

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA

NUEVOS TIEMPOS, NUEVAS IDEAS

ESCUELA DE POSGRADO

Dr. Luis Claudio Cervantes Liñán



**MAESTRIA EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA
UNIVERSITARIA**

TESIS:

**LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE Y EL RENDIMIENTO
ACADÉMICO DE LOS ALUMNOS DE NOVENO Y
DÉCIMO CICLO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA
CIVIL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE
INGENIERÍA**

Presentado por:

Ing. FRANCISCO ROLANDO MONTERO CÓRDOVA

Para optar el grado de Maestro en Investigación y Docencia Universitaria

Asesor de Tesis: Dra. María Isabel Vigil Cornejo

2 0 1 8

ÍNDICE

RESUMEN	07
ABSTRACT	08
INTRODUCCIÓN	09
CAPÍTULO I:	
FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN	
1.1 Marco Histórico	12
1.2 Marco Teórico	13
a) Estilos	13
b) Aprendizaje	14
c) Rendimiento Académico	16
d) Experiencia	18
e) Psicología Genética	18
f) Memorizar	19
g) Copiar	19
1.3 Investigaciones	20
1.4 Marco Conceptual	25
CAPÍTULO II:	
EL PROBLEMA, OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y VARIABLES	
2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	41
2.1.1 Descripción de la Realidad Problemática	41
2.1.2 Antecedentes Teóricos	46
2.1.3 Definición del Problema Principal y Específicos	61
2.2 FINALIDAD Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	61
2.2.1 Finalidad	61
2.2.2 Objetivo General y Específicos	62
2.2.3 Delimitación del Estudio	63
2.2.4 Justificación e Importancia del Estudio	63
2.3 HIPÓTESIS Y VARIABLES	64
2.3.1 Supuestos Teóricos	64

a) Estilos de aprendizaje	64
b) Rendimiento Académico	65
2.3.2 Hipótesis Principal y Específicas	66
2.3.3 Variables e indicadores	67
CAPÍTULO III:	
MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTOS	
3.1 Población y Muestra	70
3.2 Diseño utilizado en el estudio	71
3.3 Técnica e Instrumento de Recolección de Datos	71
3.4 Procesamiento de Datos	73
CAPÍTULO IV:	
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	
4.1 Presentación de Resultados	75
4.2 Contrastación de Hipótesis	85
4.3 Discusión de Resultados	100
CAPÍTULO V:	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1 Conclusiones	106
5.2 Recomendaciones	108
BIBLIOGRAFÍA	111
ANEXOS	
1) Instrumento de Recolección de Datos: Cuestionario Honey-Alonso sobre Estilos de Aprendizaje.	116
2) Matriz de Coherencia Interna	121
3) Actas de Orden de Mérito del Ciclo 2017-1 de la Facultad de Ingeniería Civil de la UNI (9° y 10° Ciclo).	123
4) Resolución Rectoral N° 0116 de la UNI.	130
5) Promedios Ponderado que expresa el Rendimiento Académico de los 169 alumnos que conforman la muestra	132

6) Distribución de Frecuencias del Rendimiento Académico de la muestra	133
7) Puntajes Obtenidos en el Cuestionario Honey-Alonso sobre Estilos de Aprendizaje (CHAEA).	134
8) Conteo según Estilo de Aprendizaje	138
9) Tabla de Valores Críticos de Chi Cuadrado (X^2)	142

DEDICATORIA

A los profesores que se dedican a la docencia universitaria considerándola como un sacramento, y que saben escuchar, aceptar y apreciar a sus alumnos y colegas.

AGRADECIMIENTO

A mi familia por su constante apoyo y por los ánimos brindados para la realización y culminación del presente trabajo.

RESUMEN

El estudio tiene por objetivo general determinar la influencia de los estilos de aprendizaje en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.

El tipo de investigación fue explicativa porque busca establecer la relación causal entre las variables de estudio; y el nivel es aplicado porque se busca recoger información mediante el uso de instrumentos para la comprobación de hipótesis.

El método de investigación fue ex post facto o retrospectivo por cuanto las variables ya sucedieron y se tratará de explicar la relación causal entre ellas. El diseño de investigación fue $M_1: O_y (f) O_x$; donde M_1 representa la muestra, O_y el rendimiento académico, O_x los estilos de aprendizaje.

La población en estudio fue de 303 estudiantes universitarios. La muestra fue de 169 con un muestreo no probabilístico intencionado.

Los instrumentos utilizados para la medición de las variables fueron el cuestionario de Honey y Alonso de Estilos de Aprendizaje. Para determinar el Rendimiento Académico se contó con las actas de la Oficina de Estadística de la Facultad de Ingeniería Civil.

Para establecer la relación entre las variables de estudio, se utilizó estadística inferencial, empleando como prueba estadística paramétrica el estadígrafo Chi Cuadrado. Las hipótesis fueron contrastadas a un nivel de significación de 0.05, que equivale a un nivel de confianza del 95%. Los resultados fueron que el rendimiento académico de los alumnos es independiente de los estilos de aprendizaje alcanzado por ellos.

Palabras clave: Rendimiento Académico, Estilo de Aprendizaje, Estudiantes Universitarios, Modelos de Enseñanza, Investigación.

ABSTRACT

The general objective of the study is to determine the influence of learning styles on the academic performance of ninth and tenth-cycle students in the Civil engineering faculty of the National University of Engineering.

The type of research was explanatory because it seeks to establish the causal relationship between the study variables; and the level is applied because it seeks to collect information by using instruments to test hypothesis

The method of investigation was ex post facto or retrospective because the variables already happened and will try to explain the causal relationship between them. The research design was M1: Oy (f) Ox; where M1 represents the sample, Oy the academic performance, Ox los estilos de aprendizaje.

The population under study was 303 university students. The sample was 169 with an intentional non-probabilistic sampling

The instruments used for measuring variables were the Honey and Alonso questionnaire of learning styles. In order to determine the academic performance, the records of the Statistical Office of the Faculty of Civil Engineering were used to determine the academic performance

In order to establish the relationship between the study variables, inferential statistics were used, using as parametric statistical test the statistician Chi square. The hypotheses were contrasted with a significance level of 0.05, which is equivalent to a confidence level of 95%.

The results were that the academic performance of the students is independent of the learning styles achieved by them.

Keywords: Academic Performance, Learning Style, University Students, Teaching Models, Research.

INTRODUCCIÓN

Esta tesis es el fruto de los resultados de una investigación y recopilación de datos en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería, considerada como el alma mater de la ingeniería en el Perú.

Es nuestro deseo hacer la presente tesis tomando como objeto formal de estudio a la Universidad Nacional de Ingeniería, casa de estudio del tesista, a la cual ingresó en febrero del año 1988 y en ella se convirtió en profesor desde marzo de 1998. En los casi 20 años como docente, el autor ha podido observar muchas situaciones referentes a la docencia universitaria; y no puede negar que cuando empezó como docente carecía de una adecuada formación pedagógica, la cual fue ganando poco a poco llevando inicialmente cursos de metodologías, competencias, didácticas en la enseñanza universitaria en la Universidad de Lima, y posteriormente fue consolidando su formación docente con lo aprendido en la maestría en Investigación y Docencia Universitaria en la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

Los estudiantes universitarios adquieren conocimientos de formas distintas, y tienen preferencias hacia determinadas estrategias cognitivas, algunos prefieren estudiar en grupos, otros de manera individual, otros optan por la experimentación y otros requieren asesoría. Cañizales y Guillén (2013) manifiestan que el término estilo de aprendizaje se refiere “al hecho de que cada persona, cuando desea aprender, utiliza su propio método o conjunto de estrategias teniendo en cuenta que estas pueden variar según lo que se quiera aprender y cada quien tiende a desarrollar preferencias globales, por lo que esta realidad crea diferencias individuales que no deben ser pasadas por alto por el maestro”. En cambio, Honey (1992) afirma que los estilos de aprendizaje se refieren a la “descripción de las actitudes y comportamientos que determinan las formas preferidas de aprendizaje del individuo”. Apreciamos que el análisis de los estilos de aprendizaje ofrece indicadores, los cuales ayudan a interpretar las interacciones de una persona con la realidad.

Respecto al rendimiento académico, Navarro (2003) lo define como “la relación entre el proceso de aprendizaje y sus resultados tangibles en valores predeterminados”: Sin embargo, Chadwick (1979) lo define como “la expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante desarrolladas y actualizadas a través del proceso de enseñanza-aprendizaje que le posibilita obtener un nivel de funcionamiento y logros académicos a lo largo de un período, año o semestre, que se sintetiza en un calificativo final evaluador del nivel alcanzado”.

Vemos que en el rendimiento académico de un estudiante universitario intervienen muchos factores, como por ejemplo el ambiente de clase, la calidad del maestro, el apoyo de la familia, la motivación, entre otros; así mismo nos interesó mucho descubrir que no todos los estudiantes aprenden de la misma manera, ya que existen diversos estilos de aprendizaje. Los estilos de aprendizaje describen las distintas maneras en que se aprende. En la presente tesis descubrimos que el estilo de aprendizaje predominante en los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería es el estilo reflexivo; es por ello que los alumnos aprenden mejor cuando observan, cuando analizan la situación y cuando piensan antes de actuar; y les cuesta aprender cuando se les fuerza a convertirse en el centro de la atención, cuando se les apura en realizar una u otra actividad y cuando tienen que actuar sin planificar previamente.

También hemos podido apreciar que en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería existe masificación; no todos los estudiantes se conocen entre ellos, e incluso no todos los profesores se conocen, y esta masificación produce la despersonalización del individuo y lo lleva a cometer actos indebidos. Los alumnos dejan de ser personas y se convierten en un número, muchos profesores no recuerdan los nombres de sus estudiantes, solo los identifican por un código. Esta despersonalización es la causa de que exista una incomunicación entre alumnos y profesores.

El trabajo de investigación se desarrolló en cinco capítulos. En el primer capítulo se presentan los fundamentos teóricos de la investigación. En el segundo capítulo se presenta el problema, objetivos, hipótesis y variables; en este se menciona que el problema principal que se plantea en la investigación es ¿cómo influyen los estilos de aprendizaje en el rendimiento académico de

los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería?. En el tercer capítulo se presenta el método, técnica e instrumentos. En el cuarto capítulo se realiza la presentación y análisis de resultados. Finalmente, en el quinto capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones.

Los docentes universitarios debemos aprender no solo a enseñar una clase, sino también debemos aprender a escuchar, a aceptar, a apreciar a los estudiantes. Cuando un alumno es escuchado se siente atendido, aliviado; y cuando apreciamos a nuestros alumnos los valoramos por lo que ellos son, y no por lo que saben o tienen. Carl Rogers manifiesta que confirmar a la persona significa aceptar todas sus potencialidades.

Invitamos a otros profesionales a realizar estudios de esta índole para así conocer mejor, no solo a los estudiantes, sino también para poder aprovechar la diversidad de sus estilos de aprendizaje para generar un buen aprendizaje aplicando adecuadas estrategias con el fin de lograr adecuados resultados en la educación universitaria.

CAPÍTULO I

FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Marco Histórico

En nuestro país, a nivel escolar y universitario, desde hace muchos años la educación que se imparte es mayormente tradicional, es decir, la educación se centra en lo que enseña el maestro. La conducta del maestro define las situaciones y posibilidades del alumno. Toda la iniciativa y actividades es acaparada por el maestro, lo cual es conocido como magistercentrismo.

Carl Rogers (1964) manifiesta que vivimos en un ambiente con una dinámica de cambios; además Rogers afirma que en esta dinámica del mundo moderno, se tiene que vivir en el cambio y no en lo estático, lo que nos permitirá enfrentarnos a las innovaciones. Esto no significa que el pasado carezca de valor, de interés o que no tenga lugar en la educación centrada en el educando.

John Dewey (1904) fue un gran teórico de la educación, pensaba que la nueva educación tenía que superar a la tradicional no sólo en los fundamentos del discurso, sino también en la propia práctica.

David Kolb (1984) describe el aprendizaje como un ciclo compuesto de cuatro procesos básicos (acomodador, divergente, convergente, asimilador), para ello desarrolló el Inventario de Estilos de Aprendizaje (IEA). No todas las personas aprenden de la misma manera. El IEA describe las distintas maneras en que se aprende y cómo se manejan las ideas y situaciones que se presentan cotidianamente. Este inventario sirve para ayudar a interpretar y reflexionar acerca de las preferencias a la hora de aprender en diferentes entornos.

El Inventario de Estilos de Aprendizaje (IEA) nos conduce a lo largo de estos cuatro procesos para obtener una mejor comprensión de cómo se

aprende, si se adquiere más conocimientos acerca de los estilos de aprendizaje, se comprenderá personalmente: ¿cómo resuelvo problemas?, ¿cómo trabajo en equipo?, ¿cómo soluciono conflictos?, ¿cómo elijo las opciones profesionales?, y ¿cómo abordo las relaciones personales y profesionales?.

Peter Honey y Alan Mumford en 1988 partieron de las bases de David Kolb para crear un cuestionario de Estilos de Aprendizaje enfocado al mundo empresarial, al cual le llamaron LSQ (Learning Styles Questionnaire) y con él, pretendían averiguar por qué en una situación en que dos personas comparten texto y contexto una aprende y la otra no. Honey y Mumford llegaron a la conclusión de que existen cuatro Estilos de Aprendizaje, que a su vez responden a las cuatro fases de un proceso cíclico de aprendizaje: Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático (Alonso y otros, 1994).

Las aportaciones y experiencias de Honey y Mumford fueron recogidas por Catalina Alonso García en España en el año de 1992, quien adaptó el cuestionario LSQ de Estilos de Aprendizaje al ámbito académico y al idioma español, llamó al cuestionario adaptado CHAEA (Cuestionario Honey-Alonso sobre Estilos de Aprendizaje).

La validez y fiabilidad de este cuestionario ha sido demostrado en la investigación realizada con una muestra de 1371 alumnos de 25 Facultades de las Universidades Autónomas y Politécnica de Madrid (Alonso,1994).

Los resultados obtenidos por Catalina Alonso fueron muy importantes ya que dejaron precedentes en la investigación pedagógica y han servido como base a otras investigaciones en países Iberoamericanos.

1.2 Marco Teórico

a) Estilos

En el lenguaje pedagógico, el concepto de estilo se suele utilizar para indicar distintos comportamientos de un alumno, aunque se puede pensar que el estilo sirve para clasificar y analizar los comportamientos de los estudiantes.

Anthony Gregorc (1979) y otros autores estudiaron los comportamientos característicos de los alumnos brillantes, dentro y fuera del aula, encontraron aspectos muy contradictorios. Unos tomaban muchos apuntes, otros casi no anotaban una línea. Unos estudiaban cada noche y otros sólo antes de los exámenes, y así ocurría en otras áreas y actividades. De esta manera, los investigadores fueron comprobando que las manifestaciones externas respondían por una parte, a disposiciones naturales de cada individuo y por otra, a resultados de experiencias y aprendizajes pasados.

El análisis de los Estilos de Aprendizaje ofrece indicadores que ayudan a guiar las interacciones de la persona con las realidades existenciales. Facilitan un camino, aunque limitado, de auto y heteroconocimiento. La mayoría de los autores coinciden en que los Estilos de Aprendizaje son como la mente procesa la información o como es influida por las percepciones de cada individuo.

Hunt (1979) describe los estilos de aprendizaje como “las condiciones educativas bajo las que un discente está en la mejor situación para aprender, o qué estructura necesita el discente para aprender mejor”.

Leichter (1973) profesor de educación de Teachers Collage, Columbia University, NY, ha estudiado lo que él llama Estilo Educativo. Muchos de los puntos de su análisis coinciden con lo que nosotros hemos denominado Estilo de Aprendizaje, por ejemplo, cómo los individuos se diferencian en el modo de iniciar, investigar, absorber, sintetizar y evaluar las diferentes influencias educativas en su ambiente, y de integrar sus experiencias, y la rapidez del aprendizaje, etc.

Keefe (1988) manifiesta que los Estilos de Aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje.

b) Aprendizaje

Castellanos y otros (2007) definen el proceso de aprendizaje como “el proceso dialéctico de apropiación de los contenidos y las formas de conocer, hacer, convivir y ser construidos en la experiencia socio-

histórica, produciéndose cambios relativamente duraderos y generalizables que permiten al individuo adaptarse a la realidad, transformarla y crecer como personalidad, como resultado de su actividad y de la interacción con otros individuos”.

En cambio, Carl Rogers (1972) cree que el ser humano posee una potencialidad natural para el aprendizaje, el ser humano tiene curiosidad innata por su mundo, curiosidad que le impulsa a asimilarlo.

Rogers plantea eliminar al maestro como eje y figura clave del proceso educativo, y dar la preponderancia y la palabra al alumno. Esto es exactamente lo que sucede en las terapias clásicas, donde el enfermo es un paciente sobre el que el terapeuta actúa con vistas a lograr determinados objetivos; en la terapia de Rogers, el papel del terapeuta es concebido de manera muy diferente y es el cliente quien debe dirigir su proceso de cambio en la dirección que a él le parezca más oportuna.

La educación tradicional parte de una falsa hipótesis: lo que se enseña es idéntico a lo que se aprende, Rogers dice que enseñar es una actividad relativamente poco importante y sobrevalorada. Además distingue dos tipos de aprendizaje: el aprendizaje memorístico y el vivencial.

El aprendizaje memorístico se trata de un aprendizaje sin vida, es un ejercicio puramente mental sin significado personal alguno.

Para lograr el aprendizaje vivencial o significativo, el maestro debe abstenerse de toda imposición, es decir, se requiere de un maestro comprensivo para lograr este tipo de aprendizaje. Este es el aprendizaje que debe buscar el educador.

El educador debe crear en el estudiante condiciones que hagan posible el cambio autodirigido. Rogers afirma que “no podemos enseñar a otra persona directamente, solo podemos facilitar su aprendizaje”.

Para Rogers Gagné (1975), el aprendizaje es un proceso por el cual ciertas especies de organismos vivientes son capaces de modificar su conducta con una cierta rapidez en forma más o menos permanente

de modo que la misma modificación no tiene que ocurrir una y otra vez en cada situación nueva. Para que pueda tener lugar el aprendizaje, la enseñanza debe realizar diez funciones:

- 1) Estimular la atención y motivar.
- 2) Dar a conocer a los alumnos los objetivos de aprendizaje.
- 3) Activar los conocimientos y habilidades relevantes previas para los nuevos aprendizajes a realizar en los estudiantes.
- 4) Presentar información sobre los contenidos a aprender o proponer actividades de aprendizaje.
- 5) Orientar las actividades de aprendizaje de los estudiantes.
- 6) Incentivar la interacción de los estudiantes con las actividades de aprendizaje con los materiales, con los compañeros, y provocar respuestas.
- 7) Autorizar, proporcionar feed-back a sus respuestas.
- 8) Facilitar actividades para la transferencia y generalización de los aprendizajes.
- 9) Facilitar el recuerdo.
- 10) Evaluar los aprendizajes realizados.

c) Rendimiento Académico

Para Montes Gutiérrez, Isabel y Lerner Matiz, Jeanette (2010), el rendimiento académico puede ser entendido de tres maneras:

- a) como un resultado expresado e interpretado cuantitativamente,
- b) como un juicio evaluativo –cuantificado o no- sobre la formación académica, es decir, al proceso llevado a cabo por el estudiante; o
- c) de manera combinada asumiendo el rendimiento como proceso y resultado, evidenciado tanto en las calificaciones numéricas como en los juicios de valor sobre las capacidades y el 'saber hacer' del estudiante derivados del proceso y, a su vez, teniendo en cuenta aspectos institucionales, sociales, familiares y personales de los estudiantes, los cuales afectan y son afectados en la dicotomía "éxito o fracaso académico".

Para Martínez Otero (2000) el rendimiento académico se define como el producto que da el alumno en los centros de enseñanza y que

habitualmente se expresa mediante calificaciones. El hecho de considerar las calificaciones como expresión de rendimiento académico, resulta relativo, y en verdad así es, pues no hay un criterio único para todos los centros, cursos, asignaturas ni profesores. En muchas ocasiones, las calificaciones que ponen los docentes no parecen que responden a un patrón común, lo que determina amplias discrepancias en las “costumbres evaluativas” de los docentes. A menudo, las calificaciones son el resultado de pruebas periódicas que se realizan a los alumnos durante un curso y constituye su criterio social y legal del rendimiento de los estudiantes.

Por ello, el rendimiento académico es el nivel de conocimiento de un alumno, medido en una prueba de evaluación que mide el producto del proceso enseñanza – aprendizaje en el que intervienen, además del nivel intelectual, variables de personalidad (extroversión, introversión, ansiedad) y motivaciones, cuya relación con el rendimiento académico no siempre es lineal sino que está modulada por factores como nivel de escolaridad, sexo, aptitud y las condiciones materiales donde se desarrolla el proceso educativo, es decir, la infraestructura y los medios educativos.

El rendimiento académico constituye una de las etapas de culminación del aprendizaje, y es constante en la verificación de sus resultados cuando el docente ha guiado a sus alumnos en todo el proceso del aprendizaje, estimulándolos, orientándolos, diagnosticando sus dificultades, corrigiendo oportunamente y ayudándolos a fijar lo aprendido. Las pruebas de verificación sirven solamente para confirmar sus apreciaciones efectuadas durante la dirección del aprendizaje.

El rendimiento académico se considerará como el conjunto de transformaciones operadas en el educando a través del proceso enseñanza – aprendizaje, que se manifiesta durante el crecimiento y enriquecimiento de la personalidad en formación.

El rendimiento académico sintetiza la acción del proceso educativo no solo en el aspecto cognoscitivo, sino también en el conjunto de habilidades, destrezas, aptitudes, ideales, intereses, etc. En esta

síntesis están los esfuerzos de la sociedad, del docente y del rendimiento de enseñanza – aprendizaje, donde el docente es el responsable en gran parte de su rendimiento e intervienen una serie de factores, entre ellos, la metodología del profesor en el aspecto individual del alumno y el apoyo familiar, entre otros.

d) Experiencia

Para Jhon Dewey, el principal concepto relacionado con la teoría del conocimiento es el de la experiencia. La experiencia es un asunto referido al intercambio de un ser vivo con su medio ambiente físico y social; además supone un esfuerzo por cambiar lo dado.

Lo que propone Dewey es la reconstrucción de las prácticas morales y sociales, mediante la aplicación de los métodos científicos y su conocimiento crítico; además propone la concepción de la educación progresiva, ya que para él la “educación es una constante reorganización o reconstrucción de la experiencia”. La educación está relacionada con lo común, con la comunidad y con la comunicación. Dewey adjudica al educador un papel de guía y orientador de los alumnos.

e) Psicología Genética

Jean Piaget investiga las formas de conocimiento y de inteligencia que presentan los sujetos desde el nacimiento hasta la vida adulta. Su estudio da como resultado el corpus teórico de la psicología genética. La psicología genética considera el desarrollo cognitivo como un incremento o progreso en la capacidad del sujeto para comprender, explicar y predecir el mundo que lo rodea. Se entiende que en el ser humano existe una predisposición a dar sentido a su entorno, y en este impulso, de origen cognitivo pero también afectivo, lo que lo lleva a construir, a partir de las informaciones tomadas del ambiente, esquemas mentales explicativos de la realidad.

f) Memorizar

En el portal web del Servicio de Bibliotecas de la Universidad de Extremadura se menciona que “memorizar es la actividad intelectual que consiste en fijar y retener en la mente los conocimientos que queremos aprender para recordarlos cuando sea necesario”. También mencionan que se puede distinguir la memoria a corto plazo y a largo plazo; y cuando se empieza a estudiar, la información pasa a la memoria a corto plazo, y el objetivo a lograr es enviar dicha información a la memoria a largo plazo, que es la que permanece y la que se necesita a la hora de los exámenes o pruebas.

Memorizar es el arte de poder guardar información de dónde, cuándo, y cómo suceden las cosas; es tener la habilidad de guardar ideas de eventos, detalles específicos y recuperarlos y tenerlos al alcance en el momento deseado.

g) Copiar

En un artículo escrito por León Trahtemberg (2008) en el diario El Comercio, se da a conocer una realidad, y es que todos somos copistas, e indica que “todos copian de libros, enciclopedias, cuadernos, comprimidos sin siquiera citar al autor”, y esa actividad la realizamos desde las aulas escolares.

León Trahtemberg (2008) tiene también otro punto de vista; sostiene que “aquel alumno que copia, muestra niveles de iniciativa personal y eficiencia muy superiores a la de sus compañeros, porque si lo que el profesor quiere es que el alumno reproduzca en el papel del examen aquello que ya aparece escrito en el cuaderno o el libro, ¿por qué habría de perder el tiempo memorizándolo para luego reproducirlo?”. Además afirma que “si un alumno no tiene suficiente autoestima como para decir lo que piensa sin sentirse avergonzado o burlado por equivocarse o por no coincidir con lo que piensa el profesor, no se atreverá a expresar sus ideas. Apelará a las ideas que dictó el profesor o las que están escritas en el texto, las cuales tratará de memorizar o copiar”. También manifiesta que “no estoy tratando que no haya que memorizar nada. Lo que digo es que la memorización

como estrategia habitual de aprendizaje es retrógrada (...) lo realmente relevante se memoriza sin ningún esfuerzo”.

León Trahtemberg (2008) manifestó que los “reyes de la copia en realidad son la mayoría de los profesores, que recitan año a año y sección tras sección la misma clase tomada de sus libros o apuntes. ¿Quién es realmente un buen profesor?. En mi opinión, en la educación moderna, es aquel que nunca hace dos clases iguales”. Este párrafo es la mejor radiografía que presentan los profesores universitarios de las universidades públicas, especialmente los de avanzada edad, ya que están acostumbrados a eso, y se niegan a cambiar los programas y contenido del curso que dictan amparándose en la ya conocida libertad de cátedra. Con actitudes como esta, lo único que hacen es impedir que los jóvenes docentes asuman los roles que realmente debería tener en la vida universitaria.

Finalmente, León Trahtemberg afirma que “aquel profesor que pretende enseñar imponiendo autoritariamente algunas ideas, les está quitando a los alumnos la posibilidad de aprenderlas por sí mismos. Comprender eso está en la esencia de la pedagogía moderna”.

1.3 Investigaciones

Para la elaboración de la presente tesis, un instrumento que fue de mucha utilidad se encontró en la obra de Alonso C. M., Gallego D. J. y Honey P. (2002) **Los Estilos de Aprendizaje: Procedimientos de Diagnóstico y Mejora**, el cual presenta la comparación entre las medias obtenidas en la investigación de Catalina M. Alonso con una población de 1371 estudiantes en España y las medias obtenidas por Peter Honey (1988) en el Reino Unido con una población de 1302 estudiantes. Los universitarios españoles tienen mejor puntuación en los estilos de aprendizaje activo y reflexivo, pero una clasificación más baja en los estilos de aprendizaje teórico y pragmático.

Después de la adaptación del cuestionario, Catalina Alonso García realizó este estudio con 1371 universitarios de diferentes facultades de las Universidades Complutense y Politécnica de Madrid y con el coeficiente de confiabilidad de Cronbach reportó valores mayores a 0.70 por lo que el instrumento resultó válido y confiable.

El Cuestionario Honey-Alonso sobre Estilos de Aprendizaje (CHAEA) desde su creación, se ha utilizado en distintas investigaciones en diversas áreas del conocimiento y en países como España, Argentina, Chile, México, Perú, Venezuela, Costa Rica, entre otros.

El CHAEA puede ser un cuestionario de uso individual o grupal. La interpretación de los resultados debe hacerse con referencia al grupo de dónde proceda el alumno o de otro que lo identifique. La puntuación que se obtenga en cada uno de los Estilos es muy relativa, por ejemplo, no significa lo mismo obtener un 13 en el Estilo Activo que un 13 en el Reflexivo. Se puede alcanzar un máximo de 20 puntos en cada Estilo, lo que es muy difícil.

Alonso y otros (1994) explican las características de cada uno de los Estilos de Aprendizaje:

1. Activos.- Los alumnos activos se involucran totalmente y sin prejuicios en las experiencias nuevas. Disfrutan el momento presente y se dejan llevar por los acontecimientos. Suelen ser entusiastas ante lo nuevo y tienden a actuar primero y pensar después en las consecuencias. Llenan sus días de actividades y tan pronto disminuye el encanto de una de ellas se lanzan a la siguiente. Les aburre ocuparse de planes a largo plazo y consolidar los proyectos, les gusta trabajar rodeados de gente, pero siendo el centro de las actividades. La pregunta que quieren responder con el aprendizaje es ¿cómo?.

Los activos aprenden mejor:

- Cuando se lanzan a una actividad que les presente un desafío.
- Cuando realizan actividades cortas e de resultado inmediato.
- Cuando hay emoción, drama y crisis.

Les cuesta más trabajo aprender:

- Cuando tienen que adoptar un papel pasivo.

- Cuando tienen que asimilar, analizar e interpretar datos.
- Cuando tienen que trabajar solos.

2. Reflexivos.- Los alumnos reflexivos tienden a adoptar la postura de un observador que analiza sus experiencias desde muchas perspectivas distintas. Recogen datos y los analizan detalladamente antes de llegar a una conclusión. Para ellos lo más importante es la recolección de datos y su análisis concienzudo, así que procuran posponer las conclusiones todo lo que pueden. Son precavidos y analizan todas las implicaciones de cualquier acción antes de ponerse en movimiento. En las reuniones observan y escuchan antes de hablar, procurando pasar desapercibidos. La pregunta que quieren responder con el aprendizaje es ¿por qué?.

Los alumnos reflexivos aprenden mejor:

- Cuando pueden adoptar la postura del observador.
- Cuando pueden ofrecer observaciones y analizar la situación.
- Cuando pueden pensar antes de actuar.

Les cuesta más aprender:

- Cuando se les fuerza a convertirse en el centro de la atención.
- Cuando se les apresura de una actividad a otra.
- Cuando tienen que actuar sin poder planificar previamente.

3. Teóricos.- Los alumnos teóricos adaptan e integran las observaciones que realizan en teorías complejas y bien fundamentadas lógicamente. Piensan de forma secuencial y paso a paso, integrando hechos dispares en teorías coherentes. Les gusta analizar y sintetizar la información y su sistema de valores premia la lógica y la racionalidad. Se sienten incómodos con los juicios subjetivos, las técnicas de pensamiento lateral y las actividades faltas de lógica clara. La pregunta que quieren responder con el aprendizaje es ¿qué?.

Los alumnos teóricos aprenden mejor:

- A partir de modelos, teorías, sistemas con ideas y conceptos que presenten un desafío.
- Cuando tienen oportunidad de preguntar e indagar.

Les cuesta más aprender:

- Con actividades que impliquen ambigüedad e incertidumbre.
- En situaciones que enfatizan las emociones y los sentimientos.
- Cuando tienen que actuar sin un fundamento teórico.

4. Pragmáticos.- A los alumnos pragmáticos les gusta probar ideas, teorías y técnicas nuevas, y comprobar si funcionan en la práctica. Les gusta buscar ideas y ponerlas en práctica inmediatamente, les aburren e impacientan las largas discusiones discutiendo la misma idea de forma interminable. Son básicamente gente práctica, apegada a la realidad, a la que le gusta tomar decisiones y resolver problemas. Los problemas son un desafío y siempre están buscando una manera mejor de hacer las cosas. La pregunta que quieren responder con el aprendizaje es ¿qué pasaría si...?

Los alumnos pragmáticos aprenden mejor:

- Con actividades que relacionen la teoría y la práctica.
- Cuando ven a los demás hacer algo.
- Cuando tienen la posibilidad de poner en práctica inmediatamente lo que han aprendido.

Les cuesta más aprender:

- Cuando lo que aprenden no se relacionan con sus necesidades inmediatas.
- Con aquellas actividades que no tienen una finalidad aparente.
- Cuando lo que hacen no está relacionado con la realidad.

Otra investigación que resulta útil se encuentra en un artículo publicado por Patricia Carvajal Olaya, Álvaro Antonio Trejos Carpinteros, y Angélica Milena Barros Bernal, en la Revista Scientia et Technica, Año XIII, No 34, Mayo de 2007, la cual es una revista de publicación cuatrimestral de la Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia, orientada a publicar la

producción intelectual resultado de diversos proyectos desarrollados en Ciencia y Tecnología, así como a la difusión del conocimiento y desarrollo de la cultura escrita. Está dirigida a estudiantes, docentes, investigadores y comunidad académica en general de las áreas de Ciencias Básicas e Ingenierías.

Patricia Carvajal, Álvaro Trejos y Angélica Barros manifiestan que el estudiante cuando ingresa a la universidad debe enfrentar una variedad de situaciones de aprendizaje, y así debe usar sus diferentes habilidades para poder alcanzar el objetivo esperado. Afirman que si el estudiante presenta una carencia en este sentido puede llevarlo a obtener pobres resultados en su proceso académico y generar finalmente la deserción. En este estudio se describe, a través del análisis multivariado, cómo se clasifican los estudiantes de ingeniería de acuerdo con los estilos de aprendizaje que utilizan. Emplearon el cuestionario Honey – Alonso de Estilos de Aprendizaje, la muestra fue de 759 alumnos. Los autores sostienen que no existe un único estilo de aprendizaje, un mismo estudiante puede emplear distintas estrategias para aprender en relación con la situación de aprendizaje a la que se enfrente. Todos los estilos están en relación a las fortalezas de la persona y no de sus debilidades, por lo que el o los estilos predominantes de aprendizaje podrán garantizar un aprendizaje efectivo siempre que los requerimientos de la tarea a realizar se adapten a las características del estilo empleado.

En este estudio se concluye que sólo el 30% de los estudiantes (conglomerado 1) tienen alto nivel en los cuatro estilos evaluados y por tanto su proceso de aprendizaje será fácil. De otro lado, el 42% (conglomerado 4) de ellos tienen bajo nivel en los cuatro estilos de aprendizaje y tendrán dificultades académicas, porque su proceso de aprendizaje es memorístico. Esta situación está influenciada por la forma de aprender que los estudiantes han empleado durante los 11 años de formación previa. Para facilitar que los estudiantes alcancen niveles de aprendizaje más constructivos fundamentales en la apropiación del conocimiento científico es necesario brindar las herramientas de desarrollo de los estilos a los 141 estudiantes que tienen deficiencias en todos los estilos o en unos en particular (conglomerados 1,2 y 3).

El 70% de estudiantes que requiere una intervención pronta en el desarrollo de por lo menos, uno de los estilos y con ello mejorar sus procesos de aprendizaje para lograr un mejor desempeño académico.

Los autores recomiendan lo siguiente: Conglomerado 1, no es necesaria la intervención pues es el grupo que se caracteriza por usar el estilo adecuado ante cada circunstancia de enseñanza-aprendizaje que se le plantee. Conglomerado 2, requiere intervención para desarrollar sus estilos de aprendizaje pragmático y activo. Conglomerado 4, requiere intervención para desarrollar sus estilos de aprendizaje reflexivo teórico y conglomerado 3, requiere intervención para desarrollar todos los estilos, se considera que este último conglomerado agrupa los estudiantes que serán posibles desertores si no son intervenidos a tiempo y de manera pertinente.

1.4 Marco Conceptual

1) APRENDIZAJE.-

El aprendizaje está considerado como una de las principales funciones mentales que presentan los seres humanos, los animales y los sistemas de tipo artificial. En términos generales, se dice que el aprendizaje es la adquisición de cualquier conocimiento a partir de la información que se percibe.

Los cambios que una persona pueda tener en su comportamiento es una característica que se manifiesta luego de haber recibido algún tipo de aprendizaje, y esto no solo supone la modificación de conductas que ya se tiene sino también la adquisición de otras nuevas conductas que se incorporan por el nuevo aprendizaje. Por ejemplo, si una persona está aprendiendo un nuevo idioma, para que eso pase a ser un aprendizaje deberá ser practicado, si no se practica lo aprendido, entonces uno puede olvidarlo.

(<http://www.definicionabc.com/general/aprendizaje.php>)

El aprendizaje es un proceso de adquisición de conceptos, procedimientos o actitudes.

El ser humano tiene la disposición de aprender –de verdad- sólo aquello a lo que le encuentra sentido o lógica. El ser humano tiende a rechazar aquello a lo que no le encuentra sentido. El único auténtico aprendizaje es el aprendizaje significativo, el aprendizaje con sentido. Cualquier otro aprendizaje será puramente mecánico, memorístico, coyuntural. El aprendizaje significativo es un aprendizaje relacional. El sentido lo da la relación del nuevo conocimiento con: conocimientos anteriores, con situaciones cotidianas, con la propia experiencia, con situaciones reales, etc.

(León, Juan. www.psicopedagogia.com)

2) **CONOCIMIENTO.-**

“El conocimiento es amplio, se puede hablar de conocimiento desde un punto de vista epistemológico, filosófico, etc.”

(Dra. Rosa Puente Saldaña. Clases posgrado UIGV. 2008)

En la obra República de Platón, el conocimiento cabal se caracteriza como necesariamente verdadero, y como fundado en principios no hipotéticos. Estos principios sólo pueden alcanzarse mediante la facultad dialéctica, que debe “abrirse paso, como en una batalla, a través de todas las objeciones”

(Platón. República. 380 a.C.)

El conocimiento es la sumatoria de representaciones abstractas que se tiene sobre un aspecto de la realidad. En este sentido, el conocimiento es una especie de mapa conceptual que se distingue del territorio o realidad. Todos los procesos de aprendizajes a los que una persona se expone durante su vida no son sino un agregar y resignificar las representaciones previas a efecto de que reflejen de un modo más certero cualquier área del universo. Actualmente aquel conocimiento más valorado por la sociedad es el llamado “científico”, ya que se supone guarda una cercanía más estrecha con lo

representado. Para valorar esta cercanía lo relevante es que puedan hacerse predicciones sobre aquella materia, sobre lo que trata el saber. Lo interesante es comprobar que el propio método científico, que es un modo de legitimar un determinado conocimiento, puede ser considerado en sí mismo como un conocimiento. Por ello, las fases que constituyen la elaboración de una teoría y la posterior contrastación se consideran como los procedimientos más pertinentes para elaborar un saber certero, constituyendo este proceso una representación en sí misma. La disciplina que se encarga de reflexionar sobre el conocimiento y su validación se denomina epistemología, la misma que se remonta a los comienzos de la filosofía y uno de los primeros planteos pueden encontrarse en la obra de Platón. Durante mucho tiempo, el criterio para justificar un determinado conocimiento radicaba en su carácter razonable, es decir, sujeto a las exigencias de la razón. Kant, en su obra *Crítica a la Razón Pura*, logra una síntesis en lo que respecta al raciocinio y al empirismo dando importancia a este último y sentando las bases del modo en que evolucionaría la ciencia.

(<http://www.definicionabc.com/ciencia/conocimiento.php>)

3) CONTENIDOS.-

Para la doctora Rosa Puente Saldaña (2008), profesora en la Maestría de Investigación y Docencia Universitaria en la Universidad Inca Garcilaso de la Vega; los contenidos son los diferentes componentes que ayudan a lograr un objetivo de un proceso de enseñanza – aprendizaje.

Para el Equipo Salesiano de Proyección Educativa de México, los contenidos son el conjunto de saberes o formas culturales que son esenciales para el desarrollo y la socialización de los alumnos, es decir, todo lo que queremos enseñar. Comprenden no solo los saberes relativos a conceptos, sino también a procedimientos y actitudes.

4) **DISCIPLINA.-**

La disciplina escolar es un “estado donde profesores y alumnos aceptan conscientemente una serie de reglas sobre el comportamiento en clase cuya función es facilitar un proceso de enseñanza – aprendizaje eficiente en una determinada lección”.

(Ur, Penny. A Course in Language Teaching.
Cambridge University Press. 1996)

La disciplina es el método, la guía o el saber de una persona, sobre todo en lo referente a cuestiones morales. El concepto también se utiliza para referirse a una rama científica o artística. Por ejemplo, si uno desea aprender a tocar un instrumento musical debe tener disciplina. La noción de disciplina puede estar vinculada al comportamiento o actitud de alguien. Se dice que la disciplina es buena cuando la persona respeta las reglas, las leyes o las normativas dentro de algún ámbito.

La disciplina exige respetar un cierto código de vestimenta, cumplir un horario y dirigirse a los superiores jerárquicos de una manera en particular, entre otras características. Existen diversos tipos de disciplina, como las que tiene lugar en el colegio, la que se desarrolla en el ámbito militar, eclesiástico, universitario o inclusive la que se establece como parte fundamental del ámbito profesional de una persona.

Por ello, cuando se habla de autodisciplina en muchas ocasiones se identifica con éxito personal pues se establece que es la forma de lograr los sueños que tenemos. De esta manera, se establece que este tipo de disciplina propia se sustenta en una serie de principios o de reglas básicas como son la fuerza de voluntad, la persistencia, el trabajo duro, la aceptación y la laboriosidad. Todos estos elementos se convierten en la clave para establecer nuestra disciplina y así alcanzar los fines que nos hemos establecido.

(<http://definicion.de/disciplina>)

5) EDUCACIÓN.-

“La educación es un proceso de aprendizaje y enseñanza que se desarrolla a lo largo de toda la vida y que contribuye a la formación integral de las personas, al pleno desarrollo de sus potencialidades, a la creación de cultura, y al desarrollo de la familia y de la comunidad nacional, latinoamericana y mundial. Se desarrolla en instituciones educativas y en diferentes ámbitos de la sociedad”.

(Ley General de Educación 28044, artículo 2°. 2003)

Conjunto de prácticas o actividades ordenadas a través de las cuales un grupo social ayuda a sus miembros a asimilarlas.

(Castillejo Brull, José Luis. Teoría de la Educación.
Ediciones Anaya. 1981)

La educación, al igual que el amor busca el bien de la persona, por lo que sus estrategias, a la par de ser eficaces, deben estar matizadas por una gran dosis de paciencia, constancia y de buen humor. El ser humano, gracias a sus facultades superiores: inteligencia y voluntad, está abierto a todo tipo de conocimientos y bienes.

(Cámere de la Torre Ugarte, Edistio. Educación más allá de las aulas.
Colegio Santa Margarita. Editor Javier Dextre Uzátegui. 2006)

La educación puede definirse como el proceso de socialización de los individuos. Al educarse, una persona asimila y aprende conocimientos. La educación también implica una concienciación cultural y conductual, donde las nuevas generaciones adquieren los modos de ser de generaciones anteriores.

El proceso educativo se materializa en una serie de habilidades y valores, que producen cambios intelectuales, emocionales y sociales en la persona. De acuerdo al grado de concienciación alcanzado, estos valores pueden durar toda la vida o sólo un cierto periodo de tiempo. En el caso de los niños, la educación busca fomentar el proceso de estructuración del pensamiento y de las formas de expresión. Ayuda en el proceso madurativo sensorio – motor y

estimula la integración y la convivencia grupal. Hay que destacar que la sociedad actual da importancia al concepto de educación permanente o continua, que establece que el proceso educativo no se limita a la niñez y juventud, sino que el ser humano debe adquirir conocimientos a lo largo de toda su vida.

(<http://definicion.de/educacion/>)

6) ENSEÑANZA.-

La enseñanza es una labor tan antigua como la misma humanidad, se define hoy en día como aquella acción que tiene por objeto estimular y dirigir la actividad mental, física y social del alumno de tal forma que su conducta se vea modificada positivamente; esto es que logre el cambio y la superación en sus formas de pensar, sentir y hacer.

(Vásquez Valerio, Francisco. Modernas estrategias para la enseñanza. Tomo 2. Editorial Lexus. 2006)

También se puede definir a la enseñanza como la acción y efecto de enseñar, instruir, adoctrinar y amaestrar con reglas o preceptos. Se trata del sistema y método de dar instrucción, formado por el conjunto de conocimientos, principios e ideas que se enseña a alguien.

(<http://definicion.de/enseñar/>)

7) ESQUEMA.-

Para la Dra. Rosa Puente Saldaña, cuando se habla de un esquema se puede estar haciendo relación a lo mental o educativo; esquema es un modelo, es un cuadro, y puede tomarse como una manera de comunicación a través de dibujos y gráficos.

Para el Equipo Salesiano de Proyección Educativa de México, el esquema es una organización estructurada de los conceptos que trata de favorecer el aprendizaje de los mismos por medio de síntesis.

Un esquema es la piedra angular de la estructura del fenómeno cognitivo. Los seres humanos nos valemos de los esquemas para

procesar la cantidad de información que nos rodea. Los esquemas influyen en nuestra actividad cotidiana y nuestra capacidad cognitiva, determinando no solamente qué información llamará nuestra atención, sino también cómo la organizaremos, qué inferencias extraeremos de ella y qué cosas recordaremos u olvidaremos.

(Chen, Ronald y Hanson, Jon. 2004)

8) EVALUACIÓN.-

Evaluación puede conceptualizarse como un proceso dinámico, continuo y sistemático, enfocado hacia los cambios de las conductas y rendimientos, mediante el cual verificamos los logros adquiridos en función de los objetivos propuestos. La evaluación adquiere sentido en la medida que comprueba la eficacia y posibilita el perfeccionamiento de la acción docente. Lo que destaca un elemento clave de la concepción actual de la evaluación; no evaluar por evaluar, sino para mejorar los programas, la organización de las tareas y la transferencia a una más eficiente selección metodológica.

(www.chasque.net)

Según B. Maccario se trata de un acto donde debe emitirse un juicio en torno a un conjunto de información y debe tomarse una decisión de acuerdo a los resultados que presenta un alumno. Cuando se habla de evaluación se refiere a indicar, valorar, establecer, apreciar o calcular la importancia de una determinada cosa o asunto.

Pero, para Pila Teleña, evaluación es una operación que se realiza dentro de la actividad educativa y que tiene como objetivo alcanzar el mejoramiento continuo de un grupo de alumnos. A través de ella se consigue la información exacta sobre los resultados alcanzados por ese alumno durante un periodo determinado, estableciendo comparaciones entre los objetivos planeados al inicio del período y los conseguidos por el alumno. Una evaluación también puede entenderse como un examen propuesto en el ámbito escolar para que

el docente califique los conocimientos, las aptitudes y el rendimiento de sus alumnos.

A nivel sistemático, la evaluación educativa tiene como finalidad conocer de forma sistemática cuáles son los logros conseguidos en el período lectivo, dichos objetivos responden a cambios duraderos en la conducta o los conocimientos de los sujetos.

(<http://definicion.de/evaluacion/>)

9) INTELIGENCIA.-

Manuel Bellido entiende por inteligencia el conjunto de una serie de condiciones mentales que abarcan algunos aspectos del pensamiento humano. Las necesidades actuales para un desarrollo satisfactorio, inteligente, cultural, humano, de una persona cualquiera, abarcan diferentes aspectos y van desde los considerados cognitivos o mentales, hasta los corporales y manuales, pasando por los relacionales y/o afectivos.

(Bellido, Manuel. Publicaciones un nuevo concepto de inteligencia)

Inteligencia es la capacidad de relacionar conocimientos que poseemos para resolver una determinada situación. Si se indaga en la etimología de la propia palabra encontramos en su origen latino *intelligere*, compuesta de *intus* (entre) y *legere* (escoger); por lo que se puede deducir que ser inteligente es saber elegir la mejor opción entre las que se nos brinda para resolver un problema. La mayoría de los test que miden la inteligencia de un ser humano solo tienen en cuenta las capacidades lógica – matemática y lingüísticas. Según la teoría de las inteligencias múltiples, Howard Gardner afirma que se puede distinguir tipos diferentes de inteligencia formal:

- **Inteligencia Lógica – Matemática:** Es la habilidad que se tiene para resolver problemas tanto lógicos como matemáticos. Comprende las capacidades que se necesita para manejar operaciones matemáticas y razonar correctamente. Presenta procesamiento aritmético, lógico, razonado.

- **Inteligencia Lingüística – Verbal:** Es la fluidez que posee una persona en el uso de la palabra. Destreza en la utilización del lenguaje, haciendo hincapié en el significado de las palabras, su orden sintáctico, sus sonidos. Esta inteligencia nos capacita para escribir poemas, historias, cuentos, entre otros.
- **Inteligencia Visual – Espacial:** Es la habilidad de crear un modelo mental de formas, colores, texturas. Está ligada a la imaginación. Una persona con alta inteligencia visual está capacitada para transformar lo que crea en su mente en imágenes, tal como se expresa en el arte gráfico. Esta inteligencia nos capacita para crear diseños, cuadros, diagramas y construir cosas.
- **Inteligencia Corporal – Cinética:** Es la habilidad para controlar los movimientos de todo el cuerpo para realizar actividades físicas. Se usa para efectuar actividades como deportes, que requiere coordinación y ritmo controlado.
- **Inteligencia Musical:** Es la habilidad que permite crear sonidos, ritmos y melodías. Sirve para crear sonidos nuevos para expresar emociones y sentimientos a través de la música.
- **Inteligencia Interpersonal:** Consiste en relacionarse y comprender a otras personas. Incluye las habilidades para mostrar expresiones faciales, controlar la voz y expresar gestos en determinadas ocasiones. También abarca las capacidades para percibir la afectividad de las personas.
- **Inteligencia Intrapersonal:** Es nuestra conciencia. Entender lo que hacemos nosotros mismos y valorar nuestras propias acciones.
- **Inteligencia Naturalista:** Consiste en el entendimiento del entorno natural y la observación científica de la naturaleza como la biología, geología o astronomía.

(<http://www.xatakaciencia.com/otros/que-es-la-inteligencia>)

10) MEMORIZACIÓN.-

Es la acción y efecto de memorizar, es decir, de fijar algo en la memoria. Es la exposición de hechos, datos o motivos referentes a determinado asunto. También se dice que es el estudio o disertación escrita sobre alguna materia.

(Microsoft Encarta. 2007)

Según Luis Lavilla Cerdán, sin memorización no existe aprendizaje, ni cabe utilizar posteriormente conocimientos, información o experiencias anteriores. Vivir es recordar y se vive y se sabe cuánto se recuerda. La memoria no es solamente tema de interés de alumnos, profesores y padres en el ámbito académico, sino que lo es también en la vida diaria, aunque, lógicamente, sea con relación al aprendizaje académico donde, directa o indirectamente, más se evalúa y considera. En la escuela, el tratamiento de este tema por el profesorado ha suscitado frecuentes controversias, y durante alguna época ha existido cierto culto generalizado a la memoria, incluso al memorismo, sin que importase demasiado la comprensión o entendimiento de lo recordado ni la capacidad crítica sobre los hechos o aplicaciones de la información y conocimientos adquiridos.

(<http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3629232.pdf>)

11) METODOLOGÍA.-

El término metodología se define como el grupo de mecanismos o procedimientos racionales, empleados para el logro de un objetivo, o serie de objetivos que dirige una investigación científica. Este término se encuentra vinculado directamente con la ciencia, sin embargo, la metodología puede presentarse en otras áreas como la educativa, en donde se encuentra la metodología didáctica o la jurídica en el derecho.

(<http://conceptodefinicion.de/metodologia/>)

Es la ciencia del método. Conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica o en una exposición doctrinal.

(Microsoft Encarta. 2007)

La metodología es una parte de la lógica, cuya finalidad es señalar el procedimiento para alcanzar el saber de un orden determinado de objetos.

El conjunto de procedimientos adecuados para lograr esos fines se llama método, que es el camino para llegar a un fin determinado o sea una manera razonada de conducir el pensamiento para alcanzar un fin establecido.

La enseñanza tiene su metodología y su técnica, y los métodos y las técnicas constituyen recursos necesarios para la enseñanza por lo que son los medios para la realización de ésta. Un método de enseñanza es “el conjunto de momentos y técnicas lógicamente coordinados para dirigir el aprendizaje de una persona hacia determinados objetivos”. Todo método realiza sus operaciones mediante técnicas, y las técnicas de enseñanza son en consecuencia también formas de orientación del aprendizaje. Los métodos de enseñanza pueden clasificarse tomando en consideración los siguientes aspectos:

1. La forma de razonamiento.
2. Coordinación de la materia.
3. Concretización de la enseñanza.
4. Sistematización de la materia.
5. Actividades del alumno.
6. Globalización de conocimientos.
7. Relación profesor-alumno.
8. Aceptación de lo que es enseñado.
9. Trabajo del alumno.

(<http://www.conocimientosweb.net/portal/article292.html>)

12) PARADIGMA.-

Un conjunto compartido de suposiciones. Es la manera como percibimos el mundo. El paradigma nos explica el mundo y nos ayuda a predecir su comportamiento.

(Smith, Adam. Los Poderes de la Mente. 1979)

Un paradigma es el resultado de los usos, y costumbres, de creencias establecidas de verdades a medias; un paradigma es ley, hasta que es desbancado por otro nuevo. En la ciencia, un paradigma es un conjunto de realizaciones científicas "universalmente" reconocidas, que durante un tiempo proporcionan modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica.

(www.bibliotecapleyades.net)

13) PEDAGOGÍA.-

Pedagogía es la ciencia que se ocupa de la relación y la enseñanza. En general. Lo que enseña y educa por doctrina o ejemplos.

(Microsoft Encarta. 2007)

Pedagogía es el conjunto de los saberes que están orientados hacia la educación, entendida como un fenómeno que pertenece intrínsecamente a la especie humana y que se desarrolla de manera social. Por ello, la pedagogía es una ciencia aplicada con características psicosociales que tiene la educación como principal interés de estudio. Es importante destacar que la pedagogía se nutre de los aportes de diversas ciencias y disciplinas, como la antropología, la psicología, la filosofía, la medicina y la sociología.

Hay autores que sostienen que la pedagogía no es una ciencia, sino que es un arte o un tipo de conocimiento. Muchos han sido los pedagogos que a lo largo de la historia han planteado sus teorías acerca de la educación, entre ellos se tiene a Paulo Freire, quien fue un educador brasileño que se ha convertido en un referente dentro del mundo de la educación. También hay que destacar a otras personalidades que han expuesto sus teorías y visiones acerca de la

educación, como Robert Gagné, Jürgen Habermas o Iván Petrovich Pavlov.

La pedagogía puede ser categorizada de acuerdo a diversos criterios. Suele hablarse de la pedagogía general (vinculada a aquello más amplio dentro del ámbito de la educación) o de pedagogías específicas (desarrolladas en distintas estructuras de conocimiento según los acontecimientos percibidos a lo largo de la historia).

Es importante distinguir entre la pedagogía como la ciencia que estudia la educación y la didáctica como la disciplina o el grupo de técnicas que favorecen el aprendizaje. Así puede decirse que la didáctica es apenas una disciplina que forma parte de una dimensión más amplia como la pedagogía.

(<http://definicion.de/pedagogia>)

14) RENDIMIENTO ACADÉMICO.-

El rendimiento académico es la expresión de una calificación cuantitativa en términos vigesimales, y cualitativa en bajo, medio y alto. Es una calificación final obtenida por los estudiantes a escala vigesimal con dos decimales, referido a cada uno de los cursos del estudio y a su promedio respectivo. Por tanto, se puede conceptuar que el rendimiento académico se mide mediante la nota que obtendrá un alumno.

(Tourón F. J. Factores del rendimiento académico en la universidad)

El rendimiento académico también es considerado como una medida de las capacidades respondientes o indicativas, que manifiestan, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido, como consecuencia de un proceso de instrucción o formación. Esta capacidad respondiente es susceptible de ser interpretado según los objetivos educativos característicos del curso o de la carrera profesional que lleva el estudiante universitario.

(Pizarro, Ana. Rasgos y actitudes del profesor efectivo)

El rendimiento académico hace referencia a la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito escolar, pre universitario o universitario. Un estudiante con buen rendimiento académico es aquel que obtiene calificaciones positivas en los exámenes que debe rendir a lo largo de un periodo académico. El rendimiento académico es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos. En este sentido, el rendimiento académico está vinculado a la aptitud. Existen diversos factores que inciden en el rendimiento académico. Desde la dificultad propia de algunas asignaturas, hasta la gran cantidad de exámenes que pueden coincidir en una fecha, pasando por la amplia extensión de ciertos programas educativos, son muchos los motivos que pueden llevar a un alumno a mostrar un pobre rendimiento académico. Otras cuestiones están relacionadas al factor psicológico, como la poca motivación, el desinterés o las distracciones en clase, que dificultan la comprensión de los conocimientos impartidos por el docente y termina afectando al rendimiento académico a la hora de las evaluaciones. Por otro lado, el rendimiento académico puede estar asociado a la subjetividad del docente cuando corrige. Ciertas materias, en especial aquéllas que pertenecen a las ciencias sociales, pueden generar distintas interpretaciones o explicaciones, que el profesor debe saber analizar en la corrección para determinar si el estudiante ha comprendido o no los conceptos. En todos los casos, los especialistas recomiendan la adopción de hábitos de estudio saludables para mejorar el rendimiento escolar; por ejemplo, no estudiar muchas horas seguidas en la noche previa al examen, sino repartir el tiempo dedicado al estudio.

(<http://definicion.de/rendimiento-academico>)

15) TEORÍA.-

Teoría es el conjunto de procedimientos, interrelacionados. También son fundamentos, argumentos, sobre algo concreto, en referencia a algo. Es un conjunto de enunciados relacionados que intentan explicar

fenómenos recurrentes y al mismo tiempo indican método para controlar éstos fenómenos.

Dichos enunciados generalmente denominados hipótesis están lógicamente vinculados entre sí.

(Enciclopedia Práctica de Pedagogía. Océano. Tomo 1)

Una teoría se entiende como un sistema lógico que se establece a partir de observaciones, axiomas y postulados, y persigue el propósito de afirmar bajo qué condiciones se llevarán a cabo ciertos supuestos. Para esto, se toma como punto de referencia una explicación del medio idóneo para que las predicciones puedan ser desarrolladas. En base a estas teorías, es posible deducir o postular otros hechos mediante ciertas reglas y razonamientos.

(<http://definicion.de/teoria>)

16) VALORES.-

A nivel didáctico se consideran constelaciones o conjunto de actitudes. Los componentes de un valor son los mismos que una actitud, siendo el componente fundamental lo afectivo.

(Cámere de la Torre Ugarte, Edistio. Educación más allá de las aulas. Colegio Santa Margarita. Editor Javier Dextre Uzátegui. 2006)

Los valores son principios que nos permiten orientar nuestro comportamiento en función de realizarnos como personas. Son creencias fundamentales que nos ayudan a preferir, apreciar y elegir unas cosas en lugar de otras, o un comportamiento en lugar de otro. También son fuente de satisfacción y plenitud. Nos proporcionan una pauta para formular metas y propósitos, personales o colectivos. Reflejan nuestros intereses, sentimientos y convicciones más importantes.

Los valores se refieren a necesidades humanas y representan ideales, sueños y aspiraciones, con una importancia independiente de las circunstancias. Por ejemplo, aunque seamos injustos la justicia sigue teniendo valor. Lo mismo ocurre con el bienestar o la felicidad.

Los valores valen por sí mismos. Son importantes por lo que son, lo que significan, y lo que representan, y no por lo que se opine de ellos. Los valores se traducen en pensamientos, conceptos o ideas, pero lo que más apreciamos es el comportamiento, lo que hacen las personas. Una persona valiosa es alguien que vive de acuerdo con los valores en los que cree. Ella vale lo que valen sus valores y la manera cómo los vive. Pero los valores también son la base para vivir en comunidad y relacionarnos con las demás personas. Permiten regular nuestra conducta para el bienestar colectivo y una convivencia armoniosa.

Quizás por esta razón tenemos la tendencia a relacionarlos según reglas y normas de comportamiento, pero en realidad son decisiones. Es decir, decidimos actuar de una manera y no de otra con base en lo que es importante para nosotros como valor. Decidimos creer en eso y estimarlo de manera especial.

En una organización los valores son el marco del comportamiento que deben tener sus integrantes, y dependen de la naturaleza de la organización (su razón de ser); del propósito para el cual fue creada (sus objetivos); y de su proyección en el futuro (su visión). Para ello, deberían inspirar las actitudes y acciones necesarias para lograr sus objetivos. Es decir, los valores organizacionales se deben reflejar especialmente en los detalles de lo que hace diariamente la mayoría de los integrantes de la organización, más que en sus enunciados generales. Si esto no ocurre, la organización debe revisar la manera de trabajar sus valores.

(<http://elvalordelosvalores.com/definicion-de-los-valores>)

CAPÍTULO II

EL PROBLEMA, OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1.1 Descripción de la Realidad Problemática

En nuestro país se observan casos de profesionales en ingeniería y ciencias que ejercen la docencia universitaria, algunos de ellos consideran a la docencia como una fuente de ingresos adicional a su modesta economía, convirtiéndose en catedráticos que no cuentan con la más mínima preparación docente o capacitación pedagógica adecuada.

Por ello se encuentra catedráticos que muy poco hacen para superar las deficiencias en cuanto a su metodología, y no han reflexionado sobre las finalidades o metas de la educación universitaria.

Para Fernando González Lucini (2008), esta reflexión sobre los fines y las metas de la educación responde a una doble motivación: en primer lugar a la voluntad de proyectar y de hacer posible un mundo más vivible, más solidario y más justo. En segundo lugar, la necesidad de “tomarle el pulso” a la realidad en la que vivimos, para detectar en ella los grandes cambios y transformaciones que caracterizan a nuestro mundo contemporáneo.

De esta forma, se encontrará que las sesiones enseñanza-aprendizaje son tradicionales y que sólo conllevan a generar detrimento en las capacidades de los estudiantes; esto ocasiona que las clases se conviertan en una exposición magistral de los catedráticos, donde ellos hablan y hablan y el alumno sólo se limita a tomar apuntes, a tomar fotografías de la pizarra y a hacer pocas preguntas. Una de las consecuencias se refleja en las evaluaciones

que los docentes toman a sus alumnos, con preguntas de concepto y memoria en lugar de preguntas de análisis y reflexión. La Dra. Rosa Puente Saldaña (2008) afirma que “si se hacen preguntas de concepto y memoria; entonces, estamos convirtiendo al alumno en un robot”.

Muchos catedráticos poseen metodologías que quedaron en el tiempo y que hasta ahora las siguen aplicando. Para Robert Barr y Jhon Tagg (2003), el paradigma que ha gobernado a nuestras universidades es el siguiente: una universidad es una institución que existe para dar instrucción. Ahora estamos cambiando hacia un nuevo paradigma: una universidad es una institución que existe para producir aprendizaje. Este viraje cambia todo y es a la vez necesario y deseado. Ahora se ve que la misión del docente universitario no es la de instruir sino la de producir “aprendizaje” con cada estudiante. El paradigma de la instrucción se basa en conceptos de enseñanza que van siendo reconocidos como ineficaces. Para construir las universidades del siglo XXI se debe rechazar conscientemente el paradigma de la instrucción y reestructurar lo que hacemos en base al paradigma del aprendizaje.

Una de las preocupaciones que tienen los educadores, tanto a nivel escolar como universitaria, es lo relacionado a la memorización de los alumnos. Esta situación se genera desde la educación primaria, se hace más fuerte en la educación secundaria y no pasa desapercibida en las aulas universitarias.

El problema de la memorización ocurre entre los alumnos con afinidad tanto para las ciencias como para las letras, así como en los alumnos de cualquier estrato socio-económico. Muchos profesores de educación primaria y secundaria, así como un buen grupo de catedráticos, por falta de conocimiento, solo motivan en sus alumnos la memorización para aprender algún tema.

En la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), considerada como el alma mater de las ciencias e ingenierías en Perú, los alumnos que logran ingresar a esta centenaria casa de estudios deben

memorizar una gran cantidad de fórmulas, las que luego, en la mayoría de los casos, serán innecesarias para el ejercicio de su vida profesional. Además, la formación que reciben es mayormente de cursos de ciencias, existen poquísimos cursos de humanidades; además la mayoría de los docentes enseñan lo que aprendieron cuando eran estudiantes.

Existen profesores de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería (FIC-UNI), que aun ejercen la docencia bajo el paradigma de la instrucción, y no aplican el paradigma del aprendizaje, es decir, el alumno solo se limita a copiar lo que aparece en la pizarra y no hace preguntas. Esta es la realidad de los alumnos de noveno y décimo ciclo, y son muchas las consecuencias que se tienen por esta situación, entre ellas, la falta de una comprensión lectora de estos alumnos. Muchos estudiantes de la FIC-UNI terminan la carrera sin entender lo que leen, además terminan sus estudios sin saber cómo realizar una adecuada investigación, se limitan a copiar los fragmentos o capítulos de textos, tesis, artículos, etc. para realizar un trabajo, o peor aún, se copian los trabajos presentados en ciclos anteriores; por tanto, se puede afirmar que no tienen capacidad de realizar una investigación, análisis y síntesis.

Sin embargo, los estudiantes de la UNI, tienen características psicológicas que los distinguen, por ejemplo, una alta inteligencia lógico – matemática, aptitudes para la computación, destreza en el cálculo, intereses motivacionales y otros, todos los cuales les da un cierto potencial. Pero falta desarrollar en estos estudiantes la comunicación oral, muchos de ellos sienten pánico por las sustentaciones orales, y es ahí donde demuestran toda su capacidad de memorización y no de análisis y reflexión.

Los estudiantes de noveno y décimo ciclo en la FIC-UNI tienen diversas edades, y diversos estilos de aprendizaje; no todos se encuentran en un intervalo de edades próximo. Son varios los estudiantes que superan los 25 años de edad y en ellos sería conveniente aplicar andragogía en lugar de pedagogía.

La Universidad Nacional de Ingeniería, por ser una universidad pública no cuenta con los recursos necesarios para superar algunas deficiencias en equipamiento, no solo en laboratorios o ambientes de cómputo, sino también en los servicios higiénicos y ambientes de estudio. Esto son factores que no motivan a que el alumno desee quedarse a estudiar en los ambientes de la universidad, por ello buscan estudiar en su propia casa o en la de un amigo ya que no existen las comodidades necesarias como para permanecer en esta casa de estudios.

Según el Reglamento de Evaluación para Estudiantes de Antegrado de la Universidad Nacional de Ingeniería, en el Capítulo IV, artículo 19, se menciona que “los resultados de la evaluación de prácticas calificadas, trabajos calificados y exámenes se califican con números enteros comprendidos entre uno (01) y veinte (20); la nota mínima aprobatoria es de diez (10)”. Esto quiere decir, por ejemplo, que si un alumno lleva en un ciclo cinco cursos y la nota final que obtiene en cada uno de ellos es 10; entonces, ha aprobado todos sus cursos y su promedio ponderado será de 10.

Además, en Reglamento de Evaluación para Estudiantes de Antegrado de la Universidad Nacional de Ingeniería, en el Capítulo IV, artículo 21, se menciona que “la nota final de una asignatura (NF) se determina de acuerdo al sistema de evaluación establecido en el plan de estudios, se expresa mediante un número truncado al décimo, sin redondeo”. Esto significa que si un alumno obtiene una NF de 09.9 habrá desaprobado el curso, y si otro alumno obtiene una NF de 10.0 habrá aprobado el curso. Hay casos en que algunos alumnos han obtenido notas finales de 09.99, y como la NF se trunca al décimo sin redondeo; entonces la NF que aparece en su boleta de notas será 09.9 lo que implica que el alumno ha desaprobado el curso.

Esta situación genera un clima de sana competencia entre los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería en lo que respecta a su rendimiento académico ya que los alumnos al terminar un ciclo comparan sus

notas finales al décimo. Un estudiante que obtuvo 11.8 como NF en un curso le habrá ganado, en el buen sentido de la palabra, a un compañero de su clase que obtuvo 11.6

Además, si un estudiante obtiene una NF de 12.6 en un curso; entonces esa es la nota que figurará en su certificado de estudios, es decir, en el certificado de estudios expedido por la Universidad Nacional de Ingeniería, aparecerá 12.6 como NF de ese curso y no 13, es decir, no se redondea.

En el Reglamento de Evaluación para Estudiantes de Antegrado de la Universidad Nacional de Ingeniería, en el Capítulo IV, artículo 22, se menciona que la nota final, así como el promedio acumulado final tendrá la escala y calificación que se muestra en el Cuadro N° 01

Cuadro N° 01
Escala y Mención de la Nota Final en la
Universidad Nacional de Ingeniería

RANGO DE CALIFICACIÓN	MENCIÓN	ESCALA LITERAL
De 14 a 20	Excelente	A+
De 13.0 a 13.9	Muy Bueno	A
De 11.0 a 12.9	Bueno	B
De 10.0 a 10.9	Aprobado	C
De 06.0 a 09.9	Desaprobado	D
Menor a 06.0	Reprobado	D-

Fuente: Reglamento de Evaluación para Estudiantes de Antegrado de la Universidad Nacional de Ingeniería (2017)

2.1.2 Antecedentes Teóricos

Del Águila Ríos, Víctor Ricardo (2005) en su tesis titulada **Los factores socioeconómicos de los padres de familia y los socioindividuales en el rendimiento académico de los alumnos de los primeros ciclos de la Universidad de Lima**, elaborada en la Universidad de Lima, llegó a las siguientes conclusiones:

- El ingreso mensual del padre de familia está relacionado con el mayor número de cursos aprobados.
- El vivir en distritos calificados como de nivel socio económico alto, de alguna manera está relacionado con el mayor número de cursos aprobados.
- El nivel educativo del padre influye en el número de cursos aprobados por parte de los alumnos. Esta conclusión concuerda de alguna manera con las afirmaciones de Kliksberg (2002) y Toer (2000).
- El nivel educativo del padre de alguna manera influye en la obtención por parte de sus hijos, en una cantidad de créditos aprobados.
- Existe relación entre rendimiento académico de los alumnos y el nivel socioeconómico de sus padres. Esta afirmación concuerda con las conclusiones llegadas por Iguñiz (2002) y Toer (2000).

Guadalupe Álvarez, Ronald (2007), en su tesis **Relación del desempeño docente y rendimiento académico de los alumnos de la Facultad de Pedagogía y Cultura Física de la Universidad de Educación Enrique Guzmán y Valle**, elaborada en la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, consideró los deficitarios niveles de calidad en el desempeño y el rendimiento académico de los alumnos, realizando un estudio correlacional con la finalidad de determinar la relación entre el desempeño docente y el rendimiento académico de los alumnos de la Facultad de Pedagogía y Cultura Física de la Universidad de Educación Enrique Guzmán y Valle,

para lo cual consideró una muestra de 135 estudiantes y la población de docentes, aplicando los instrumentos de guía de observación, ficha de entrevista estructurada y cuestionario.

Ronald Guadalupe halló que no existe correlación significativa entre el desempeño docente y el rendimiento académico de los alumnos, rechazando la hipótesis general. Lo mismo sucedió con las subhipótesis, no encontró correlación estadísticamente significativa entre el nivel de habilidades en la conducción del proceso enseñanza – aprendizaje, el nivel de pensamiento estratégico ni el nivel de iniciativa constante en docentes, en relación con el rendimiento académico de los alumnos, por lo cual también se rechazaron las sub hipótesis planteadas.

Lázaro Silva, Dany Brigitte (2007) en su tesis **El rendimiento académico en relación al uso de las ayudas visuales por computadora en los alumnos de primer ciclo de la unidad académica de Estudios Generales de la Universidad San Martín de Porres**, elaborada en la Universidad de Lima, llegó a la conclusión que existe una diferencia significativa entre el rendimiento académico de los alumnos que utilizan ayudas audiovisuales por computadora con respecto a los alumnos que no utilizan ayudas audiovisuales en el primer ciclo de la Unidad Académica de Estudios Generales, matriculados en las asignaturas de Humanidades, en la Universidad San Martín de Porres.

Vigil Cornejo, María Isabel (2008) en su tesis de doctorado **Desempeño académico según estilos de aprendizaje y motivación académica en los alumnos de maestría de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega**, elaborada en la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, empleó una estadística descriptiva mediante promedios así como una estadística inferencial empleando, entre otros, los estadígrafos de Pearson para la comprobación de hipótesis. Sus resultados fueron que el desempeño académico no varía según los estilos de aprendizaje y

la motivación académica, por lo que afirma que las variables son independientes.

María Isabel Vigil llegó a las siguientes conclusiones:

- El estilo predominante en los participantes de las diversas maestrías en la Escuela de Posgrado de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega es el Estilo Reflexivo.
- El desempeño académico alcanzado por los alumnos es Bueno en un 44.1% es decir 94 participantes de los 213 de la muestra, y muy bueno con 51.2% es decir 109 participantes ocuparían esta clasificación.
- La motivación académica global de los alumnos es de 5.677, siendo clasificada en categoría alta con un promedio de 5.972 y categoría media con 4.543. No existe ningún alumno con baja motivación académica. Solo se presentó escasamente 1.4 de desmotivación.
- Queda demostrado que el desempeño académico de los alumnos es independiente del promedio de los estilos de aprendizaje alcanzado por ellos.
- Según los resultados estadísticos el desempeño académico no varía significativamente según el nivel de motivación de los estudiantes de las maestrías.
- Los estilos de aprendizaje y la motivación académica no logran explicar las categorías de rendimiento académico alcanzado por los estudiantes de las maestrías por ser esta variable multidimensional.

Sanabria Martínez, Nathalie (2009), en su tesis **Relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes universitarios**, elaborada en la Universidad Pontificia Bolivariana, Bucaramanga, Colombia, realizó una investigación cuyo objetivo era buscar si existe relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes de Ingeniería Civil y Psicología.

Se les aplicó el Cuestionario Honey y Alonso de Estilos de Aprendizaje, CHAEA. Para establecer el rendimiento académico se sacó el promedio de notas en las asignaturas correspondientes a la formación disciplinar de cada carrera. Luego, para encontrar la existencia o no de relación entre las dos variables, se procedió a realizar la correlación entre ellas a través de la r de Pearson.

Para detectar la existencia de diferencias entre el Estilo de Aprendizaje y el Rendimiento Académico entre estudiantes con alto y bajo rendimiento, se ordenaron los promedios de mayor a menor, y se seleccionaron el 27% de cada grupo, con los datos encontrados se realizó una diferencia de medias, para ello se trabajó con la t de Student.

Los resultados mostraron el Estilo de Aprendizaje Reflexivo como el predominante, no se encontró diferencia significativa entre el uso de Estilos de Aprendizaje y los grupos de estudiantes con notas altas y bajas, se observó que los estudiantes del grupo de notas altas tienden a ser más reflexivos que activos y los estudiantes del grupo de notas bajas tienden a ser más reflexivos que teóricos.

Las conclusiones de la tesis de Nathalie Sanabria Martínez son las siguientes:

- El estilo de aprendizaje predominante en la muestra fue una preferencia moderada en el estilo reflexivo para las dos carreras; sin embargo, para el grupo de segundo semestre de Ingeniería Civil el predominante es el pragmático.
- El estilo de aprendizaje reflexivo como predominante en la muestra, permite a los docentes reforzar en métodos de enseñanza que encaminen el aprendizaje a ser analítico, utilicen la observación de fenómenos, escuchen con atención e intercambien diversos puntos de vista, así como revisar lo aprendido, pensar antes de actuar, reunir información, realizar análisis detallados, todo ello sin olvidar que cada individuo es independiente y que la idea no es unificar ni el estilo de aprendizaje ni el estilo de enseñanza, sino de aprovechar la

diversidad para generar aprendizaje que involucre cualquier estilo.

- El estilo de aprendizaje menos utilizado por la muestra es el activo, estilo predominante según investigaciones en educandos de carreras biológicas que requieren mayor habilidad en la generación de respuestas a su aprendizaje; sin embargo es importante reforzar este estilo en la muestra ya que las características que éste presenta desarrolla en el individuo respuestas inmediatas en situaciones que lo requieran, por lo tanto es vital identificar el estilo activo como una alternativa para hacerla parte de la diversidad de técnicas utilizadas por el docente.
- Los estudiantes con alto y bajo rendimiento se caracterizan por tener un estilo de aprendizaje reflexivo, la diferencia no está relacionada con el estilo de aprendizaje sino posiblemente con otros tipos de factores influyentes en el rendimiento académico, es el caso de estrategias de aprendizaje, el ambiente de estudio de los educandos y la motivación de los mismos.
- La importancia del aprendizaje no solo radica en tener conocimiento de variedad de fenómenos sino de cómo aprender a aprender, para esto es vital identificar el estilo de aprendizaje y fortalecer aquellos estilos no predominantes en la persona, para que de esta manera se adecuen las herramientas necesarias que eviten el fracaso académico de los educandos.

Malacaria, María Irene (2010), en su tesis **Estilo de enseñanza, estilos de aprendizaje y desempeño académico**, elaborada en la Universidad de Fasta, Argentina, realiza un estudio cualitativo y llega a inferir que el estilo de aprender que predomina en su estudio es el Activo. Para llegar a ese análisis utilizó el test CHAEA de Estilos de Aprendizaje. En esta investigación se analizó la relación existente entre el Estilo de Aprendizaje de los alumnos que no alcanzan los objetivos de la materia y el Estilo de Enseñanza del docente que la dicta, con el objetivo de conocer si este último

influye en el aprendizaje del alumno. En función de los resultados obtenidos, de los distintos análisis realizados, se observa que del total de la muestra, compuesta por nueve cursos del nivel Polimodal (278 alumnos) y 9 docentes, el Estilo de Aprendizaje predominante general fue el Activo con el 35,61%, el Estilo de Aprendizaje menos predominante general fue el Teórico con el 11,15%. Cinco de los nueve docentes poseen un Estilo de Enseñanza Reflexivo y notamos que ningún docente tiene un Estilo Teórico de Enseñanza. Los docentes no utilizarían ningún instrumento diagnóstico con la finalidad de conocer las características particulares de sus alumnos. En el aula predominan las actividades de tipo expositivas. El total de alumnos que no alcanzan los objetivos es de 52 en el caso de la institución A y de 11 en el caso de la Institución B. 30 de éstos tienen un Estilo de Aprendizaje Activo, 13 Reflexivos, 5 Teóricos, 9 Pragmáticos, 3 Activo Pragmático, 1 Activo Reflexivo, 1 Activo Reflexivo Pragmático y uno Activo Reflexivo Teórico Pragmático. El total de alumnos que alcanza los objetivos es de 196, de éstos 90 poseen un estilo Activo puros y combinados. Los estilos de aprendizaje de los alumnos que no alcanzan los objetivos y la comparación pertinente con los estilos de enseñar de sus docentes permiten llegar a una de las conclusiones más importantes de esta investigación, y es que: el estilo de enseñar del docente no influiría significativamente en el desempeño académico del alumno. La hipótesis que se planteó se refutaría totalmente. Se debe tener en cuenta que se trata de una investigación cualitativa donde se tomaron dos casos aislados, y debido a este universo acotado las conclusiones son relativas, sólo válidas para estos dos casos.

Villamizar Acevedo, Gustavo (2011), en su investigación **Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de ingeniería civil**, elaborada en la Universidad Pontificia Bolivariana, Bucaramanga, Colombia, identificó la relación existente entre Estilos de Aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de

Ingeniería Civil de una Universidad Privada del Oriente de Colombia. Participaron 80 estudiantes, a los cuales se les aplicó el Cuestionario Honey y Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA). Los resultados mostraron preferencias por los Estilos Activo y Pragmático en el segundo semestre y por el Activo en el sexto. No se encontró diferencia significativa entre Estilos de Aprendizaje y estudiantes con notas altas y bajas, se evidenció que los estudiantes del grupo de notas altas tienden a ser más Activos y los de notas bajas más Activos-Pragmáticos. Finalmente se resaltó la importancia de identificar los Estilos de Aprendizaje con el objetivo de crear metodologías encaminadas a estos estilos de forma tal que permitan fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Aredo Alvarado, María Angelita (2012) en su tesis **Modelo metodológico, en el marco de algunas teorías constructivistas, para la enseñanza – aprendizaje de funciones reales del curso de Matemática Básica en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Piura**, elaborada en la Pontificia Universidad Católica del Perú, identificó que el bajo rendimiento académico de los estudiantes del curso de Matemática Básica de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Piura se debe a dos causas, una de ellas es la insuficiente formación en temas de matemática del nivel de educación secundaria, y la otra causa es la inadecuada metodología en la presentación, desarrollo y evaluación de los contenidos en el curso de Matemática Básica. Las principales conclusiones a la que llega la presente investigación son las siguientes:

- En la evaluación de entrada la mayoría de estudiantes tiene una valoración de un conocimiento muy deficiente acerca de funciones reales.
- El repaso de conceptos previos o requisitos con motivaciones hacia el tema de funciones reales les permitió a los estudiantes

comprender y mejorar sus aprendizajes que tuvieron en la evaluación de entrada.

- La metodología activa y colaborativa, en el proceso de la enseñanza – aprendizaje, produjo cambios significativos en los estudiantes hacia la mejor comprensión de los conceptos y propiedades del tema de función real.
- Los estudiantes mejoraron sus niveles de aprendizaje trabajando en equipos en comparación cuando se iniciaron los trabajos grupales, el conocimiento compartido a través de los grupos de trabajo aumentó la interdependencia positiva, responsabilidad individual y en rendimiento en el aprendizaje de las funciones reales.
- El aprendizaje individual permitió a cada estudiante reflexionar sobre sus conocimientos conceptuales y procedimentales mejorando de esa manera algunos de los errores observados por ellos mismos, también el aprendizaje individual resultó muy importante para que los estudiantes piensen sobre los procedimientos que siguieron para alcanzar el aprendizaje, reflexionen sobre sus resultados y, finalmente, piensen en la socialización de esos conocimientos con sus compañeros de clase.
- En la evaluación final se mejoró considerablemente los aprendizajes de los estudiantes alcanzándose un grado de conocimiento de bueno y muy bueno, en general superando las deficiencias de la evaluación de entrada y han mostrado mejoras de sus conocimientos que en la evaluación de proceso.

Lobatón Navarro, Aida Margarita y Valenzuela Arteaga, Victoria Esther (2013) en su tesis **Estrategias didácticas de tutoría, estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de la modalidad b-learning de educación a distancia, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote – sede Lima**, elaborada en la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, llegaron a concluir lo siguiente:

- Existe relación significativa entre las estrategias didácticas de tutoría y los estilos de aprendizaje con el rendimiento académico en los estudiantes de educación a distancia en la modalidad b-learning de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote – sede Lima.
- Las estrategias didácticas de tutoría más utilizadas por el tutor en los estudiantes de educación a distancia en la modalidad b-learning, son las utilizadas en el Sistema de Evaluación.
- Existe relación significativa entre las estrategias didácticas de tutoría: **Planeación** y el rendimiento académico en los estudiantes de educación a distancia en la modalidad b-learning.
- Existe relación significativa entre las estrategias didácticas de tutoría: **Organización** y el rendimiento académico en los estudiantes de educación a distancia en la modalidad b-learning.
- Existe relación significativa entre las estrategias didácticas de tutoría: **Procedimiento para la Selección** y el rendimiento académico en los estudiantes de educación a distancia en la modalidad b-learning.
- Existe relación significativa entre las estrategias didácticas de tutoría: **Utilización de recursos** y el rendimiento académico en los estudiantes de educación a distancia en la modalidad b-learning.
- Existe relación significativa entre las estrategias didácticas de tutoría: **Sistemas de Evaluación** y el rendimiento académico en los estudiantes de educación a distancia en la modalidad b-learning.
- El estilo de aprendizaje predominante en los estudiantes de educación a distancia en la modalidad b-learning, es el estilo Reflexivo.
- Existe relación significativa entre el estilo de aprendizaje: **Activo** y el rendimiento académico en los estudiantes de educación a distancia en la modalidad b-learning.

- Existe relación significativa entre el estilo de aprendizaje: **Reflexivo** y el rendimiento académico en los estudiantes de educación a distancia en la modalidad b-learning.
- Existe relación significativa entre el estilo de aprendizaje: **Teórico** y el rendimiento académico en los estudiantes de educación a distancia en la modalidad b-learning.
- Existe relación significativa entre el estilo de aprendizaje: **Pragmático** y el rendimiento académico en los estudiantes de educación a distancia en la modalidad b-learning.
- Existen diferencias significativas en el rendimiento académico entre estudiantes varones y mujeres de educación a distancia en la modalidad b-learning, con un mayor promedio ponderado en las mujeres; esto debido a que dedican más tiempo a sus estudios.
- Existen diferencias significativas en el rendimiento académico entre estudiantes de Educación y Derecho de educación a distancia en la modalidad b-learning, donde los estudiantes de educación presentan un mejor rendimiento, pero a su vez se observa que la mayor parte de los alumnos son mujeres.

De Castro de La Puente, Concepción (2015), en su tesis **Estilos de aprendizaje en la práctica pianística**, elaborada en la Universidad de La Rioja, España, sobre la práctica docente llega a concluir que la práctica a través de los estilos de aprendizaje debe buscar abrir nuevos caminos y prácticas de enseñanza – aprendizaje que permita:

- Adoptar múltiples y diversos enfoques en la resolución de los diferentes problemas que se presenten en el aprendizaje.
- Ampliar y flexibilizar los repertorios para adecuarlos a las distintas personalidades y peculiaridades de cada individuo/aprendiz/grupo.
- Desarrollar y diversificar las tareas y actividades musicales, en contextos musicales reales, potenciando los procesos

comunicativos y sociales: el diálogo, la escucha atenta, la cooperación, el intercambio de ideas a través de la expresión musical.

- Renovar, adaptar y utilizar el contenido cultural de los materiales musicales tradicionales, a los nuevos formatos y usos que la tecnología y las nuevas formas de comunicación requieren en nuestra sociedad del conocimiento.
- Apoyar el desarrollo equilibrado de la personalidad de los alumnos en la práctica docente musical.
- Conocer los estilos interpersonales para inferir positivamente en los mecanismos de interacción que se dan entre individuos, mejorando sus relaciones y procesos de comunicación.
- Estimular actuaciones que involucren a los alumnos en su propio proceso de aprendizaje.
- Crear entornos de aprendizaje fuera del aula que fomenten la curiosidad y la motivación de los alumnos.
- Desarrollar el sentido, la conciencia crítica y el gusto de los alumnos.
- Experimentar con maneras, formas y procedimientos de hacer diversos, aplicando el pensamiento divergente en la resolución de problemas.
- Favorecer actitudes de apertura ante nuevos enfoques, opiniones y propuestas de otros.
- Dotar a los alumnos de herramientas que les permitan obtener valoraciones objetivas y reguladoras de sus actuaciones.
- Desarrollar herramientas para los docentes que permitan obtener información fiable sobre los aspectos “ocultos” del aprendizaje: detección de incidencias, recopilación de información, etc.

Salazar Añazco, Rosa Rita (2015) en su tesis **Inteligencias múltiples y estilos de aprendizaje en alumnos de secundaria de la institución educativa pública Ramón Castilla del distrito**

de San Martín de Porres, elaborada en la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, llegó a concluir lo siguiente:

- Mediante el estudio no se ha podido comprobar que la **inteligencia verbal / lingüística** guarde relación con los estilos de aprendizaje de los alumnos de secundaria de la institución de estudio.
- Si se ha comprobado que la **inteligencia lógica / matemática** se relaciona positivamente con los estilos de aprendizaje de los alumnos de secundaria de la Institución Educativa Pública Ramón Castilla del Distrito de San Martín de Porres al aplicar la prueba estadística y obtener un valor chi cuadrado de Pearson de 21.410.
- También se ha podido comprobar que la **inteligencia visual / espacial** se relaciona positivamente con los estilos de aprendizaje de los alumnos de secundaria con un resultado de chi cuadrado de Pearson de 10.899.
- La tercera hipótesis comprobada ha sido que la inteligencia kinestésica / corporal se relaciona positivamente con los estilos de aprendizaje de los alumnos de secundaria de la Institución Educativa Pública Ramón Castilla del Distrito de San Martín de Porres con un resultado de chi cuadrado de Pearson de 24.451.
- Según el estudio no se ha hallado relación entre la **inteligencia musical / rítmica** con los estilos de aprendizaje de los alumnos de secundaria de la Institución Educativa Pública Ramón Castilla del Distrito de San Martín de Porres.
- En la investigación no se ha encontrado relación entre la **Inteligencia Intrapersonal** con los estilos de aprendizaje de los alumnos de secundaria.
- No ha quedado demostrada la hipótesis referida a la relación entre la **Inteligencia Interpersonal** con los estilos de aprendizaje de los alumnos de secundaria de la Institución Educativa Pública Ramón Castilla del Distrito de San Martín de Porres.

- El **estilo de aprendizaje** predominante ha sido el **activo** con un resultado de 25.9% encontrado en los alumnos de secundaria, es decir que estas personas se caracterizan por una participación dinámica, que buscan experiencias nuevas, de mente abierta, nada escépticos y acometen con entusiasmo las tareas nuevas. Tienen metas, retos a cumplir, se muestran seguros ante los desafíos que suponen nuevas experiencias, en el plano académico son personas muy de grupo que se involucran en los asuntos de los demás y centran a su alrededor todas las actividades de estudio.
- Finalmente, no se ha demostrado la hipótesis general, es decir, las **inteligencias múltiples** no se relacionan positivamente con los estilos de aprendizaje de los alumnos de secundaria de la Institución Educativa Pública Ramón Castilla del Distrito de San Martín de Porres. Este resultado se debe a que todos necesitamos el desarrollo de todas las inteligencias en menor o mayor grado que otros, no podemos tener un solo tipo de inteligencia como tampoco se tiene un estilo único de aprendizaje sino que combinamos varios de ellos para lograr aprendizajes significativos según la Teoría de Gardner.

Velis Alva, Luz María (2015) en su tesis **El nivel de estabilidad emocional y el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega - Chincha**, elaborada en la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, llegó a concluir lo siguiente:

- El análisis de los datos ha permitido determinar el nivel de estabilidad emocional de los estudiantes de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, filial Chincha, se encuentra en el nivel Medio con un promedio de (101,68) puntos.
- El análisis de los datos ha permitido determinar el nivel del rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, filial Chincha, se encuentra en el nivel Medio (14 – 15) puntos con un promedio de (13,90).

- Los datos obtenidos de la investigación han permitido establecer que la correlación de Rho Spearman es (0,652), lo que permite afirmar que existe una relación positiva entre los niveles de Autoestima de la Estabilidad Emocional con el rendimiento académico de los estudiantes de la UIGV Chincha.
- Los datos obtenidos de la investigación han permitido establecer que la correlación de Rho Spearman es (0,672), lo que permite determinar que existe una relación positiva entre el control de emociones de la Estabilidad Emocional con el rendimiento académico de los estudiantes de la UIGV Chincha.
- Los datos obtenidos de la investigación han permitido establecer que la correlación de Rho Spearman es (0,618), lo que permite establecer que existe una relación positiva entre el sentimiento de seguridad de la Estabilidad Emocional con el rendimiento académico de los estudiantes de la UIGV Chincha.
- Los datos obtenidos de la investigación han permitido establecer que la correlación de Rho Spearman es (0,577), lo que permite determinar que existe una relación positiva entre la satisfacción de las expectativas de la Estabilidad Emocional con el rendimiento académico de los estudiantes de la UIGV Chincha.
- Los datos obtenidos de la investigación han permitido establecer que la correlación de Rho Spearman es (0,691), lo que permite establecer que existe una relación positiva entre el nivel de estabilidad emocional con el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, filial Chincha.

Cherres Canales, Julio Jhonn (2017) en su tesis **Eficiencia de la actividad experimental y el logro de aprendizajes de los estudiantes de ciencias de la IEP San Ignacio de Recalde del distrito de San Borja**, elaborada en la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, empleó para la comprobación de sus hipótesis la prueba estadística no paramétrica de Chi cuadrado, escala nominal

y prueba de significación con un nivel de error de 0.05. En la presente tesis queda demostrada la hipótesis principal, la cual es que la actividad experimental influye positivamente en los aprendizajes de los estudiantes del curso de química de la IEP San Ignacio de Recalde School del distrito de San Borja.

También se demuestra la hipótesis específica 1, ya que la actividad experimental influye positivamente en el nivel de conocimientos de los estudiantes de química de la IEP San Ignacio de Recalde del distrito de San Borja, donde la puntuación del Chi cuadrado práctico alcanza un valor de 102,12 con respecto al Chi cuadrado teórico, cuyo valor es 28,8693. En este nivel figuran actividades que los estudiantes necesitan mejorar, tales como: formulación de objetivos, elaboración de conclusiones, descripción de las reacciones en sus esquemas y la colocación de la ecuación química balanceada.

Así mismo se comprobó la hipótesis específica 2, donde la actividad experimental influye positivamente en el nivel de habilidades y destrezas de los estudiantes de química de la IEP San Ignacio de Recalde del distrito de San Borja, alcanzándose un valor alto en el Chi cuadrado práctico de 169,64. En este nivel se alcanza el valor práctico más alto.

Finalmente, también se demostró la hipótesis específica 3, la actividad experimental influye positivamente en el nivel de actitudes de los estudiantes de química de la IEP San Ignacio de Recalde del distrito de San Borja.

Esta tesis concluye que la actividad experimental influye en el nivel de conocimientos, el nivel actitudinal y en las habilidades y destrezas de los estudiantes de ciencias de la I.E.P. San Ignacio de Recalde del distrito de San Borja. Se comprueba que la actividad experimental promueve el aprendizaje de manera integral.

2.1.3 Definición del Problema Principal y Específicos

El problema principal que se plantea en la investigación es:

¿Cómo influyen los estilos de aprendizaje en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería?

Los problemas específicos serán:

1. ¿Cómo influye el **estilo de aprendizaje reflexivo** en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería?
2. ¿Cómo influye el **estilo de aprendizaje activo** en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería?
3. ¿Cómo influye el **estilo de aprendizaje teórico** en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería?
4. ¿Cómo influye el **estilo de aprendizaje pragmático** en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería?

2.2 FINALIDAD Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.2.1 Finalidad

La finalidad de la tesis radica en identificar los tipos de estilos de aprendizaje que predominan en los alumnos de noveno y décimo

ciclo de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería, para así describir su rendimiento académico.

El aporte de esta tesis radica en que sería el primer estudio que se hace en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería sobre este tema; así se podrá indagar los componentes académicos y educativos de los estudiantes para poder orientarlos y asesorarlos adecuadamente para que puedan culminar satisfactoriamente sus estudios de pre grado.

2.2.2 Objetivo General y Específicos

Objetivo General:

Determinar la influencia de los estilos de aprendizaje en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería

Objetivos Específicos:

1. Establecer la influencia del **estilo de aprendizaje reflexivo** en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.
2. Determinar la influencia del **estilo de aprendizaje activo** en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.
3. Establecer la influencia del **estilo de aprendizaje teórico** en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.
4. Determinar la influencia del **estilo de aprendizaje pragmático** en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.

2.2.3 Delimitación del Estudio

El presente estudio se realizó en estudiantes regulares de noveno y décimo ciclo de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería, tanto de Lima como aquellos procedentes de otras regiones del Perú.

Para determinar el estilo de aprendizaje característico se utilizó el Cuestionario Honey-Alonso sobre Estilos de Aprendizaje (CHAEA) y para determinar el rendimiento académico se emplearon las estadísticas brindadas por la Oficina de Estadística de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería para obtener la cantidad de aprobados y desaprobados según cursos de noveno y décimo ciclo.

2.2.4 Justificación e Importancia del Estudio

La gran mayoría de peruanos, y algunos extranjeros, han escuchado lo que para el Perú significa la Universidad Nacional de Ingeniería, considerada como el alma mater de la ingeniería en el Perú. Estudiar en esta universidad tiene sus propias características, diferentes en ciertos aspectos a otras universidades; por lo que se puede inferir que el estudiante de esta universidad posee cualidades que lo distinguen de otros universitarios.

Por esta razón, hacer un estudio de los estilos de aprendizaje de los estudiantes de noveno y décimo ciclo de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería servirá a los docentes y autoridades de esta casa de estudio para implementar adecuadamente sus estrategias metodológicas, y así poder brindarle una guía adecuada para despertar su motivación, su actitud positiva a la carrera y sobre todo para que aprendan a distribuir adecuadamente su tiempo. De esta forma el estudiante de esta facultad no fracasará ni abandonará la carrera antes de terminarla con éxito, el rendimiento académico será más eficiente, y la Facultad de Ingeniería Civil se verá beneficiada junto con el

alumno y podrá mantener y revalidar su acreditación internacional con ABET.

Esta investigación es importante para determinar la realidad en la que se desenvuelve el estudiante de noveno y décimo ciclo de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería, porque beneficiará directamente a los estudiantes a descubrirse más como personas integrales; también beneficiará a los docentes para que puedan trabajar orientados según los estilos de aprendizaje de cada alumno, creando nuevos escenarios que motiven al alumno a estudiar, utilizando la creatividad e innovación, para así generar en el alumno el aprendizaje significativo reflejado en un indicador como es su rendimiento académico.

2.3 HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.3.1 Supuestos Teóricos

a) Estilos de Aprendizaje

Cañizares Espinosa, Yamiley y Guillén Estévez, Anselmo (2013) afirman que el estilo de aprendizaje se refiere “al hecho de que cada persona, cuando desea aprender, utiliza su propio método o conjunto de estrategias teniendo en cuenta que estas pueden variar según lo que se quiera aprender y cada quien tiende a desarrollar preferencias globales, por lo que esta realidad crea diferencias individuales que no deben ser pasadas por alto por el maestro”. El hecho de que cada estudiante utilice su propio método para estudiar es una cualidad de toda persona, ya que de esta manera usamos la razón, nuestro sentido común, lo que nos permite organizarnos.

Schmeck, Ronald (1982), manifiesta que un estilo de aprendizaje “es simplemente 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, de ahí que pueda ser ubicado en algún lugar entre la personalidad y las estrategias de aprendizaje”.

Gregorc, Anthony F. (1979), afirma que los estilos de aprendizaje representan “los comportamientos distintivos que sirven como indicadores de cómo una persona aprende y se adapta a su ambiente”. Cuando una persona busca adaptarse en un cierto ambiente de estudio, buscará también conformar un equipo de trabajo. En este caso, el estudiante desarrolla no solo un aprendizaje individual, sino también un aprendizaje cooperativo.

b) Rendimiento Académico

Navarro, Rubén Edel (2003) considera al “rendimiento académico como un constructo susceptible de adoptar valores cuantitativos y cualitativos, a través de los cuales existe una aproximación a la evidencia y dimensión del perfil de habilidades, conocimientos, actitudes y valores desarrollados por el alumno en el proceso de enseñanza aprendizaje”. Hay que tener presente que al usar el término constructo nos referimos a una entidad hipotética de difícil definición dentro de una teoría científica. Un constructo es algo de lo que se sabe que existe, pero cuya definición es difícil o controvertida. Por ejemplo, son constructos la inteligencia, la personalidad y la creatividad.

Navarro, Rubén Edel (2003) también considera que el rendimiento académico “es una intrincada red de articulaciones cognitivas generadas por el hombre que

sintetiza las variables de cantidad y cualidad como factores de medición y predicción de la experiencia educativa y que contrariamente de reducirlo como un indicador de desempeño escolar, se considera una constelación dinámica de atributos cuyos rasgos característicos distinguen los resultados de cualquier proceso de enseñanza aprendizaje”.

Chadwick (1979) define el rendimiento académico como la expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante desarrolladas y actualizadas a través del proceso de enseñanza-aprendizaje que le posibilita obtener un nivel de funcionamiento y logros académicos a lo largo de un período, año o semestre, que se sintetiza en un calificativo final evaluador del nivel alcanzado.

2.3.2 Hipótesis Principal y Específicas

Hipótesis Principal:

Los estilos de aprendizaje influyen positivamente en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.

Hipótesis Específicas

1. El **estilo de aprendizaje reflexivo** influye positivamente en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.
2. El **estilo de aprendizaje activo** influye positivamente en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.

3. El **estilo de aprendizaje teórico** influye positivamente en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.

4. El **estilo de aprendizaje pragmático** influye positivamente en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.

2.3.3 Variables e indicadores

Variable independiente:

Estilos de Aprendizaje

Dimensiones:

- Estilo activo
- Estilo reflexivo
- Estilo teórico
- Estilo pragmático

Variable dependiente:

Rendimiento académico

Dimensiones:

- Calificaciones.

Definición Operacional de Variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
ESTILOS DE APRENDIZAJE	ACTIVO	<p>Se caracteriza por ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Animador: promueve actividades de diferentes características. • Improvisador: realiza cualquier acto sin previa preparación. • Descubridor: se dedica a la investigación. • Arriesgado: realiza cualquier actividad sin tomar en cuenta las consecuencias. • Espontáneo: dispuesto a participar en cualquier actividad.
	REFLEXIVO	<p>Se muestra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ponderado: participa en cualquier labor en forma equitativa. • Conciencioso: comedido en todas las actividades que realizan. • Receptivo: reciben cualquier sugerencia, exhortación, orientación y crítica pasivamente. • Analítico: dedicado al estudio, análisis, investigación. • Exhaustivo: tiende a realizar cualquier trabajo con una mentalidad perfeccionista.

	<p style="text-align: center;">TEÓRICO</p>	<p>Se caracteriza por ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metódico: realiza cualquier actividad sistemáticamente y en forma planificada. • Lógico: domina la intuición en todos sus quehaceres. • Objetivo: tiene una meta bien definida. • Estructurado: cuenta con una formación cognoscitiva ordenada y sistemática.
	<p style="text-align: center;">PRAGMÁTICO</p>	<p>Se muestra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Experimentador: ejecuta lo teórico adquiriendo experiencias óptimas relacionadas a problemas. • Práctico: experto y experimentado tanto en lo práctico como en lo intelectual. • Directo: resuelve cualquier problema a base de razonamiento lógico. • Eficaz: obra con capacidad, prudencia en cualquier actividad. • Realista: tiende hacia lo objetivo en sus decisiones.
<p style="text-align: center;">RENDI- MIENTO ACADÉ- MICO</p>	<p style="text-align: center;">CALIFICA- CIONES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobado. • Desaprobado.

CAPÍTULO III

MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTOS

3.1 Población y Muestra

Según los datos proporcionados por la Dirección de Escuela Profesional de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería, en el ciclo 2017-1, la Facultad de Ingeniería Civil contó con una población de 1478 estudiantes, de los cuales 108 pertenecen a noveno ciclo y 195 al décimo ciclo. Esto quiere decir que 303 estudiantes cursaron el noveno y décimo ciclo en esta Facultad, lo que representó el 20.50% del total de alumnos.

La muestra se seleccionó con técnica de muestreo no probabilístico intencionado. Para definir el tamaño de la muestra a trabajar en la investigación, se aplicó la siguiente fórmula correspondiente a poblaciones finitas:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot (p \cdot q)}{N \cdot E^2 + Z^2 \cdot (p \cdot q)}$$

Reemplazando:

$$\begin{aligned} n &= \frac{303 \times (1.96^2) \times (0.5 \times 0.5)}{303 \times 0.05^2 + (1.96^2) \times (0.5 \times 0.5)} \\ n &= \frac{291.0012}{0.7575 + 0.9604} \\ n &= \frac{291.0012}{1.7179} \\ n &= 169.3935619 \\ n &= 169 \end{aligned}$$

De acuerdo a la fórmula, el tamaño de la muestra se estimó en 169 estudiantes, que equivale al 55.78% de toda la población de alumnos de noveno y décimo ciclo.

3.2 Diseño Utilizado en el Estudio

Tipo - Nivel

La investigación es de tipo explicativa porque busca establecer la relación causal entre las variables de estudio.

El nivel es aplicado porque se busca recoger información mediante el uso de instrumentos para la comprobación de hipótesis.

Método y diseño

El método que se empleará en la investigación será ex post facto o retrospectivo por cuanto las variables ya sucedieron y se tratará de explicar la relación causal entre ellas.

El diseño será:

$$M_1: O_y (f) O_x$$

Donde:

M₁: muestra de estudiantes de IX y X ciclo

O_y : observación del rendimiento académico

(f) : en función de

O_x: observación de los estilos de aprendizaje

3.3 Técnica e Instrumento de Recolección de Datos

Para el caso de la variable independiente (estilos de aprendizaje), la técnica aplicada será proporcionar a los estudiantes el Cuestionario Honey-Alonso sobre Estilos de Aprendizaje (CHAEA) y para el caso de la variable dependiente (rendimiento académico) se usarán las estadísticas brindadas por la Oficina de Estadística de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería para determinar la cantidad de aprobados y desaprobados según cursos de noveno y décimo ciclo.

Instrumentos:

Cuestionario de Honey y Alonso de Estilos de Aprendizaje

Para poder obtener la información referida a los Estilos de Aprendizaje de los alumnos de noveno y décimo ciclo de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería, se utilizó el Cuestionario de

Honey y Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA), el cual contiene 80 afirmaciones, 20 por cada estilo de aprendizaje, organizadas de manera aleatoria, a las que el estudiante debe responder 1 si está de acuerdo y 0 si está en desacuerdo. Todas las preguntas deben ser contestadas y al final se calculará el puntaje obtenido por cada uno de los estudiantes en cada uno de los estilos. Gracias a las respuestas que se obtienen en este cuestionario se puede medir los estilos de aprendizaje, los cuales son: activo, reflexivo, teórico y pragmático. El cuestionario se presenta en el Anexo N° 01.

Para poder calificar e interpretar los datos se utilizó el siguiente baremo:

- Estilo de Aprendizaje Activo: 03, 05, 07, 09, 13, 20, 26, 27, 35, 37, 41, 43, 46, 48, 51, 61, 67, 74, 75, 77.
- Estilo de Aprendizaje Reflexivo: 10, 16, 18, 19, 28, 31, 32, 34, 36, 39, 42, 44, 49, 55, 58, 63, 65, 69, 70, 79.
- Estilo de Aprendizaje Teórico: 02, 04, 06, 11, 15, 17, 21, 23, 25, 29, 33, 45, 50, 54, 60, 64, 66, 71, 78, 80.
- Estilo de Aprendizaje Pragmático: 01, 08, 12, 14, 22, 24, 30, 38, 40, 47, 52, 53, 56, 57, 59, 62, 68, 72, 73, 76

Se puede usar un baremo general (norma establecida) de interpretación de resultados. Al comparar los resultados obtenidos en el CHAEA, se podrá saber si el alumno encuestado está en la media, si está por encima o por debajo de las personas que componen el grupo en cada uno de los cuatro estilos.

Alonso y otros (1994) explican que el primer criterio para la interpretación de la información obtenida en el CHAEA es la relatividad de las puntuaciones obtenidas en cada Estilo y exponen que no significa lo mismo obtener una puntuación en un estilo que en otro. También han trazado un esquema de interpretación denominado baremo –basado en la experiencia de los test de inteligencia- para facilitar el significado de cada una de las puntuaciones y agruparon los resultados obtenidos siguiendo las sugerencias de P. Honey y A. Mumford (1986):

- Preferencia muy alta: El 10% de las personas que han puntuado más alto.

- Preferencia alta: El 20% de las personas que han puntuado alto.
- Preferencia moderada: El 40% de las personas que han puntuado con nivel medio.
- Preferencia baja: El 20% de las personas que han puntuado bajo.
- Preferencia muy baja: El 10% de las personas que han puntuado más bajo.

Alonso y otros (1994) proponen las puntuaciones de cada uno de los Estilos de Aprendizaje por cada una de las preferencias como se muestra en el Cuadro N° 02.

Cuadro N° 02

Baremo General de Preferencia en Estilos de Aprendizaje

Estilo de Aprendizaje	10%	20%	40%	20%	10%
	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

Fuente: Alonso C. y otros. (1994)

Rendimiento Académico

Para obtener la información referente al Rendimiento Académico, este se obtuvo preguntando a cada alumno su nota promedio acumulado (promedio llevado) en el instante que se disponía a responder las preguntas del Cuestionario de Honey y Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA), y esta información fue inmediatamente validada con ayuda de las Actas de Orden de Mérito del Ciclo 2017-1 proporcionada por la Oficina de Estadística a través de la Dirección de Escuela de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería. Las Actas de Orden de Mérito del Ciclo 2017-1 se muestran en el Anexo N° 03.

Las calificaciones del Rendimiento Académico están clasificadas según lo dispuesto en el artículo 22 de la Resolución Rectoral N° 0116 de la Universidad Nacional de Ingeniería, de fecha 20 de febrero de 2017, la cual se muestra en el Anexo N° 04, y consiste en lo siguiente:

De 14.0 a 20.0 recibe la mención de excelente.
De 13.0 a 13.9 recibe la mención de muy bueno.
De 11.0 a 12.9 recibe la mención de bueno.
De 10.0 a 10.9 recibe la mención de aprobado.
De 06.0 a 09.9 recibe la mención de desaprobado.
Nota menor a 06.0 recibe la mención de reprobado.

3.4 Procesamiento de Datos

Para identificar las características en cada una de las variables de estudio, tanto de los estilos de aprendizaje como del rendimiento académico, se tomaron en cuenta las frecuencias y porcentajes.

Para establecer la relación entre las variables de estudio, se utilizó estadística inferencial, empleando como prueba estadística paramétrica el estadígrafo Chi Cuadrado (X^2). Asimismo, las hipótesis fueron contrastadas a un nivel de significación de 0.05, que equivale a un nivel de confianza del 95%.

El análisis estadístico de los datos del estudio se realizó mediante el software Excel en español.

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 Presentación de Resultados

4.1.1 Resultados Descriptivos

En la Tabla N° 01 se presenta la muestra en estudio mediante la distribución de frecuencias por rango de calificación y por mención, de los promedios ponderados de los alumnos de noveno y décimo ciclo de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería. En este cuadro se aprecia que 67 de los 169 alumnos, es decir 39.64%, representa la mayor cantidad de alumnos que tienen como calificación la mención de Bueno, seguido de 35 alumnos (20.71%) que tienen como calificación la mención de Desaprobado. Solo 17 alumnos (10.06%) tienen como calificación la mención de Excelente.

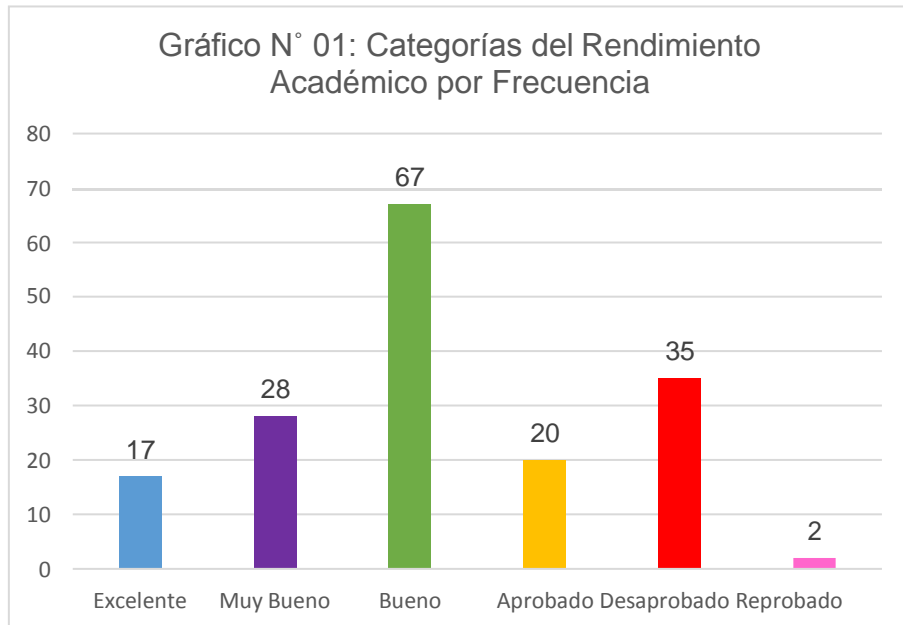
Tabla N° 01

Distribución de Frecuencia por Rango de Calificación y Mención de los alumnos de noveno y décimo ciclo de la FIC - UNI

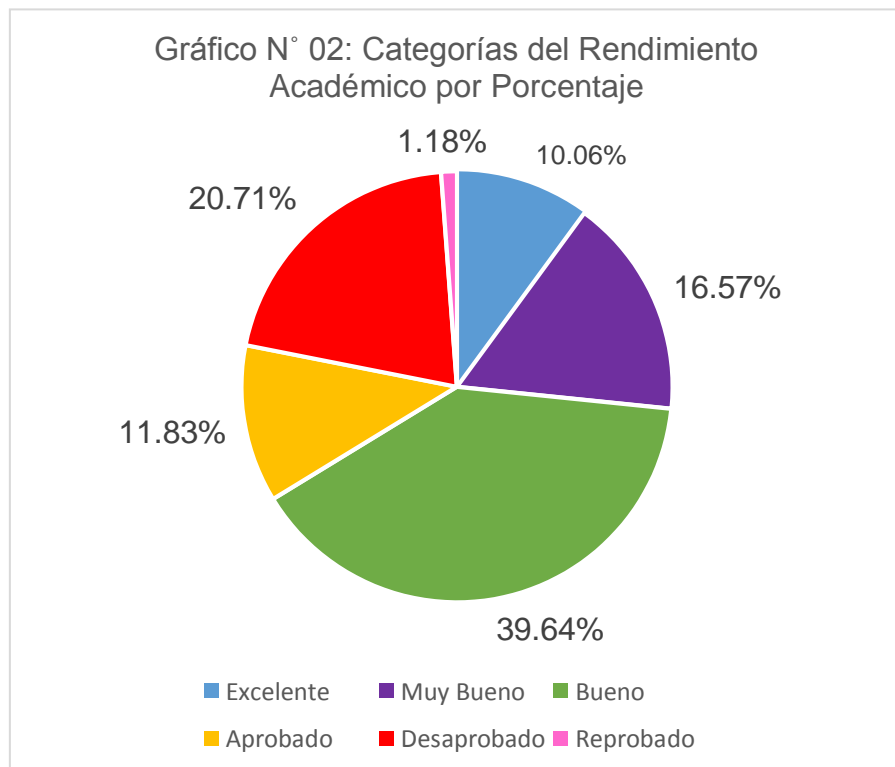
RANGO DE CALIFICACIÓN	MENCIÓN	Frecuencia	Porcentaje
De 14 a 20	Excelente	17	10.06
De 13.0 a 13.9	Muy Bueno	28	16.57
De 11.0 a 12.9	Bueno	67	39.64
De 10.0 a 10.9	Aprobado	20	11.83
De 06.0 a 09.9	Desaprobado	35	20.71
Menor a 06.0	Reprobado	2	1.18
TOTAL		169	100.00

Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N° 01 se presenta las categorías del Rendimiento Académico por Frecuencia y en el Gráfico N° 02 se aprecia las categorías del Rendimiento Académico por Porcentaje.



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

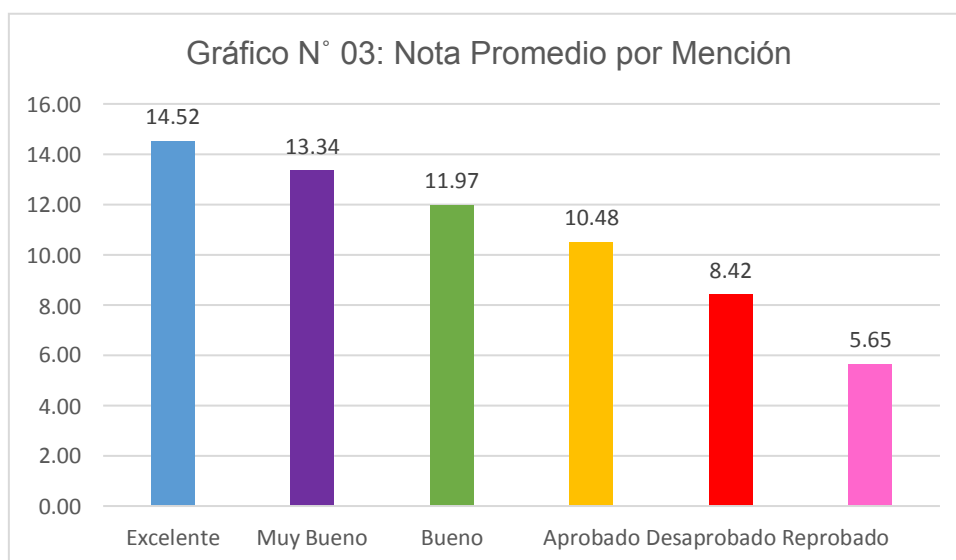
La nota promedio obtenida por los 17 alumnos que conforman la muestra y que tienen la mención de Excelente es de 14.52; en cambio, la nota promedio obtenida por los 28 alumnos que conforman la muestra y que tienen la mención de Muy Bueno es de 13.34. Los 67 alumnos que conforman la muestra y que tienen la mención de Bueno tienen una nota promedio de 11.97; se tienen también 20 alumnos con la mención de Aprobado y con nota promedio de 10.48. La nota promedio obtenida por los 35 alumnos que tienen la mención de Desaprobado es de 08.42; y la nota promedio obtenida por los 02 alumnos que tienen la mención de Reprobado es de 05.65.

Tabla N° 02

Nota Promedio por Rango de Calificación y Mención

RANGO DE CALIFICACIÓN	MENCIÓN	Frecuencia	Nota Promedio
De 14 a 20	Excelente	17	14.52
De 13.0 a 13.9	Muy Bueno	28	13.34
De 11.0 a 12.9	Bueno	67	11.97
De 10.0 a 10.9	Aprobado	20	10.48
De 06.0 a 09.9	Desaprobado	35	8.42
Menor a 06.0	Reprobado	2	5.65
TOTAL		169	

Fuente: Elaboración propia



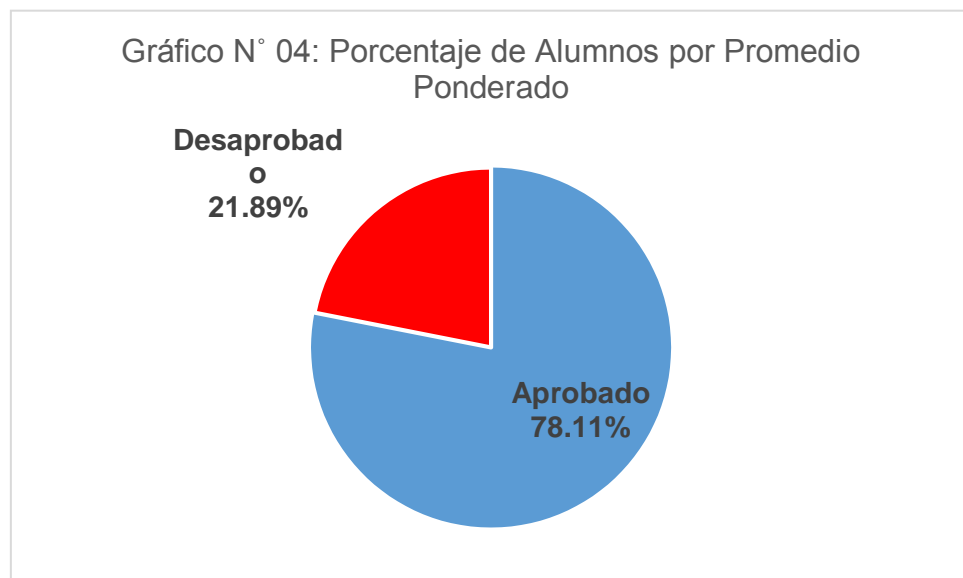
Fuente: Elaboración propia

De los 169 alumnos de noveno y décimo ciclo de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería que conforman la muestra, se tienen 132 (78.11%) con promedio ponderado aprobado, es decir, son alumnos que tienen nota mayor o igual a 10.00. En cambio, son 37 (21.89%) los alumnos con promedio ponderado desaprobado, es decir, tienen nota menor a 10.00. En la Tabla N° 03 se presentan estas cantidades indicando sus valores de promedios máximos y mínimos.

Tabla N° 03
Notas Máximas, Mínimas y Promedio por Categoría de Promedio Ponderado

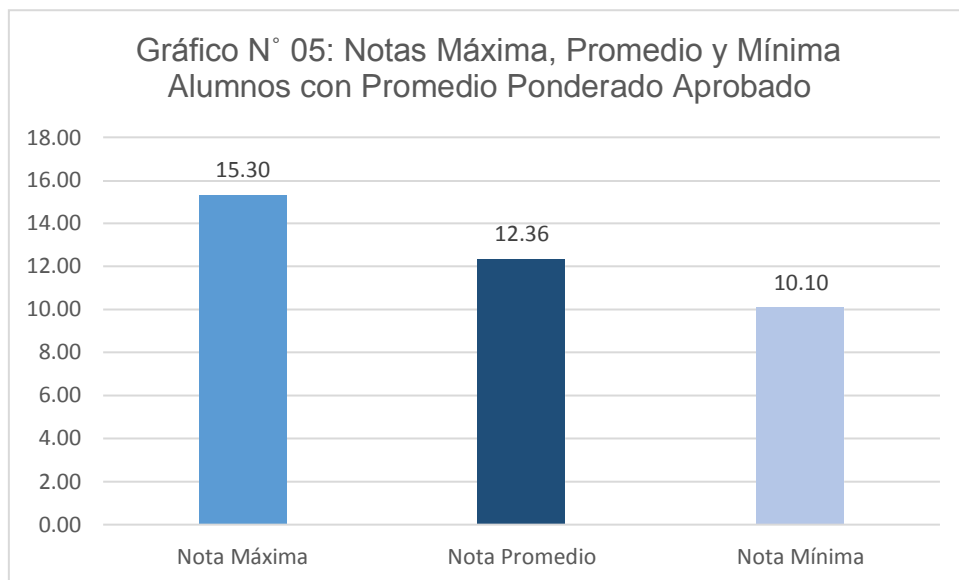
Categoría de Promedio Ponderado	Cantidad	Nota Máxima	Nota Mínima	Nota Promedio
Aprobado	132	15.30	10.10	12.36
Desaprobado	37	9.90	5.50	8.27

Fuente: Elaboración propia

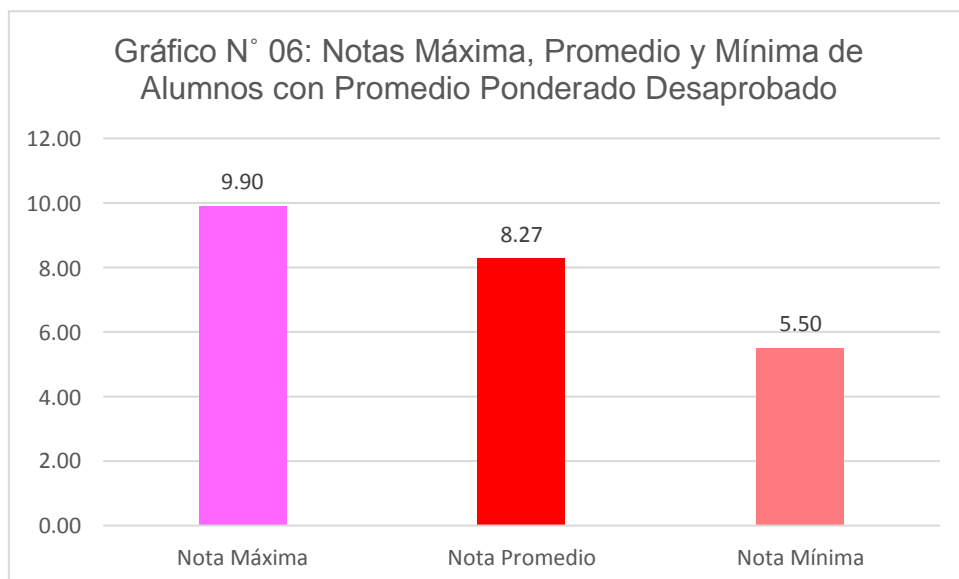


Fuente: Elaboración propia

En los gráficos N° 05 y N° 06 se aprecia las Notas Máxima, Promedio y Mínima de los alumnos de noveno y décimo ciclo de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería que formaron la muestra en estudio, con Promedio Ponderado Aprobado y Desaprobado respectivamente.



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Los promedios ponderados, que expresan el Rendimiento Académico, de cada uno de los 169 alumnos que conforman la muestra se presenta en el anexo N° 05 y con estos valores se construye la Tabla de Distribución de Frecuencias, la cual se presenta en el anexo N° 06.

Pasos para construir la Tabla de Distribución de Frecuencias:

1. Identificar los valores máximo y mínimo de los datos:

$$X_{\max} = 15.3 \quad X_{\min} = 05.5$$

2. Rango de los datos:

$$R = X_{\max} - X_{\min}$$

$$R = 15.3 - 05.5 = 09.8$$

3. Número de intervalos de clase (Fórmula de Sturges):

$$n = 169 \text{ (cantidad total de alumnos de la muestra)}$$

$$m = 1 + 3.322 \log (n) = 1 + 3.322 \log (169) = 8.4010396 \approx 9$$

El valor de “m” siempre se redondea al entero próximo.

4. Amplitud o ancho de intervalo de clase:

$$C = R / m = 09.80 / 9 = 1.088888 \approx 1.1$$

5. Intervalos de clase:

Límite inferior

$$Y_0 = X_{\min} = 5.5$$

$$Y_1 = 6.6$$

$$Y_2 = 7.7$$

.....

$$Y_8 = 14.3$$

Límite superior

$$Y_1 = Y_0 + C = 5.5 + 1.1 = 6.6$$

$$Y_2 = Y_1 + C = 6.7 + 1.1 = 7.7$$

$$Y_3 = Y_2 + C = 7.9 + 1.1 = 8.8$$

.....

$$Y_9 = Y_8 + C = 14.3 + 1.1 = 15.4$$

6. Marca de clase:

$$X_1 = (Y_0 + Y_1) / 2 = (5.5 + 6.6) / 2 = 6.05$$

$$X_2 = (Y_1 + Y_2) / 2 = (6.6 + 7.7) / 2 = 7.15$$

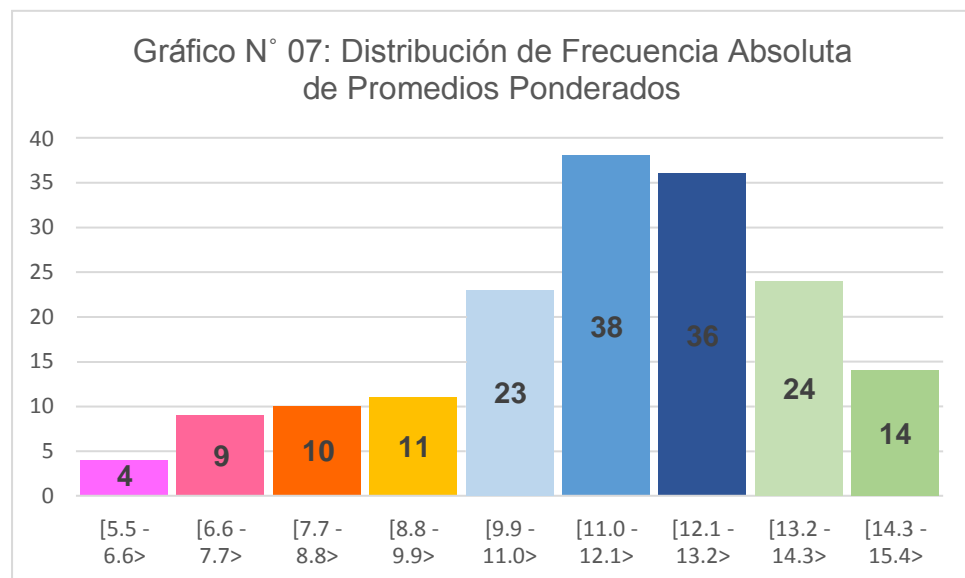
$$X_3 = (Y_2 + Y_3) / 2 = (7.7 + 8.8) / 2 = 8.25$$

.....

$$X_9 = (Y_8 + Y_9) / 2 = (14.3 + 15.4) / 2 = 14.85$$

7. Se obtiene que el producto de la marca de clase y la frecuencia absoluta ($X_i \cdot f_i$) es 1946.45, y el producto $X_i^2 \cdot f_i$ es 23215.36.

En el gráfico N° 07, se aprecia que el mayor grupo de la muestra está conformada por 38 alumnos que tienen como promedio ponderado una nota entre 11.0 y 12.1, lo cual representa el 22.49% de la muestra. El segundo mayor grupo de la muestra está conformada por 36 alumnos que tienen como promedio ponderado una nota entre 12.1 y 13.2, lo cual representa el 21.30% de la muestra. En cambio, el menor grupo de la muestra está conformada por 4 alumnos que tienen como promedio ponderado una nota entre 05.5 y 06.6, lo cual representa el 2.37% de la muestra.



Fuente: Elaboración propia

Determinación de la Media o Promedio de la Nota Promedio Ponderado:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^m X_i * f_i}{n} = \frac{1946.45}{169} = 11.52$$

Determinación de la Varianza de la Muestra:

$$V(X) = s^2 = \frac{(\sum_{i=1}^m X_i^2 * f_i) - n * \bar{X}^2}{n - 1} = \frac{23215.36 - 169 * (11.52)^2}{169 - 1}$$

$$V(X) = s^2 = 4.6863$$

Determinación de la Desviación Estándar o Desviación Típica:

$$\sqrt{V(X)} = \sqrt{s^2} = s = 2.1648$$

Este valor de desviación estándar indica que los promedios ponderados de los 169 alumnos que conforman la muestra son cercanos entre sí.

Determinación del Coeficiente de Variación:

$$CV(x) = \frac{s}{\bar{X}} = \frac{2.1648}{11.52} = 0.1879$$

Es decir:

$$CV(x) \% = 18.79\%$$

Como el coeficiente de variación es menor a 20%; entonces, los datos son considerados homogéneos entre sí, y se dice que la media es representativa de la muestra.

4.1.2 Conteo Según Estilo de Aprendizaje

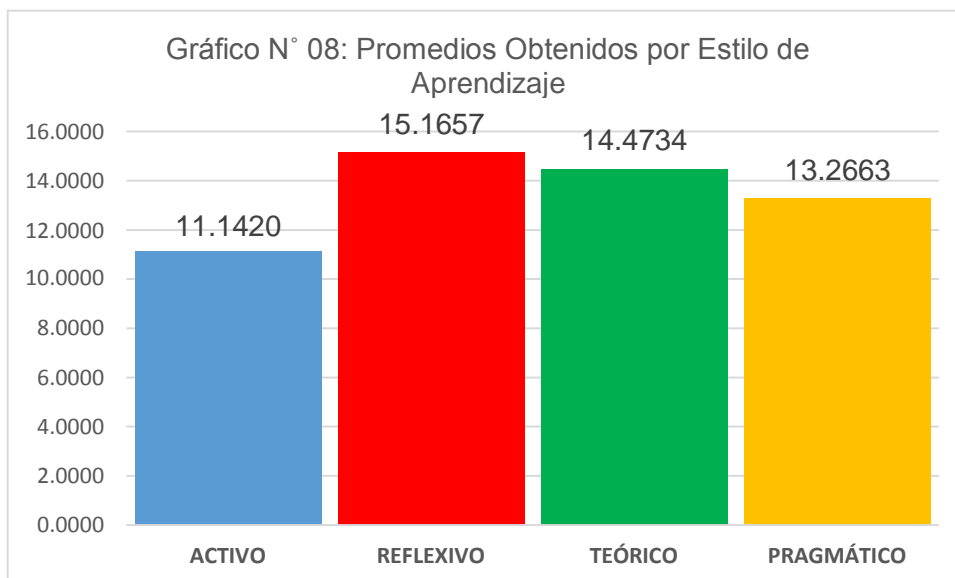
Respecto al estilo de aprendizaje característico de los 169 alumnos que conforman la muestra, para poder determinarlo se utilizó el Cuestionario Honey-Alonso sobre Estilos de Aprendizaje (CHAEA), y los resultados obtenidos en cada uno de los 169 alumnos que conforman la muestra se presenta en el Anexo N° 07. Los resultados promedios obtenidos se presentan a continuación en la Tabla N° 04.

Tabla N° 04

Promedios Obtenidos por Estilo de Aprendizaje

	ACTIVO	REFLEXIVO	TEÓRICO	PRAGMÁTICO
Promedio	11.1420	15.1657	14.4734	13.2663

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

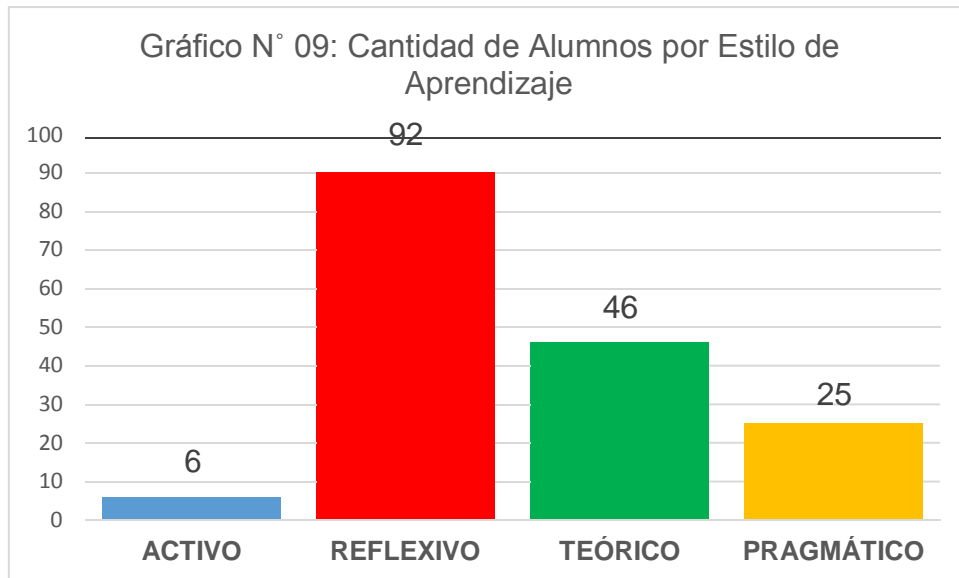
Luego de aplicar el Cuestionario Honey-Alonso sobre Estilos de Aprendizaje (CHAEA) a cada uno de los 169 alumnos que conforman la muestra, se procede al conteo según el estilo de aprendizaje predominante en cada uno de ellos. Se obtiene que 6 alumnos (3.55%) se caracterizan por tener el estilo de aprendizaje activo, 92 (54.44%) el reflexivo, 46 (27.22%) el teórico y 25 alumnos (14.79%) el estilo de aprendizaje pragmático. El conteo se muestra en el Anexo N° 08, y el resultado en la Tabla N° 05

Tabla N° 05

Cantidad de Alumnos por Estilo de Aprendizaje

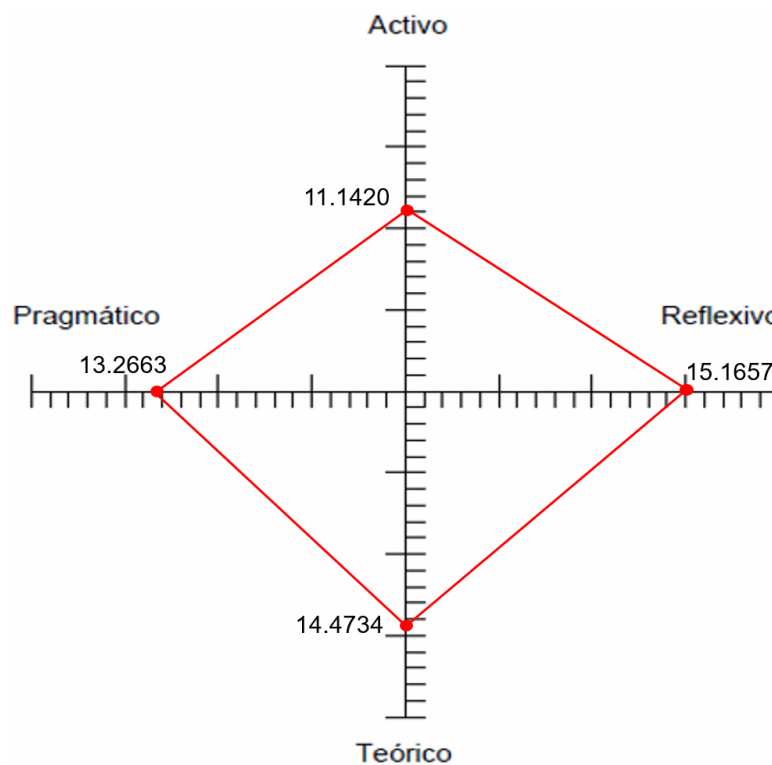
ESTILO DE APRENDIZAJE	TOTAL	
	Cantidad	%
ACTIVO	6	3.55
REFLEXIVO	92	54.44
TEÓRICO	46	27.22
PRAGMÁTICO	25	14.79
	169	100.00

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 10: Representación Gráfica de los Resultados de los Estilos de Aprendizaje Obtenidos en la Presente Investigación



Fuente: Elaboración propia

4.2 Contrastación de Hipótesis

Para poder probar la hipótesis principal y cada una de las cuatro hipótesis específicas del presente trabajo de investigación, se aplicó la prueba no paramétrica del estadígrafo Chi Cuadrado mediante el software Excel.

i. Hipótesis Principal

Los estilos de aprendizaje influyen positivamente en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.

ii. Hipótesis Específicas

1. El **estilo de aprendizaje activo** influye positivamente en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.
2. El **estilo de aprendizaje reflexivo** influye positivamente en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.
3. El **estilo de aprendizaje teórico** influye positivamente en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.
4. El **estilo de aprendizaje pragmático** influye positivamente en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.

PARA LA HIPÓTESIS PRINCIPAL

Hipótesis principal:

Los estilos de aprendizaje influyen positivamente en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.

1. Formulación de Hipótesis nula (H₀):

Los estilos de aprendizaje no influyen positivamente en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.

Tabla N° 06
Frecuencia Observada para los Estilos de Aprendizaje Según el Rendimiento Académico

ESTILO DE APRENDIZAJE	CANTIDAD DE ALUMNOS (frecuencia observada)		TOTAL
	CON PROMEDIO APROBATORIO	CON PROMEDIO DESAPROBATORIO	
ACTIVO	6	0	6
REFLEXIVO	73	19	92
TEÓRICO	34	12	46
PRAGMÁTICO	19	6	25
TOTAL	132	37	169
Total Relativo	0.7811	0.2189	1.0000

Fuente: Elaboración propia

2. Margen de error

Nivel de significación: ns = 0,05

Es decir, se tiene 95 % de confianza

3. Grados de libertad

Para calcular el grado de libertad (gl) se aplica lo siguiente:

$$gl = (f - 1)(c - 1)$$

$$gl = (4 - 1)(2 - 1)$$

$$gl = 3$$

Empleando $\alpha = 0.05$ y $gl = 3$, se busca el valor crítico (χ^2_c) en la tabla:

$$\chi^2_c = 7.815$$

4. Aplicación de la Prueba Chi Cuadrado

Variable: Estilo de Aprendizaje

Frecuencia esperada (f_e):

$$f_e = \frac{\sum C \times f}{n}$$

Al aplicar la fórmula de la frecuencia esperada, y empleando los valores mostrados en la Tabla N° 06, se obtienen las frecuencias esperadas mostradas en la Tabla N° 07.

Tabla N° 07

Frecuencia Esperada para los Estilos de Aprendizaje Según el Rendimiento Académico

ESTILO DE APRENDIZAJE	FRECUENCIA ESPERADA		Total Alumnos
	CON PROMEDIO APROBATORIO	CON PROMEDIO DESAPROBATORIO	
ACTIVO	4.6864	1.3136	6
REFLEXIVO	71.8580	20.1420	92
TEÓRICO	35.9290	10.0710	46
PRAGMÁTICO	19.5266	5.4734	25
Total	132	37	169

Fuente: Elaboración propia

Estadígrafo Chi Cuadrado (X^2):

$$X^2 = \frac{\sum(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Al aplicar la fórmula del estadígrafo Chi Cuadrado, y empleando los valores mostrados en las Tablas N° 06 y N° 07, se obtiene el valor de dicho estadígrafo, el cual se muestra en la Tabla N° 08

Tabla N° 08
Chi Cuadrado Para la Hipótesis Principal

ESTILO DE APRENDIZAJE	APLICACIÓN DE CHI CUADRADO		X ²
	CON PROMEDIO APROBATORIO	CON PROMEDIO DESAPROBATORIO	
ACTIVO	0.36821	1.31361	1.68182
REFLEXIVO	0.01815	0.06475	0.08290
TEÓRICO	0.10357	0.36948	0.47304
PRAGMÁTICO	0.01420	0.05067	0.06487
Total	0.50413	1.79851	2.30263

Fuente: Elaboración propia

5. Toma de decisión o conclusión

Valor crítico: $X^2_c = 7.815$

De la aplicación: $X^2 = 2.30263$

Se aprecia que: $X^2 < X^2_c$

$$2.30263 < 7.815$$

El valor del Chi cuadrado calculado es menor que el valor del Chi cuadrado crítico.

Entonces se valida la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis principal, es decir, no hay influencia entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico.

PARA LAS HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

Hipótesis específica 1:

El **estilo de aprendizaje activo** influye positivamente en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.

1. Formulación de Hipótesis nula (Ho):

El **estilo de aprendizaje activo** no influye positivamente en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.

Tabla N° 09

Frecuencia Observada para el Estilos de Aprendizaje Activo Según el Rendimiento Académico

ESTILO DE APRENDIZAJE	CANTIDAD DE ALUMNOS (frecuencia observada)		TOTAL
	CON PROMEDIO APROBATORIO	CON PROMEDIO DESAPROBATORIO	
ACTIVO	6	0	6
OTROS	126	37	163
TOTAL	132	37	169
Total Relativo	0.7811	0.2189	1.0000

Fuente: Elaboración propia

2. Margen de error

Nivel de significación: ns = 0,05

Es decir, se tiene 95 % de confianza

3. Grados de libertad

Para calcular el grado de libertad (gl) se aplica lo siguiente:

$$gl = (f - 1)(c - 1)$$

$$gl = (2 - 1)(2 - 1)$$

$$gl = 1$$

Empleando $\alpha = 0.05$ y $gl = 1$, se busca el valor crítico (χ^2_c) en la tabla:

$$\chi^2_c = 3.841$$

4. Aplicación de la Prueba Chi Cuadrado

Variable: Estilo de Aprendizaje

Frecuencia esperada (f_e):

$$f_e = \frac{\sum C \times f}{n}$$

Al aplicar la fórmula de la frecuencia esperada, y empleando los valores mostrados en la Tabla N° 09, se obtienen las frecuencias esperadas mostradas en la Tabla N° 10.

Tabla N° 10

Frecuencia Esperada para el Estilo de Aprendizaje Activo Según el Rendimiento Académico

ESTILO DE APRENDIZAJE	FRECUENCIA ESPERADA		Total Alumnos
	CON PROMEDIO APROBATORIO	CON PROMEDIO DESAPROBATORIO	
ACTIVO	4.6864	1.3136	6
OTROS	127.3136	35.6864	163
Total	132	37	169

Fuente: Elaboración propia

Estadígrafo Chi Cuadrado (X^2):

$$X^2 = \frac{\sum(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Al aplicar la fórmula del estadígrafo Chi Cuadrado, y empleando los valores mostrados en las Tablas N° 09 y N° 10, se obtiene el valor de dicho estadígrafo, el cual se muestra en la Tabla N° 11

Tabla N° 11
Chi Cuadrado Para la Hipótesis Específica 1

ESTILO DE APRENDIZAJE	APLICACIÓN DE CHI CUADRADO		X^2
	CON PROMEDIO APROBATORIO	CON PROMEDIO DESAPROBATORIO	
ACTIVO	0.36821	1.31361	1.68182
OTROS	0.01355	0.04835	0.06191
Total	0.38176	1.36196	1.74373

Fuente: Elaboración propia

6. Toma de decisión o conclusión

Valor crítico: $X^2_c = 3.841$

De la aplicación: $X^2 = 1.74373$

Se aprecia que: $X^2 < X^2_c$

$$1.74373 < 3.841$$

El valor del Chi cuadrado calculado es menor que el valor del Chi cuadrado crítico.

Entonces se valida la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis específica 1, es decir, no hay influencia entre el estilo de aprendizaje activo y el rendimiento académico.

Hipótesis específica 2:

El **estilo de aprendizaje reflexivo** influye positivamente en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.

1. Formulación de Hipótesis nula (H₀):

El **estilo de aprendizaje reflexivo** no influye positivamente en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.

Tabla N° 12

Frecuencia Observada para el Estilos de Aprendizaje Reflexivo Según el Rendimiento Académico

ESTILO DE APRENDIZAJE	CANTIDAD DE ALUMNOS (frecuencia observada)		TOTAL
	CON PROMEDIO APROBATORIO	CON PROMEDIO DESAPROBATORIO	
REFLEXIVO	73	19	92
OTROS	59	18	77
TOTAL	132	37	169
Total Relativo	0.7811	0.2189	1.0000

Fuente: Elaboración propia

2. Margen de error

Nivel de significación: ns = 0,05

Es decir, se tiene 95 % de confianza

3. Grados de libertad

Para calcular el grado de libertad (gl) se aplica lo siguiente:

$$gl = (f - 1)(c - 1)$$

$$gl = (2 - 1)(2 - 1)$$

$$gl = 1$$

Empleando ns = 0.05 y gl = 1, se busca el valor crítico (X^2_c) en la tabla:

$$X^2_c = 3.841$$

4. Aplicación de la Prueba Chi Cuadrado

Variable: Estilo de Aprendizaje

Frecuencia esperada (f_e):

$$f_e = \frac{\sum C \times f}{n}$$

Al aplicar la fórmula de la frecuencia esperada, y empleando los valores mostrados en la Tabla N° 12, se obtienen las frecuencias esperadas mostradas en la Tabla N° 13.

Tabla N° 13

Frecuencia Esperada para el Estilo de Aprendizaje Reflexivo Según el Rendimiento Académico

ESTILO DE APRENDIZAJE	FRECUENCIA ESPERADA		Total Alumnos
	CON PROMEDIO APROBATORIO	CON PROMEDIO DESAPROBATORIO	
REFLEXIVO	71.8580	20.1420	92
OTROS	60.1420	16.8580	77
Total	132	37	169

Fuente: Elaboración propia

Estadígrafo Chi Cuadrado (χ^2):

$$\chi^2 = \frac{\sum (f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Al aplicar la fórmula del estadígrafo Chi Cuadrado, y empleando los valores mostrados en las Tablas N° 12 y N° 13, se obtiene el valor de dicho estadígrafo, el cual se muestra en la Tabla N° 14.

Tabla N° 14

Chi Cuadrado Para la Hipótesis Específica 2

ESTILO DE APRENDIZAJE	APLICACIÓN DE CHI CUADRADO		X ²
	CON PROMEDIO APROBATORIO	CON PROMEDIO DESAPROBATORIO	
REFLEXIVO	0.01815	0.06475	0.08290
OTROS	0.02169	0.07736	0.09905
Total	0.03983	0.14211	0.18195

Fuente: Elaboración propia

5. Toma de decisión o conclusión

Valor crítico: $X^2_c = 3.841$

De la aplicación: $X^2 = 0.18195$

Se aprecia que: $X^2 < X^2_c$

$$0.18195 < 3.841$$

El valor del Chi cuadrado calculado es menor que el valor del Chi cuadrado crítico.

Entonces se valida la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis específica 2, es decir, no hay influencia entre el estilo de aprendizaje reflexivo y el rendimiento académico.

Hipótesis específica 3:

El **estilo de aprendizaje teórico** influye positivamente en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.

1. Formulación de Hipótesis nula (H₀):

El **estilo de aprendizaje teórico** no influye positivamente en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.

Tabla N° 15

Frecuencia Observada para el Estilos de Aprendizaje Teórico Según el Rendimiento Académico

ESTILO DE APRENDIZAJE	CANTIDAD DE ALUMNOS (frecuencia observada)		TOTAL
	CON PROMEDIO APROBATORIO	CON PROMEDIO DESAPROBATORIO	
TEÓRICO	34	12	46
OTROS	98	25	123
TOTAL	132	37	169
Total Relativo	0.7811	0.2189	1.0000

Fuente: Elaboración propia

2. Margen de error

Nivel de significación: ns = 0,05

Es decir, se tiene 95 % de confianza

3. Grados de libertad

Para calcular el grado de libertad (gl) se aplica lo siguiente:

$$gl = (f - 1)(c - 1)$$

$$gl = (2 - 1)(2 - 1)$$

$$gl = 1$$

Empleando ns = 0.05 y gl = 1, se busca el valor crítico (X^2_c) en la tabla:

$$X^2_c = 3.841$$

4. Aplicación de la Prueba Chi Cuadrado

Variable: Estilo de Aprendizaje

Frecuencia esperada (f_e):

$$f_e = \frac{\sum C \times f}{n}$$

Al aplicar la fórmula de la frecuencia esperada, y empleando los valores mostrados en la Tabla N° 15, se obtienen las frecuencias esperadas mostradas en la Tabla N° 16.

Tabla N° 16

Frecuencia Esperada para el Estilo de Aprendizaje Teórico Según el Rendimiento Académico

ESTILO DE APRENDIZAJE	FRECUENCIA ESPERADA		Total Alumnos
	CON PROMEDIO APROBATORIO	CON PROMEDIO DESAPROBATORIO	
TEÓRICO	35.9290	10.0710	46
OTROS	96.0710	26.9290	123
Total	132	37	169

Fuente: Elaboración propia

Estadígrafo Chi Cuadrado (χ^2):

$$\chi^2 = \frac{\sum (f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Al aplicar la fórmula del estadígrafo Chi Cuadrado, y empleando los valores mostrados en las Tablas N° 15 y N° 16, se obtiene el valor de dicho estadígrafo, el cual se muestra en la Tabla N° 17.

Tabla N° 17

Chi Cuadrado Para la Hipótesis Específica 3

ESTILO DE APRENDIZAJE	APLICACIÓN DE CHI CUADRADO		χ^2
	CON PROMEDIO APROBATORIO	CON PROMEDIO DESAPROBATORIO	
TEÓRICO	0.10357	0.36948	0.47304
OTROS	0.03873	0.13818	0.17691
Total	0.14230	0.50766	0.64996

Fuente: Elaboración propia

5. Toma de decisión o conclusión

Valor crítico: $X^2_c = 3.841$

De la aplicación: $X^2 = 0.64996$

Se aprecia que: $X^2 < X^2_c$

$$0.64996 < 3.841$$

El valor del Chi cuadrado calculado es menor que el valor del Chi cuadrado crítico.

Entonces se valida la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis específica 3, es decir, no hay influencia entre el estilo de aprendizaje teórico y el rendimiento académico.

Hipótesis específica 4:

El **estilo de aprendizaje pragmático** influye positivamente en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.

1. Formulación de Hipótesis nula (H₀):

El **estilo de aprendizaje pragmático** no influye positivamente en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.

Tabla N° 18

Frecuencia Observada para el Estilo de Aprendizaje Pragmático Según el Rendimiento Académico

ESTILO DE APRENDIZAJE	CANTIDAD DE ALUMNOS (frecuencia observada)		TOTAL
	CON PROMEDIO APROBATORIO	CON PROMEDIO DESAPROBATORIO	
PRAGMÁTICO	19	6	25
OTROS	113	31	144
TOTAL	132	37	169
Total Relativo	0.7811	0.2189	1.0000

Fuente: Elaboración propia

2. Margen de error

Nivel de significación: ns = 0,05

Es decir, se tiene 95 % de confianza

3. Grados de libertad

Para calcular el grado de libertad (gl) se aplica lo siguiente:

$$gl = (f - 1)(c - 1)$$

$$gl = (2 - 1)(2 - 1)$$

$$gl = 1$$

Empleando ns = 0.05 y gl = 1, se busca el valor crítico (X^2_c) en la tabla:

$$X^2_c = 3.841$$

4. Aplicación de la Prueba Chi Cuadrado

Variable: Estilo de Aprendizaje

Frecuencia esperada (f_e):

$$f_e = \frac{\sum C \times f}{n}$$

Al aplicar la fórmula de la frecuencia esperada, y empleando los valores mostrados en la Tabla N° 18, se obtienen las frecuencias esperadas mostradas en la Tabla N° 19.

Tabla N° 19

Frecuencia Esperada para el Estilo de Aprendizaje Pragmático Según el Rendimiento Académico

ESTILO DE APRENDIZAJE	FRECUENCIA ESPERADA		Total Alumnos
	CON PROMEDIO APROBATORIO	CON PROMEDIO DESAPROBATORIO	
PRAGMÁTICO	19.5266	5.4734	25
OTROS	112.4734	31.5266	144
Total	132	37	169

Fuente: Elaboración propia

Estadígrafo Chi Cuadrado (χ^2):

$$\chi^2 = \frac{\sum (f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Al aplicar la fórmula del estadígrafo Chi Cuadrado, y empleando los valores mostrados en las Tablas N° 18 y N° 19, se obtiene el valor de dicho estadígrafo, el cual se muestra en la Tabla N° 20.

Tabla N° 20

Chi Cuadrado Para la Hipótesis Específica 4

ESTILO DE APRENDIZAJE	APLICACIÓN DE CHI CUADRADO		χ^2
	CON PROMEDIO APROBATORIO	CON PROMEDIO DESAPROBATORIO	
PRAGMÁTICO	0.01420	0.05067	0.06487
OTROS	0.00247	0.00880	0.01126
Total	0.01667	0.05947	0.07614

Fuente: Elaboración propia

5. Toma de decisión o conclusión

Valor crítico: $X^2_c = 3.841$

De la aplicación: $X^2 = 0.07614$

Se aprecia que: $X^2 < X^2_c$

$$0.07614 < 3.841$$

El valor del Chi cuadrado calculado es menor que el valor del Chi cuadrado crítico.

Entonces se valida la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis específica 4, es decir, no hay influencia entre el estilo de aprendizaje pragmático y el rendimiento académico.

4.3 Discusión de Resultados

De acuerdo al estudio realizado se buscó establecer que los estilos de aprendizaje influyen positivamente en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.

Con respecto a la hipótesis principal, al aplicar el estadígrafo Chi cuadrado se observa que su valor práctico es 2.30263, el cual **es menor que el Chi cuadrado teórico** cuyo valor es 7.815, esto determina que se **rechace la hipótesis principal y se acepte la hipótesis nula “los estilos de aprendizaje no influyen positivamente en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería”**, lo que se corrobora con la investigación de Vigil Cornejo, María Isabel (2008), en su tesis **Desempeño académico según estilos de aprendizaje y motivación académica en alumnos de maestría de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega**, en la que queda demostrado que el desempeño académico de los alumnos es independiente del promedio de los estilos de aprendizaje alcanzado por ellos.

Con respecto a la aplicación del Chi cuadrado para la **hipótesis específica 1** se observa que su valor práctico es 1.74373, el que **es menor que el Chi cuadrado teórico** cuyo valor es 3.841, esto determina que **se rechace la hipótesis específica 1** y se **valide** la hipótesis nula **“el estilo de aprendizaje activo no influye positivamente en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería”**, esto se ve corroborado en la conclusión de la investigación de Villamizar Acevedo, Gustavo (2011), en su investigación **Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de ingeniería civil**, elaborada en la Universidad Pontificia Bolivariana, Bucaramanga, Colombia. Los resultados muestran preferencias por alumnos de los ciclos superiores en el estilo de aprendizaje Activo; en cambio en la investigación de Sanabria Martínez, Nathalie (2009), en su tesis **Relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes universitarios**, concluye que el estilo de aprendizaje menos utilizado por la muestra es el activo, estilo predominante según investigaciones en educandos de carreras biológicas que requieren mayor habilidad en la generación de respuestas a su aprendizaje

Con respecto a la aplicación del Chi cuadrado para la **hipótesis específica 2** se observa que su valor práctico es 0.18195, el que **es menor que el Chi cuadrado teórico** cuyo valor es 3.841, esto determina que **se rechace la hipótesis específica 2** y se **valide** la hipótesis nula **“el estilo de aprendizaje reflexivo no influye positivamente en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería”**. Esto se ve corroborado en la conclusión de la investigación de Sanabria Martínez, Nathalie (2009), en su tesis **Relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes universitarios**, los estudiantes con alto y bajo rendimiento se caracterizan por tener un estilo de aprendizaje reflexivo, la diferencia no está relacionada con el estilo de aprendizaje sino posiblemente con otros tipos de factores influyentes en el rendimiento académico, es el caso de

estrategias de aprendizaje, el ambiente de estudio de los educandos y la motivación de los mismos.

Con respecto a la aplicación del Chi cuadrado para la **hipótesis específica 3** se observa que su valor práctico es 0.64996, el cual **es menor que el Chi cuadrado teórico** cuyo valor es 3.841, esto determina que **se rechace la hipótesis específica 3** y se **valide** la hipótesis nula “**el estilo de aprendizaje teórico no influye positivamente en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería**”, esto se ve corroborado con la investigación de Vigil Cornejo, María Isabel (2008), en su tesis **Desempeño académico según estilos de aprendizaje y motivación académica en alumnos de maestría de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega**, en la que presenta como segundo estilo de aprendizaje preponderante el estilo Teórico con 14.5 puntos, y en la presente investigación este estilo también es el segundo preponderante con 14.4734 puntos.

En lo que respecta a la **hipótesis específica 4** se observa que su valor práctico es 0.07614, el cual **es menor que el Chi cuadrado teórico** cuyo valor es 3.841, esto determina que **se rechace la hipótesis específica 4** y se **valide** la hipótesis nula “**El estilo de aprendizaje pragmático no influye positivamente en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería**”, esto se ve corroborado en la conclusión de la investigación de Villamizar Acevedo, Gustavo (2011), en su investigación **Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de ingeniería civil**, se evidenció que los estudiantes de notas bajas son más Activos-Pragmáticos. Finalmente se resaltó la importancia de identificar los Estilos de Aprendizaje con el objetivo de crear metodologías encaminadas a estos estilos de manera que permitan fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Con relación al Rendimiento Académico, los alumnos de noveno y décimo ciclo de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería con un rendimiento con mención **excelente** representan el 10.06%, es decir son 17 alumnos de los 169 de la muestra; con mención **muy bueno** se tiene 16.57%, es decir son 28 alumnos que ocupan esta clasificación; con mención **bueno** se tiene 39.64%, es decir son 67 alumnos de la muestra; con mención **aprobado** se tiene 11.83%, es decir son 20 alumnos que ocupan esta clasificación; con mención **desaprobado** se tiene 20.71%, es decir son 35 alumnos de la muestra; finalmente, con mención **reprobado** se tiene 1.18%, es decir son 02 alumnos que ocupan esta clasificación.

El porcentaje de alumnos con promedio ponderado aprobado es de 78.11% de la muestra, lo que representa 132 estudiantes; en cambio, el porcentaje de alumnos con promedio ponderado desaprobado es de 21.89% de la muestra, lo que representa 37 estudiantes.

Se encuentra que la nota máxima fue de 15.3, esta nota hace que lo clasifique en el nivel con mención **excelente**, y la nota mínima de 05.5 que lo clasificaría en el nivel con mención **reprobado**, y al aplicar los criterios de Estadística Descriptiva para elaborar la Tabla de Distribución de Frecuencias, se calculó que la **Media** de las notas de los alumnos que conforman la muestra es **11.52**, lo que los clasificaría en el nivel con mención **bueno**, y la **desviación estándar** o desviación típica obtenida fue **2.1648** lo que indica que las notas que expresan el rendimiento académico a través de los promedios ponderados de los 169 alumnos que conforman la muestra son cercanos entre sí. El **coeficiente de variación** obtenido fue de **18.79%**, y como este es menor a 20%; entonces, se puede afirmar que los datos son considerados homogéneos entre sí, y se dice que la media es representativa de la muestra.

En este estudio se trata de identificar las posibles influencias del rendimiento académico con los estilos de aprendizaje; y uno de los hallazgos de la presente investigación es que el estilo preponderante es

el **estilo reflexivo** con 15.1657 puntos. Este resultado es muy cercano al obtenido por ALONSO, Catalina y HONEY, Peter (2002) en su estudio “**Los Estilos de Aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora**”; el resultado también es muy cercano al obtenido por VIGIL CORNEJO, María Isabel (2008) en su tesis titulada “**Desempeño académico según estilos de aprendizaje y motivación académica en los alumnos de maestría de la Universidad Inca Garcilaso de La Vega**”; además el resultado también es muy cercano al obtenido por CARVAJAL OLAYA, Patricia y otros (2006) en su estudio “**Análisis Estadístico Multivariado de los Estilos de Aprendizaje predominantes en estudiantes de Ingenierías de la Universidad Tecnológica de Pereira – II Semestre de 2006**”. Los resultados obtenidos de los estilos de aprendizaje preponderantes en la presente investigación, así como los resultados obtenidos por los autores anteriormente mencionados, se presentan en el Cuadro N° 03.

Cuadro N° 03.

Medias de los Estilos de Aprendizaje obtenidas por Honey, Alonso, Carvajal, Vigil y Montero

Estilo de Aprendizaje	Honey (Reino Unido)	Alonso (España)	Carvajal (Colombia)	Vigil (Perú, 2008)	Montero (Perú, 2017)
Activo	9.3	10.7	11.2	10.9	11.1420
Reflexivo	13.6	15.3	15.7	15.3	15.1657
Teórico	12.6	11.3	14.3	14.5	14.4734
Pragmático	13.7	12.1	13.8	13.1	13.2663

Fuente: Elaboración propia

Otro de los hallazgos de la presente investigación es que los resultados obtenidos en los cuatro estilos de aprendizaje son muy próximos a los hallados por la Dra. María Isabel Vigil Cornejo en su tesis del año 2008. En esta investigación los resultados obtenidos en los estilos de aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático fueron de 11.1, 15.2, 14.5 y 13.3 respectivamente; en cambio en la tesis de la Dra. María Isabel Vigil fueron de 10.9, 15.3, 14.5 y 13.1 respectivamente.

Los hallazgos en la presente investigación revelan que no existe influencia entre los Estilos de Aprendizaje y el Rendimiento Académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería. Estos resultados son corroborados por los estudios realizados por MALACARIA, María (2010), SANABRIA MARTINEZ, Nathalie (2009), VIGIL CORNEJO, María Isabel (2008), y por CARVAJAL OLAYA, Patricia y otros (2006).

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

1. Mediante este estudio queda demostrado la hipótesis nula, que menciona que los estilos de aprendizaje no influyen positivamente en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería. Al desarrollar la comprobación de hipótesis mediante el estadígrafo Chi cuadrado se obtuvo que $X^2 = 1.8286$, y el Chi cuadrado teórico es $X^2_c = 7.815$; entonces, al ser $X^2 < X^2_c$, se acepta la hipótesis nula.
2. Así mismo se comprobó la hipótesis nula de la hipótesis específica 1, donde se menciona que el estilo de aprendizaje activo no influye positivamente en el rendimiento académico de los alumnos del noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería, donde la puntuación del Chi cuadrado práctico alcanza un valor de 1.74373 con respecto al Chi cuadrado teórico, cuyo valor es de 3.841. El 3.55% del total de estudiantes encuestados pertenece a este estilo de aprendizaje.
3. También queda demostrada la hipótesis nula de la hipótesis específica 2, ya que el estilo de aprendizaje reflexivo no influye positivamente en el rendimiento académico de los alumnos del noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería, donde la puntuación del Chi cuadrado práctico alcanza un valor de 0.18195 con respecto al Chi cuadrado teórico, cuyo valor es de 3.841. El 54.44% del total de estudiantes encuestados pertenece a este estilo de aprendizaje.

4. De la misma manera se comprobó la hipótesis nula de la hipótesis 3, donde se menciona que el estilo de aprendizaje teórico no influye positivamente en el rendimiento académico de los alumnos del noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería, donde la puntuación del Chi cuadrado práctico alcanza un valor de 0.64996 con respecto al Chi cuadrado teórico, cuyo valor es de 3.841. El 27.22% del total de estudiantes encuestados pertenece a este estilo de aprendizaje.
5. Finalmente, queda demostrada la hipótesis nula de la hipótesis 4, donde se menciona que el estilo de aprendizaje pragmático no influye positivamente en el rendimiento académico de los alumnos del noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería, donde la puntuación del Chi cuadrado práctico alcanza un valor de 0.07614 con respecto al Chi cuadrado teórico, cuyo valor es de 3.841. El 14,79% del total de estudiantes encuestados pertenece a este estilo de aprendizaje.
6. Se concluyen que los estilos de aprendizaje no influyen positivamente en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería, por lo que se comprueba que los estilos de aprendizaje no influyen en el rendimiento académico.
7. Respecto al Rendimiento Académico, solo 17 alumnos de 169 que conforman la muestra tienen un rendimiento con mención excelente, esto representa el 10.06% del total; con mención muy bueno se tiene 28 alumnos que ocupan esta clasificación, esto representa el 16.57% de la muestra; con mención bueno se tiene 67 alumnos (39.64%) de la muestra; con mención aprobado se tiene 20 alumnos (11.83%) que ocupan esta clasificación; con mención desaprobado se tiene 35 alumnos (20.71%) de la muestra; finalmente, con mención reprobado se tiene 02 alumnos (1.18%) que ocupan esta clasificación.

8. Se tiene 132 alumnos con promedio ponderado aprobado, lo que representa el 78.11% de la muestra; y 37 estudiantes con promedio ponderado desaprobado, lo que representa el 21.89% de la muestra.
9. La media obtenida del rendimiento académico de los alumnos es de 11.52, lo cual, según por lo dispuesto en el artículo 22 de la Resolución Rectoral N° 0116 de la Universidad Nacional de Ingeniería, se le asigna la categoría de bueno.
10. En la presente investigación, los resultados obtenidos respecto a los estilos de aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático fueron de 11.1, 15.2, 14.5 y 13.3 respectivamente.
11. El estilo de aprendizaje predominante de los alumnos de noveno y décimo ciclo de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería es el Estilo Reflexivo, luego se tiene como segundo estilo predominante el Teórico.
12. El rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería es independiente de los estilos de aprendizaje alcanzado por ellos.

5.2 Recomendaciones

1. Es indispensable desarrollar actividades pedagógicas variadas que permitan promover las competencias actuales mediante la indagación, investigación, análisis y argumentación capaz de activar las diferentes inteligencias múltiples enfocadas en potenciar los diferentes estilos de aprendizaje de los alumnos.

2. Es importante enfocar el aprendizaje no solo en adquirir conocimientos en diversas teorías y fenómenos científicos, sino de cómo aprender a aprender, para esto es vital identificar el estilo de aprendizaje y fortalecer aquellos estilos no predominantes en la persona, para que de esta manera se adecuen las herramientas necesarias que eviten el fracaso académico de los alumnos universitarios.
3. Es importante que los estudiantes sean conscientes que el aprendizaje no solo es colectivo, sino también es individual, y esto permite que cada estudiante reflexione sobre sus conocimientos conceptuales y procedimentales, para poder mejorar los errores observados por ellos mismos, además el aprendizaje individual debe ser muy importante para que los estudiantes piensen sobre los procedimientos que siguieron para alcanzar el aprendizaje, reflexionen sobre sus resultados y, finalmente, piensen en la socialización de esos conocimientos con sus compañeros de clase.
4. Motivar a los docentes de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería a que se actualicen en métodos didácticos para estimular y desarrollar competencias básicas con el fin de desarrollar estrategias, para potenciar los estilos de aprendizaje desde los ciclos iniciales y medios de la carrera de Ingeniería Civil, con el fin de que se logren mejores resultados en la educación superior.
5. Manifiestar a las autoridades de la Universidad Nacional de Ingeniería que promuevan, entre sus profesores, cursos de docencia universitaria para que de esta manera los profesores tengan y apliquen modelos de enseñanza acorde al nuevo enfoque educativo que promueva un aprendizaje a través de la investigación y el aprendizaje integral del educando potenciando sus estilos de aprendizaje.
6. Como el estilo de aprendizaje predominante en la muestra es el Reflexivo; esto permitirá al docente de la Facultad de Ingeniería Civil a aplicar métodos de enseñanza que encaminen el aprendizaje analítico,

a utilizar la observación de fenómenos, a escuchar con atención e intercambiar puntos de vista con los alumnos, a revisar lo aprendido, a pensar antes de actuar, a realizar análisis detallados, entre otros aspectos. Todo esto se debe realizar sin olvidar que cada alumno es independiente y que no se trata de unificar ni el estilo de aprendizaje ni el estilo de enseñanza, sino de aprovechar la diversidad de estilos para generar aprendizaje.

7. El docente universitario debe evitar hacer clases magistrales, en las que el alumno solo se limita a escuchar, tomar apuntes e incluso tomar fotografías. El docente debe ser un facilitador de conocimientos, durante la clase debe propiciar un clima en el que el alumno pueda hacer preguntas y hacer comentarios sobre el tema que se esté desarrollando.
8. El docente universitario debe tener la capacidad de organizar su clase de manera tal que el alumno pueda trabajar en grupo, para que así se adapte a un ambiente adecuado de estudio y se desarrolle un aprendizaje cooperativo.
9. El docente también debe tener la cualidad de escuchar a sus alumnos, de motivarlos a que estudien, a resolver junto con ellos algún problema matemático o a interpretar una lectura.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alonso C. M., Gallego D. J. y Honey P. (2002). **Los Estilos de Aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora**. España.
2. Aredo Alvarado, María Angelita (2012). **Modelo metodológico, en el marco de algunas teorías constructivistas, para la enseñanza – aprendizaje de funciones reales del curso de Matemática Básica en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Piura**. Tesis elaborada en la Pontificia Universidad Católica. Lima. Perú.
3. Barr, Robert y Jhon Tagg (1995). **De la enseñanza al aprendizaje. Un nuevo paradigma para la educación universitaria**. Revista Change.
4. Cabrera Albert, Juan Silvio y Fariñas León, Gloria (2003). **El estudio de los estilos de aprendizaje desde una perspectiva vigostkiana: una aproximación conceptual**. Revista Iberoamericana de Educación.
5. Cámara de la Torre Ugarte, Edistio (2006). **Educación más allá de las aulas. Colegio Santa Margarita**. Editor Javier Dextre Uzátegui.
6. Cañizares Espinosa, Yamiley; Guillén Estévez, Anselmo Leonides (2013). **Auto-conocimiento de los estilos de aprendizaje, aspecto esencial en la actividad de estudio**. Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación – REICE – volumen 11, Nro.3. Cuba.
7. Carvajal Olaya, Patricia; Trejos Carpinteros, Álvaro Antonio; y Barros Bernal, Angélica Milena (2006). **Análisis Estadístico Multivariado de los Estilos de Aprendizaje predominantes en estudiantes de Ingenierías de la Universidad Tecnológica de Pereira – II Semestre de 2006**. Estudio publicado en Scientia et Technica Año XIII, No 34, Mayo de 2007. Colombia.
8. Castillejo Brull, José Luis (1981). **Teoría de la Educación**. Ediciones Anaya.

9. Chen, Ronald y Hanson, Jon (2004). **Categorically Biased: The Influence of Knowledge Structures on Law and Legal Theory.** California.
10. Chue, Jorge; Barreno, Emma; Castillo, Carlos; Millones, Rosa; Vásquez, Felix (2007). **Estadística Descriptiva y Probabilidades.** Fondo Editorial de la Universidad de Lima, Lima.
11. Cherres Canales, Julio Jhonn (2017). **Eficiencia de la actividad experimental y el logro de aprendizajes de los estudiantes de ciencias de la IEP San Ignacio de Recalde del distrito de San Borja.** Tesis Universidad Inca Garcilaso de La Vega. Lima.
12. Coschiza, Carlos; Fernández, Juan Martín y otros (2016). **Características socioeconómicas y rendimiento académico. El caso de una universidad argentina.** Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación – REICE – volumen 14, Nro.3. Argentina.
13. De Castro de La Puente, Concepción (2015). **Estilos de aprendizaje en la práctica pianística.** Tesis elaborada en la Universidad de La Rioja, España.
14. Del Águila Ríos, Víctor (2005). **Los factores socioeconómicos de los padres de familia y los socioindividuales en el rendimiento académico de los alumnos de los primeros ciclos de la Universidad de Lima.** Tesis Universidad de Lima. Lima.
15. Gobierno del Perú (2003). **Ley General de Educación.** Perú
16. González Lucini, Fernando (2003). **La educación como tarea humanizadora.** Tesis elaborada en la Universidad Internacional de Andalucía. Madrid.
17. Guadalupe Álvarez, Ronald (2007). **Relación del desempeño docente y rendimiento académico de los alumnos de la Facultad de Pedagogía y Cultura Física de la Universidad de Educación Enrique Gumán y Valle.** Tesis Universidad Inca Garcilaso de La Vega. Lima.

18. Lázaro Silva, Dany Brigitte (2007). **El rendimiento académico en relación al uso de las ayudas visuales por computadora en los alumnos de primer ciclo de la unidad académica de Estudios Generales de la Universidad San Martín de Porres.** Tesis Universidad de Lima. Lima.
19. Lobatón Navarro, Aida Margarita y Valenzuela Arteaga, Victoria Esther (2013). **Estrategias didácticas de tutoría, estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de la modalidad b-learning de educación a distancia, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote – sede Lima.** Tesis elaborada en la Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Lima.
20. Malacaria, María Irene (2010). **Estilo de enseñanza, estilos de aprendizaje y desempeño académico.** Tesis elaborada en la Universidad de Fasta. Argentina.
21. Montes Gutiérrez, Isabel Cristina y Lerner Matiz, Jeannette (2010). **Rendimiento académico de los estudiantes de pregrado de la Universidad EAFIT.** Medellín, Colombia
22. Murillo Pinillo, Víctor (2008). **Separatas de clases del curso de Filosofía en la Educación Superior.** Maestría en Investigación y Docencia Universitaria UIGV. Lima.
23. Navarro, Rubén Edel (2003). **El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo.** Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación – REICE – volumen 1, Nro.2. España.
24. Pizarro, Ana (1985). **Rasgos y actitudes del profesor efectivo.** Tesis de Magister en Ciencias de la Educación. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.
25. Puente Saldaña, Rosa; (2008). **Apuntes de clases del curso de Evaluación del Aprendizaje.** Maestría en Investigación y Docencia Universitaria. UIGV. Lima.
26. Rogers, Carl /1975). **Libertad y Creatividad en la Educación.** Editorial Paidós. Buenos Aires, Argentina.

27. Salazar Añazco, Rosa Rita (2015). **Inteligencias múltiples y estilos de aprendizaje en alumnos de secundaria de la institución educativa pública Ramón Castilla del distrito de San Martín de Porres**. Tesis elaborada en la Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Lima.
28. Sanabria Martínez, Nathalie (2009). **Relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes universitarios**. Tesis elaborada en la Universidad Pontificia Bolivariana. Bucaramanga. Colombia
29. Schmeck, Ronald (1982). **Learning and individual differences**. Volumen 1. New York.
30. Trahtembergt, León (2008). **¿Por qué copian los alumnos?**. Artículo Diario El Comercio. Lima.
31. Universidad de Extremadura, Servicio de Bibliotecas (2017). **Técnicas de Estudio: Memorización y Reglas**. Badajoz, España
32. Universidad Nacional de Ingeniería (2017). **Reglamento de Evaluación para Estudiantes de Antegrado**. Lima
33. Ur, Penny (1996). **A course in Language teaching**. Cambrigde University Press.
34. Vásquez Valerio, Francisco (2006). **Modernas estrategias para la enseñanza**. Tomo 2. Editorial Lexus.
35. Velis Alva; Luz María (2015). **El nivel de estabilidad emocional y el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega – Chincha**. Tesis elaborada en la Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Lima.
36. Vigil Cornejo, María Isabel (2008). **Desempeño académico según estilos de aprendizaje y motivación académica en los alumnos de maestría de la Universidad Inca Garcilaso de La Vega**. Tesis elaborada en la Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Lima.
37. Villamizar Acevedo, Gustavo (2011). **Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de ingeniería civil**. Investigación elaborada en la Universidad Pontificia Bolivariana Bucaramanga. Colombia.

ANEXOS

ANEXO N° 01
ESTILOS DE APRENDIZAJE
CUESTIONARIO DE HONEY – ALONSO

INSTRUCCIONES

1. Este cuestionario ha sido diseñado para explorar tu Estilo Preferido de Aprendizaje. **No** es un test de inteligencia ni de personalidad.
2. No hay límite de tiempo para contestar el cuestionario; sin embargo, no te llevará más de 15 minutos para responderla.
3. No hay respuestas correctas o erróneas. Te será útil en la medida que seas sincero(a) en tus respuestas.
4. Si estás más de acuerdo que en desacuerdo con el ítem pon un signo “Mas (+)”. Si, por el contrario, estás más en desacuerdo que de acuerdo, pon un signo “Menos (-)”.
5. Por favor, contesta a todos los ítems (ninguno debe quedar sin marcar).
6. El cuestionario es anónimo.

Muchas gracias.

- () 1. Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos.
- () 2. Estoy seguro(a) de lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal.
- () 3. Muchas veces actúo sin mirar las consecuencias.
- () 4. Normalmente trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso.
- () 5. Creo que lo formalismos coartan y limitan la actuación libre de las personas.
- () 6. Me interesa saber cuáles son los sistemas de valores de los demás y con qué criterios actúan.
- () 7. Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente.
- () 8. Creo que lo más importante es que las cosas funcionen.
- () 9. Procuero estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora.
- () 10. Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia.
- () 11. Estoy a gusto siguiendo un orden, en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio regularmente.
- () 12. Cuando escucho una nueva idea en seguida comienzo a pensar cómo ponerla en práctica.
- () 13. Prefiero las ideas originales y novedosas aunque no sean prácticas.
- () 14. Admito y me ajusto a las normas sólo si me sirven para lograr mis objetivos.

- () 15. Normalmente encajo bien con personas reflexivas, analíticas y me cuesta sintonizar con personas demasiado espontáneas, imprevisibles.
- () 16. Escucho con más frecuencia que hablo.
- () 17. Prefiero las cosas estructuradas que las desordenadas.
- () 18. Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de manifestar alguna conclusión.
- () 19. Antes de tomar una decisión estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes.
- () 20. Me crezco con el reto de hacer algo nuevo y diferente.
- () 21. Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistemas de valores. Tengo principios y los sigo.
- () 22. Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos.
- () 23. Me disgusta implicarme afectivamente en mi ambiente de trabajo. Prefiero mantener relaciones distantes.
- () 24. Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas.
- () 25. Me cuesta ser creativo/a, romper estructuras.
- () 26. Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas.
- () 27. La mayoría de las veces expreso abiertamente cómo me siento.
- () 28. Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas.
- () 29. Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas.
- () 30. Me atrae experimentar y practicar las últimas técnicas y novedades.
- () 31. Soy cauteloso/a a la hora de sacar conclusiones.
- () 32. Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información. Cuantos más datos reúna para reflexionar, mejor.
- () 33. Tiendo a ser perfeccionista.
- () 34. Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía.
- () 35. Me gusta afrontar la vida espontáneamente y no tener que planificar todo previamente.
- () 36. En las discusiones me gusta observar cómo actúan los demás participantes.
- () 37. Me siento incómodo con las personas calladas y demasiado analíticas.
- () 38. Juzgo con frecuencia las ideas de los demás por su valor práctico.

- () 39. Me agobio si me obligan a acelerar mucho el trabajo para cumplir un plazo.
- () 40. En las reuniones apoyo las ideas prácticas y realistas.
- () 41. Es mejor gozar del momento presente que deleitarse pensando en el pasado o en el futuro.
- () 42. Me molestan las personas que siempre desean apresurar las cosas.
- () 43. Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión.
- () 44. Pienso que son más consistentes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición.
- () 45. Detecto frecuentemente la inconsistencia y puntos débiles en las argumentaciones de los demás.
- () 46. Creo que es preciso saltarse las normas muchas más veces que cumplirlas.
- () 47. A menudo caigo en la cuenta de otras formas mejores y más prácticas de hacer las cosas.
- () 48. En conjunto hablo más que escucho.
- () 49. Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas.
- () 50. Estoy convencido/a que debe imponerse la lógica y el razonamiento.
- () 51. Me gusta buscar nuevas experiencias.
- () 52. Me gusta experimentar y aplicar las cosas.
- () 53. Pienso que debemos llegar pronto al grano, al meollo de los temas.
- () 54. Siempre trato de conseguir conclusiones e ideas claras.
- () 55. Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías.
- () 56. Me impaciento con las argumentaciones irrelevantes e incoherentes en las reuniones.
- () 57. Compruebo antes si las cosas funcionan realmente.
- () 58. Hago varios borradores antes de la redacción definitiva de un trabajo.
- () 59. Soy consciente de que en las discusiones ayudo a los demás a mantenerse centrados en el tema, evitando divagaciones.
- () 60. Observo que, con frecuencia, soy uno de los más objetivos y desapasionados en las discusiones.

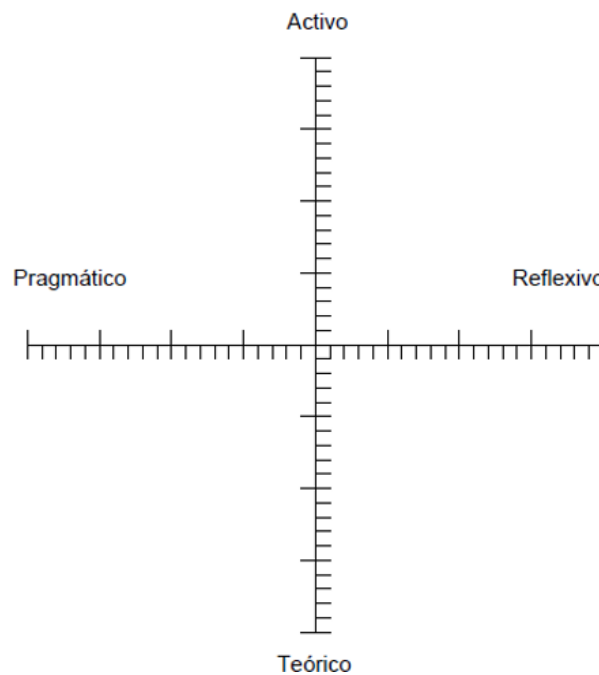
- () 61. Cuando algo va mal, le quito importancia y trato de hacerlo mejor.
- () 62. Rechazo ideas originales y espontáneas si no las veo prácticas.
- () 63. Me gusta sopesar diversas alternativas antes de tomar una decisión.
- () 64. Con frecuencia miro hacia adelante para prever el futuro.
- () 65. En los debates prefiero desempeñar un papel secundario antes que ser el líder o el que más participa.
- () 66. Me molestan las personas que no siguen un enfoque lógico.
- () 67. Me resulta incómodo tener que planificar y prever las cosas.
- () 68. Creo que el fin justifica los medios en muchos casos.
- () 69. Suelo reflexionar sobre los asuntos y problemas.
- () 70. El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo.
- () 71. Ante los acontecimientos trato de descubrir los principios y teorías en que se basan.
- () 72. Con tal de conseguir el objetivo que pretendo soy capaz de herir sentimientos ajenos.
- () 73. No me importa hacer todo lo necesario para que sea efectivo mi trabajo.
- () 74. Con frecuencia soy una de las personas que más anima las fiestas.
- () 75. Me aburro enseguida con el trabajo metódico y minucioso.
- () 76. La gente con frecuencia cree que soy poco sensible a sus sentimientos.
- () 77. Suelo dejarme llevar por mis intuiciones.
- () 78. Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden.
- () 79. Con frecuencia me interesa averiguar lo que piensa la gente.
- () 80. Esquivo los temas subjetivos, ambiguos y poco claros.

PERFIL DE APRENDIZAJE

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

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

GRÁFICA ESTILOS DE APRENDIZAJE



MATRIZ DE COHERENCIA INTERNA
LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ALUMNOS DE NOVENO Y DÉCIMO CICLO EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	CLASIFICACIÓN DE VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	METODOLOGÍA	POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO	INSTRUMENTO
<p>Problema general</p> <p>¿Cómo influye los estilos de aprendizaje en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>1. ¿Cómo influye el estilo de aprendizaje reflexivo en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería?</p> <p>2. ¿Cómo influye el estilo de aprendizaje activo en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la influencia de los estilos de aprendizaje en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>1. Establecer la influencia del estilo de aprendizaje reflexivo en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.</p> <p>2. Determinar la influencia del estilo de aprendizaje activo en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Los estilos de aprendizaje influyen positivamente en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>1. El estilo de aprendizaje reflexivo influye positivamente en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.</p> <p>2. El estilo de aprendizaje activo influye positivamente en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.</p>	<p>VARIABLES INDEPENDIENTES</p> <p>Estilos de aprendizaje</p> <p>VARIABLE DEPENDIENTE</p> <p>Rendimiento académico</p>	<p>VARIABLES ESTILOS DE APRENDIZAJE</p> <p>Dimensión: Reflexivo</p> <p>Indicadores: Ponderado, concienzudo, receptivo, analítico, exhaustivo</p> <p>Dimensión: Activo</p> <p>Indicadores: Animador, improvisador, descubridor, arriesgado, espontáneo</p> <p>Dimensión: Teórico</p> <p>Indicadores: Metódico, lógico, objetivo, crítico, estructurado.</p> <p>Dimensión: Pragmático</p> <p>Indicadores: Experimentador, práctico, directo, eficaz, realista.</p> <p>VARIABLE RENDIMIENTO ACADÉMICO</p> <p>Dimensión: Calificaciones</p> <p>Indicadores: Nota promedio.</p>	<p>Nivel y tipo de investigación: El nivel de investigación será Aplicado porque se buscará la comprobación de las hipótesis, para lo cual se recolectará información mediante instrumentos validados.</p> <p>El tipo de investigación se enmarcará dentro de la clasificación de orden Explicativo, pues las variables responden a una relación causal</p> <p>Método y Diseño:</p> <p>El método será experimental o retrospectivo</p> <p>MI: Oy (f) Ox</p>	<p>Población: 1478 estudiantes</p> <p>Muestra: 169 alumnos de 9no y 10mo ciclo</p> <p>Muestreo no probabilístico intencionado</p>	<p>Prueba de CHAEA</p> <p>Test de rendimiento</p>

<p>3. ¿Cómo influye el estilo de aprendizaje teórico en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería?</p> <p>4. ¿Cómo influye el estilo de aprendizaje pragmático en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería?</p>	<p>3. Establecer la influencia del estilo de aprendizaje teórico en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.</p> <p>4. Determinar la influencia del estilo de aprendizaje pragmático en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.</p>	<p>3. El estilo de aprendizaje teórico influye positivamente en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.</p> <p>4. El estilo de aprendizaje pragmático influye positivamente en el rendimiento académico de los alumnos de noveno y décimo ciclo en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

ANEXO N° 03

Actas de Orden de Mérito del Ciclo 2017-1 de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería (9° y 10° Ciclo)

OEFIG

11/09/2017

ORDEN DE MERITO CICLO RELATIVO 9° DEL CICLO 2017-1

N°Orden de Mérito	Código UNI	Apellidos y Nombres	Créditos Aprobados	Promedio Aprobado	Promedio Llevado
1	20122518I	SANTIAGO-LLEELLISH-JOSE ALEJANDRO	184	14.911	14.911
2	20131010D	NUÑEZ-NOVARA-LUIS ALFREDO	184	14.804	14.804
3	20131029G	PALACIOS-ESPINOZA-JULIAN MILLER	180	14.575	14.456
4	20131096F	PEREZ-PARDO-ENRIQUE LORENZO	183	14.450	14.450
5	20144003A	CARDENAS-FERNANDEZ-ALEXANDER	181	14.392	14.392
6	20122691B	NARREA-REVELO-PEDRO	176	13.837	13.625
7	20131005K	LEVANO-NAVARRO-LUIS MIGUEL	180	13.598	13.598
8	20134512K	MACHUCA-CABRERA-JUAN JOSE ANIBAL	184	13.496	13.496
9	20132513J	CALDERON-PIANO-CHRISTIAN MARCOS	177	13.674	13.438
10	20134505D	FLORES-ESPETIA-YHULIANO MELICEE	177	13.578	13.406
11	20122674K	ESCRIBA-MALLMA-RAUL FEDERICO	186	13.477	13.378
12	20134075J	ANDIA-MIRANO-MARCO ANTONIO	188	13.351	13.351
13	20134520C	ROJAS-AMADO-GIAN CARLO	180	13.262	13.262
14	20131092K	PASTOR-RAZURI-IRAIDA MIRELLA	183	13.277	13.181
15	20131094C	MANTILLA-LAVADO-REYNALDO ANTONIO	177	13.186	13.062
16	20134511D	VILLANUEVA-HERBOZO-JOSE EDUARDO	180	13.071	12.980
17	20132525H	VILLAVICENCIO-LOPEZ-ANDRES EDUARDO	177	13.066	12.867
18	20131130J	LAZO-HOSPINAL-ADOLFO ALEX	182	12.931	12.857
19	20132014C	ALVARADO-PEREZ-ERICK ELEJALDER	190	12.950	12.824
20	20131065C	ARAUJO-BELLIDO-LUZ RAQUEL	179	13.105	12.720
21	20122045C	TOLENTINO-ÑAUPARI-RANDAL JORGE	185	14.015	12.700
22	20132045F	HUERTAS-GARRO-JOE BERTIN	190	12.905	12.694
23	20131046I	MORI-MALCA-JEAN PAUL	184	13.156	12.683
24	20120121D	GABRIEL-CORREA-CARLOS MARVIN	182	12.903	12.587
25	20130094J	ALEGRE-MARTINEZ-OTTO MARINO	187	12.810	12.525
26	20132054E	MEZA-CASTILLO-OMAR JAIRO	184	12.841	12.499
27	20134527H	CARRASCO-HERRERA-JUNIOR ALEXANDER	180	12.882	12.493
28	20130027K	MAMANI-ZEA-KENNET EDYSON	187	12.908	12.473
29	20132547A	AGUIRRE-PUCLLAS-ROBERT	178	12.431	12.367
30	20131066J	PAICO-VALVERDE-JHON BRESETEN	180	12.512	12.311
31	20121053B	LLACHUARIMAY-PALOMINO-OSCAR FRANK	189	12.772	12.238
32	20132028D	YANARICO-ILAQUITA-RICHARD CRISTHIAN	179	12.586	12.207
33	20120017B	CARDENAS-BARRIGA-PABLO GONZALO	187	13.088	12.112
34	20122502E	QUISPE-ZUÑIGA-ELIZABETH MARGARITA	190	12.694	12.104
35	20130180C	RIVERA-CRUZ-JERRY	175	12.431	12.092
36	20131147J	REYES-FERNANDEZ-RUSBEL RAUL	177	12.226	12.087
37	20131099E	ALVARADO-PAREDES-JUAN JUSTO EDMUNDO	175	12.157	11.991
38	20132047I	URBINA-LIRA-GERSON SMITH	180	12.726	11.951
39	20124513D	ACUÑA-ASENJO-CARLOS ALBERTO	181	12.499	11.854
40	20132016F	VIDAL-TARAZONA-JOVINO JESUS	176	12.253	11.822
41	20132023B	REQUEZ-RIVEROS-ANTHONY	186	12.225	11.809
42	20130143K	HUAMANI-BALBIN-JESUS ANTONIO	190	12.092	11.758
43	20130110E	MENESES-HIYO-DIEGO ANTONY	176	12.092	11.756
44	20122540D	ESCRIBA-ALEGRE-JESUS MANUEL	190	12.438	11.746
45	20132030I	MAMANI-GOMEZ-ROLAND ANIBAL	186	12.070	11.706
46	20122506K	VERAMENDI-DIAZ-EDER ABELARDO	190	11.804	11.643
47	20121119C	HERNÁNDEZ-ATAYPOMA-JUNNIOR ANDREW	182	12.478	11.639
48	20122568F	GRADOS-MUÑOZ-FRANCISCO ANDRES	175	12.124	11.546
49	20122030F	PAREDES-ABANTO-DUSTIN LINNAR	185	12.303	11.481

ORDEN DE MERITO CICLO RELATIVO 9° DEL CICLO 2017-1

N°Orden de Mérito	Código UNI	Apellidos y Nombres	Créditos Aprobados	Promedio Aprobado	Promedio Llevado
50	20122554E	MATOS-YARANGA-JORGE ALBERTO	182	12.023	11.461
51	20122519E	LAZARO-ORTIZ-MARCO ANTONIO	184	12.177	11.448
52	20122542G	REYES-FLORES-ALEXANDER ANTONIO	183	12.415	11.393
53	20122024F	ALBERTO-AROTOMA-JHONATHAN PABLO	180	12.289	11.315
54	20120091H	HUERTA-SANCHEZ-JESÚS ARTURO	178	12.494	11.303
55	20122541K	UBALDO-SANTIAGO-MARVIN BRIYAN	190	12.440	11.285
56	20112549I	MAYHUAY-TARAZONA-HECTOR EDUARDO	188	12.221	11.262
57	20121024B	TAPIA-QUISPI TUPA-BETZY SUEY	188	11.839	11.200
58	20121036K	YACOLCA-RICAPA-JORGE LUIS	180	11.812	11.147
59	20121056A	CURTI-CONTRERAS-JOSE LUIS MIGUEL	188	11.713	11.064
60	20120195H	MEDINA-GUTARRA-PAOLO ALFREDO	189	11.754	11.055
61	20121015C	ALMEIDA-ESPINOZA-ALVARO	177	11.808	11.045
62	20121078E	VALDERRAMA-CASTRO-RONALD BRYAN	178	11.527	10.800
63	20121106I	PIMENTEL-ROJAS-CARLA PATRICIA	183	11.553	10.789
64	20122067G	CONDORI-SALLUCA-ALEX	184	11.814	10.685
65	20111050K	CAMUS-ZUTA-ERWIN	188	11.482	10.664
66	20120038J	ESPINOZA-CAMPOS-FRED OSCAR ANTONIO	187	11.922	10.660
67	20120086D	RETUERTO-POMAZON-JUVER MANRIQUE	187	12.120	10.653
68	20111044K	LLANOS-BASURTO-MARLON ROGER	181	11.550	10.614
69	20111037D	MEZA-TITO-RICHARD ALEXANDER	176	12.051	10.601
70	20112512H	GARRO-ROSAS-ROBERTO CARLOS	189	11.577	10.577
71	20111067K	HUACHEZ-REYNOSO-AXEL ALEXANDER	187	11.795	10.419
72	20110074C	DIONICIO-PARRA-GROVY JAVIER	166	12.016	10.280
73	20102053K	CCORI-PUMA-CARLOS RENATO	180	11.822	10.276
74	20104519G	BOZA-QUIÑONES-JERAMEL MARVIN	170	11.900	10.231
75	20110164B	BONIFACIO-CASTILLO-BRAYHAN MAX	180	11.461	10.150
76	20110042D	QUISPE-MOLINA-ONIEL	172	12.382	10.146
77	20101014A	LEON-ZEVALLOS-KEENIN BRIAN	183	12.330	10.143
78	20110116H	ARTICA-FIGUEROA-JUDHISA ZAIDA	183	11.428	10.065
79	20102562B	VILLEGAS-LLICA HUA-DAVID	172	11.922	09.943
80	20101038H	LOAYZA-MANOTUPA-RAUL HERNAN	167	11.691	09.806
81	20111011E	HURTADO-VENTOCILLA-BRIAN DANIEL	177	11.508	09.679
82	20100055F	REYES-DAVALOS-JORGE LUIS	172	11.584	09.376
83	20090193B	FUERTES-FLORES-JORGE LUIS	167	11.571	09.353
84	20092057I	CHURAMPI-MACHARI-PEDRO CARLOS	168	11.766	08.891
85	20091097G	RIVAS-ANGOMA-EDUARDO ELIAS	170	11.193	08.608
86	20060367B	IBERICO-BERNAOLA-ERICK VICENTE	171	11.267	08.479
87	20000357K	RAMOS-GOMEZ-ROBERTO CARLOS	176	12.688	08.459
88	20034545D	CHUCOS-RAFAEL-KLIW GLIF	183	11.853	08.410
89	20050371G	CARDENAS-ESCUDERO-JUAN LUIS	182	11.017	08.328
90	20074061H	MEZA-GUTIERREZ-JHANCARLO ANTONY	180	11.638	08.312
91	20061256J	ORÉ-HUERTA-CINDY KATHERINE	182	11.795	08.305
92	20031268J	GUZMAN-DEL RIO-HERLAN TOSHI	169	11.578	08.184
93	20070334J	CAMPOS-ZEVALLOS-PEDRO ELIAS	173	12.404	08.132
94	20040230A	CHILIN-MATOS-TEODORO DAVID	181	11.230	07.988
95	20070106G	LICAS-AGUILAR-JONATHAN BORIS	172	11.181	07.978
96	20000202G	TANTALEAN-PEREZ-RAUL GONZALO	170	11.070	07.967
97	20060088F	YUCRA-AUQUIPUMA-JEANN PIERRE	170	11.285	07.926
98	19840387I	CUPE-ROMAN-NESTOR ALBERTO	181	11.970	07.426



ORDEN DE MERITO CICLO RELATIVO 9° DEL CICLO 2017-1

N°Orden de Mérito	Código UNI	Apellidos y Nombres	Créditos Aprobados	Promedio Aprobado	Promedio Llevado
99	20054511H	ABURTO-QUIÑONES-FREDY ELI	182	12.667	07.246
100	20021156D	ACOSTA-TORRES-CHRISTIAN ERICK	177	11.349	06.680
101	19992120E	GARCIA-MOSCOYO-FREDY RENZO	180	11.448	06.636
102	19950289A	MOGOLLON-ESCOBAR-WUILY	181	11.170	06.280
103	20145523I	PARICAHUA-TORIBIO-RENATO ALDO	181	12.108	11.619
104	20105015B	MOYA-SOCUALAYA-CARLOS AUGUSTO	183	12.298	10.383
105	20147004I	ASCATE-SAAVEDRA-KENJE ANTONIO	179	11.869	11.278
106	20137006I	TORRES-GOMEZ-HEISENBERG ELIAS	179	11.688	10.426
107	20127011J	CUSIHUAMAN-SALAS-ARTURO NICOLAS	182	11.614	10.167
108	20027021C	PENA-PERALTA-CARLA MARIA	173	11.245	07.440



ORDEN DE MERITO CICLO RELATIVO 10° DEL CICLO 2017-1

N°Orden de Mérito	Código UNI	Apellidos y Nombres	Créditos Aprobados	Promedio Aprobado	Promedio Llevado
1	20134019B	CCOTOHUANCA-HUAMANI-JOSE LUIS	197	15.403	15.403
2	20134064H	URRUTIA-ROSAZZA-PIERO RODRIGO	202	15.323	15.323
3	20130059J	GUZMAN-GANTO-GIANKEVING ISAAC	200	15.055	14.938
4	20134037K	BARREDA-MURO-LUIS ALBERTO	203	14.766	14.766
5	20130007J	VALENZUELA-SANDOVAL-KEVIN DANIEL	199	14.704	14.704
6	20110002B	RIOS-SOSA-ANIBAL ADALBERTO	184	14.683	14.683
7	20130062K	GUTARRA-PINARES-DANIEL HUGO	202	14.639	14.639
8	20130068I	POLANCO-VELA-RODRIGO ALONSO	196	14.589	14.589
9	20130011G	SALAZAR-TORRES-JUAN DIEGO	198	14.658	14.542
10	20134003I	SALCEDO-YANAPA-MARIANO LEO	200	14.624	14.527
11	20132042G	GUTIERREZ-ESPINOZA-BENJAMIN ANTONIO	196	14.502	14.502
12	20134028A	ERAZO-CASTILLO-CRISTIAN OMAR	197	14.405	14.405
13	20134022C	VERAMENDI-RAMOS-GINO HEBERT	204	14.324	14.158
14	20130028G	PINTADO-CHUMPIAZ-JOSE ANTONIO	202	14.143	14.143
15	20122528D	SALAZAR-CALDERON-JONATAN ERIC	208	13.884	13.884
16	20129502K	CORTIJO-BUSTAMANTE-RODRIGO ALVARO	215	13.845	13.845
17	20130081E	LIZARME-CORONADO-BRADY HARTMANN	195	13.853	13.762
18	20121033A	VALVERDE-MURILLO-RENZO JAVIER	208	13.852	13.762
19	20130172K	MONTALVO-DIAZ-ELMER DANIEL	197	13.727	13.727
20	20130036J	MOROTE-ORTEGA-MARIELENA KAROL	195	13.808	13.711
21	20132143H	CONDORI-URIA-RICARDO MOISES	200	13.641	13.641
22	20134039C	ROMANI-RIVERA-ALEX DANIEL	198	13.780	13.605
23	20132034D	GUERRERO-NEGREIROS-JORGE MIGUEL	193	13.712	13.510
24	20130021B	HANCCO-BUSTAMANTE-EDITH SAYNA	200	13.797	13.461
25	20130136D	ESPAÑA-CARDENAS-JEYSON GABRIEL	201	13.603	13.410
26	20130058C	ANAYA-QUISPE-JORGE ANTONIO	204	13.339	13.339
27	20122553I	MARTINEZ-YANAVILCA-ANDRES ALEJANDRO	198	13.492	13.281
28	20130051I	CHUCOS-BASTIDAS-ERIC BARONI	198	13.340	13.239
29	20124003F	READI-JAIME-HUSSEIN ESAU	196	14.353	13.196
30	20130066F	MELGAREJO-GOMEZ-JERSON RUBEN	191	13.153	13.153
31	20134093H	ROJAS-GARCIA-ROLANDO	194	13.406	13.140
32	20130137K	CLAUDIO-GOMEZ-GUSTAVO	203	13.077	13.077
33	20122008K	JUCHANI-LAURACIO-ANTONIO FLORIAM	201	13.114	13.063
34	20132065G	LOBATON-SALAZAR-PEDRO CALEB	197	13.024	13.024
35	20132005D	PERCCA-PAITAN-ERIK JHONATAN	192	13.293	13.011
36	20130030A	FEBRE-MUYON-PAUL MARTIN	195	13.264	12.984
37	20121095G	LUQUE-PAMPAMALCO-GUILLERMO MARIO	204	13.298	12.925
38	20122550J	MARIN-LOZANO-JORDY PAUL	210	13.114	12.911
39	20130095F	CANTURIN-UBALDO-JONATHAN FRANKLIN	201	13.144	12.895
40	20120083E	RAMOS-RINCÓN-FLAVIO CARLOS	210	13.042	12.848
41	20130154B	TOLEDO-PAUCAR-JHORDS JHAMPIER	201	12.991	12.787
42	20130085K	CHAVEZ-HUAMAN-JEFERSON RUBEN	196	12.853	12.749
43	20134018F	MEZA-LEON-EARNEST RICH	201	12.860	12.741
44	20122004E	SOTELO-FLORES-GERSON ANTHONY	195	13.048	12.648
45	20121068J	QUISPE-AMESQUITA-LUIS RICARDO	198	12.715	12.510
46	20110355B	LUYA-ASTO-RONALD STEVE	216	12.635	12.494
47	20121085A	IZAGUIRRE-NEIRA-ROBERT DANIEL	198	12.907	12.492
48	20112502B	CASTAÑEDA-CARRIÓN-NÉSTOR HUMBERTO	218	13.525	12.436
49	20122572C	RAMOS-ESTRADA-KEVIN FAUSTO	208	12.754	12.416

ORDEN DE MERITO CICLO RELATIVO 10° DEL CICLO 2017-1

N°Orden de Mérito	Código UNI	Apellidos y Nombres	Créditos Aprobados	Promedio Aprobado	Promedio Llevado
50	20121125C	BENDEZU-ÑAHUINCOPA-DAVID ANTONY	208	12.849	12.406
51	20122011A	PASTOR-OLIVEROS-BRANDON OMAR	218	12.418	12.382
52	20130053A	ROJAS-AYALA-FRANZKE DANTE	194	12.539	12.366
53	20132046B	REYNAGA-CALDERON-GREISSY MARGORY	200	12.598	12.359
54	20121120A	FLORES-FLORES-JEREMY CRISTHIAN	210	12.617	12.319
55	20122507G	TUESTA-SOLIS-SAMIR ALINDOR	198	12.666	12.274
56	20122570K	SALOME-ORDOÑES-JONATHAN JULIO	193	12.638	12.164
57	20120114H	ROMERO-MENDEZ-JUAN OSCAR	203	12.499	12.150
58	20122515J	SANCHEZ-CHAVEZ-ANTONI JOSPHET	197	12.536	12.100
59	20130126I	AMBROSIO-CAMAYO-SERGIO JUNIOR	201	12.195	11.979
60	20121012D	OSORIO-POLINAR-ELI PABLO	196	12.583	11.888
61	20111161G	NAVARRO-INGA-JUNIOR MARCELINO	231	12.707	11.885
62	20130139C	ARMACANQUI-MONTERO-ALAIN ALEXIS	192	12.037	11.843
63	20130138G	DE LA CRUZ-COPERTINO-JAVIER ANDRES	193	11.972	11.804
64	20124525B	FUENTES-BENDEZU-FLOR DE MARIA	197	12.350	11.795
65	20122212G	JOAQUIN-QUINO-CESIL MACARIO	202	12.135	11.734
66	20121146K	ACUÑA-ESTRADA-CHRISTIAN	194	12.168	11.650
67	20124520K	ROMERO-VALERIANO-JESUS JAIME	197	12.014	11.634
68	20122551F	QUISPE-AROSTE-ARNOLD ANDRES	204	12.369	11.599
69	20111068G	YANAC-ESPINOZA-ANTONY MARIO	194	12.132	11.574
70	20122048B	TURIN-ESPINOZA-JAN KEVIN	201	12.095	11.559
71	20124035E	LLANTO-CASAS-GIANCARLO JOAN	199	12.023	11.526
72	20121004A	PEREZ-SALCEDO-MARCO ANTONIO	193	12.237	11.514
73	20120125J	CLEMENTE-BRICEÑO-RICARDO RAUL	201	12.005	11.509
74	20110134F	VEGA-YUJRA-JOSE BENITO	197	13.016	11.449
75	20110121A	RAMOS-GOMEZ-JOSE ANTONIO	195	11.987	11.409
76	20121019I	HUAMAN-SANCHEZ-DIANA LISETTE	192	11.895	11.377
77	20122003I	MARQUINA-FERNÁNDEZ-GABRIEL FELIPE	191	12.522	11.344
78	20124040I	SIFUENTES-FERNANDEZ-FRANK EDGARD	192	12.030	11.340
79	20111047J	RAMÍREZ-GUTIÉRREZ-FRANK EDUARDO	197	12.207	11.318
80	20121145D	MENDEZ-CHUMBES-AMY MARIE	194	11.791	11.255
81	20101099G	PIÑAN-CHAVEZ-POOL BRYAN	213	12.054	11.204
82	20120059G	CCAMA-FLORES-DAVID GONZALO	194	11.894	11.151
83	20120217A	MILLA-ROMERO-TOMAS ENRIQUE	193	11.949	11.102
84	20112570H	POMA-DE LOS SANTOS-RICARDO JUNIOR	208	12.163	11.038
85	20112560B	VILLAFANA-LUNA-MIGUEL NARCISO	214	11.978	11.036
86	20104122J	AVILA-DE LA CRUZ-ALEXANDER JESUS	214	12.335	10.939
87	20110205K	ASTORAYME-VALENZUELA-VICTOR ALBERTO	206	12.090	10.931
88	20091020D	FLORES-DE LA CRUZ-JUAN JOSE	211	12.408	10.866
89	20111123H	HUAMANI-PACHECO-BRIAN JUNIOR	204	11.355	10.820
90	20112051K	ROMERO-TAMARA-RAUL ERNESTO	214	11.947	10.795
91	20111127C	CRUZ-BAYONA-ALEJANDRO JHONATAN	192	11.881	10.773
92	20101070I	RODRIGUEZ-ZAVALA-HENRY LENIN	199	12.329	10.684
93	20114020E	BALTAZAR-SALAZAR-SHARON ETHEES	193	12.034	10.681
94	20094513A	ALVAREZ-MALDONADO-JUAN DARWIN	189	12.224	10.579
95	20111191C	CORTEZ-SAUÑE-LUIS ALBERTO	193	11.621	10.576
96	20100203E	CONDORI-MUÑOZ-CARLOS ROLANDO	213	11.742	10.569
97	20110039C	JAIME-QUISPE-JOEL QUENYU	211	11.526	10.567
98	20112002J	PEÑA-GREGORIO-DAVID SADOZ ISABEL	198	11.796	10.449

ORDEN DE MERITO CICLO RELATIVO 10° DEL CICLO 2017-1

N°Orden de Mérito	Código UNI	Apellidos y Nombres	Créditos Aprobados	Promedio Aprobado	Promedio Llevado
99	20111164F	CABEZAS-FIGUEROA-VICTOR ENRIQUE	192	11.661	10.443
100	20100191G	TULICH-ORTIZ-JUAN ARMANDO	192	12.742	10.357
101	20101132D	RAMIREZ-NUÑEZ-GIUSEPPE BRIAN	197	11.785	10.336
102	20100145E	CARHUATOCTO-LOPEZ-MIGUEL ANGEL	186	11.869	10.319
103	20101134G	PALACIOS-CALDERON-CARLOS MAGNO	197	12.716	10.318
104	20102535E	SANTIVAÑEZ-TOMAS-ISMAEL JOSIAS	193	12.054	10.309
105	20102096A	CHAVEZ-ARANIBAR-HENRY JAYSON	213	11.409	10.187
106	20101035I	MONTEZA-VILLANUEVA-ARNOLD MARCIAL	189	11.519	10.177
107	20101161D	RIVEROS-CASTRO-CARLOS ISMAEL	192	11.310	10.172
108	20102094I	GARCIA-BASHUALDO-FERNANDO	204	12.135	10.141
109	20051172H	GARCIA-SALAZAR-HECTOR JESUS	209	12.217	10.139
110	20092105C	JACAY-PÉREZ-MAYRA MILAGROS	214	11.784	10.136
111	20082568K	RAVICHAGUA-NAULA-JONATAN LUCIN	201	11.459	10.115
112	20094116B	LEON-SANCHEZ-YHON ELIOT	210	11.430	10.086
113	20102515D	CADAGAN-LAURA-ELIO ENRIQUE	187	11.657	10.069
114	20110184C	ESTEBAN-GARCIA-IVAN DENNIS	186	11.386	10.061
115	20094033J	NUÑEZ-HANCCO-MARCO ANTONIO	210	11.725	09.983
116	20110168H	BALDEON-BALBIN-ARTURO DANIEL	185	12.335	09.974
117	20091156C	HUAPAYA-CONTRERAS-PIERO JOSE	215	11.896	09.946
118	20102010J	ROJAS-ROMAN-JHON JAIME	215	11.546	09.926
119	20090291D	GASPAR-ROMAN-JHON EDWIN	212	11.769	09.850
120	20092033B	CURI-FLORES-DARWIN HUGO	190	11.942	09.822
121	20082104D	CHOQUEHUANCA-MAMANI-JAVIER	199	11.382	09.815
122	20100048J	VELASQUEZ-RAMIREZ-JHAN CARLOS	185	11.557	09.807
123	20100052G	ALVA-DIAZ-OSCAR ANTONIO	194	11.746	09.773
124	20100088A	SOPLA-GONGORA-ROHISER HUMBERTO	188	11.701	09.738
125	19880579F	CUYA-CHUMPITAZ-SIMON ANTONIO	209	11.089	09.738
126	20090097C	SARMIENTO-SOTTA-MARCO GIOVANNI	204	11.934	09.736
127	19841404D	CARDENAS-UCULMANA-ALAIN MIGUEL	202	11.410	09.655
128	20092115I	INGARUCA-LAZO-JONES EVER	193	11.747	09.634
129	20091138E	NOREÑA-VALVERDE-RUSSELL RONALD	215	11.194	09.507
130	20102514H	POMA-AROTINCO-ERNESTO	184	11.688	09.457
131	19751093J	ZAPATA-CARHUAYO-VICTOR RAUL	219	12.002	09.393
132	20074106A	VALDIVIESO-CANALES-JUAN DIEGO	195	11.526	09.337
133	20070289D	RODRIGUEZ-AQUINO-JESUS ELVIS	216	11.657	09.260
134	20051095C	MARAVI-CAMPOS-CHANO ALFREDO	213	12.092	09.240
135	20090254A	ROQUE-HUANCA-RAUL SANTIAGO	202	11.564	09.240
136	20050292J	FERNANDEZ-PAREDES-EDWIN GIOVANNI	215	11.235	09.213
137	20080297J	SANTIAGO-ESPINOZA-JULIO CESAR	192	11.830	09.205
138	20060291F	GRANADOS-HUAMANYAURI-MERCEDES TRINIDAD	205	11.452	09.122
139	20032112C	MALLQUI-RODRIGUEZ-JOSE EDUARDO	200	11.831	09.116
140	20060087J	MORIS-VASQUEZ-JEANPIER PERCY	192	11.931	09.065
141	20041250F	VARGAS-SANDOVAL-HUMBERTO	216	11.442	09.033
142	20080263H	MORALES-ZANABRIA-RAUL MANUEL	209	11.367	08.954
143	20050372C	SALAZAR-VASQUEZ-JOHN ROBERT	202	11.672	08.940
144	20041133J	CRISTOBAL-CUPITAY-MARTIN ALBERTO	193	11.855	08.883
145	20084058J	SEGURA-OROZCO-JOSE LUIS	195	11.104	08.882
146	20070234E	DUEÑAS-ALANIA-JOHANN BONIECK	210	11.873	08.791
147	20070321E	SUTIZAL-SANCHEZ-FERNANDO DANILO	191	11.512	08.735

ORDEN DE MERITO CICLO RELATIVO 10° DEL CICLO 2017-1

N°Orden de Mérito	Código UNI	Apellidos y Nombres	Créditos Aprobados	Promedio Aprobado	Promedio Llevado
148	20060373B	SUYO-CALLA-EDDER NICHOLAY	198	11.478	08.667
149	20062536F	MEDINA-CORRALES-JULIO CÉSAR	188	11.243	08.629
150	20062112A	VERA-CATASHUNGA-MARTIN MOISES	184	11.707	08.589
151	20074129A	GONZALEZ-TOVAR-JORCH MIJAIL	211	11.804	08.398
152	20062029G	GAVINO-POMA-MARIO LUIS	203	11.926	08.380
153	20021192K	LUQUE-OVIEDO-SALOMON AMILCAR	198	12.486	08.329
154	20080165F	AQUINO-DIAZ-MOISES	213	11.551	08.252
155	20041217I	CRUZ-ROMERO-CESAR TEODORO DEVARI	198	11.783	08.222
156	20000385D	FAUSTOR-SIANCAS-YSRAEL	205	11.399	08.186
157	20060239D	SANCHEZ-FLORES-ALEXIS JOSE	184	11.778	08.051
158	20052109H	HERNANDEZ-VALLE-MARCO ANTONIO	191	11.089	08.050
159	20051145K	GARCIA-SIANCAS-VICTOR HUGO	185	11.457	07.948
160	19990403J	HUAMANI-FERNANDEZ-HERNAN DANY	229	11.306	07.835
161	19980443I	LOPEZ-SOTO-HENRY	200	11.753	07.778
162	20042597J	EGUSQUIZA-PALACIN-VICENTE	197	11.210	07.730
163	20020350A	HUAMANI-CABRERA-JESUS ADRIEL	210	12.003	07.614
164	20014066C	LYNCH-MERA-KENNETH ROGER	217	11.686	07.598
165	19990332E	PUJAICO-RIVERA-MARIANO	186	11.605	07.570
166	19980453D	AGUIRRE-RAMOS-ALBERTO RONALD	191	11.511	07.480
167	19780249D	SALAZAR-JAUREGUI-MARINA EDELMIRA	207	11.126	07.460
168	19884107A	RODRIGUEZ-SALINAS-GLIMER PORFIRIO	196	11.698	07.396
169	19971256E	DIAZ-DIAZ-MICHEL	193	11.162	07.271
170	19991166A	CRUZ-REATEGUI-MANUEL ALEJANDRO	218	12.172	07.153
171	19980389D	PRIETO-RIOS-CARLOS AUGUSTO	207	11.819	07.083
172	20000135H	ESPINOZA-PEREZ-LUIS FERNANDO	212	11.400	07.045
173	20010186D	RIVEROS-RAMON-NILTON	214	12.165	07.020
174	20020161D	VALDIVIA-SOTO-ARQUIMEDES	187	12.661	06.939
175	19932514G	PACCO-CAHUANA-ANTONIO	197	11.236	06.864
176	19961245K	ORTEGA-HUACASI-EDISON	195	11.271	06.836
177	19950026K	PACCO-CCALOHUANCA-SANDRO ABRAHAM	210	11.493	06.817
178	20004034A	CACHAY-OCHOA-ZANDER IVAN	214	11.627	06.697
179	19962158D	TORRES-ALAYO-MARIO MARTIN	214	11.024	06.666
180	19952134E	HUANCA-GARCIA-IVAN MANUEL	199	10.858	06.561
181	19870403B	RODRIGUEZ-GOMEZ-CARLOS EDUARDO	189	10.870	06.398
182	19980307H	APARCANA-FELIPA-GERARDO RAUL	189	10.931	06.395
183	19970464C	TROCONES-COZ-JORGE	191	10.931	06.384
184	19970442J	ARGANDONA-SALCEDO-ISAIAS CESAR	186	11.003	06.084
185	19940373J	COCA-TERBULLINO-ELMER JOSUE	205	11.181	06.053
186	19870390H	BLACIDO-PINEDA-RAYMUNDO LORENZO	194	11.616	05.812
187	19780218A	ESPINOZA-DAMIAN-JESUS ANTONIO	188	11.650	05.546
188	19651054B	CUSIHUAMAN-UNDA-LUIS MANUEL	212	11.079	04.773
189	20145006D	CASTILLO-FERNANDEZ-PIERO	194	14.348	14.289
190	20135506D	CHURA-ZELA-JOEL ARMANDO	201	12.688	12.603
191	20135515C	MEJIA-ANGELES-ROBERT LUIS	205	12.410	12.410
192	20105003D	CCOICCA-CAPCHA-JUAN CARLOS	193	11.633	10.106
193	20147007H	PRUDENCIO-ARENAS-JEAN CARLOS	198	14.424	14.425
194	19897011H	MANRIQUEZ-MONFORTE-JUAN CARLOS LUCIO	186	11.922	04.487
195	19667730B	DAVILA-FLORES-JUAN VIRGILIO	193	11.218	04.481

ANEXO N° 04

Resolución Rectoral N° 0116 de la Universidad Nacional de Ingeniería

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

Resolución Rectoral No. 0183

Lima, 20 FEB 2017

De acuerdo a lo solicitado por el Despacho del Rectorado de la Universidad Nacional de Ingeniería;

CONSIDERANDO:

Que, en Consejo Universitario en sesión ordinaria N° 01 del 20 de enero del 2017, se aprobó el Reglamento de Evaluación para Estudiantes de Antegrado de la Universidad Nacional de Ingeniería, el cual se aplicará a partir del periodo académico 2017-1, de acuerdo a la calificación de rango, se debe calificar por décimas por el cual corresponde precisar la respectiva modificación de los artículos 22 y 23° del mencionado Reglamento;

Que, el art. 201.1° de la Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General, establece que los errores material o aritmético en los actos administrativos pueden ser rectificadas con efecto retroactivo, en cualquier momento, de oficio o a instancia de los administrados, siempre que no se altere lo sustancial de su contenido ni el sentido de la decisión.;

SE RESUELVE:

Artículo Único.- Rectificar los Artículos 22° y 23° del Reglamento de Evaluación para Estudiantes de Antegrado de esta Casa de Estudios, con respecto al rango de calificaciones, el cual debe ser por décimas, que a continuación se indica:



Artículo 22° La nota final, así como el promedio acumulado final tendrá la siguiente escala y calificación:

TABLA 2

RANGO DE CALIFICACIÓN	MENCIÓN	ESCALA LITERAL
De 14 a 20	EXCELENTE	A+
De 13.0 a 13.9	MUY BUENO	A
De 11.0 a 12.9	BUENO	B
De 10.0 a 10.9	APROBADO	C
De 6.0 a 9.9	DESAPROBADO	D
<6.0	REPROBADO	D-



Handwritten initials



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

Resolución Rectoral No. 0183

Lima, 20 FEB 2017.



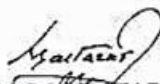
Artículo 23° En los Certificados de Estudios la nota final de los cursos, debe tener la equivalencia literal de acuerdo a la siguiente tabla:

TABLA 3

RANGO DE CALIFICACIÓN	MENCIÓN	ESCALA LITERAL
De 14 a 20	EXCELENTE	A+
De 13.0 a 13.9	MUY BUENO	A
De 11.0 a 12.9	BUENO	B
De 10.0 a 10.9	APROBADO	C
≤9.9	DESAPROBADO	D

Regístrese, comuníquese y archívese.




ING. ARMANDO BALTAZAR FRANCO
Secretario General




DR. JORGE ELÍAS ALVA HURTADO
Rector

ANEXO N° 05

**Promedios Ponderado que expresa el Rendimiento Académico de los 169
alumnos que conforman la muestra**

5.5	8.3	9.9	10.7	11.4	11.8	12.3	12.8	13.3	14.0
5.8	8.4	9.9	10.8	11.4	11.8	12.3	12.9	13.3	14.2
6.2	8.6	9.9	10.9	11.5	11.9	12.4	12.9	13.3	14.3
6.3	8.6	10.1	10.9	11.5	11.9	12.4	12.9	13.4	14.3
6.6	8.7	10.1	10.9	11.5	11.9	12.4	12.9	13.4	14.4
6.8	8.7	10.1	10.9	11.5	12.0	12.4	13.0	13.4	14.4
6.8	8.8	10.1	11.1	11.5	12.0	12.4	13.0	13.4	14.5
7.2	9.2	10.1	11.1	11.5	12.0	12.4	13.0	13.5	14.5
7.2	9.3	10.3	11.1	11.5	12.0	12.4	13.0	13.5	14.5
7.4	9.4	10.3	11.1	11.6	12.0	12.5	13.1	13.5	14.5
7.4	9.5	10.4	11.1	11.6	12.1	12.6	13.1	13.6	14.6
7.5	9.7	10.4	11.2	11.7	12.1	12.6	13.1	13.6	14.7
7.6	9.8	10.4	11.2	11.8	12.2	12.6	13.2	13.7	14.7
7.7	9.8	10.5	11.3	11.8	12.2	12.7	13.2	13.7	14.9
7.9	9.8	10.5	11.3	11.8	12.3	12.7	13.2	13.7	15.0
8.0	9.8	10.5	11.3	11.8	12.3	12.8	13.2	13.8	15.3
8.3	9.8	10.6	11.3	11.8	12.3	12.8	13.2	14.0	

Fuente: Elaboración propia

ANEXO N° 06

Distribución de Frecuencias del Rendimiento Académico de la muestra

Intervalo de clase (Promedio Ponderado)	Marca de clase (Xi)	Frecuencia absoluta (fi)	Frecuencia absoluta acumulada (Fi)	Frecuencia relativa (hi)	Frecuencia relativa acumulada (Hi)	$X_i * f_i$	$X_i^2 * f_i$
[5.5 - 6.6>	6.05	4	4	0.02367	0.02367	24.20	146.41
[6.6 - 7.7>	7.15	9	13	0.05325	0.07692	64.35	460.10
[7.7 - 8.8>	8.25	10	23	0.05917	0.13609	82.50	680.63
[8.8 - 9.9>	9.35	11	34	0.06509	0.20118	102.85	961.65
[9.9 - 11.0>	10.45	23	57	0.13609	0.33728	240.35	2511.66
[11.0 - 12.1>	11.55	38	95	0.22485	0.56213	438.90	5069.30
[12.1 - 13.2>	12.65	36	131	0.21302	0.77515	455.40	5760.81
[13.2 - 14.3>	13.75	24	155	0.14201	0.91716	330.00	4537.50
[14.3 - 15.4>	14.85	14	169	0.08284	1.00000	207.90	3087.32
		169				1946.45	23215.36

Fuente: Elaboración propia

ANEXO N° 07

Resultados Obtenidos al Aplicar el Cuestionario Honey-Alonso sobre Estilos de Aprendizaje (CHAEA) en los Alumnos de noveno y décimo ciclo de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería, y Promedio Ponderado.

Nro	ACTIVO	REFLEXIVO	TEÓRICO	PRAGMÁTICO	Promedio Ponderado
1	10	14	12	13	11.8
2	13	15	11	7	14.6
3	13	13	15	16	13.1
4	8	18	14	10	9.9
5	14	13	16	13	14.5
6	10	16	17	14	13.5
7	16	14	12	17	11.1
8	9	16	17	14	12.9
9	11	16	14	13	12.7
10	16	18	19	15	5.5
11	14	13	11	16	7.2
12	8	15	12	14	11.4
13	8	12	16	8	8.0
14	9	17	14	11	9.2
15	11	16	15	15	7.4
16	9	12	10	9	13.1
17	8	15	17	12	9.7
18	15	17	13	11	13.2
19	9	17	14	15	11.7
20	17	20	18	16	8.3
21	7	15	12	16	12.1
22	12	17	13	14	13.3
23	10	18	14	7	13.1
24	8	18	20	11	11.5
25	7	13	18	14	9.8
26	9	16	19	15	13.7
27	11	18	12	13	9.4
28	9	14	18	10	12.8
29	7	15	16	15	10.3
30	10	15	16	10	15.3
31	6	18	17	16	12.4
32	19	18	19	16	11.5
33	9	15	12	10	9.8
34	8	17	16	16	12.4
35	16	13	13	11	10.5
36	9	13	13	16	8.7

37	11	15	13	12	14.2
38	12	11	13	12	5.8
39	12	18	16	14	11.5
40	11	8	8	10	11.8
41	6	15	14	9	10.1
42	14	8	12	11	12.7
43	13	18	17	14	7.7
44	12	10	15	11	8.6
45	8	16	18	11	11.5
46	6	11	12	8	9.8
47	12	19	16	16	6.8
48	12	19	18	14	10.9
49	11	16	14	13	11.1
50	7	17	16	13	13.4
51	10	8	11	13	10.5
52	9	20	19	11	13.3
53	12	16	11	13	11.5
54	10	13	14	10	10.7
55	8	17	16	16	13.5
56	14	16	11	12	11.9
57	11	14	15	14	13.7
58	11	12	13	15	12.6
59	10	16	17	12	13.6
60	13	18	14	14	11.3
61	12	18	14	17	12.0
62	11	19	15	15	12.3
63	13	16	14	8	11.3
64	13	16	9	14	14.7
65	10	15	11	11	10.9
66	8	16	11	10	13.0
67	9	13	15	10	11.6
68	13	15	16	14	14.0
69	13	16	18	15	12.0
70	9	17	16	16	12.0
71	11	17	15	12	14.3
72	12	9	5	14	11.1
73	11	16	14	17	11.4
74	14	14	12	15	11.2
75	9	18	12	16	11.1
76	14	13	14	16	10.6
77	8	5	7	12	11.8
78	13	14	18	17	12.3
79	16	15	17	18	12.8
80	17	10	11	14	10.9
81	11	15	19	12	12.6

82	12	18	17	16	11.8
83	8	14	17	11	12.4
84	12	17	15	14	14.5
85	15	12	13	16	15.0
86	9	14	17	15	14.4
87	15	14	16	13	13.2
88	12	12	13	11	12.0
89	13	17	18	16	11.8
90	11	16	15	18	14.3
91	13	15	16	18	12.2
92	11	20	15	15	13.8
93	9	12	16	6	14.0
94	13	20	16	15	14.9
95	11	13	14	16	11.8
96	17	18	17	15	13.4
97	13	16	15	14	13.2
98	13	18	12	13	12.3
99	12	16	16	13	12.9
100	14	15	15	16	12.4
101	17	15	12	15	12.0
102	10	14	17	15	14.5
103	10	17	14	16	14.4
104	14	18	20	16	13.6
105	8	16	15	14	6.6
106	12	17	15	12	12.9
107	9	16	14	11	12.1
108	8	16	15	12	10.5
109	14	15	13	12	11.2
110	6	16	14	10	10.1
111	11	18	15	17	9.8
112	11	9	8	9	11.9
113	11	18	17	12	11.1
114	8	14	13	12	7.4
115	13	16	13	8	13.4
116	10	14	13	12	12.4
117	12	16	12	11	12.2
118	9	15	12	14	10.3
119	8	15	17	14	13.5
120	11	14	18	15	12.4
121	10	15	14	9	12.3
122	8	16	13	15	11.8
123	16	19	18	14	13.3
124	9	15	18	12	6.2
125	13	12	15	13	8.3
126	10	13	14	12	12.8

127	12	18	14	10	8.8
128	9	17	16	16	10.8
129	15	16	14	18	9.3
130	9	13	14	10	7.2
131	9	18	15	12	13.0
132	8	13	17	15	12.6
133	14	13	13	15	8.4
134	11	15	13	12	10.4
135	10	15	18	17	13.2
136	13	14	11	9	11.5
137	7	18	17	15	6.8
138	12	17	14	12	9.5
139	8	14	11	12	12.3
140	15	18	13	14	9.9
141	9	14	13	11	13.2
142	9	16	13	10	7.9
143	8	14	11	13	7.6
144	16	17	20	13	11.5
145	9	17	16	13	13.0
146	13	18	15	16	10.9
147	12	13	11	10	12.9
148	13	14	13	15	11.3
149	10	15	13	11	10.1
150	10	18	15	8	9.8
151	12	13	14	11	13.0
152	14	17	14	16	12.5
153	11	14	13	12	10.1
154	13	14	18	14	7.5
155	12	7	17	14	6.3
156	14	15	12	14	13.4
157	14	15	14	13	11.3
158	13	16	18	17	10.1
159	14	7	18	15	13.7
160	13	16	13	15	11.6
161	12	15	14	16	8.6
162	13	14	13	18	10.4
163	14	15	13	14	8.7
164	7	15	14	13	10.4
165	9	17	16	15	14.7
166	10	17	15	13	12.4
167	10	15	13	18	9.9
168	11	15	12	14	14.5
169	8	17	12	10	11.9
TOTAL	1883	2563	2446	2242	
Promedio	11.1420	15.1657	14.4734	13.2663	

ANEXO N° 08

Conteo del Estilo de Aprendizaje Predominante al Aplicar el Cuestionario Honey-Alonso sobre Estilos de Aprendizaje (CHAEA) en los Alumnos de noveno y décimo ciclo de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería.

Nro	ACTIVO	REFLEXIVO	TEÓRICO	PRAGMÁTICO
1		1		
2		1		
3				1
4		1		
5			1	
6			1	
7				1
8			1	
9		1		
10			1	
11				1
12		1		
13			1	
14		1		
15		1		
16		1		
17			1	
18		1		
19		1		
20		1		
21				1
22				1
23		1		
24			1	
25			1	
26			1	
27		1		
28			1	
29			1	
30			1	
31		1		
32			1	
33		1		
34		1		
35	1			
36				1
37		1		

38			1	
39		1		
40	1			
41		1		
42	1			
43		1		
44			1	
45			1	
46			1	
47		1		
48		1		
49		1		
50		1		
51				1
52		1		
53		1		
54			1	
55		1		
56		1		
57			1	
58				1
59			1	
60		1		
61		1		
62		1		
63		1		
64		1		
65		1		
66		1		
67			1	
68			1	
69			1	
70		1		
71		1		
72				1
73				1
74				1
75		1		
76				1
77				1
78			1	
79				1
80	1			
81			1	
82		1		

83			1	
84		1		
85				1
86			1	
87			1	
88			1	
89			1	
90				1
91				1
92		1		
93			1	
94		1		
95				1
96		1		
97		1		
98		1		
99		1		
100				1
101	1			
102			1	
103		1		
104			1	
105		1		
106		1		
107		1		
108		1		
109		1		
110		1		
111		1		
112	1			
113		1		
114		1		
115		1		
116		1		
117		1		
118		1		
119		1		
120			1	
121		1		
122		1		
123		1		
124			1	
125			1	
126			1	
127		1		

128		1		
129				1
130			1	
131		1		
132			1	
133				1
134		1		
135			1	
136		1		
137		1		
138		1		
139		1		
140		1		
141		1		
142		1		
143		1		
144			1	
145		1		
146		1		
147		1		
148				1
149		1		
150		1		
151			1	
152		1		
153		1		
154			1	
155			1	
156		1		
157		1		
158			1	
159			1	
160		1		
161				1
162				1
163		1		
164		1		
165		1		
166		1		
167				1
168		1		
169		1		
Total	6	92	46	25

ANEXO N° 09

TABLA DE VALORES CRÍTICOS DE CHI CUADRADO (X²)

g. l.	Probabilidad (nivel de satisfacción)													
	.99	.98	.95	.90	.80	.70	.50	.30	.20	.10	.05	.02	.01	.001
1	0.3157	0.3628	0.00393	0.158	0.642	.148	.455	1.074	1.642	2.706	3.841	5.412	6.635	10.827
2	0.0201	0.404	.103	.211	.446	.713	1.386	2.408	3.219	4.605	5.991	7.824	9.210	13.815
3	.115	.185	.352	.584	1.005	1.424	2.366	3.665	4.642	6.251	7.815	9.837	11.345	16.266
4	.297	.429	.711	1.064	1.649	2.195	3.357	4.878	5.989	7.779	9.488	11.668	13.277	18.467
5	.554	.752	1.145	1.610	2.343	3.000	4.351	6.064	7.289	9.236	11.070	13.388	15.086	20.515
6	.872	1.134	1.635	2.204	3.070	3.828	5.348	7.231	8.558	10.645	12.592	15.033	16.812	22.457
7	1.239	1.564	2.167	2.833	3.822	4.671	6.346	8.383	9.803	12.017	14.067	16.622	18.475	24.322
8	1.646	2.032	2.733	3.490	4.594	5.527	7.344	9.524	11.030	13.362	15.507	18.168	20.090	26.125
9	2.088	2.532	3.325	4.168	5.380	6.393	8.343	10.656	12.242	14.684	16.919	19.679	21.666	27.877
10	2.558	3.059	3.940	4.865	6.179	7.267	9.342	11.781	13.442	15.987	18.307	21.161	23.209	29.588
11	3.053	3.609	4.575	5.578	6.989	8.148	10.341	12.899	14.631	17.275	19.675	22.618	24.725	31.264
12	3.571	4.178	5.226	6.304	7.807	9.034	11.340	14.011	15.812	18.549	21.026	24.054	26.217	32.909
13	4.107	4.765	5.892	7.042	8.634	9.926	12.340	15.119	16.985	19.812	22.362	25.472	27.688	34.528
14	4.660	5.368	6.571	7.790	9.467	10.821	13.339	16.222	18.151	21.064	23.685	26.873	29.141	36.123
15	5.229	5.985	7.261	8.547	10.307	11.721	14.339	17.322	19.311	22.307	24.996	28.259	30.578	37.697
16	5.812	6.614	7.962	9.312	11.152	12.624	15.338	18.418	20.465	23.542	26.296	29.633	32.000	39.252
17	6.408	7.255	8.672	10.085	12.002	13.531	16.338	19.511	21.615	24.769	27.587	30.995	33.409	40.790
18	7.015	7.906	9.390	10.865	12.857	14.440	17.338	20.601	22.760	25.989	28.859	32.346	34.805	42.312
19	7.633	8.567	10.117	11.651	13.716	15.352	18.338	21.689	23.900	27.204	30.144	33.687	36.191	43.820
20	8.260	9.237	10.851	12.443	14.578	15.266	19.337	22.775	25.038	28.412	31.410	35.020	37.566	45.315
21	8.897	9.915	11.591	13.240	15.445	17.182	20.337	23.858	26.171	29.615	32.671	36.343	38.932	46.797
22	9.542	10.600	12.338	14.041	16.314	18.101	21.337	24.939	27.301	30.813	33.924	37.659	40.289	48.268
23	10.196	11.293	13.091	14.848	17.187	19.021	22.337	26.018	28.429	32.007	35.172	38.968	41.638	49.728
24	10.856	11.992	13.848	15.659	18.062	19.943	23.337	27.096	29.553	33.196	36.415	40.270	42.980	51.179
25	11.524	12.697	14.611	16.473	18.940	20.867	24.337	28.172	30.675	34.382	37.652	41.566	44.314	52.620

