



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN  
DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**Estilo de aprendizaje y estrategias metacognitivas en estudiantes  
de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad  
Nacional. Lima – 2020**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE  
Maestro en Docencia Universitaria

**AUTOR:**

Br. Luis Arturo Berrospid Ccaihuari ([ORCID: 0000-0002-5532-2176](https://orcid.org/0000-0002-5532-2176))

**ASESORA:**

Dra. Flor de María Sánchez Aguirre ([ORCID: 0000-0001-6416-6817](https://orcid.org/0000-0001-6416-6817))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Evaluación y Aprendizaje

LIMA – PERÚ  
2021

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis a mis padres Ana y Pedro, a mis hijos, a quienes agradezco por su gran amor, comprensión y apoyo incondicional en este año y medio de mi vida, y quienes me sirvieron de motivación para día a día ser una mejor persona, guiando mis pasos en todo momento y viendo siempre por mi bienestar.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por la bendición de tener una familia que me ha apoyado siempre, por brindarme esa fuerza y motivación día a día, por las sonrisas de mis hijos que me motiva cada día y que me ha llevado hasta aquí.

# ÍNDICE

|  |     |
|--|-----|
| Dedicatoria .....  | i   |
| Agradecimiento .....   | ii  |
| Índice.....  | iii |
| Índice de tablas .....   | v   |
| Resumen .....  | vi  |
| Abstract.....  | vii |
| I. Introducción .....  | 1   |
| II. Marco teórico .....  | 4   |
| III. Metodología.....  | 17  |
| 3.1. Tipo y diseño de investigación .....  | 17  |
| 3.2. Variables y operacionalización.....   | 18  |
| 3.2.1. Estilos de aprendizaje.....   | 18  |
| 3.3. Población, muestra y muestreo.....  | 19  |
| 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....                                   | 20  |
| 3.5. Procedimientos.....   | 21  |
| 3.6. Método de análisis de datos.....  | 21  |
| 3.7. Aspectos éticos .....   | 22  |
| IV. Resultados.....  | 23  |
| 4.1. Resultados descriptivos .....   | 23  |
| 4.1.1 Datos socio demográficos .....   | 23  |
| 4.1.2. Variable estilo de aprendizaje.....   | 24  |
| 4.1.3. Dimensiones de los estilos de aprendizaje .....                                       | 24  |
| 4.1.4. Variable estrategias metacognitivas .....   | 25  |
| 4.1.5. Dimensiones de las estrategias metacognitivas .....                                   | 26  |
| 4.1.6. Descripción del estilo de aprendizaje activo y estrategias<br>metacognitivas.....     | 27  |
| 4.1.8. Descripción del estilo de aprendizaje pragmático y estrategias<br>metacognitivas..... | 29  |
| 4.1.9. Descripción del estilo de aprendizaje teórico y estrategias<br>metacognitivas.....    | 30  |
| 4.2. Resultados inferenciales .....  | 30  |
| 4.2.1. Estilos de aprendizaje activo y estratégicas metacognitivas .....                     | 31  |
| 4.2.2. Estilos de aprendizaje reflexivo y estratégicas metacognitivas .....                  | 32  |

|   |    |
|---|----|
| 4.2.3. Estilos de aprendizaje pragmático y estrategias metacognitivas ... | 33 |
| 4.2.4. Estilos de aprendizaje teórico y estrategias metacognitivas .....  | 34 |
| V. Discusiones .....  | 35 |
| VI. Conclusiones.....   | 39 |
| VII. Recomendaciones .....  | 40 |
| Referencias .....   | 41 |
| Anexos .....  | 53 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1: Correlación de variables.....   | 22 |
| Tabla 2: Datos socio-demográficos .....  | 23 |
| Tabla 3: Estilo de aprendizaje en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional del Callao, 2020.....  | 24 |
| Tabla 4: Estilos de aprendizaje en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional del Callao, 2020.....                                       | 24 |
| Tabla 5: Estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional del Callao, 2020.....                                   | 25 |
| Tabla 6: Estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional del Callao, 2020.....                                   | 26 |
| Tabla 7: Estilo de aprendizaje activo y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional del Callao .....     | 27 |
| Tabla 8: Estilo de aprendizaje reflexivo y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional del Callao .....  | 28 |
| Tabla 9: Estilo de aprendizaje pragmático y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional del Callao ..... | 29 |
| Tabla 10: Estilo de aprendizaje teórico y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional del Callao .....   | 30 |
| Tabla 11: Prueba de Correlación de Spearman de la dimensión estilo de aprendizaje activo y las estrategias metacognitivas.....   | 31 |
| Tabla 12: Prueba de Correlación de Spearman de la dimensión estilo de aprendizaje reflexivo y las estrategias metacognitivas.....  | 32 |
| Tabla 13: Prueba de Correlación de Spearman de la dimensión estilo de aprendizaje pragmático y las estrategias metacognitivas .....  | 33 |
| Tabla 14: Prueba de Correlación de Spearman de la dimensión estilo de aprendizaje teórico y las estrategias metacognitivas .....   | 34 |

## RESUMEN

La presente investigación tuvo el objetivo de determinar la relación que existe entre estilo de aprendizaje y estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional. Lima – 2020.

El estudio fue de enfoque cuantitativo, nivel descriptivo correlacional, de diseño no experimental, de corte transversal, contando con una muestra de 80 estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional, a quienes se les aplicó el instrumento de Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA), elaborado por Peter Escurra (2011) y, Inventario de Estrategias Metacognitivas, elaborado por O'Neil y Abedi (2012), adaptado por el investigador Vallejos y otros (2015). Los resultados descriptivos mostraron que los estilos de aprendizaje en estudiantes de la carrera de Ingeniería Eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional; mayormente son deficientes en un 62.5% (50), seguido de medios en un 21.3% (17) y solo eficientes en un 16.2% (13) y tienen en las estrategias metacognitivas mayormente son malas en un 58.8% (47), seguido de regulares en un 23.8% (19) y solo buenas en un 17.4% (14).

**Palabras clave:** estilo de aprendizaje, estrategias metacognitivas, estrategias cognitivas.

## ABSTRACT

The present investigation aimed to determine the relationship between learning style and metacognitive strategies in engineering students the first cycle of a national university. Lima - 2020.

The study was of quantitative approach, descriptive correlational level, design no experimental, cross-sectional, with a sample of 80 students from electrical engineering of the 1st cycle of a National University, to whom the instrument of Honey Alonso of Styles of Learning (CHAEA), developed by Peter Escurra (2011) and, Inventory of Metacognitive Strategies, elaborated by O'Neil and Abedi (2012), adapted by researcher Vallejos and others (2015). The Descriptive results showed that learning styles in students from the Electrical Engineering degree of the I Cycle of a National University. are mostly deficient in 62.5% (50), followed by means in 21.3% (50) (17) and only 16.2% (13) efficient and have in the metacognitive strategies are mostly bad by 58.8% (47), followed by regular by 23.8% (19) and only good by 17.4% (14).

**Keywords:** learning style, metacognitive strategies, cognitive strategies.



## **I. Introducción**

En los últimos años, numerosos estudios han hecho énfasis en la necesidad de prestar atención a los diferentes estilos de aprendizaje de estudiantes universitarios. De acuerdo a lo planteado por Honey y Merritts (2019), los estilos de aprendizaje son métodos por los cuales un individuo recopila, procesa, interpreta, organiza y piensa en torno a la información. Por esto mismo, constituyen factores clave en el aprendizaje de un individuo, por medio de los cuales responde y hace uso de los diferentes estímulos que recibe en un contexto de aprendizaje.

Los estudiantes universitarios cuentan con estilos de aprendizaje heterogéneos, y muchas veces carecen de aquellos fundamentales para procesar nueva información de forma eficiente y eficaz. Esta heterogeneidad, relacionada con una serie de características personales, conduce a que el aprendizaje no ocurra en los estudiantes universitarios al mismo nivel o con la misma calidad. Por ello, tal como afirma Dunn (2018), es importante prestar atención a los estilos de aprendizaje para crear estudiantes activos, reflexivos y pragmáticos. En esta misma dirección, Mountford, Jones y Tucker (2017) señalan que los estilos de aprendizaje pueden ser utilizados para facilitar la creación y modificación de planes de estudio y programas educativos más eficientes, así como para desarrollar estrategias para mejorar el proceso de aprendizaje.

Las estrategias metacognitivas constituyen un factor especialmente importante, relacionado con los estilos de aprendizaje. Sin embargo, como evidencian Cross y Paris (2018), los universitarios no le han prestado suficiente atención. Su desarrollo representa una oportunidad para construir conocimiento, por medio del despliegue de varias actividades y formas de abordar los objetivos de aprendizaje. Anderson (2017), quien entiende este tipo de estrategias como operaciones de gestión del proceso de aprendizaje y resolución de problemas, refiere que su uso activa el pensamiento y conduce a un mejor desempeño en el aprendizaje. Del mismo modo, Rubin (2019) evidencia que el uso de estrategias de metacognición en estudiantes universitarios hace posible el aprendizaje dirigido al establecer nuevos procesos de pensamiento para que logren tareas de aprendizaje por sí mismos y reflexionar sobre su desempeño educativo.

Los estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad

Nacional están inmersos en el cambio vertiginoso de la educación de forma exponencial. Actualmente, para garantizar la calidad estudiantil durante su formación, deben de lograr un alto grado de nivel académico siguiendo estándares internacionales. Esto es posible gracias al fomento de estilos de aprendizaje y estrategias metacognitivas. Los docentes son los llamados a transmitir estos conocimientos con el uso de herramientas de aprendizaje con rigurosidad para potenciar la enseñanza-aprendizaje de calidad docente.

Por todo lo anteriormente mencionado se formulan los problemas específicos: ¿Cuál es la relación que existe entre el estilo de aprendizaje activo y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional, Lima 2020?; ¿Cuál es la relación que existe entre el estilo de aprendizaje reflexivo y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional, Lima 2020?; ¿Cuál es la relación que existe entre el estilo de aprendizaje pragmático y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional, Lima 2020?; y ¿Cuál es la relación que existe entre el estilo de aprendizaje teórico y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional, Lima 2020?.

A un nivel teórico, y tal como resaltan Mountford, Jones y Tucker (2017), se hace necesario el desarrollo de investigaciones que indaguen en torno a las correlaciones entre métodos de instrucción, estilos de aprendizaje y estrategias metacognitivas. La presente investigación contribuye a la discusión académica existente, permitiendo entender mejor la relación entre las últimas dos variables. Este aporte cobra especial relevancia en el caso peruano, donde el uso de estrategias metacognitivas por estudiantes de educación superior no ha sido aún lo suficientemente problematizado.

La realización de una investigación en torno a la problemática de las estrategias metacognitivas es justificada a nivel práctico, ya que su desarrollo es crucial para el éxito del aprendizaje de los estudiantes universitarios. Actualmente, en universidades nacionales, la mayoría de ellos hace uso de un aprendizaje intuitivo que no trae los mejores resultados. La presente investigación contribuye a que los estudiantes aprendan a evaluar su propio proceso de aprendizaje, obteniendo una mayor autonomía, con el objetivo que

interioricen estrategias y habilidades para aprender y retener aprendizajes. Los resultados y recomendaciones presentados representan insumos para la formulación de estrategias y prácticas que vayan en esta misma dirección.

La justificación metodológica del presente estudio es que los hallazgos encontrados pueden servir de base para realizar similares estudios de investigación, cuya metodología abordada será de guía para desarrollarlo con un enfoque cualitativo o cualitativo, hipotético-deductivo, diseño no experimental, y correlacional tanto a nivel nacional y local con las características similares al tema propuesto para lograr determinar la relación entre las variables de estudio acerca de los estilos de aprendizaje y las estrategias metacognitivas en los universitarios.

Los objetivos específicos del estudio son los siguientes: Identificar la relación que existe entre el estilo de aprendizaje activo y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional, Lima 2020; Identificar la relación que existe entre el estilo de aprendizaje reflexivo y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional, Lima 2020; Identificar la relación que existe entre el estilo de aprendizaje pragmático y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional, Lima 2020; e Identificar la relación que existe entre el estilo de aprendizaje teórico y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional, Lima 2020.

Las hipótesis específicas del estudio son las siguientes: Existe relación directa entre el estilo de aprendizaje activo y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional, Lima 2020; Existe relación directa entre el estilo de aprendizaje reflexivo y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional, Lima 2020; Existe relación directa entre el estilo de aprendizaje pragmático y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional, Lima 2020; y Existe relación directa entre el estilo de aprendizaje teórico y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional, Lima 2020.

## II. Marco teórico

La presente investigación toma en consideración, a modo de antecedentes, una serie de investigaciones que forman parte de una discusión académica en torno a estrategias de metacognición y estilos de aprendizaje desarrollada a partir de la segunda mitad de la década de 2010.

La discusión académica internacional muestra la importancia de desarrollar y hacer uso de estrategias metacognitivas en el proceso de aprendizaje. Fooladvand (2017), por ejemplo, señala que las estrategias metacognitivas son muy constructivas para el éxito en aprendizaje y rendimiento académico, permitiendo al estudiante identificar objetivos y gestionar su propio aprendizaje. Singh (2019) también encuentra que la metacognición ayuda a los alumnos a comprender qué saben y no saben y cómo lo aprenden. Tener una mayor claridad sobre los procesos de aprendizaje les permite hacer uso de sus habilidades, capacitándose ellos mismos para emitir juicios y proporcionar retroalimentación.

El trabajo de Xu y otros (2017), de orientación cualitativa, aborda el desarrollo de habilidades metacognitivas en estudiantes de ingeniería y demuestra su importancia. Elementos como las actividades de aprendizaje informal, las competencias y el aprendizaje basado en el servicio, pueden proporcionar entornos propicios para el desarrollo de estas habilidades.

Dentro de este marco general, es importante tomar en cuenta distintos estilos de aprendizaje. Tal como señalan Párraga y García (2018), quienes trabajaron en una Escuela Fiscal en Ecuador, muestran que tanto el director como los docentes y los representantes legales de la misma recalcan la importancia de trabajar con distintos estilos de aprendizaje, fusionándolos para facilitar el proceso y que los estudiantes puedan comprender los conocimientos de manera didáctica. En los últimos años, se han desarrollado estudios exploratorios para identificar los estilos de aprendizaje más utilizados por estudiantes universitarios. Estrada y Alejandro (2017), por ejemplo, realizan un estudio entre estudiantes de Licenciatura en Química de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (México), identificando que el 60% de los estudiantes se inclinan por el estilo activo, y 53% por el pragmático.

En el Perú, se han desarrollado una serie de investigaciones sobre el uso

de estrategias metacognitivas y estilos de aprendizaje entre estudiantes universitarios. Estas variables han sido trabajadas por separado; no se han identificado estudios que indaguen en torno a su relación. Especialistas como Arias y Aparicio (2020) han logrado recolectar datos importantes para conocer la actividad metacognitiva de un grupo de estudiantes universitarios, que no son generalizables a poblaciones más amplias. Del mismo modo, Paredes (2019), logra identificar los niveles de estrategias cognitivas y metacognitivas de estudiantes de ingeniería civil, de minas y agrícola en la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo. Sin embargo, no encuentra una relación significativa entre éstas y el rendimiento de los estudiantes de ingeniería civil.

Algunas investigaciones analizan los estilos de aprendizaje desarrollados por estudiantes de ingeniería en universidades del Perú. Rivera (2019), quien trabaja con estudiantes de ingeniería industrial, encuentra un nivel muy bajo de estilos de aprendizaje, por lo que recomienda la elaboración de un programa de intervención que tenga en cuenta todas las dimensiones de estilo activo, reflexivo y teórico. Huamaní (2018), quien trabaja con estudiantes de la UNI, identifica una predominancia de un aprendizaje visual (uso de gráficos, diagramas), preferido por el 95% de los estudiantes y predominante en un 77% frente al aprendizaje verbal. La incidencia del estilo visual en la resolución de problemas ha sido estudiada por Fajardo (2017), a partir del caso de los alumnos de cuarto año de principal en la Institución Didáctica “General Ollantay” de Carabayllo. Para eso, hizo uso de un procedimiento hipotético-deductivo y un diseño no en fase de prueba, transversal de tipo correlacional causal. Por esto, visualizó los fenómenos, así como se dan en su contexto natural.

La presente investigación trabaja con conceptos (estilos de aprendizaje, estrategias metacognitivas) que han sido ampliamente discutidos por especialistas en educación. En el presente marco teórico es importante tener en cuenta una serie de teorías relacionadas con los estilos de aprendizaje heterogéneos existentes entre grupos de estudiantes universitarios.

Rodríguez (2016) trae a colación el modelo de aprendizaje propuesto por Richard Felder y Linda Silverman. En él, las personas reciben y procesan la información de diferentes maneras según sus preferencias. Este modelo permite captar diferentes estilos de aprendizaje entre estudiantes de ingeniería. Para este

tipo de investigaciones también resulta interesante el uso del modelo Felder-Silverman, utilizado por Silva (2018). En él, las preferencias de aprendizaje son resultado de una combinación de estilos, que son ubicables en una serie de continuos (sensorial-intuitivo, visual-verbal, activo-reflexivo).

Los estilos de aprendizaje propiamente dichos han sido tipificados de distintas formas a un nivel teórico. Coa (2018), por ejemplo, menciona de la teoría del estudio experiencial de David Kolb, que contempla 4 estilos de estudio, a entender, la vivencia concreta, la observación reflexiva de la novedosa vivencia, la conceptualización abstracta y la experimentación activa. En cambio, Peña (2016) plantea que entre los cuatro estilos están el divergente, el asimilar, convergente, servicial y las implicaciones educativas. El autor toma en cuenta la reflexión de la conceptualización abstracta, que da paso a una nueva idea o a una modificación; y a la experimentación activa, por medio de la cual el alumno aplica sus ideas al mundo que le rodea para ver qué sucede.

Investigadores como Nina traen a colación el modelo de estilos de aprendizaje visual-auditivo-kinestésico (VAK) de Bandler y Grinder, utilizado para definir cada estilo de aprendizaje. En el estilo auditivo se aprende de la instrucción hablado y la información escrita tiene una menor importancia. El estudiante recuerda escuchando y se distrae por el ruido. Briceño (2016) se enfoca en las otras dos categorías, señalando que un aprendizaje visual vincula más al estudiante con información escrita, notas, diagramas e imágenes. En cuanto a lo kinestésico (aprender haciendo), implica experiencia física, experiencias prácticas, un involucramiento físico y aprendizaje por medio de sentir.

Como bases teóricas para entender los diferentes estilos de aprendizaje existentes, la presente investigación ha considerado la propuesta de Rojas (2018). Para dicho investigador, un educando absorbe, procesa, comprende y retiene la enseñanza o la información. Cada individuo aprende de forma diferente, por lo que es posible hablar de estilos de aprendizaje individualizados. Esta propuesta ha ganado un amplio reconocimiento mundial en la teoría de aprendizaje y la estrategia de gestión del aula universitaria. Beatriz (2016), por su parte, define a los estilos de aprendizaje como un conjunto de factores, comportamientos y actitudes que facilitan el aprendizaje de un estudiante en una situación determinada. Cada persona tiende a usar ciertos estilos, dependiendo

de sus características biológicas, cultura, experiencias personales, madurez o desarrollo.

Además de estas características personales, los estilos de aprendizaje de estudiantes universitarios se pueden ver afectados por factores ambientales, tal como expone Romero (2018). Mientras que el aprendizaje de algunos de ellos mejora cuando hay mucha luz, ruido o actividad, otros individuos pueden tener una reacción totalmente opuesta a estos estímulos.

Tener en cuenta la heterogeneidad de estilos de aprendizaje es importante por varios motivos. Tal como menciona Núñez (2016), la mayoría de personas tienen una forma preferida de aprender, aunque todas requieren de las tres modalidades para memorizar la información (visual, auditiva, kinestésica). Para una enseñanza más efectiva, los docentes deberían descubrir la modalidad preferida de sus estudiantes y aprovechar sus fortalezas. Montero (2018) también manifiesta que los docentes deben desarrollar las estrategias de aprendizaje de los estudiantes para ayudarlos a abordar tareas de aprendizaje desafiantes. Tras una cierta práctica, los estudiantes sabrán cómo y cuándo usar estrategias de aprendizaje para lidiar con sus problemas.

Los estilos de aprendizaje se pueden clasificar de muchas maneras, teniendo en cuenta los patrones generales que los direccionan. Así, especialistas han propuesto diferentes categorías que agrupan a ciertos estilos de aprendizaje. Por ejemplo, Cáceres (2018) señala que se identifican cinco estilos de aprendizaje diferentes, a saber, el visual, auditivo, lectura, escritura y kinestésico. Este mismo autor identifica un aprendizaje entusiástico, en el cual el estudiante está involucrado en un tema de su interés, ofreciéndose a participar de diferentes actividades y adquiriendo un gusto a la variedad y la emoción. De modo similar, Egúsqiza (2019) identifica un estilo de aprendizaje imaginativo, por el cual se crean las condiciones para ver nuevas formas de hacer las cosas, evidenciándose las conexiones entre diferentes temas estudiados. Mamani (2018), quien trabaja con un estilo de aprendizaje lógico, señala que se da cuando el estudiante puede organizar bien los hechos y el material, siendo preciso y minucioso. Este estilo de aprendizaje fomenta el pensamiento crítico, permite ver el vínculo entre ideas y permite la planificación con antelación. Díaz (2017), por su parte, plantean que un estilo de aprendizaje práctico permite al universitario estudiar solo, establecer

metas y organizarse para cumplirlas por medio del uso de horarios, la organización del tiempo y de su material escrito.

Para la presente investigación se ha decidido trabajar con cuatro dimensiones de estilos de aprendizaje. Una de ellas es el aprendizaje activo que, de acuerdo con Granados et al. (2016), ocurre cuando los universitarios participan de actividades como las discusiones en clase. Éstas les permiten estar enfocados y escuchar diferentes voces, involucrando a toda la clase. El docente también puede proponer actividades como la discusión en grupos pequeños, la discusión en foros, las tareas en línea y la enseñanza dirigida por los estudiantes, que pueden ayudar a los estudiantes a sentirse más responsables de su aprendizaje y ejercitan la comprensión de los diferentes materiales.

Un segundo estilo es el aprendizaje reflexivo. De acuerdo a lo planteado por Torres (2016), para que el estudiante sea reflexivo debe aprender de sus propias experiencias pasadas, participar en interrogatorios donde se use la deducción y la lógica. Asimismo, se puede mantener interesado al estudiante pidiéndole que formule o reciba comentarios constructivos. Se puede actuar sobre su conocimiento y comprensión por medio de su experiencia, sirviéndole inclusive implementar un diario sobre sus propias reflexiones.

El estilo de aprendizaje pragmático constituye el tercer estilo de aprendizaje. Tomas (2016) indica que los universitarios que prefieren este estilo deben saber cómo poner en práctica sus aprendizajes en su diario vivir. Se trata de individuos experimentadores, que aprovechan oportunidades para probar nuevas ideas, teorías y técnicas en la práctica, actuando con rapidez y seguridad. Son fundamentalmente alumnos a quienes les agrada tomar elecciones prácticas y solucionar inconvenientes complejos con resoluciones contundentes, argumentan a los inconvenientes y oportunidades como un propósito difícil de cumplir.

El cuarto y último estilo de aprendizaje considerado en esta investigación es el teórico, desarrollado por Cardozo et al. (2018). Los estudiantes que siguen este estilo gustan de entender la teoría detrás de las acciones, y necesitan modelos, conceptos y hechos para participar en el proceso de aprendizaje. Prefieren analizar y sintetizar, adaptando sus observaciones en teorías complejas y pensando en los problemas de una manera lógica, vertical. Asimismo, tienden a



ser perfeccionistas.

La noción de estrategias metacognitivas también ha sido ampliamente discutida, por lo que es importante traer a colación algunos planteamientos teóricos. Como es sabido, el precursor de la teoría de la metacognición es Lev Vygotsky. Tal como señalan Roque et al. (2018), para dicho teórico la metacognición se equipara con la regulación consciente y deliberada del aprendizaje más que con el aprendizaje mismo, enfocándose hacia las tendencias y desviaciones en la forma por la cual los estudiantes aprenden. El énfasis está en cómo el individuo finalmente adquiere la conciencia reflexiva (conocimiento sobre la cognición) y el control deliberado de su propia cognición.

Mostacero (2016) señala también que, para Vygotsky, la interacción social juega un papel importante en el desarrollo de las funciones metacognitivas, que aparecen primero en el plano interpsicológico (social) y luego en el intrapsicológico (individual). Muchos actos cognitivos son experimentados primero en entornos sociales, para ser luego internalizados por el individuo. Así, Medina (2016) muestra que, primero, los padres, docentes y otras personas que brindan apoyo conducen al estudiante a reglas y generalizaciones más poderosas. Con el paso del tiempo, los universitarios interiorizan esta función interrogativa y reguladora, siendo capaces de cuestionar sus propios supuestos y sopesar todas las decisiones de manera ordenada y ecuánime.

Otro pionero de la teoría de la metacognición es John Hurley Flavell (1979). De acuerdo a Pedraza (2016), éste identifica cuatro variables diferentes en la metacognición. A saber, el conocimiento metacognitivo (creencias de una persona sobre cómo puede afectar su cognición), la variable persona, la variable tarea (información brindada sobre la tarea, necesaria para completarla), la variable de estrategia (estrategias para regular, reflexionar y monitorear los pensamientos).

Una segunda clase de fenómenos propuestos por Flavell son las experiencias metacognitivas que, según Aponte et al. (2018) incluyen las respuestas internas subjetivas de una persona a su propio conocimiento, metas o estrategias metacognitivas. Estas experiencias pueden proporcionar retroalimentación interna sobre el progreso actual, siendo posible conectarlo con información sobre el pasado. Por ello, permite medir el progreso o la probabilidad de éxito del estudiante en cualquier momento durante la realización de la tarea.

Para las bases teóricas de la presente investigación, se parte de la definición de metacognición propuesta por Honores y Rodríguez (2018). De acuerdo a su investigación, la metacognición agrupa a cogniciones de segundo orden (pensamientos sobre pensamientos, conocimientos sobre conocimientos, reflexiones sobre las acciones). Alternativamente estas distintas concepciones pueden ser etiquetadas como metacomprensión, metamemoria o metapercepción. Arteta y Huairé (2016), quienes señalan que la metacognición incluye una serie de habilidades de los individuos para ajustar su actividad cognitiva con el fin de promover una mejor comprensión, la identifican como un componente crítico del aprendizaje exitoso. Implica la autorregulación y la autorreflexión de las fortalezas y debilidades del individuo, así como la elaboración de estrategias.

Un concepto de este tipo requiere tener en cuenta la parte cognitiva, tal como indica Rebaza (2016). Este autor indica que se debe considerar las propuestas de Jerome Bruner, quien menciona que los conocimientos son representaciones mentales de la realidad que tienen un carácter asociativo y constructivo, volviéndose significativos solo cuando se mantienen activos. El aprendizaje, por ende, puede ser entendido como la elaboración de nuevas redes neuronales o el fortalecimiento de las ya existentes.

Por otro lado, y tal como señala Lafebre (2018), el estudiante debe reflexionar en torno a la parte cognitiva y conocer su estilo de aprendizaje, reconociendo y aceptando sus posibles debilidades y viendo los desafíos como oportunidades. De esta manera, podrá utilizar las estrategias de aprendizaje más adecuadas a su rendimiento y desarrollar al máximo su capacidad. Tener en cuenta la metacognición ayuda a los estudiantes universitarios a planificar, monitorear y evaluar su propio progreso, tal como indican Morvelí y Raicovi (2018). De esta manera, pueden mejorar sus prácticas y compensar cualquier posible limitación cognitiva. Se ha demostrado que el uso de la metacognición mejora el rendimiento académico en una variedad de edades, habilidades cognitivas y dominios de aprendizaje, incluyendo la lectura y la comprensión de los textos, escritura, matemáticas, razonamiento y la resolución de problemas y de la memoria.

Castillo (2016) también indica que el uso de estrategias metacognitivas permite a los estudiantes escoger la estrategia que mejor se acomode a sus

propias habilidades. Estrategias como la autoconciencia y el autocontrol lo mantienen consciente de su realidad académica, permitiéndole controlar su aprendizaje y saber cómo aprender. En cambio, de acuerdo a lo que plantea Córdova (2019), el no usar las estrategias metacognitivas puede generar baja autoestima en los estudiantes, a raíz de su incapacidad de procesar la información o comprender a profundidad algunos temas de estudio. Asimismo, genera dificultades al resolver problemas, mala comprensión lectora, el uso de un lenguaje deficiente y dificultad para lograr el éxito académico.

Por otro lado, Muñoz (2019) plantea que, para encaminar los conocimientos para la consecución de la metacognición en estudiantes de educación superior, debe tenerse en cuenta el papel fundamental en la aplicación de conocimientos académicos de la taxonomía creada por Benjamin Bloom en 1956. Esta clasificación ha sido largamente utilizada en instituciones de educación superior, constituyendo un marco para la categorización de objetivos académicos ideales que los estudiantes deberían cumplir para tener éxito académico. Tal como señalan Cerrón et al. (2016), la taxonomía de Bloom consta de seis categorías principales. Estas son el conocimiento, que implica el recuerdo de aspectos específicos y universales, la comprensión, que implica que el estudiante sabe lo que está comunicando y es capaz de hacer uso de estas ideas, la aplicación, el análisis, la síntesis y la evaluación.

Flores (2017), afirmo que uno de los puntos importantes a tener en cuenta es como se clasifica la metacognición que vendrían a ser 5 importantes clasificaciones los cuales son: el conocimiento sistémico, conocimiento epistémico, procesos ejecutivos (control), sensibilidad y experiencias metacognitivas; el conocimiento sistémico, están compuestos por el conocimiento del propio sistema cognitivo y de sus leyes funcionales, vendrían a ser los conceptos y mecanismos de abstracción que se utilizan para la organización de la información, por ejemplo, la generalización, agregación y la clasificación, tiene que ver con las operaciones a las que se puede acceder, tiene que ver con el conocimiento científico que se obtiene de manera cíclica utilizando los conocimientos científicos adquiridos previamente para adquirir nuevos conocimientos, tiene que ver con el conocimiento de los requisitos del aprendizaje y con los conocimientos de las estrategias. Posso, et al (2016), indicaron que el

conocimiento epistémico, se define como la comprensión de los roles y funciones de los procedimientos que es la justificación del conocimiento que fue producido o elaborado por la ciencia, es el conocimiento del estado actual de la memoria del estudiante o la voluntad del aprender, conocimiento del contenido y límites del propio conocimiento que se tiene.

Entre los componentes de la metacognición cuenta con 4 componentes fundamentales como son: conocimiento metacognitivo, experiencias metacognitivas, metacognitivas u objetivos y estrategias metacognitivas.

López (2020), consideró que el conocimiento metacognitivo implica los procesos de aprendizaje y sus creencias sobre cómo el estudiante aprende y cómo cree que aprenden los demás, la tarea de aprender y cómo procesa la información, y las estrategias que desarrolla y cuándo las utilizará, es la acción o proceso mental de adquirir conocimiento y comprensión, el cerebro procesa cantidades increíbles de información, evaluando constantemente cada idea poniéndolo en contexto (comprensión), pasándolo por múltiples etapas de análisis (razonamiento), aprendiendo y luego decidiendo el cómo se debería de actuar el estudiante.

Vega (2019), expreso que la experiencia metacognitiva, de que no se puede tener conocimiento sin tener emociones, en la metacognición, hay sentimientos y emociones que están relacionados con los objetivos y tareas del aprendizaje, estos componentes de la metacognición se refieren a la experiencia metacognitiva , que es su respuesta interna al aprendizaje que ocurre en el interior, los sentimientos y emociones sirven como un sistema de retroalimentación para ayudar a los estudiantes universitarios a comprender su progreso y sus expectativas, su comprensión y la conexión de la nueva información con la anterior, entre otras cosas, se puede decir que son todos los acontecimientos que suceden en torno al estudiante y que están almacenadas en la memoria a largo plazo y mediano plazo.

Salome (2019), sostiene que las metas cognitivas, se describen como orientaciones generales que se refieren a las razones o propósitos que persigue el estudiante al abordar una tarea y participar en ella, originalmente se enfatizó dos orientaciones generales para los objetivos, las metas de dominio y el desempeño; las metas de dominio orientan al estudiante hacia el aprendizaje y

comprensión, el desarrollo de nuevas habilidades y la superación personal utilizando estándares de referencia propia, estas con la finalidad de alcanzar la culminación de una lección o tarea que se tuvo en un principio y que no necesariamente representa la culminación de la tarea en sí, sino que da lugar al establecimientos de otros objetivos, y las metas de desempeño representan la preocupación por demostrar la capacidad, obtener reconocimiento de alta capacidad, proteger la autoestima y establecer estándares comparativos con otros estudiantes e intentar superarlos.

Plascencia (2018), comenta que las estrategias metacognitivas se pueden definir como los métodos utilizados para ayudar a los estudiantes a comprender la forma en que aprenden; en otras palabras, significa procesos diseñados para que los estudiantes piensen sobre su pensamiento, los estudiantes que usan estrategias metacognitivas pueden impactar positivamente en su aprendizaje, asimismo, los estudiantes que tienen discapacidades de aprendizaje les ayuda a desarrollar un plan apropiado para la información del aprendizaje, que puede ser memorizada y eventualmente rutinaria, a medida que los estudiantes se den cuenta de cómo aprenden, utilizarán estos procesos para adquirir nueva información de manera eficiente y, en consecuencia, se volverán más pensadores independientes.

Bezada (2017), afirmaba que los estudiantes eficientes utilizan estrategias metacognitivas, pero los estudiantes con discapacidades de aprendizaje tienden a carecer de las habilidades para dirigir su propio aprendizaje, sin embargo, una vez que aprenden las estrategias metacognitivas que usan los estudiantes eficientes, la metacognición tiene su inicio cuando los estudiantes piensan en las estrategias que usarán para realizar una determinada tarea, las estrategias metacognición ocurre cuando los estudiantes universitarios eligen las estrategias más efectivas y deciden por sí mismos si el resultado de estas estrategias cumple con los estándares que requieren sus habilidades y conocimientos y es un punto vital ya que es necesario para poder determinar las estrategias adecuadas a determinadas materias o tareas, ya que el estudiantes universitario con metacognición se dará cuenta que no todas las estrategias pueden ser eficaces para algunas materias.

Navarro (2019), sostiene que las estrategias o actividades son diversas

entre ellas están todas las estrategias que puede utilizar para lograr los objetivos cognitivos, estos pueden incluir: el auto-cuestionamiento (conversación interna) es la capacidad de hacerse preguntas a sí mismo durante el trabajo para asegurarse de que el estudiante lo está haciendo lo mejor que puede; en la meditación, al hacer una pausa y despejarse mentalmente, puede eliminar toda la charla interna adicional y concentrarse más en la tarea; la reflexión, mientras el estudiante trabaja diligentemente en su tarea, reflexiona sobre lo que está haciendo y piensa en formas de hacerlo mejor, esto también es denominado como la reflexión en acción, la conciencia de fortalezas y debilidades, es el ser capaz de saber en qué tareas es bueno y que tareas tiene las mayores dificultades el estudiante a la hora de estudiar.

Ninatanta (2019), enfatiza que entre las dimensiones de las estrategias metacognitivas más importantes tenemos los siguientes; Conciencia: este es una estrategia que es definida ahora como los estados de la mente, es la característica de la mente, generalmente comprenden cualidades como subjetividad, sensibilidad, sapiencia y la capacidad de percibir la relación entre uno mismo y el medio ambiente, la conciencia en los estudiantes parece ser el resultado de todos los subsistemas del mismo, en lugar de ser generada por el cerebro o por una sola parte de él, otro significado que pudiera atribuirle a la consciencia en los estudiantes es el conjunto de fenómenos que ocurren dentro de la psiquis, entre ellas el contenido de las experiencias momentáneas sobre alguna tareas específica, el estado de vigilia del estudiante, y las experiencias de expectativas; es un componente del conocimiento, el estudiante ve con claridad su estado y es autocrítico de lo que ve y realiza el mismo y los demás, eso quiere decir que es todo lo que la mente registra y acumula en la memoria, como son los métodos de enseñanza, las maneras de abordar un tema o tarea, es el nivel de condicionamiento que se expone un estudiante ante años de capacitación, preparación, asimismo es la acumulación del aprendizaje académico impartido por los docentes, compañeros de estudio, libros, etc., la consciencia como estrategia metacognitiva es todo el movimiento mental que implica el pensar de un estudiante.

Zencenaro (2017), manifestó que las Estrategia cognitiva: son un tipo de estrategia de aprendizaje que los estudiantes universitarios utilizan para aprender

con más éxito, estos incluyen la repetición, organizar un nuevo lenguaje de aprendizaje, resumir el significado, adivinar el significado del contexto, usar imágenes para la memorización de una tarea determinada, todas estas estrategias implican la manipulación deliberada del lenguaje para el mejoramiento del aprendizaje, asimismo, se puede decir también que las estrategias cognitivas son conjuntos de procesos mentales que se implementan de manera consciente para reglamentación de los procesos de pensamiento y el contenido del mismo con el fin de lograr objetivos o resolver problemas, las teorías de la autorregulación del comportamiento así lo confirman, y se centran en las estrategias cognitivas, ya que desempeñan un papel fundamental en la orientación de la conducta dirigida a las metas, son los objetivos principales de numerosos enfoques de intervención del estudiante, que incluyen las intervenciones que están basadas en la atención plena.

Guerrero (2016), expuso que la Planificación: es la capacidad de proyectar, o pensar en el futuro, es un componente central de muchos de los aspectos del comportamiento complejo y es un requisito básico de muchas tareas cognitivas y motoras de los estudiantes, la planificación de alto nivel cognitiva, puede definirse como la capacidad del estudiante de organizar el comportamiento cognitivo en el tiempo y en el espacio y es necesario en situaciones en las que se debe lograr un objetivo a través de una serie de pasos intermedios, cada uno de los cuales no necesariamente conduce directamente hacia el objetivo final, es necesaria cuando se deben generar y programar secuencias de respuestas y cuando se deben formular y ejecutar nuevos cursos de acciones para una tarea o lección, los métodos mejorados de planificación combinados con un enfoque basado en la teoría para el diseño de tareas han llevado a grandes avances en la comprensión de los mecanismos fundamentales que miden los procesos cognitivos de orden superior, como es la planificación, aunque todos los estudiantes tienen la capacidad de planificar, algunos estudiantes lo hacen de forma diferente, esta función ejecutiva dependerá de los elementos como la flexibilidad mental del estudiante.

Mejía (2019), afirmaba que la Autoevaluación: es un proceso reflexivo en el que los estudiantes utilizan criterios para evaluar su desempeño y determinar el grado de mejora, es importante distinguir la autoevaluación, donde los estudiantes

aportan información sobre sus calificaciones de sus materias, la autoevaluación está destinada a ser formativa y una herramienta para ayudar a los estudiantes a mejorar su desempeño posterior, se ha demostrado que la autoevaluación es fundamental para el aprendizaje, capacita a los universitarios para que asuman la responsabilidad de su aprendizaje y conduce a aumentos en el aprendizaje de los estudiantes, debido a que el proceso de autoevaluación aumenta la metacognición los estudiantes también se vuelven más competentes en la evaluación de su progreso hacia la realización de tareas, faceta clave del aprendizaje autorregulado, la autoevaluación se encuentra en el centro de los procesos metacognitivos, ya que establece y facilita una conversación interna, este tipo de seguimiento posiciona al estudiante para cualquier control que sea necesario para ser implementados, es de naturaleza afectiva y es vital para el funcionamiento del aprendizaje, si se involucra la autoevaluación en las estrategias de metacognición se podrán evidenciar con total claridad todos los avances y errores en el aprendizaje de los estudiantes.

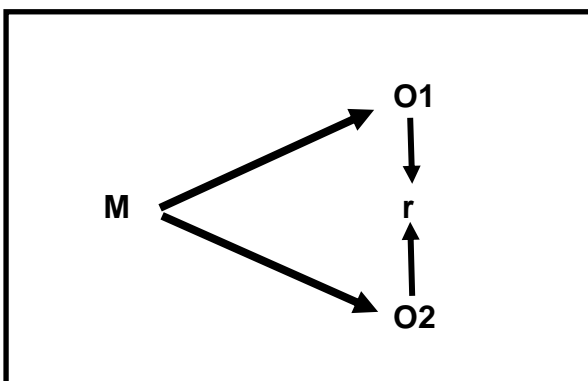


### III. Metodología

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

El estudio es de tipo básico porque contribuye a lograr ampliar el conocimiento científico con la creación de nuevas teorías y la modificación de las que existen acerca de los estilos de aprendizaje y las estrategias metacognitivas. Es nivel descriptivo también llamada investigación estadística porque en ella se describen los comportamientos y las características de la población o fenómeno de estudio el cual responde a las interrogantes de quien, qué, dónde, cuándo y cómo es el estudio. Es de diseño no experimental ya que las variables de estudio no han sido objeto de ninguna manipulación o experimento en los participantes estudiados, siendo para ello usada una sola muestra de investigación que solo fue observada o estudiada. Es método hipotético deductivo porque las variables fueron objeto de una prueba estadística de una hipótesis para ver si existe o no la correlación entre las variables. Es de enfoque cuantitativo porque las variables son cuantificables y medibles según los hallazgos encontrados luego de la aplicación de los instrumentos; y es correlacional porque se ha buscado determinar la relación de causa-efecto entre las variables de estudio. La simbología para esquematizarla es la siguiente:

*Ilustración 1*



Dónde:

M = Muestra

O1 = Variable 1 (Estilos de aprendizaje)

O2 = Variable 2 (Estrategias metacognitivas)

r = Correlación entre dichas variables

## **3.2. Variables y operacionalización**

### **3.2.1. Estilos de aprendizaje**

**Definición conceptual.** Gardner (2018), definió a los estilos de aprendizaje como la forma de clasificarlos e identificarlos de muchas formas diferentes; generalmente, patrones generales que brindan dirección al aprendizaje-enseñanza, además se puede detallar como un grupo de componentes, hábitos y reacciones que hacen más fácil el estudio de un sujeto en una circunstancia cierta que influyen en los alumnos la lección docente y cómo interactúan los dos.

**Definición operacional.** Los estilos de aprendizaje en los estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional; han sido medidos con un instrumento tipo escala de Likert; que consta de 20 ítems, con 4 dimensiones estilo activo (05 ítems), estilo reflexivo (05 ítems), estilo pragmático (05 ítems) y estilo teórico (05 ítems). Su valor final fue de estilos de aprendizaje deficiente, medio y eficiente, con escalas de medición en desacuerdo (1), indeciso (2) y en acuerdo (3).

### **3.2.2. Estrategias metacognitivas**

**Definición conceptual.** Hacker (2018), definió estrategias metacognitivas como el modo de pensar en pensar, un sistema regulador que ayuda a comprender y controlar su propio desempeño cognitivo; permite hacerse cargo de su propio aprendizaje que implica los diversos recursos de planificación, control y evaluación; ser más activos, exitosos, para ello, deben saber cómo aprenden los pasos que se siguen y medios para adquirir conocimientos, resolver problemas y realizar tareas.

**Definición operacional.** Las estrategias metacognición en los estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional del Callao; han sido medidas con un instrumento tipo escala de Likert; que consta de 20 ítems, con 4 dimensiones conciencia (05 ítems), estrategia cognitiva (05 ítems), planificación (05 ítems) y autoevaluación (05 ítems), cuyo valor final fue de estrategias metacognitivas mala, regular y buena, con 3 escalas de nunca (1), a veces (2) y siempre (3).

### 3.3. Población, muestra y muestreo

**Población.** La población de estudio está constituida por 100 estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional del Callao; asimismo, se utilizará el Muestreo Probabilístico Aleatorio Simple.

**Muestra.** Para hacer el volumen del cálculo de la exhibe se tuvo en cuenta elemental la aplicación de la fórmula estadística, con un nivel de seguridad del 95%, con un margen de error del 5%; que después de haber hecho los cálculos la exhibe final de la exploración quedó por 80 alumnos de ingeniería eléctrica.

Dónde:

- n = Tamaño de la muestra
- Z = Nivel de confianza
- p = Proporción de la población deseada
- q = Proporción de la población no deseada
- E = Nivel de error dispuesto a cometer
- N = Tamaño de la población

Reemplazando la fórmula:

$$n = \frac{N Z^2 p.q}{(N - 1) E^2 + (Z^2 p.q)}$$
$$n = \frac{(100) (1.96) (1.96) (0.50) (0.50)}{(100-1) (0.05) (0.05) + (1.96) (1.96) (0.50) (0.50)}$$
$$n = \frac{96.04}{0.2475 + 0.9604} = \frac{96.04}{1.2079} = 79.50989320$$

La muestra calculada, por ende, es de 80 estudiantes de ingeniería eléctrica

### **Muestreo.** Muestreo Probabilístico Aleatorio Simple.

Para la selección de la muestra se tuvo en cuenta los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

- Todos los estudiantes universitarios de ingeniería eléctrica que cursan el I Ciclo de una Universidad Nacional, Lima 2020.
- De ambos sexos.
- Mayores de 18 años.
- Que firmen el consentimiento informado voluntariamente.

Criterios de exclusión:

- Todos los estudiantes de ingeniería eléctrica que cursan del II al X Ciclo de una Universidad Nacional, Lima 2020.
- Estudiantes de carreras profesionales de humanidades y letras.
- Estudiantes de ingeniería eléctrica de otras universidades.
- Estudiantes que no llenan el llenado del instrumento.

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

Se decidió hacer uso de la técnica de la encuesta. Los instrumentos son los siguientes:

**Instrumento 1:** Cuestionario de Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA), elaborado por Ecurra (2011), adaptado por la investigadora del estudio, tipo Escala de Likert, con escala de medición en desacuerdo (1), indeciso (2) y de acuerdo (3); consta de 20 ítems, cuyas dimensiones son estilo activo (05 ítems), estilo reflexivo (05 ítems), estilo pragmático (05 ítems) y estilo teórico (05 ítems); con un nivel de confiabilidad del instrumento de la prueba de Kuder-Richardson ( $KR-20=0.83$ ); asimismo, el valor final fue de estilos de aprendizaje deficiente, medio y eficiente.

**Instrumento 2:** Inventario de Estrategias Metacognitivas, elaborado por O'Neil y Abedi (2012), adaptado por el investigador Vallejos y otros (2015), tipo Escala de Likert, con escala de medición en nunca (1) a veces (2) y siempre (3);

consta de 20 ítems, cuyas dimensiones son conciencia (05 ítems), estrategia cognitiva (05 ítems), planificación (05 ítems) y autoevaluación (05 ítems),; con un nivel de confiabilidad del instrumento de la prueba de Alfa de Cronbach ( $\alpha=0.95$ ); asimismo, el valor final fue de estilos de aprendizaje mala, regular y buena.

### **3.5. Procedimientos**

Primero: Luego de haber sido aprobado el proyecto de estudio la Universidad César Vallejo brindó una carta de presentación dirigida al rector de una Universidad Nacional, para que autorice la realización de la investigación.

Segundo: Seguidamente se coordinó la fecha con el decano de la Facultad de Ingeniería Electrónica para dar permiso a que se lleve a cabo la aplicación o trabajo de campo de los instrumentos con los estudiantes de ingeniería eléctrica.

Tercero: Posteriormente se entrevistó a cada uno de los estudiantes de ingeniería eléctrica para que participen de forma voluntaria en el presente estudio dando su firma de consentimiento informado para poder culminar a investigación.

Cuarto: Finalmente, se realizó la cogida de datos en la primera semana del mes de noviembre del 2020, con la muestra seleccionada del estudio, encuestando de lunes a viernes de 9.00 am a 12.00 am hasta completar la muestra.

### **3.6. Método de análisis de datos**

El método de análisis de los datos consistió en reportar los hallazgos de las encuestas en los programas estadísticos de Microsoft Excel versión 2019 y el Statistical Package for the Social Sciences (SPSS versión 26.0), a fin de que sean analizados y presentados en tablas y figuras estadísticas para ser discutidos con los antecedentes del estudio y la base teórica; y para realizar la relación entre las variables del estudio se hizo uso de la Prueba de Correlación de Rho de Spearman.

**Tabla 1***Correlación de las variables*

| COEFICIENTE            | RELACIÓN  |
|------------------------|---|
| <b>-0.91 a -1.00 =</b> | Correlación negativa perfecta.                    |
| <b>-0.76 a -0.90 =</b> | Correlación negativa muy fuerte.                  |
| <b>-0.51 a -0.75 =</b> | Correlación negativa considerable.                |
| <b>-0.26 a -0.50 =</b> | Correlación negativa media.                       |
| <b>-0.11 a -0.25 =</b> | Correlación negativa débil.                       |
| <b>-0.01 a -0.10 =</b> | Correlación negativa muy débil.                   |
| <b>0 =</b>             | No existe correlación alguna entre las variables. |
| <b>+0.01 a +0.10 =</b> | Correlación positiva muy débil.                   |
| <b>+0.11 a +0.25 =</b> | Correlación positiva débil.                       |
| <b>+0.26 a +0.50 =</b> | Correlación positiva media.                       |
| <b>+0.51 a +0.75 =</b> | Correlación positiva considerable.                |
| <b>+0.76 a +0.90 =</b> | Correlación positiva muy fuerte                   |
| <b>+0.91a +1.00 =</b>  | Correlación positiva perfecta                     |

Fuente: Hernández et al, (2010, p.132)

### **3.7. Aspectos éticos**

Los aspectos éticos que se consideraron en el estudio fueron la autorización del rector de una Universidad Nacional del Callao, y la firma del consentimiento informado de los estudiantes de ingeniería eléctrica. Igualmente, se tuvieron en cuenta los principios éticos de Belmont. Por un lado, la autonomía o participación voluntaria. En segundo lugar, la beneficencia, ya que el investigador ayudó en la enseñanza-aprendizaje del universitario. Asimismo, no maleficencia, porque no se causó ningún daño a los participantes del presente estudio. Por último, la justicia, ya que se respetó su condición económica, social, política, etnia, religión, y género.

## IV. Resultados

### 4.1. Resultados descriptivos

A continuación, se presenta cuadros estadísticos, de manera que se pueda interpretar los resultados descriptivos de las variables.

#### 4.1.1 Datos socio demográficos

**Tabla 2**

*Datos socio demográficos de los estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional del Callao, 2020*

| Datos socio demográficos | Categoría     | N° | %    |
|--------------------------|---------------|----|------|
| Edad                     | 16 años       | 14 | 17.5 |
|                          | 17 años       | 40 | 50.0 |
|                          | 18 a más años | 26 | 32.5 |
| Sexo                     | Masculino     | 60 | 75.0 |
|                          | Femenino      | 20 | 25.0 |
| Estado civil             | Soltero(a)    | 65 | 81.3 |
|                          | Casado(a)     | 06 | 07.5 |
|                          | Conviviente   | 09 | 11.2 |
| Condición laboral        | Dependiente   | 62 | 77.5 |
|                          | Independiente | 18 | 22.5 |
| Procedencia              | Costa         | 58 | 72.5 |
|                          | Sierra        | 17 | 21.3 |
|                          | Selva         | 05 | 06.2 |

Los estudiantes de la carrera de Ingeniería Eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional; mayormente tienen edades comprendidas entre los 17 años equivalente a un 50% (40), de 18 a más años un 32.5% (26) y de 16 años el 17.5% (14); respecto al sexo: varones 75% (60) y mujeres 25% (20); referente al estado civil son solteros el 81.3% (65), convivientes el 11.2% (09) y casados el 7.5% (06); según su condición laboral son dependientes en un 77.5% (62) y 22.5% independientes (18); y en cuanto a la procedencia de origen: costa 72.5% (58), sierra 21.3% (17) y selva 6.2% (05).

#### 4.1.2. Variable estilo de aprendizaje

**Tabla 3:**

*Estilo de aprendizaje en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional del Callao, 2020*

| Estilo de aprendizaje | N° | %     |
|-----------------------|----|-------|
| Deficiente            | 50 | 62.5  |
| Medio                 | 17 | 21.3  |
| Eficiente             | 13 | 16.2  |
| Total                 | 80 | 100.0 |

Los estilos de aprendizaje en estudiantes de la carrera de Ingeniería Eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional; mayormente son deficientes en un 62.5% (50), seguido de medios en un 21.3% (17) y solo eficientes en un 16.2% (13).

#### 4.1.3. Dimensiones de los estilos de aprendizaje

**Tabla 4:**

*Estilos de aprendizaje en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional del Callao, 2020*

|            | Estilos de aprendizaje |       |           |       |            |       |         |       |
|------------|------------------------|-------|-----------|-------|------------|-------|---------|-------|
|            | Activo                 |       | Reflexivo |       | Pragmático |       | teórico |       |
|            | N°                     | %     | N°        | %     | N°         | %     | N°      | %     |
| Deficiente | 57                     | 71.3  | 52        | 65.0  | 45         | 56.3  | 48      | 60.0  |
| Medio      | 16                     | 20.0  | 15        | 18.8  | 19         | 23.7  | 17      | 21.3  |
| Eficiente  | 07                     | 08.7  | 13        | 16.2  | 16         | 20.0  | 15      | 18.7  |
| Total      | 80                     | 100.0 | 80        | 100.0 | 80         | 100.0 | 80      | 100.0 |

Los estilos de aprendizaje activo en estudiantes de la carrera de Ingeniería Eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional; mayormente son deficientes en



un 71.3% (57), seguido de medios en un 20% (16) y solo eficientes en un 8.7% (07). El estilo de aprendizaje reflexivo; mayormente son deficientes en un 65% (52), seguido de medios en un 18.8% (15) y solo eficientes en un 16.2% (13). El estilo de aprendizaje pragmático; mayormente son deficientes en un 56.3% (45), seguido de medios en un 23.7% (19) y solo eficientes en un 20% (16). El estilo de aprendizaje teórico; mayormente son deficientes en un 60% (48), seguido de medios en un 21.3% (17) y solo eficientes en un 18.7% (15).

#### 4.1.4. Variable estrategias metacognitivas

**Tabla 5:**

*Estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional del Callao, 2020*

| Estrategias metacognitivas | N° | %     |
|----------------------------|----|-------|
| Mala                       | 47 | 58.8  |
| Regular                    | 19 | 23.8  |
| Buena                      | 14 | 17.4  |
| Total                      | 80 | 100.0 |

Las Estrategias metacognitivas en estudiantes de la carrera de Ingeniería Eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional; mayormente son malas en un 58.8% (47), seguido de regulares en un 23.8% (19) y solo buenas en un 17.4% (14).

#### 4.1.5. Dimensiones de las estrategias metacognitivas

**Tabla 6:**

*Estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional del Callao, 2020*

|         | Estrategias Metacognitivas |       |                      |       |               |       |                |       |
|---------|----------------------------|-------|----------------------|-------|---------------|-------|----------------|-------|
|         | Conciencia                 |       | Estrategia Cognitiva |       | Planificación |       | Autoevaluación |       |
|         | N°                         | %     | N°                   | %     | N°            | %     | N°             | %     |
| Mala    | 46                         | 57.5  | 48                   | 60.0  | 44            | 55.0  | 51             | 63.7  |
| Regular | 18                         | 22.5  | 22                   | 27.5  | 19            | 23.8  | 18             | 22.5  |
| Buena   | 16                         | 20.0  | 10                   | 12.5  | 17            | 21.2  | 11             | 13.8  |
| Total   | 80                         | 100.0 | 80                   | 100.0 | 80            | 100.0 | 80             | 100.0 |

La conciencia en estudiantes de la carrera de Ingeniería Eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional; mayormente son malas en un 57.5% (46), seguido de regulares en un 22.5% (18) y solo buenas en un 20% (16). La estrategia cognitiva; mayormente son malas en un 60% (48), seguido de regulares en un 27.5% (22) y solo buenas en un 12.5% (10). La planificación; mayormente son malas en un 55% (44), seguido de regulares en un 23.8% (19) y solo buenas en un 21.2% (17). La autoevaluación; mayormente son malas en un 63.7% (51), seguido de regulares en un 22.5% (18) y solo buenas en un 13.8% (11).

#### 4.1.6. Descripción del estilo de aprendizaje activo y estrategias metacognitivas

**Tabla 7:**

*Estilo de aprendizaje activo y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional del Callao*

|                              |            | Estrategias metacognitivas |      |         |      |       |      | Total |       |
|------------------------------|------------|----------------------------|------|---------|------|-------|------|-------|-------|
|                              |            | Mala                       |      | Regular |      | Buena |      | N°    | %     |
|                              |            | N°                         | %    | N°      | %    | N°    | %    |       |       |
| Estilo de aprendizaje activo | Deficiente | 43                         | 53.8 | 14      | 17.5 | 00    | 00.0 | 57    | 71.3  |
|                              | Medio      | 04                         | 05.0 | 05      | 06.3 | 07    | 08.7 | 16    | 20.0  |
|                              | Eficiente  | 00                         | 00.0 | 00      | 00.0 | 07    | 08.7 | 07    | 08.7  |
| Total                        |            | 47                         | 58.8 | 19      | 23.8 | 14    | 17.4 | 80    | 100.0 |

*Nota:* Resultados del cuestionario estilo de aprendizaje activo y estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional del Callao, 2020

Los estudiantes de la carrera de Ingeniería Eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional; mayormente tienen un estilo de aprendizaje activo deficiente sus estrategias metacognitivas son malas en un 53.8% (43), son regulares en 17.5% (14); referente al estilo de aprendizaje activo medio sus estrategias metacognitivas son buenas en un 8.7% (07), son regulares en 6.3% (05) y malas en 5% (04); y en cuanto al estilo de aprendizaje activo eficiente sus estrategias metacognitivas son buenas en un 8.7% (07).

#### 4.1.7. Descripción del estilo de aprendizaje reflexivo y estrategias metacognitivas

**Tabla 8:**

*Estilo de aprendizaje reflexivo y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional del Callao*

|                                 |            | Estrategias metacognitivas |      |         |      |       |      | Total |       |
|---------------------------------|------------|----------------------------|------|---------|------|-------|------|-------|-------|
|                                 |            | Mala                       |      | Regular |      | Buena |      | N°    | %     |
|                                 |            | N°                         | %    | N°      | %    | N°    | %    |       |       |
| Estilo de aprendizaje reflexivo | Deficiente | 40                         | 50.0 | 12      | 15.0 | 00    | 00.0 | 52    | 65.0  |
|                                 | Medio      | 07                         | 08.8 | 06      | 07.5 | 02    | 02.4 | 15    | 18.8  |
|                                 | Eficiente  | 00                         | 00.0 | 01      | 01.3 | 12    | 15.0 | 13    | 16.2  |
| Total                           |            | 47                         | 58.8 | 19      | 23.8 | 14    | 17.4 | 80    | 100.0 |

*Nota:* Resultados del cuestionario estilo de aprendizaje reflexivo y estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional del Callao, 2020

Los estudiantes de la carrera de Ingeniería Eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional; mayormente tienen un estilo de aprendizaje reflexivo deficiente sus estrategias metacognitivas son malas en un 50% (40), son regulares en 15% (12); referente al estilo de aprendizaje reflexivo medio sus estrategias metacognitivas son malas en un 8.8% (07), son regulares en 7.5% (06) y buenas en 2.4% (02); y en cuanto al estilo de aprendizaje reflexivo eficiente sus estrategias metacognitivas son buenas en un 15% (12) y regulares en 1.3% (01).

#### 4.1.8. Descripción del estilo de aprendizaje pragmático y estrategias metacognitivas

**Tabla 9:**

*Estilo de aprendizaje pragmático y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional del Callao*

|                                  |            | Estrategias metacognitivas |      |         |      |       |      | Total |       |
|----------------------------------|------------|----------------------------|------|---------|------|-------|------|-------|-------|
|                                  |            | Mala                       |      | Regular |      | Buena |      | N°    | %     |
|                                  |            | N°                         | %    | N°      | %    | N°    | %    |       |       |
| Estilo de aprendizaje pragmático | Deficiente | 39                         | 48.8 | 06      | 07.5 | 00    | 00.0 | 45    | 56.3  |
|                                  | Medio      | 08                         | 10.0 | 11      | 13.8 | 00    | 00.0 | 19    | 23.7  |
|                                  | Eficiente  | 00                         | 00.0 | 02      | 02.5 | 14    | 17.4 | 16    | 20.0  |
| Total                            |            | 47                         | 58.8 | 19      | 23.8 | 14    | 17.4 | 80    | 100.0 |

*Nota:* Resultados del cuestionario estilo de aprendizaje pragmático y estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional del Callao, 2020

Los estudiantes de la carrera de Ingeniería Eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional; mayormente tienen un estilo de aprendizaje pragmático deficiente sus estrategias metacognitivas son malas en un 48.8% (39), son regulares en 7.5% (06); referente al estilo de aprendizaje pragmático medio sus estrategias metacognitivas son regulares en un 13.8% (11), son malas en 10% (08); y en cuanto al estilo de aprendizaje pragmático eficiente sus estrategias metacognitivas son buenas en un 17.4% (14) y regulares en 2.5% (02).

#### 4.1.9. Descripción del estilo de aprendizaje teórico y estrategias metacognitivas

**Tabla 10:**

*Estilo de aprendizaje teórico y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional del Callao*

|                               |            | Estrategias metacognitivas |      |         |      |       |      | Total |       |
|-------------------------------|------------|----------------------------|------|---------|------|-------|------|-------|-------|
|                               |            | Mala                       |      | Regular |      | Buena |      | N°    | %     |
|                               |            | N°                         | %    | N°      | %    | N°    | %    |       |       |
| Estilo de aprendizaje teórico | Deficiente | 43                         | 53.8 | 05      | 06.3 | 00    | 00.0 | 48    | 60.0  |
|                               | Medio      | 04                         | 05.0 | 12      | 15.0 | 01    | 01.3 | 17    | 21.3  |
|                               | Eficiente  | 00                         | 00.0 | 02      | 02.5 | 13    | 16.1 | 15    | 18.7  |
| Total                         |            | 47                         | 58.8 | 19      | 23.8 | 14    | 17.4 | 80    | 100.0 |

*Nota:* Resultados del cuestionario estilo de aprendizaje teórico y estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional del Callao, 2020

Los estudiantes de la carrera de Ingeniería Eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional; mayormente tienen un estilo de aprendizaje teórico deficiente sus estrategias metacognitivas son malas en un 53.8% (43), son regulares en 6.3% (05); referente al estilo de aprendizaje teórico medio sus estrategias metacognitivas son regulares en un 15% (12), son malas en 5% (04) y buenas en 1.3% (01); y en cuanto al estilo de aprendizaje teórico eficiente sus estrategias metacognitivas son buenas en un 16.1% (13) y regulares en 2.5% (02).

#### 4.2. Resultados inferenciales

El presente estudio es básico, tal es así que la presente proposición se va a proporcionar por medio de la contratación de conjetura empleando la estadística que van a ayudar a hacer un comparativo de medias, siendo mejor empleado la prueba de Sperrman, es cuando uno de ellos o los dos no es paramétrico, tal es así que el del examen que se llevó a cabo van a determinar el accionar de la información.

#### 4.2.1. Estilos de aprendizaje activo y estrategias metacognitivas

##### Hipótesis Especifica 1

H0 No existe relación directa entre el estilo de aprendizaje activo y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional. Lima - 2020

Ha Existe relación directa entre el estilo de aprendizaje activo y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional. Lima - 2020

Nivel de confianza: 0.95

Margen de Error: 0.05

Regla de decisión:

Si  $p\text{-valor} < 0.05 \rightarrow$  se acepta la hipótesis alternativa

Si  $p\text{-valor} > 0.05 \rightarrow$  se acepta la hipótesis nula

##### Tabla 11:

*Prueba de Correlación de Spearman de la dimensión estilo de aprendizaje activo y las estrategias metacognitivas*

| Correlación de Spearman       |                             | Estrategias metacognitivas |
|-------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Estilos de aprendizaje activo | Coefficiente de correlación | 0.674                      |
|                               | Nivel de significancia      | 0.000                      |
|                               | N                           | 80                         |

La Prueba de Correlación de Spearman fue 0.674, con un nivel de significancia de  $0.000 < 0.05$ ; por lo que, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, ya que tiene una correlación positiva considerable, entonces existe relación directa entre el estilo de aprendizaje activo y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional. Lima - 2020.

#### 4.2.2. Estilos de aprendizaje reflexivo y estrategias metacognitivas

##### Hipótesis Especifica 2

H0 No existe relación directa entre el estilo de aprendizaje reflexivo y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional. Lima - 2020

Ha Existe relación directa entre el estilo de aprendizaje reflexivo y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional. Lima - 2020

Nivel de confianza: 0.95

Margen de Error: 0.05

Regla de decisión:

Si  $p\text{-valor} < 0.05 \rightarrow$  se acepta la hipótesis alternativa

Si  $p\text{-valor} > 0.05 \rightarrow$  se acepta la hipótesis nula

##### Tabla 12:

*Prueba de Correlación de Spearman de la dimensión estilo de aprendizaje reflexivo y las estrategias metacognitivas*

| Correlación de Spearman          |                             | Estrategias metacognitivas |
|----------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Estilos de aprendizaje reflexivo | Coefficiente de correlación | 0.668                      |
|                                  | Nivel de significancia      | 0.000                      |
|                                  | N                           | 80                         |

La Prueba de Correlación de Spearman fue 0.668, con un nivel de significancia de  $0.000 < 0.05$ ; por lo que, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, ya que tiene una correlación positiva considerable, entonces existe relación directa entre el estilo de aprendizaje reflexivo y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional. Lima - 2020



#### 4.2.3. Estilos de aprendizaje pragmático y estrategias metacognitivas

##### Hipótesis Específica 3

H0 No existe relación directa entre el estilo de aprendizaje pragmático y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional. Lima - 2020

Ha Existe relación directa entre el estilo de aprendizaje pragmático y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional. Lima - 2020

Nivel de confianza: 0.95

Margen de Error: 0.05

Regla de decisión:

Si p-valor < 0.05 → se acepta la hipótesis alternativa

Si p-valor > 0.05 → se acepta la hipótesis nula

##### Tabla 13:

*Prueba de Correlación de Spearman de la dimensión estilo de aprendizaje pragmático y las estrategias metacognitivas*

| Correlación de Spearman           |                             | Estrategias metacognitivas |
|-----------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Estilos de aprendizaje pragmático | Coefficiente de correlación | 0.774                      |
|                                   | Nivel de significancia      | 0.000                      |
|                                   | N                           | 80                         |

La Prueba de Correlación de Spearman fue 0.774, con un nivel de significancia de  $0.000 < 0.05$ ; por lo que, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, ya que tiene una correlación positiva considerable, entonces existe relación directa entre el estilo de aprendizaje pragmático y estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional. Lima - 2020

#### 4.2.4. Estilos de aprendizaje teórico y estrategias metacognitivas

##### Hipótesis Especifica 4

H0 No existe relación directa entre el estilo de aprendizaje teórico y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional. Lima - 2020

Ha Existe relación directa entre el estilo de aprendizaje teórico y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional. Lima - 2020

Nivel de confianza: 0.95

Margen de Error: 0.05

Regla de decisión:

Si  $p\text{-valor} < 0.05 \rightarrow$  se acepta la hipótesis alternativa

Si  $p\text{-valor} > 0.05 \rightarrow$  se acepta la hipótesis nula

##### Tabla 14:

*Prueba de Correlación de Spearman de la dimensión estilo de aprendizaje teórico y las estrategias metacognitivas*

| Correlación de Spearman        | Estrategias metacognitivas  |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Estilos de aprendizaje teórico | Coefficiente de correlación |
|                                | Nivel de significancia      |
|                                | N                           |
|                                | 0.842                       |
|                                | 0.000                       |
|                                | 80                          |

La Prueba de Correlación de Spearman fue 0.842, con un nivel de significancia de  $0.000 < 0.05$ ; por lo que, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, ya que tiene una correlación positiva muy fuerte, entonces existe relación directa entre el estilo de aprendizaje teórico y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional. Lima – 2020.

## V. Discusiones

Iniciaremos este archivo reflexionando como el estudio ha preocupado a numerosos docentes, si cambia a los alumnos, entonces el docente se indagará cómo y en qué contextos se dio este cambio, es ahí donde observamos de conformar alumnos universitarios y como trabaja el docente, porqué este establece relaciones conceptuales, vivencias y reflexiones que sobrellevan a un ámbito de estudio que reconoce al otro y sus diferencias. La jerarquía de los estilos de estudio en las universidades, forman parte relevantemente a la comprensión de puntos teóricos y servibles en el avance estudiantil de todas las materias sin distinción de ellas, de esta forma se reconoce el valor de los aprendizajes en relación a las acciones didácticas que se desarrollan desde conseguir juicios de parte de los alumnos en los tutoriales académicos, además de ayudar a tomar conciencia de parte de los docentes orientadores del desarrollo formativo reconociendo que los estilos no son únicos y estos se ajustan a las necesidades referentes a la creación del contenido. Es de esta forma, tener en cuenta los estilos de estudio nos facilita saber componentes que influyen en el logro estudiantil de los alumnos, estableciendo criterios que asistencia al docente a constituir diferentes proposiciones en su tarea pedagógica, trastocando otras características a tomar en cuenta como los estilos de lección, los procesos cognitivos del estudio, los modelos pedagógicos, la relación didáctica y las practicas pedagógicas de los docentes.

Según los resultados descriptivos de la extensión estilo de estudio activo, se visualizó que los alumnos encuestados sostuvieron que el nivel fue deficiente en un 71.3%, medio 20% y eficaz 8.7%. con estos resultados hay relación entre el estilo de estudio activo y las tácticas metacognitivas en alumnos de ingeniería eléctrica del I Período de una Facultad Nacional. Según Piaget, el sujeto que aprende, es activo en la creación de su estudio, dado que por medio de este satisface su necesidad, otorgándole sentido al ámbito que le circunda, al detallar una coherencia entre aquel y sus esquemas cognitivos, teniendo en cuenta que la gente de estudio de la exploración fueron alumnos del I período y tomando la novedosa materia de estudio a raíz de la pandemia.

Granados et al (2016), destacaron que el estilo de aprendizaje activo ocurre cuando los universitarios participan en su educación a través de actividades que mejoran el nivel de su aprendizaje, las discusiones en clase: pueden ayudar a mantenerse enfocados porque presentan diferentes voces además de la del docente, pueden escuchar las preguntas y comentarios de los demás y aprender unos de otros e involucrar a toda la clase, el docente puede organizar grupos más pequeños, para incorporar estudiantes más tranquilos y darles oportunidad de hablar; otro método es crear foros de discusión en línea para que los estudiantes tengan más tiempo para desarrollar sus ideas o tareas de escritura. Esto nos indica que no cumplen con la definición del aprendizaje activo que es un plan de enseñanza que envuelve a los estudiantes en el material que están aprendiendo a través de ejercicios de resolución de problemas, tareas de escritura, discusión en grupo, acciones de reflexión. Con respecto a la hipótesis específica 1, se obtuvo un nivel de significancia de  $0.000 < 0.05$ ; por lo que, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, ya que tiene una correlación positiva considerable, entonces existe relación directa entre el estilo de aprendizaje activo y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional.

De acuerdo a los resultados descriptivos de la dimensión estilo de aprendizaje reflexivo, se observó que los estudiantes encuestados sostuvieron que el nivel fue deficiente en un 65.0%, medio 18.8% y eficiente 16.2%. Esto nos indica que no cumplen con la definición del aprendizaje reflexivo es un proceso de pensamiento complejo que involucra factores como el razonamiento, disponibilidad emocional, apoyos cognitivos y emociones, así como, valores y normas, considerando que la población de estudio de la investigación fueron estudiantes del I ciclo y tomando la nueva temática de estudio a raíz de la pandemia. Torres (2016), afirma que el estilo de aprendizaje reflexivo, para que el universitario pueda convertirse en un estudiante más reflexivo para desarrollar sus propias habilidades en primer lugar debe pensar en sus propias experiencias pasadas y aprender de ellas, debe participar en un interrogatorio continuo en donde se establezca el uso de la deducción y la lógica aplicándolas con mayor rigor a materias complicadas, se

puede mantener interesado al estudiante cuando se pide comentarios constructivos a otros, tratando de pedir a sus compañeros comentarios abiertos y honestos, debe permanecer abierto a otras sugerencias, ideas o enfoques, dando importancia, responsabilidad su propio aprendizaje. Con respecto a la hipótesis específica 2, se obtuvo un nivel de significancia de  $0.000 < 0.05$ ; por lo que, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, ya que tiene una correlación positiva considerable, entonces existe relación directa entre el estilo de aprendizaje reflexivo y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional.

Según los resultados descriptivos de la extensión estilo de estudio pragmático, se visualizó que los alumnos encuestados sostuvieron que el nivel fue deficiente en un 56.3%, medio 23.7% y eficaz 20.0%. Esto nos sugiere que incumplen con la definición del estudio pragmático que les agrada evaluar ideas, teorías y técnicas novedosas y corroborar si trabajan en la costumbre, les agrada buscar ideas y ponerlas en práctica; en el instante les aburren e impacientan las largas discusiones, sobre la misma iniciativa de manera interminable, teniendo en cuenta que la gente de estudio de la exploración fueron alumnos del I período y tomando la novedosa materia de estudio a raíz de la pandemia. Tomas (2016) aseguró que el estilo estudio pragmático recomienda que estos universitarios requieren entender cómo practicar el estudio dictado por los docentes, los juegos y conceptos abstractos son de uso con límite a menos que logren ver una forma de poner las ideas en actividad en su periódico vivir, son en la mayoría de los casos experimentadores, probando novedosas ideas, teorías y técnicas para colocarlos en costumbre y saber si trabajan, busca en sí que el estudiante de forma positiva vea novedosas ideas y aproveche la primera ocasión para lograr presenciar con apps su desarrollo conseguido, refleja que vuelven de sus tutoriales llenos de novedosas ideas que desean ponerlo en costumbre de forma instantánea. En relación a la conjetura específica 3, se consiguió un nivel de significancia de  $0.000 < 0.05$ ; por lo cual, se repudia la conjetura nula y se permite la conjetura opción, puesto que tiene una correlación efectiva destacable, entonces existe relación directa entre el estilo de estudio pragmático y tácticas metacognitivas en alumnos de ingeniería eléctrica del I Período de una Facultad Nacional.

Según los resultados descriptivos de la extensión estilo de estudio teórico, se visualizó que los alumnos encuestados sostuvieron que el nivel fue deficiente en un 60.0%, medio 21.3% y eficaz 18.7%. Esto nos sugiere que incumplen con la definición del estudio teórico que hablamos de alumnos objetivos, con un profundo sentido crítico, metódico y disciplinado, que acostumbran enfocar los inconvenientes desde un criterio lógico., teniendo en cuenta que la gente de estudio de la exploración fueron alumnos del I período y tomando la novedosa materia de estudio a raíz de la pandemia. Cardozo et al (2018), creyeron que el estilo estudio teórico, a estos alumnos les agrada comprender la teoría detrás de las acciones, siempre requieren modelos, conceptos y hechos para formar parte en el desarrollo de estudio, eligen el investigar y sintetizar, sacando novedosa información en una teoría sistemática y lógica, los universitarios teóricos ajustan e tienen dentro sus visualizaciones en teorías complicadas, pero lógicamente sólidas, tienden a tener el pensamiento en los inconvenientes de una forma lógica, vertical, y aplicarlas punto por punto, asimilan hechos discordantes en teorías que tienen lógica y coherencia, por lo general son alumnos perfeccionistas que no descansan relajados hasta que las cosas estén ordenadas y encajen en un esquema racional y lógico. En relación a la conjetura específica 4, se consiguió un nivel de significancia de  $0.000 < 0.05$ ; por lo cual, se repudia la conjetura nula y se permite la conjetura opción, dado que tiene una correlación efectiva muy fuerte, entonces existe relación directa entre el estilo de estudio teórico y las tácticas metacognitivas en alumnos de ingeniería eléctrica del I Período de una Facultad Nacional.

## **VI. Conclusiones**

### **Primera:**

Se demostró que existe relación directa entre el estilo de aprendizaje activo y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional. Lima - 2020; según la Prueba de Correlación de Spearman de 0.674, positiva considerable, con un p-valor de  $0.000 < 0.05$ ; por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.

### **Segunda:**

Se demostró que existe relación directa entre el estilo de aprendizaje reflexivo y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional. Lima - 2020; según la Prueba de Correlación de Spearman de 0.668, positiva considerable, con un p-valor de  $0.000 < 0.05$ ; por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.

### **Tercera:**

Se demostró que existe relación directa entre el estilo de aprendizaje pragmático y estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional. Lima - 2020; según la Prueba de Correlación de Spearman de 0.774, positiva considerable, con un p-valor de  $0.000 < 0.05$ ; por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.

### **Cuarta:**

Se demostró que existe relación directa entre el estilo de aprendizaje teórico y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional. Lima - 2020; según la Prueba de Correlación de Spearman de 0.842, positiva muy fuerte, con un p-valor de  $0.000 < 0.05$ ; por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.

## **VII. Recomendaciones**

Conforme a las conclusiones y resultados expuestos se procede a realizar las recomendaciones, dirigidas a los docentes de la universidad estudiada, a fin de contribuir con investigaciones posteriores. Estas recomendaciones pueden ser tomadas en cuenta por docentes y autoridades académicas de otras universidades nacionales en Perú.

### **Primera:**

Proporcionar aliento a los estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional, con el uso de estrategias metacognitivas para incentivar su curiosidad natural por descubrir más sobre cómo aprender mejor sobre el aprendizaje activo.

### **Segunda:**

Enseñar a los estudiantes universitarios de ingeniería eléctrica en lo que respecta a la motivación intrínseca con aplicación de estilo de aprendizaje reflexivo para descubrir y comprender nuevos conceptos que de otro modo permanecerían intactos.

### **Tercera:**

Evaluar continuamente su progreso más allá de comparar resultados con otros estudiantes con uso de estilo de aprendizaje pragmático y estrategias metacognitivas basado en experiencias de aprendizaje previas, antes, durante y después de la actividad.

### **Cuarta:**

Concientizar a los estudiantes en la aplicación del estilo de aprendizajes teórico determinando qué estrategias metacognitivas serían las más efectivas para un estilo de aprendizaje específico para cada estudiante.



## Referencias

- Aponte, A., De La Cruz, L., y Herrera, L. (2018). *Estrategias de metacomprensión y comprensión lectora en los estudiantes del primer ciclo de pregrado de una universidad privada de Lima*. [Tesis de maestría, Universidad Tecnológica del Perú]. Repositorio Institucional UTP. <http://repositorio.utp.edu.pe/handle/UTP/1671>
- Arias Barahona, R., & Aparicio, A. S. (2020). Conciencia metacognitiva en ingresantes universitarios de ingeniería, arquitectura y ciencias aeronáuticas. *Propósitos y Representaciones*, 8(1). DOI: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.272>
- Arteta, H., y Huaire, E. (2016). Estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Revista Horizontes de la Ciencia*, 06(11):149-158.  
[http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2414/1/2016\\_Arteta\\_Estrategias-metacognitivas-y-concepciones.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2414/1/2016_Arteta_Estrategias-metacognitivas-y-concepciones.pdf)
- Barahona, R., y Aparicio, A. (2020). Conciencia metacognitiva en ingresantes universitarios de ingeniería, arquitectura y ciencias aeronáuticas. *Revista de Psicología Educativa*, 08(01):01-17.  
<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.272>
- Beatriz Villalba, A. (2016). Estilos de aprendizaje en alumnos universitarios de profesorado en biología y licenciatura en biodiversidad. *Revista de Estilos de Aprendizaje*. 08(16):79-100.  
<http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/download/1018/1727/>
- Bezada Pérez, M. (2017). *Estrategias metacognitivas y desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes de Educación del VII ciclo de la Universidad Nacional Federico Villarreal*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. Repositorio Institucional

UNEEGV.

<https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/2108/TM%20CE-Du%203761%20B1%20-%20Bezada%20Perez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Briceño Valiente, C. (2016). *Estilos de aprendizaje de los estudiantes del programa de ingeniería industrial y de sistemas de la Universidad de Piura*. [Tesis de maestría, Universidad de Piura]. Repositorio Institucional UNP. [https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2490/MAE\\_EDUC\\_295.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2490/MAE_EDUC_295.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Cáceres Trigos, J. (2018). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes de la escuela de ingeniería industrial y gestión empresarial de la Universidad Norbert Wiener*. [Tesis de Maestría, Universidad Privada Norbert Wiener]. Repositorio Institucional UPNW. <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2187/MAESTRO%20-%20Jorge%20Ernesto%20C%3%a1ceres%20Trigos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cardozo, L., Molano, E., Moreno, J., Vera, D., Peña, M. (2018). Identificación de los estilos de aprendizaje: estudiantes universitarios de entrenamiento deportivo de jornadas diurna y nocturna. *Revista Educación Física y Ciencia. Educación Física y Ciencia*, 20(04):01-15. [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/74173/Versi%C3%B3n\\_en\\_PDF.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/74173/Versi%C3%B3n_en_PDF.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Castillo Boulanger, R. (2015). *Estilos de aprendizaje y estrategias metacognitivas en estudiantes de una universidad*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/7604/Castillo\\_BRE.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/7604/Castillo_BRE.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Cerrón Lozano, A., Pineda Lozano, M. (2016). Metacognición y pensamiento

crítico en estudiantes de Lenguas, Literatura y Comunicación de la Universidad Nacional del Centro del Perú. *Revista de la Universidad Nacional del Centro del Perú*. 06(11):179-189.  
file:///D:/Usuarios/Usuario/Downloads/Dialnet-MetacognicionYPensamientoCriticoEnEstudiantesDeLen-5797577.pdf

Coa Mamani, R. (2018). *Aprendizaje experiencial y el EDpuzzle en la solución de problemas contextualizados de sistemas de ecuaciones de matemática básica en estudiantes de una universidad privada 2018-I*. [Tesis de maestría, Universidad Tecnológica del Perú]. Repositorio Institucional UTP. [http://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/UTP/1554/1/Rocio%20Coa\\_Trabajo%20de%20Investigacion\\_Maestria\\_2018.pdf](http://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/UTP/1554/1/Rocio%20Coa_Trabajo%20de%20Investigacion_Maestria_2018.pdf)

Córdova Soncco, R. (2019). *Estilos de aprendizaje y estrategias metacognitivas en estudiantes de Psicología de la Universidad Peruana Unión, filial Juliaca 2018* [Tesis de maestría, Universidad Peruana Unión]. Repositorio Institucional UPU. [https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/2708/Rita\\_Trabajo\\_Academico\\_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/2708/Rita_Trabajo_Academico_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Díaz Díaz (2017). *Estilos de aprendizaje y métodos pedagógicos en educación superior*. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional de Educación a Distancia]. Repositorio Institucional UNED. [http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:ED-Pg-Educac-Madiaz/DIAZ\\_DIAZ\\_MARCO\\_ANTONIO\\_Tesis.pdf](http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:ED-Pg-Educac-Madiaz/DIAZ_DIAZ_MARCO_ANTONIO_Tesis.pdf)

Egúsqüiza Monteagudo, G. (2019). *Aprendizaje basado en problemas (ABP) y la metacognición en estudiantes de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Católica Sedes Sapientiae*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/38197/Eg%c3%basquiza\\_MG..pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/38197/Eg%c3%basquiza_MG..pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Estrada, L., Alejandro, A. (2017). Evaluación de estilos de aprendizaje en estudiantes de licenciatura en química de la universidad Juárez Autónoma de Tabasco. *Avances en Ciencias e Ingeniería*. 8(2), 47-52. <https://www.redalyc.org/pdf/3236/323652282006.pdf>
- Fajardo Vargas, E. D. (2017). Estilos de aprendizaje VAK y su incidencia en la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa "General Ollantay". Carabayllo-2017. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/14891/Fajardo\\_VED.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/14891/Fajardo_VED.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Flavell, J. H. (1979) Metacognition and cognitive monitoring: a new area of cognitive developmental inquiry. *American Psychologist* 34, pp. 906-911. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906>
- Flores Zavaleta, C. (2017). *Relación entre metacognición y producción de textos escritos expositivos de los estudiantes de primer año de una universidad privada de Lima Metropolitana-2015*. [Tesis de maestría, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. Repositorio Institucional UPCH. [http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/1480/Relacion\\_Flores\\_Zavaleta\\_Cecilia.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/1480/Relacion_Flores_Zavaleta_Cecilia.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Fooladvand, M. (2017). The effect of cognitive and metacognitive strategies in academic achievement: A systematic review. *New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences* 3(1):313-322. DOI: [10.18844/gjhss.v3i1.1780](https://doi.org/10.18844/gjhss.v3i1.1780)
- Granados, H., García, C. (2016). El modelo de aprendizaje experiencial como alternativa para mejorar el proceso de aprendizaje en el aula. *Revista de la Universidad Autónoma de Manizales*. 23(41):37-54. <https://www.redalyc.org/pdf/3578/357848839002.pdf>
- Guerrero Gamarra, G. (2016). *Las estrategias metacognitivas y la comprensión*

lectora de los estudiantes de Lengua Española de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. Repositorio Institucional UNEG.V.

<https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/1412/TM%20CE-Du%202985%20G1%20-%20Guerrero%20Gamarra.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Honores, O., Rodríguez, F. (2018). *Aplicación de la metacognición por estudiantes de medicina de una universidad del Perú-2017*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV.  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/17600/honorio\\_ro.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/17600/honorio_ro.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Huamaní-Huamaní, G. (2018). *Estilos de aprendizaje de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional de Ingeniería*. [Tesis de maestría, Universidad de Piura]. Repositorio Institucional UNI.  
[https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3724/MAE\\_EDUC\\_TyGE-L\\_007.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3724/MAE_EDUC_TyGE-L_007.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

Lafebre Mosquera, C. (2018). *Metacognición como variable asociada a estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato*. [tesis, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio Institucional UTA.  
[https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/28609/2/MOSQUERA\\_LA\\_FEBRE\\_CYNDY\\_PIERINA%20TESIS%20TERMINADA.pdf](https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/28609/2/MOSQUERA_LA_FEBRE_CYNDY_PIERINA%20TESIS%20TERMINADA.pdf)

López Claros, J. (2020). *Autoeficacia percibida, estrategias metacognitivas y desempeño académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Medicina de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, 2019*. [Tesis de maestría, Universidad Privada de Tacna]. Repositorio Institucional UPT. <http://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/UPT/1482/1/Lopez-Claros-Jorge.pdf>

Mamani Hilasaca, M. (2018). *Relación entre estilos de aprendizaje y el*

*rendimiento académico en el área de comunicación de las estudiantes del cuarto grado de la I.E.S. Carlos Rubina Burgos de Puno, 2017.* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional del Altiplano]. Repositorio Institucional UNA.

[http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/8136/Mamani\\_Hilasaca\\_Magna\\_Tecla.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/8136/Mamani_Hilasaca_Magna_Tecla.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

Medina, F. (2016). *El aprendizaje cooperativo: un estudio de casos en aprendices de español como lengua de herencia en los Estados Unidos.* [Tesis de doctorado, Universidad Pablo de Olavide]. Repositorio Institucional UPO.  
<https://rio.upo.es/xmlui/bitstream/handle/10433/2378/medina-fidelia-tesis16.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Mejía Gaona, N. (2019). *La metacognición y el aprendizaje autónomo, en los estudiantes del tercer año de bachillerato general unificado, de la Unidad Educativa Manuela Cañizares.* [Tesis de licenciatura, Universidad Central del Ecuador]. Repositorio Institucional UCE.  
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/18303/1/T-UCE-0010-FIL-354.pdf>

Montero Córdova, F. (2018). *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.* [Tesis de maestría, Universidad Inca Garcilaso de La Vega]. Repositorio Institucional UIGV.  
<http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2944/MAEST.I NVES.DOCE.UNIVER FRANCISCO%20ROLANDO%20MONTERO%20C %c3%93RDOVA.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Morvelí, M., Raicovi, M. (2018). *Estilos de aprendizaje y estrategias metacognitivas en estudiantes de un centro de idiomas de una universidad privada.* [Tesis de maestría, Universidad Marcelino Champagnat]. Repositorio Institucional UMCH.  
[https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UMCH\\_65a2da5bd4006b7b49d213](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UMCH_65a2da5bd4006b7b49d213)

[474666b1ad](#)

Mostacero Plasencia, L. (2016). *Estrategia metacognitiva para mejorar la comprensión lectora en estudiantes de primer año de educación secundaria de la I.E. "Ciro Alegría Bazán" Quelluacocha – Namora – Cajamarca 2015* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. Repositorio Institucional UNORG. <https://1library.co/document/qmijxe9q-estrategia-metacognitiva-comprension-estudiantes-educacion-secundaria-quelluacocha-cajamarca.html>

Muñoz Erazo, E. (2019). *La regulación metacognitiva en relación al aprendizaje de la taxonomía*. [Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Manizales]. Repositorio Institucional UAM. [http://repositorio.autonoma.edu.co/xmlui/bitstream/handle/11182/955/Regulaci%C3%B3n\\_metacognitiva\\_relaci%C3%B3n\\_aprendizaje\\_taxonom%C3%ADa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.autonoma.edu.co/xmlui/bitstream/handle/11182/955/Regulaci%C3%B3n_metacognitiva_relaci%C3%B3n_aprendizaje_taxonom%C3%ADa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Navarro Rodríguez, H. (2019). *El aprendizaje de estrategias metacognitivas y el mejoramiento del nivel inferencial de comprensión lectora en estudiantes de los primeros ciclos de la Universidad Autónoma del Perú, 2015*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. Repositorio Institucional UNEEGV. <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/4563/TM%20CE%20Du%20N28%202019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Nina Zegarra, R. (2018). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes del VI ciclo de EBR en el Área de Comunicación de la I.E. San Martín de Socabaya del distrito de Socabaya – Arequipa 2017*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. Repositorio Institucional UNAS. <file:///D:/Usuarios/Usuario/Downloads/EDMnizerm.pdf>

Ninatanta Castillo, L. (2019). *Competencia comunicativa y estrategias de aprendizaje metacognitivas de los estudiantes de inglés de la Universidad Peruana Los Andes de Lima, 2019*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación

Enrique Guzmán y Valle]. Repositorio Institucional UNEEVC.  
<https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/2622/TM%20CE-Du%204215%20N1%20-%20Ninatanta%20Castillo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Núñez Zevallos, M. (2016). *Los estilos de aprendizaje y su influencia en el rendimiento académico, en los estudiantes del tercer año semestre impar, de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica Santa María de Arequipa-2016*. [Tesis de doctorado, Universidad nacional de San Agustín de Arequipa]. Repositorio Institucional UCSMA.  
<http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/4388/EDDnuzemh.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Paredes-Ayrac, D. (2019). Estrategias cognitivas, metacognitivas y rendimiento académico de estudiantes de ingeniería de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Perú. *Revista SCIENDO*. 22(04):307-314.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.17268/sciendo.2019.038>

Párraga, G., García, W. (2018). *Estrategias metacognitivas en los estilos de aprendizaje del subnivel medio, guía de actividades metacognitivas*. [Tesis de licenciatura, Universidad de Guayaquil]. Repositorio Institucional UG.  
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/reduq/44548/1/BFILO-PD-LP1-19-119.pdf>

Pedraza Valencia, C. (2016). *Las estrategias metacognitivas como agentes motivadores en la resolución de problemas relacionados con el concepto de área de figuras planas*. [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Manizales]. Repositorio Institucional UAM.  
[http://repositorio.autonoma.edu.co/xmlui/bitstream/handle/11182/614/Estra\\_metacog\\_agen\\_motiva\\_resol\\_proble\\_relacio\\_concep\\_%c3%a1rea\\_figu\\_planas.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.autonoma.edu.co/xmlui/bitstream/handle/11182/614/Estra_metacog_agen_motiva_resol_proble_relacio_concep_%c3%a1rea_figu_planas.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Peña Espinoza, R. (2016). *Estilos de aprendizaje predominantes en los*



*estudiantes de la escuela de psicología de la Universidad Privada San Juan Bautista.* [Tesis de maestría, Universidad de Piura]. Repositorio Institucional UPSJB.

[https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2499/MAE\\_EDUC\\_296.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2499/MAE_EDUC_296.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Plasencia Miranda, M. (2018). *Estrategias metacognitivas y pensamiento crítico en los estudiantes de la Escuela de Oficiales de la Fuerza Aérea, Santiago de Surco-2016.* [Tesis de doctorado, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. Repositorio Institucional UNEEGC.  
<https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/2703/TD%20CE%20P1%20-%20Plasencia%20Miranda.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Posso, M., Pabón, M. (2016). Los estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios: estudio de caso en la carrera de Psicología de la Universidad Técnica del Norte (UTN). *Revista Sathiri Sembrador.* 11(01):238-251.

<https://revistasdigitales.upec.edu.ec/index.php/sathiri/article/view/22/50>

Rebaza Villacorta, E. (2016). *Relación entre estrategias metacognitivas, aprendizaje autorregulado y autoestima en los estudiantes en el Instituto Superior Pedagógico Indoamérica 2011.* [Tesis de maestría, Universidad Privada Antenor Orrego]. Repositorio Institucional UPAO.  
[http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/2312/1/REP\\_MAEST.EDU\\_ENRIQUE.REBAZA\\_RELACI%c3%93N.ESTRATEGIAS.METACOGNITIVAS.APRENDIZAJE.AUTORREGULADO.AUTOESTIMA.ESTUDIANTES.INSTITUTO.SUPERIOR.PEDAG%c3%93GICO.INDOAM%c3%89RICA.2011.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/2312/1/REP_MAEST.EDU_ENRIQUE.REBAZA_RELACI%c3%93N.ESTRATEGIAS.METACOGNITIVAS.APRENDIZAJE.AUTORREGULADO.AUTOESTIMA.ESTUDIANTES.INSTITUTO.SUPERIOR.PEDAG%c3%93GICO.INDOAM%c3%89RICA.2011.pdf)

Rivera López, E. (2019). *Estilos de aprendizaje de los estudiantes universitarios de la facultad de ingeniería industrial de una universidad privada de Lima Metropolitana.* [Tesis de licenciatura, Universidad Inca Garcilaso de La Vega]. Repositorio Institucional UIGV.  
[http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/4589/TRABSUFICENCIA\\_RIVERA\\_EMILY.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/4589/TRABSUFICENCIA_RIVERA_EMILY.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Rodríguez Villegas, M. (2016). *Estilos de aprendizaje de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas*. [Tesis de maestría, Universidad de Piura]. Repositorio Institucional UNP. [https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2507/MAE\\_EDUC\\_303-L.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2507/MAE_EDUC_303-L.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Rojas Gallo, R. (2018). *Relación entre los estilos de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de Lima*. [Tesis de maestría, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. Repositorio Institucional UPCH. [http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3766/Relacion\\_RojasGallo\\_Rodolfo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3766/Relacion_RojasGallo_Rodolfo.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Romero Centeno, R. (2016). *Efectos del programa de estrategias de aprendizaje cooperativo en el desarrollo de los estilos de aprendizaje reflexivo-crítico y creativo en los estudiantes del I ciclo de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería, durante el año 2014*. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional de Educación]. Repositorio Institucional UNE. <https://fiauni.pe/sitio/wp-content/uploads/2017/04/TESIS-ROMULO-I.pdf>

Roque, Y., Valdivia, P., Alonso, S., Zagalaz, M. (2018). Metacognición y aprendizaje autónomo en la educación superior. *Revista Educación Médica Superior*. 32(04):01. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412018000400024](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412018000400024)

Salome Barzola, V. (2019). *Estrategias metacognitivas y el aprendizaje de primeros auxilios en estudiantes de enfermería del quinto ciclo de la Escuela de Enfermería Padre Luis Tezza, Surco, 2014* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. Repositorio Institucional UNEEGV.

<https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/3192/TM%20CE-Du%204494%20S1%20-%20Salome%20Barzola%20V%c3%adctor%20Ra%c3%bal.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Silva Sprok, A. (2018). Conceptualización de los modelos de estilos de aprendizaje. *Revista de Estilos de Aprendizaje*. 11(21):01-33.  
<file:///D:/Usuarios/Usuario/Downloads/371-1307-1-PB.pdf>

Singh Rajni, D. (2019). Influence of metacognitive awareness on engineering students' performance: a study of listening skills. *Journal Procedia Manufacturing*. 08(16):79-100.  
<file:///D:/Usuarios/Usuario/Downloads/Metacognitive.pdf>

Soto Miranda, J. (2017). *Factores que inciden en los resultados de un plan de intervención del proceso de nivelación académica en primer año de universidad: caso asignatura de biología carreras Salud Humana y Animal, Universidad Iberoamericana*. [Tesis doctoral, Universidad de Alcalá]. Repositorio Institucional UAE.  
<https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/41363/Tesis%20Jeanette%20Patricia%20Soto%20Miranda.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Terán Plasencia, H. (2018). *Las estrategias metacognitivas en la comprensión lectora de los estudiantes del 1<sup>er</sup> ciclo de Contabilidad de la Universidad César Vallejo*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV.  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/12654/Ter%C3%A1n\\_PHS.pdf?sequence=1](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/12654/Ter%C3%A1n_PHS.pdf?sequence=1)

Tomas, L. (2016). *Relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de La Plata*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de La Plata]. Repositorio Institucional UNP.  
[http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/59220/Documento\\_complet](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/59220/Documento_complet)

[o .%20E.%20O.%20-%20Od.%20Esp.%20L.%20J.%20T.%20-%20Con%20n%C3%BAmero%20ISBN.pdf-PDFA2u.pdf?sequence=5&isAllowed=y](#)

Torres Díaz, H. (2016). Hábitos de estudio y su influencia en los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez. *Revista Científica Investigación Andina*. 19(01):373-385. [file:///C:/Users/luisa/Downloads/754-2599-1-PB.pdf](#)

Vega Polo, B. (2019). *Entornos virtuales de aprendizaje y habilidades metacognitivas en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Contables de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. Repositorio Institucional UNEEGC. <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/2944/TM%20CE-Du%204369%20V1%20-%20Vega%20Polo%20Betsy%20Lorena.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Xu, X., Bland, L., Kusano, S., Johri, A. (2017). The Development of Engineering Students' Metacognitive Skills in Informal Engineering Learning Activities. *American Society for Engineering Education*. 17(01):01-09. [file:///D:/Usuarios/Usuario/Downloads/ASEE\\_Final\\_Submission\\_April\\_30.pdf](#)

Zecenarro Vilca, J. (2017). *Estrategias cognitivas y metacognitivas en la comprensión de lectura en estudiantes de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Chosica*. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. Repositorio Institucional UNEEGC. <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/1932/TD%20PE%201858%20Z1%20-%20Zecenarro%20Vilca.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

# **ANEXOS**

## Matriz de consistencia

| PROBLEMAS  | OBJETIVOS  | HIPÓTESIS   | VARIABLE E INDICADORES                      |   |              |  |  |
|--|--|---|---|---|--------------|--|--|
| <p><b>Problema General</b></p> <p><b>Problemas Específicos</b><br/>           ¿Cuál es la relación que existe entre el estilo de aprendizaje activo y estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional. Lima-2020?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre el estilo de aprendizaje reflexivo y estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional. Lima-2020?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre el estilo de aprendizaje pragmático y estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional. Lima-2020?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre el estilo de aprendizaje teórico y estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional. Lima-2020?</p> | <p><b>Objetivo General</b></p> <p><b>Objetivos Específicos</b><br/>           Identificar la relación que existe entre el estilo de aprendizaje activo y estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional. Lima-2020.</p> <p>Identificar la relación que existe entre el estilo de aprendizaje reflexivo y estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional. Lima-2020.</p> <p>Identificar la relación que existe entre el estilo de aprendizaje pragmático y estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional. Lima-2020.</p> <p>Identificar la relación que existe entre el estilo de aprendizaje teórico y estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional. Lima-2020.</p> | <p><b>Hipótesis General</b></p> <p><b>Hipótesis Específicas</b><br/>           Existe relación directa entre el estilo de aprendizaje activo y estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional. Lima-2020.</p> <p>Existe relación directa entre el estilo de aprendizaje reflexivo y estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional. Lima-2020.</p> <p>Existe relación directa entre el estilo de aprendizaje pragmático y las estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de la Universidad Nacional del Callao</p> <p>Existe relación directa entre el estilo de aprendizaje teórico y estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional. Lima-2020.</p> | <b>Variable (X): Estilos de aprendizaje</b> |   |              |  |  |
|  |  |   | <b>Dimensión</b>                            | <b>Indicadores</b>  | <b>Ítems</b> | <b>Escala de medición</b>                        | <b>Nivel y rango</b>   |
|  |  |   | Estilo de aprendizaje activo                | Retos<br>Espontaneo<br>Experiencias<br>Innovación<br>Visión             | 01 – 05      | 1. En desacuerdo<br>2. Indeciso<br>3. De acuerdo | Nivel:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deficiente</li> <li>▪ Medio</li> <li>▪ Eficiente</li> </ul> Escala:<br>Ordinal<br>Escala de Likert:<br>1. En desacuerdo<br>2. Indeciso<br>3. De acuerdo |
|  |  |   | Estilo de aprendizaje reflexivo             | Interpretación<br>Conciencia<br>Reflexión<br>Información<br>Preparación | 06 – 10      |  |  |
|  |  |   | Estilo de aprendizaje pragmático            | Experimentar<br>Comprobación<br>Ideas<br>Temática<br>Discusión          | 11 – 15      |  |  |
| Estudio de aprendizaje teórico   | Coherente<br>Conclusiones<br>Seguridad<br>Orden<br>interés   | 16 – 20   |   |   |              |  |  |

| Variable (Y): Estrategias metacognitivas |  |         |                                      |   |
|--|--|---------|--------------------------------------|---|
| Dimensión                                | Indicadores  | Ítems   | Escala de medición                   | Nivel y rango   |
| Conciencia                               | Actividades<br>Técnicas<br>Relación<br>Concreto<br>Significado           | 01 – 05 | 1. Nunca<br>2. A veces<br>3. Siempre | Nivel:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mala</li> <li>▪ Regular</li> <li>▪ Buena</li> </ul> Escala: Ordinal<br><br>Escala de Likert:<br>1. Nunca<br>2. A veces<br>3. Siempre |
| Estrategia cognitiva                     | Aseguramiento<br>Progreso<br>Resolución<br>Esfuerzo<br>Selección         | 06 – 10 |                                      |   |
| Planificación                            | Comprobación<br>Relevancia<br>Comprensión<br>Corrección<br>Planificación | 11 – 15 |                                      |   |
| Autoevaluación                           | Reconocimiento<br>Procesamiento<br>Decisión<br>Precisión<br>Evaluación   | 16 – 20 |                                      |   |

| NIVEL Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN  | POBLACIÓN Y MUESTRA   | TÉCNICA E INSTRUMENTOS  | ESTADÍSTICA  |
|--|---|---|--|
| <p><b>Tipo:</b><br/>Básico</p> <p><b>Nivel:</b><br/>Descriptivo</p> <p><b>Diseño:</b><br/>No experimental</p> <p><b>Método:</b><br/>Hipotético deductivo</p> <p><b>Enfoque:</b><br/>Cuantitativo</p> | <p><b>Población:</b><br/>100 estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional del Callao</p> <p><b>Tipo de muestreo:</b><br/>Muestreo Probabilístico Aleatorio Simple</p> <p><b>Tamaño de la muestra:</b><br/>80 estudiantes de ingeniería eléctrica</p> | <p><b>Variable 1:</b> Estilos de aprendizaje</p> <p><b>Técnica:</b> Encuesta</p> <p><b>Instrumento 1:</b> Cuestionario de Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA)</p> <p><b>Autor:</b> Escurra<br/><b>Año:</b> 2011<br/>Tipo Escala de Likert (20 ítems)<br/>En desacuerdo (0)<br/>De acuerdo (1)<br/><b>Confiabilidad:</b> KR-20 = 0.83</p> <p><b>Variable 2:</b> Estrategias metacognitivas</p> <p><b>Técnica:</b> Encuesta</p> <p><b>Instrumento 2:</b> Inventario de Estrategias Metacognitivas</p> <p><b>Autor:</b> O'Neil y Abedi<br/><b>Año:</b> 2012<br/>Tipo Escala de Likert (20 ítems)<br/>Nunca (1)<br/>A veces (2)<br/>Siempre (3)<br/><b>Confiabilidad:</b> <math>\alpha = 0.95</math></p> | <p>El método de análisis de los datos consiste en reportar los hallazgos de las encuestas en los programas estadísticos de Microsoft Excel versión 2019 y el Statistical Package for the Social Sciences (SPSS versión 26.0), a fin de que sean analizados y presentados en tablas y figuras estadísticas para ser discutidos con los antecedentes del estudio y la base teórica; y para realizar la relación entre las variables del estudio se utilizará la Prueba de Correlación de Spearman (KR-20).</p> |



### Matriz de operacionalización de variables

Tabla

*Operacionalización de la variable estilos de aprendizaje*

| <b>Dimensiones</b>               | <b>Indicadores</b> | <b>Ítems</b> | <b>Escala de medición</b> | <b>Rango</b>           |
|----------------------------------|--------------------|--------------|---------------------------|------------------------|
| Estilo de aprendizaje activo     | ▪ Retos            | 01 al 05     | En desacuerdo (1)         | Deficiente             |
|                                  | ▪ Espontaneo       |              | Indeciso (2)              | (00 – 02)              |
|                                  | ▪ Experiencias     |              | De acuerdo (3)            | Medio                  |
|                                  | ▪ Innovación       |              |                           | (03 – 04)              |
|                                  | ▪ Visión           |              |                           | Eficiente<br>(05)      |
| Estilo de aprendizaje reflexivo  | ▪ Interpretación   | 06 al 10     | En desacuerdo (1)         | Deficiente             |
|                                  | ▪ Conciencia       |              | Indeciso (2)              | (00 – 01)              |
|                                  | ▪ Reflexión        |              | De acuerdo (3)            | Medio                  |
|                                  | ▪ Información      |              |                           | (02 – 03)              |
|                                  | ▪ Preparación      |              |                           | Eficiente<br>(04 – 05) |
| Estilo de aprendizaje pragmático | ▪ Experimentar     | 11 al 15     | En desacuerdo (1)         | Deficiente             |
|                                  | ▪ Comprobación     |              | Indeciso (2)              | (00 – 02)              |
|                                  | ▪ Ideas            |              | De acuerdo (3)            | Medio                  |
|                                  | ▪ Temática         |              |                           | (03 – 04)              |
|                                  | ▪ Discusión        |              |                           | Eficiente<br>(05)      |
| Estilo de aprendizaje teórico    | ▪ Coherente        | 16 al 20     | En desacuerdo (1)         | Deficiente             |
|                                  | ▪ Conclusiones     |              | Indeciso (2)              | (00 – 01)              |
|                                  | ▪ Seguridad        |              | De acuerdo (3)            | Medio                  |
|                                  | ▪ Orden            |              |                           | (02 – 03)              |
|                                  | ▪ Interés          |              |                           | Eficiente<br>(04 – 05) |

Tabla

*Operacionalización de la variable estrategias metacognitivas*

| <b>Dimensiones</b>      | <b>Indicadores</b> | <b>Ítems</b> | <b>Escala de medición</b> | <b>Rango</b>      |
|-------------------------|--------------------|--------------|---------------------------|-------------------|
| Conciencia              | ▪ Actividades      | 01 al 05     | Nunca (1)                 | Mala              |
|                         | ▪ Técnicas         |              | A veces (2)               | (05 – 08)         |
|                         | ▪ Relación         |              | Siempre (3)               | Regular           |
|                         | ▪ Concreto         |              |                           | 09 – 12)          |
|                         | ▪ Significado      |              |                           | Buena<br>13 – 15) |
| Estrategia<br>cognitiva | ▪ Aseguramiento    | 06 al 10     | Nunca (1)                 | Mala              |
|                         | ▪ Progreso         |              | A veces (2)               | (05 – 07)         |
|                         | ▪ Resolución       |              | Siempre (3)               | Regular           |
|                         | ▪ Esfuerzo         |              |                           | 08 – 13)          |
|                         | ▪ Selección        |              |                           | Buena<br>14 – 15) |
| Planificación           | ▪ Comprobación     | 11 al 15     | Nunca (1)                 | Mala              |
|                         | ▪ Relevancia       |              | A veces (2)               | (05 – 09)         |
|                         | ▪ Comprensión      |              | Siempre (3)               | Regular           |
|                         | ▪ Corrección       |              |                           | 10 – 12)          |
|                         | ▪ Planificación    |              |                           | Buena<br>13 – 15) |
| Autoevaluación          | ▪ Reconocimiento   | 16 al 20     | Nunca (1)                 | Mala              |
|                         | ▪ Procesamiento    |              | A veces (2)               | (05 – 07)         |
|                         | ▪ Decisión         |              | Siempre (3)               | Regular           |
|                         | ▪ Precisión        |              |                           | 08 – 10)          |
|                         | ▪ Evaluación       |              |                           | Buena<br>11 – 15) |



## ANEXO 2. INSTRUMENTOS

**Introducción:** Buenos días, estimado estudiante de ingeniería eléctrica; mi nombre es Luis Arturo Berrospid Ccaihuari, estoy realizando un estudio cuyo título es: “Estilo de aprendizaje y estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de la Universidad Nacional. Lima – 2020”; por tal motivo me dirijo a usted para solicitarle conteste de forma anónima, los siguientes instrumentos, rogándole que lo llene verazmente y objetivamente, sin antes darle mi agradecimiento por su valiosa participación para culminar con éxito el estudio.

**Instrucciones:** A continuación, se presenta una serie de enunciados para lo cual se le pide que los responda marcando con un aspa(X) según su gentil apreciación.

### Datos Generales:

Edad:

- a) 16 años
- b) 17 años
- c) 18 a más años

Sexo:

- a) Masculino
- b) Femenino

Estado civil:

- a) Soltero(a)
- b) Casado(a)
- c) Conviviente

Condición laboral:

- a) Dependiente
- b) Independiente

Procedencia:

- a) Costa
- b) Sierra
- c) Selva

**Datos Específicos:****INSTRUMENTO 1: CUESTIONARIO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE**

| <b>ESTILO DE APRENDIZAJE ACTIVO</b>  | <b>En<br/>Desacuerdo</b> | <b>Indeciso</b> | <b>De<br/>Acuerdo</b> |
|--|--------------------------|-----------------|-----------------------|
| 1. Crezco con el reto de hacer algo nuevo y diferente  |                          |                 |                       |
| 2. Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas   |                          |                 |                       |
| 3. Me gusta buscar nuevas experiencias   |                          |                 |                       |
| 4. Cuando algo va mal, le quito importancia y trato de hacerlo mejor   |                          |                 |                       |
| 5. Es mejor gozar del momento presente que deleitarse pensando en el futuro o en el pasado                           |                          |                 |                       |
| <b>ESTILO DE APRENDIZAJE REFLEXIVO</b>   | <b>En<br/>Desacuerdo</b> | <b>Indeciso</b> | <b>De<br/>Acuerdo</b> |
| 6. Cuando poseo cualquier información trato de interpretarla antes de manifestar alguna opinión                      |                          |                 |                       |
| 7. El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo   |                          |                 |                       |
| 8. Suelo reflexionar sobre los asuntos y problemas   |                          |                 |                       |
| 9. Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información, cuantos más datos se reúnan para reflexionar mejor |                          |                 |                       |
| 10. Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia                                  |                          |                 |                       |
| <b>ESTILO DE APRENDIZAJE PRAGMÁTICO</b>  | <b>En<br/>Desacuerdo</b> | <b>Indeciso</b> | <b>De<br/>Acuerdo</b> |
| 11. Me gusta experimentar y aplicar las cosas  |                          |                 |                       |
| 12. Compruebo antes si las cosas funcionan realmente   |                          |                 |                       |
| 13. En las reuniones, apoyo las ideas prácticas y realistas  |                          |                 |                       |
| 14. Pienso que debemos llegar pronto al grano, al meollo de los temas  |                          |                 |                       |
| 15. Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos   |                          |                 |                       |
| <b>ESTILO DE APRENDIZAJE TEÓRICO</b>   | <b>En<br/>Desacuerdo</b> | <b>Indeciso</b> | <b>De<br/>Acuerdo</b> |
| 16. Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistemas de valores, tengo principios y los sigo          |                          |                 |                       |
| 17. Siempre trato de conseguir conclusiones e ideas claras   |                          |                 |                       |
| 18. Estoy seguro lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal                                |                          |                 |                       |
| 19. Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden   |                          |                 |                       |
| 20. Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas  |                          |                 |                       |

**Fuente: Cuestionario de Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA), elaborado por Ecurra (2011)**

## INSTRUMENTO 2: CUESTIONARIO DE ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS

| <b>CONCIENCIA</b>  | <b>Nunca</b> | <b>A veces</b> | <b>Siempre</b> |
|--|--------------|----------------|----------------|
| 1. Eres consciente de lo que piensas sobre la actividad o problema   |              |                |                |
| 2. Eres consciente de qué técnica de pensamiento usar y cuándo   |              |                |                |
| 3. Te preguntas cómo se relaciona la información importante de la actividad con la que ya sabes                |              |                |                |
| 4. Intentas concretizar lo que se te pide en la tarea  |              |                |                |
| 5. Reflexionas sobre el significado de lo que se te pide en la actividad antes de empezar a responderla        |              |                |                |
| <b>ESTRATEGIA COGNITIVA</b>  | <b>Nunca</b> | <b>A veces</b> | <b>Siempre</b> |
| 6. Te aseguras de haber entendido lo que hay que hacer, y cómo hacerlo   |              |                |                |
| 7. Haces un seguimiento de tus progresos y, si es necesario, cambias las técnicas y estrategias de aprendizaje |              |                |                |
| 8. Utilizas múltiples técnicas de pensamiento o estrategias para resolver la actividad o la tarea              |              |                |                |
| 9. Eres consciente de tu esfuerzo por intentar comprender la actividad antes de empezar a resolverla           |              |                |                |
| 10. Seleccionas y organizas la información relevante para la resolución de la tarea o actividad                |              |                |                |
| <b>PLANIFICACIÓN</b>   | <b>Nunca</b> | <b>A veces</b> | <b>Siempre</b> |
| 11. Compruebas tu trabajo mientras lo estás haciendo   |              |                |                |
| 12. Intentas descubrir las ideas principales o la información relevante de dicha tarea o actividad             |              |                |                |
| 13. Intentas comprender los objetivos de la actividad antes de ponerte a resolverla                            |              |                |                |
| 14. Identificas y corriges tus errores   |              |                |                |
| 15. Eres consciente de la necesidad de planificar el curso de tu acción  |              |                |                |
| <b>AUTOEVALUACIÓN</b>  | <b>Nunca</b> | <b>A veces</b> | <b>Siempre</b> |
| 16. Una vez finalizada la actividad, eres capaz de reconocer lo que dejaste sin realizar                       |              |                |                |
| 17. Eres consciente de los procesos de pensamiento que utilizas (de cómo y en qué estás pensando)              |              |                |                |
| 18. Antes de empezar a realizar la actividad, decides primero, cómo abordarla                                  |              |                |                |
| 19. Compruebas tu precisión a medida que avanzas en la realización de la actividad                             |              |                |                |
| 20. Te esfuerzas por comprender la información clave de la actividad antes de intentar resolverla              |              |                |                |

**Fuente: Inventario de Estrategias Metacognitivas, elaborado por O'Neil y Abedi (2012), adaptado por el investigador Vallejos y otros (2015)**

## CUESTIONARIO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE Y ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS

### Variable 1: Cuestionario de estilos de aprendizaje

Estimados estudiantes de ingeniería eléctrica, estoy realizando un trabajo de “Estilo de aprendizaje y estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de la Universidad Nacional. Lima – 2020”, el presente cuestionario es solo para marcar las opciones del 1 al 3 (siendo 1 puntaje más bajo y 3 el más alto); solicito su colaboración en el llenado del instrumento, será anónimo y solo para uso académico; asimismo, agradezco su colaboración y honestidad.

Responda los siguientes ítems según su apreciación respecto a los estilos de aprendizaje en una Universidad Nacional; por favor lea las opciones siguientes:

|    | Preguntas   | En<br>desacuerdo | Indeciso | De<br>acuerdo |
|----|---|------------------|----------|---------------|
| 1  | Crezco con el reto de hacer algo nuevo y diferente  | 1                | 2        | 3             |
| 2  | Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas   | 1                | 2        | 3             |
| 3  | Me gusta buscar nuevas experiencias   | 1                | 2        | 3             |
| 4  | Cuando algo va mal, le quito importancia y trato de hacerlo mejor   | 1                | 2        | 3             |
| 5  | Es mejor gozar del momento presente que deleitarse pensando en el futuro o en el pasado                           | 1                | 2        | 3             |
| 6  | Cuando poseo cualquier información trato de interpretarla antes de manifestar alguna opinión                      | 1                | 2        | 3             |
| 7  | El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo   | 1                | 2        | 3             |
| 8  | Suelo reflexionar sobre los asuntos y problemas   | 1                | 2        | 3             |
| 9  | Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información, cuantos más datos se reúnan para reflexionar mejor | 1                | 2        | 3             |
| 10 | Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia                                   | 1                | 2        | 3             |
| 11 | Me gusta experimentar y aplicar las cosas   | 1                | 2        | 3             |
| 12 | Compruebo antes si las cosas funcionan realmente  | 1                | 2        | 3             |
| 13 | En las reuniones, apoyo las ideas prácticas y realistas   | 1                | 2        | 3             |
| 14 | Pienso que debemos llegar pronto al grano, al meollo de los temas   | 1                | 2        | 3             |
| 15 | Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos  | 1                | 2        | 3             |
| 16 | Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistemas de valores, tengo principios y los sigo           | 1                | 2        | 3             |
| 17 | Siempre trato de conseguir conclusiones e ideas claras  | 1                | 2        | 3             |
| 18 | Estoy seguro lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal                                 | 1                | 2        | 3             |
| 19 | Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden  | 1                | 2        | 3             |
| 20 | Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas   | 1                | 2        | 3             |

## Variable 2: Cuestionario de Estrategias Metacognitivas

Estimados estudiantes de ingeniería eléctrica, estoy realizando un trabajo de “Estilo de aprendizaje y estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de la Universidad Nacional. Lima – 2020”, el presente cuestionario es solo para marcar las opciones del 1 al 3 (siendo 1 puntaje más bajo y 3 el más alto); solicito su colaboración en el llenado del instrumento, será anónimo y solo para uso académico; asimismo, agradezco su colaboración y honestidad.

Responda los siguientes ítems según su apreciación respecto a las estrategias metacognitivas en una Universidad Nacional; por favor lea las opciones siguientes:

| Preguntas |   | Nunca | A veces | Siempre |
|-----------|---|-------|---------|---------|
| 1         | Eres consciente de lo que piensas sobre la actividad o problema   | 1     | 2       | 3       |
| 2         | Eres consciente de qué técnica de pensamiento usar y cuándo   | 1     | 2       | 3       |
| 3         | Te preguntas cómo se relaciona la información importante de la actividad con la que ya sabes                | 1     | 2       | 3       |
| 4         | Intentas concretizar lo que se te pide en la tarea  | 1     | 2       | 3       |
| 5         | Reflexionas sobre el significado de lo que se te pide en la actividad antes de empezar a responderla        | 1     | 2       | 3       |
| 6         | Te aseguras de haber entendido lo que hay que hacer, y cómo hacerlo   | 1     | 2       | 3       |
| 7         | Haces un seguimiento de tus progresos y, si es necesario, cambias las técnicas y estrategias de aprendizaje | 1     | 2       | 3       |
| 8         | Utilizas múltiples técnicas de pensamiento o estrategias para resolver la actividad o la tarea              | 1     | 2       | 3       |
| 9         | Eres consciente de tu esfuerzo por intentar comprender la actividad antes de empezar a resolverla           | 1     | 2       | 3       |
| 10        | Seleccionas y organizas la información relevante para la resolución de la tarea o actividad                 | 1     | 2       | 3       |
| 11        | Compruebas tu trabajo mientras lo estás haciendo  | 1     | 2       | 3       |
| 12        | Intentas descubrir las ideas principales o la información relevante de dicha tarea o actividad              | 1     | 2       | 3       |
| 13        | Intentas comprender los objetivos de la actividad antes de ponerte a resolverla                             | 1     | 2       | 3       |
| 14        | Identificas y corriges tus errores  | 1     | 2       | 3       |
| 15        | Eres consciente de la necesidad de planificar el curso de tu acción   | 1     | 2       | 3       |
| 16        | Una vez finalizada la actividad, eres capaz de reconocer lo que dejaste sin realizar                        | 1     | 2       | 3       |
| 17        | Eres consciente de los procesos de pensamiento que utilizas (de cómo y en qué estás pensando)               | 1     | 2       | 3       |
| 18        | Antes de empezar a realizar la actividad, decides primero, cómo abordarla                                   | 1     | 2       | 3       |
| 19        | Compruebas tu precisión a medida que avanzas en la realización de la actividad                              | 1     | 2       | 3       |
| 20        | Te esfuerzas por comprender la información clave de la actividad antes de intentar resolverla               | 1     | 2       | 3       |

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE ESTILOS DE APRENDIZAJE

| Estilos de Aprendizaje                  |   | 1<br>Pertinencia | 2<br>Relevancia | 3<br>Claridad | Sugerencias |
|---|---|------------------|-----------------|---------------|-------------|
| <b>Estilo de aprendizaje activo</b>     |   |                  |                 |               |             |
| 1                                       | Crezco con el reto de hacer algo nuevo y diferente  | X                | X               | X             |             |
| 2                                       | Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas   | X                | X               | X             |             |
| 3                                       | Me gusta buscar nuevas experiencias   | X                | X               | X             |             |
| 4                                       | Cuando algo va mal, le quito importancia y trato de hacerlo mejor   | X                | X               | X             |             |
| 5                                       | Es mejor gozar del momento presente que deleitarse pensando en el futuro o en el pasado                           | X                | X               | X             |             |
| <b>Estilo de aprendizaje reflexivo</b>  |   |                  |                 |               |             |
| 6                                       | Cuando poseo cualquier información trato de interpretarla antes de manifestar alguna opinión                      | X                | X               | X             |             |
| 7                                       | El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo   | X                | X               | X             |             |
| 8                                       | Suelo reflexionar sobre los asuntos y problemas   | X                | X               | X             |             |
| 9                                       | Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información, cuantos más datos se reúnan para reflexionar mejor | X                | X               | X             |             |
| 10                                      | Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia                                   | X                | X               | X             |             |
| <b>Estilo de aprendizaje pragmático</b> |   |                  |                 |               |             |
| 11                                      | Me gusta experimentar y aplicar las cosas   | X                | X               | X             |             |
| 12                                      | Compruebo antes si las cosas funcionan realmente  | X                | X               | X             |             |
| 13                                      | En las reuniones, apoyo las ideas prácticas y realistas   | X                | X               | X             |             |
| 14                                      | Pienso que debemos llegar pronto al grano, al meollo de los temas   | X                | X               | X             |             |
| 15                                      | Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos  | X                | X               | X             |             |
| <b>Estilo de aprendizaje teórico</b>    |   |                  |                 |               |             |
| 16                                      | Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistemas de valores, tengo principios y los sigo           | X                | X               | X             |             |
| 17                                      | Siempre trato de conseguir conclusiones e ideas claras  | X                | X               | X             |             |
| 18                                      | Estoy seguro lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal                                 | X                | X               | X             |             |
| 19                                      | Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden  | X                | X               | X             |             |
| 20                                      | Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas   | X                | X               | X             |             |



Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiencia

Opinión de aplicabilidad:       Aplicable ( X )  
  Aplicable después de corregir ( )  
  No aplicable ( )

Apellidos y nombres del juez validador: Dra.: Flor de María Sánchez Aguirre  
DNI: 09104533

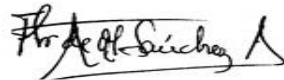
Especialidad del validador: Metodólogo.

**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

**Relevancia:** El ítem es apropiado para 17 de 10 del 2020, representar a la dimensión específica del constructo.

**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

NOTA: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.



---

**Dra. Flor de María Sánchez Aguirre**  
**DOCENTE**  
**Investigador Renacyt: P0080206**

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS

| Estrategias Metacognitivas  |   | 1<br>Pertinencia | 2<br>Relevancia | 3<br>Claridad | Sugerencias |
|-----------------------------|---|------------------|-----------------|---------------|-------------|
| <b>Conciencia</b>           |   |                  |                 |               |             |
| 1                           | Eres consciente de lo que piensas sobre la actividad o problema   | X                | X               | X             |             |
| 2                           | Eres consciente de qué técnica de pensamiento usar y cuándo   | X                | X               | X             |             |
| 3                           | Te preguntas cómo se relaciona la información importante de la actividad con la que ya sabes                | X                | X               | X             |             |
| 4                           | Intentas concretizar lo que se te pide en la tarea  | X                | X               | X             |             |
| 5                           | Reflexionas sobre el significado de lo que se te pide en la actividad antes de empezar a responderla        | X                | X               | X             |             |
| <b>Estrategia cognitiva</b> |   |                  |                 |               |             |
| 6                           | Te aseguras de haber entendido lo que hay que hacer, y cómo hacerlo   | X                | X               | X             |             |
| 7                           | Haces un seguimiento de tus progresos y, si es necesario, cambias las técnicas y estrategias de aprendizaje | X                | X               | X             |             |
| 8                           | Utilizas múltiples técnicas de pensamiento o estrategias para resolver la actividad o la tarea              | X                | X               | X             |             |
| 9                           | Eres consciente de tu esfuerzo por intentar comprender la actividad antes de empezar a resolverla           | X                | X               | X             |             |
| 10                          | Seleccionas y organizas la información relevante para la resolución de la tarea o actividad                 | X                | X               | X             |             |
| <b>Planificación</b>        |   |                  |                 |               |             |
| 11                          | Compruebas tu trabajo mientras lo estás haciendo  | X                | X               | X             |             |
| 12                          | Intentas descubrir las ideas principales o la información relevante de dicha tarea o actividad              | X                | X               | X             |             |
| 13                          | Intentas comprender los objetivos de la actividad antes de ponerte a resolverla                             | X                | X               | X             |             |
| 14                          | Identificas y corriges tus errores  | X                | X               | X             |             |
| 15                          | Eres consciente de la necesidad de planificar el curso de tu acción   | X                | X               | X             |             |
| <b>Autoevaluación</b>       |   |                  |                 |               |             |
| 16                          | Una vez finalizada la actividad, eres capaz de reconocer lo que dejaste sin realizar                        | X                | X               | X             |             |
| 17                          | Eres consciente de los procesos de pensamiento que utilizas (de cómo y en qué estás pensando)               | X                | X               | X             |             |
| 18                          | Antes de empezar a realizar la actividad, decides primero, cómo abordarla                                   | X                | X               | X             |             |
| 19                          | Compruebas tu precisión a medida que avanzas en la realización de la actividad                              | X                | X               | X             |             |
| 20                          | Te esfuerzas por comprender la información clave de la actividad antes de intentar resolverla               | X                | X               | X             |             |

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiencia

Opinión de aplicabilidad:       Aplicable ( X )  
  Aplicable después de corregir ( )  
  No aplicable ( )

Apellidos y nombres del juez validador: Dra.: Flor de María Sánchez Aguirre  
DNI: 09104533

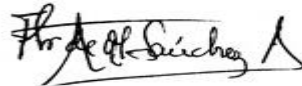
Especialidad del validador: Metodólogo.

**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

**Relevancia:** El ítem es apropiado para 17 de 10 del 2020, representar a la dimensión específica del constructo.

**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

NOTA: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.



---

**Dra. Flor de María Sánchez Aguirre**  
**DOCENTE**  
**Investigador Renacyt: P0080206**

## BASE DE DATOS DE PRUEBA PILOTO

VARIABLE: Estilos de Aprendizaje

|    | Estrategias de aprendizaje activo |    |    |    |    | Estrategias de aprendizaje reflexivo |    |    |    |    | Estrategias de aprendizaje pragmático |    |    |    |    | Estrategias de aprendizaje teórico |    |    |    |    |
|----|-----------------------------------|----|----|----|----|--------------------------------------|----|----|----|----|---------------------------------------|----|----|----|----|------------------------------------|----|----|----|----|
|    | PREGUNTAS                         |    |    |    |    |                                      |    |    |    |    |                                       |    |    |    |    |                                    |    |    |    |    |
|    | 01                                | 02 | 03 | 04 | 05 | 06                                   | 07 | 08 | 09 | 10 | 11                                    | 12 | 13 | 14 | 15 | 16                                 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 1  | 1                                 | 2  | 2  | 1  | 1  | 1                                    | 1  | 2  | 2  | 2  | 2                                     | 2  | 2  | 2  | 1  | 2                                  | 1  | 2  | 1  |    |
| 2  | 2                                 | 2  | 2  | 2  | 2  | 2                                    | 2  | 2  | 2  | 2  | 3                                     | 3  | 3  | 3  | 2  | 3                                  | 2  | 3  | 2  |    |
| 3  | 3                                 | 3  | 3  | 2  | 3  | 3                                    | 3  | 3  | 3  | 3  | 2                                     | 2  | 2  | 1  | 1  | 2                                  | 2  | 2  | 1  |    |
| 4  | 1                                 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1                                    | 1  | 1  | 1  | 2  | 2                                     | 2  | 2  | 2  | 1  | 1                                  | 1  | 1  | 1  |    |
| 5  | 2                                 | 2  | 2  | 2  | 3  | 2                                    | 2  | 3  | 2  | 2  | 2                                     | 2  | 2  | 2  | 2  | 1                                  | 1  | 1  | 2  |    |
| 6  | 3                                 | 3  | 3  | 3  | 3  | 3                                    | 3  | 3  | 3  | 3  | 3                                     | 3  | 3  | 3  | 2  | 1                                  | 2  | 2  | 1  |    |
| 7  | 1                                 | 2  | 2  | 2  | 1  | 1                                    | 1  | 2  | 1  | 1  | 1                                     | 2  | 2  | 2  | 1  | 1                                  | 1  | 1  | 1  |    |
| 8  | 2                                 | 2  | 2  | 2  | 2  | 2                                    | 2  | 2  | 2  | 2  | 2                                     | 2  | 2  | 2  | 2  | 1                                  | 2  | 1  | 2  |    |
| 9  | 2                                 | 2  | 2  | 2  | 2  | 2                                    | 2  | 2  | 2  | 1  | 1                                     | 1  | 1  | 1  | 3  | 3                                  | 3  | 3  | 3  |    |
| 10 | 3                                 | 3  | 3  | 3  | 3  | 3                                    | 3  | 3  | 3  | 2  | 2                                     | 2  | 2  | 2  | 1  | 1                                  | 1  | 1  | 1  |    |
| 11 | 1                                 | 2  | 2  | 2  | 1  | 1                                    | 2  | 2  | 1  | 2  | 2                                     | 2  | 2  | 2  | 2  | 1                                  | 2  | 1  | 2  |    |
| 12 | 2                                 | 2  | 2  | 2  | 2  | 2                                    | 2  | 2  | 3  | 2  | 3                                     | 2  | 3  | 2  | 3  | 3                                  | 3  | 3  | 3  |    |
| 13 | 1                                 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1                                    | 1  | 1  | 1  | 2  | 2                                     | 2  | 2  | 2  | 2  | 2                                  | 1  | 1  | 1  |    |
| 14 | 2                                 | 2  | 2  | 2  | 2  | 1                                    | 1  | 1  | 1  | 1  | 1                                     | 1  | 1  | 1  | 2  | 2                                  | 2  | 1  | 2  |    |
| 15 | 2                                 | 2  | 2  | 2  | 2  | 2                                    | 2  | 2  | 2  | 2  | 2                                     | 2  | 2  | 2  | 2  | 2                                  | 1  | 2  | 2  |    |

VARIABLE: Estrategias Metacognitivas

|    | Conciencia |    |    |    |    | Estrategia cognitiva |    |    |    |    | Planificación |    |    |    |    | Autoevaluación |    |    |    |    |
|----|------------|----|----|----|----|----------------------|----|----|----|----|---------------|----|----|----|----|----------------|----|----|----|----|
|    | PREGUNTAS  |    |    |    |    |                      |    |    |    |    |               |    |    |    |    |                |    |    |    |    |
|    | 01         | 02 | 03 | 04 | 05 | 06                   | 07 | 08 | 09 | 10 | 11            | 12 | 13 | 14 | 15 | 16             | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 1  | 1          | 1  | 1  | 1  | 1  | 1                    | 2  | 2  | 2  | 1  | 2             | 2  | 2  | 2  | 1  | 1              | 1  | 1  | 1  |    |
| 2  | 2          | 2  | 2  | 2  | 2  | 2                    | 2  | 2  | 2  | 2  | 1             | 1  | 1  | 1  | 2  | 2              | 2  | 2  | 2  |    |
| 3  | 3          | 3  | 3  | 3  | 3  | 2                    | 2  | 2  | 2  | 2  | 2             | 2  | 2  | 2  | 2  | 2              | 2  | 2  | 2  |    |
| 4  | 1          | 1  | 1  | 1  | 1  | 3                    | 3  | 3  | 3  | 2  | 2             | 2  | 2  | 2  | 2  | 2              | 2  | 2  | 2  |    |
| 5  | 2          | 2  | 2  | 1  | 2  | 1                    | 2  | 2  | 1  | 3  | 2             | 3  | 2  | 3  | 1  | 2              | 1  | 1  | 1  |    |
| 6  | 3          | 3  | 3  | 3  | 3  | 2                    | 2  | 2  | 2  | 2  | 2             | 2  | 2  | 2  | 3  | 3              | 3  | 3  | 3  |    |
| 7  | 2          | 2  | 1  | 1  | 1  | 1                    | 1  | 1  | 1  | 1  | 1             | 1  | 1  | 1  | 1  | 2              | 2  | 2  | 1  |    |
| 8  | 2          | 2  | 2  | 2  | 2  | 2                    | 2  | 2  | 2  | 2  | 2             | 2  | 2  | 2  | 2  | 2              | 2  | 2  | 1  |    |
| 9  | 2          | 2  | 2  | 2  | 2  | 2                    | 2  | 2  | 2  | 2  | 2             | 2  | 2  | 2  | 1  | 1              | 1  | 1  | 1  |    |
| 10 | 3          | 3  | 3  | 3  | 3  | 3                    | 2  | 3  | 2  | 3  | 1             | 1  | 1  | 2  | 2  | 1              | 1  | 1  | 1  |    |
| 11 | 2          | 2  | 1  | 1  | 1  | 2                    | 2  | 2  | 2  | 2  | 3             | 2  | 2  | 2  | 2  | 2              | 2  | 2  | 2  |    |
| 12 | 2          | 2  | 2  | 2  | 2  | 1                    | 1  | 1  | 1  | 1  | 3             | 3  | 3  | 3  | 2  | 2              | 2  | 3  | 2  |    |
| 13 | 1          | 1  | 1  | 1  | 1  | 2                    | 2  | 2  | 2  | 2  | 1             | 1  | 1  | 1  | 2  | 2              | 1  | 2  | 2  |    |
| 14 | 1          | 1  | 1  | 1  | 1  | 2                    | 2  | 2  | 2  | 2  | 2             | 2  | 2  | 2  | 1  | 1              | 1  | 1  | 1  |    |
| 15 | 2          | 1  | 2  | 2  | 2  | 2                    | 2  | 2  | 2  | 2  | 3             | 3  | 3  | 3  | 2  | 2              | 2  | 2  | 2  |    |

**TABLA: Fiabilidad de la variable estilos de aprendizaje**

| Resumen de procesamiento de casos |                       |    |       |
|-----------------------------------|-----------------------|----|-------|
|                                   |                       | N  | %     |
| Casos                             | Válido                | 15 | 100,0 |
|                                   | Excluido <sup>a</sup> | 0  | ,0    |
|                                   | Total                 | 15 | 100,0 |

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticas de fiabilidad**

|                  |                |
|------------------|----------------|
| Alfa de Cronbach | N de elementos |
| ,920             | 20             |

El estadístico de fiabilidad para la variable 1 indica que la prueba es confiable porque dio un valor de  $0.920 > 0.8$  min aceptable; es decir el grado de fiabilidad del instrumento y de los ítems en general es muy alto.

**TABLA: Fiabilidad de la variable estrategias metacognitivas**

| Resumen de procesamiento de casos |                       |    |       |
|-----------------------------------|-----------------------|----|-------|
|                                   |                       | N  | %     |
| Casos                             | Válido                | 15 | 100,0 |
|                                   | Excluido <sup>a</sup> | 0  | ,0    |
|                                   | Total                 | 15 | 100,0 |

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticas de fiabilidad**

|                  |                |
|------------------|----------------|
| Alfa de Cronbach | N de elementos |
| ,863             | 20             |

El estadístico de fiabilidad para la variable 2 indica que la prueba es confiable porque dio un valor de  $0.863 > 0.8$  min aceptable; es decir el grado de fiabilidad del instrumento y de los ítems en general es muy alto.

### TABLA DE DATOS GENERALES

| Nº | EDAD | SEXO | ESTADO CIVIL | CONDICIÓN LABORAL | PROCEDENCIA |
|----|------|------|--------------|-------------------|-------------|
| 01 | 16   | 1    | 1            | 1                 | 1           |
| 02 | 17   | 1    | 1            | 1                 | 1           |
| 03 | 17   | 1    | 1            | 1                 | 1           |
| 04 | 17   | 2    | 1            | 1                 | 1           |
| 05 | 17   | 2    | 1            | 1                 | 1           |
| 06 | 17   | 1    | 1            | 1                 | 1           |
| 07 | 17   | 1    | 1            | 1                 | 1           |
| 08 | 17   | 1    | 1            | 1                 | 1           |
| 09 | 17   | 1    | 1            | 1                 | 1           |
| 10 | 19   | 1    | 1            | 2                 | 1           |
| 11 | 18   | 1    | 1            | 2                 | 1           |
| 12 | 20   | 1    | 1            | 2                 | 1           |
| 13 | 18   | 2    | 1            | 2                 | 1           |
| 14 | 23   | 2    | 2            | 2                 | 1           |
| 15 | 18   | 2    | 2            | 2                 | 1           |
| 16 | 18   | 2    | 2            | 2                 | 1           |
| 17 | 19   | 1    | 1            | 1                 | 2           |
| 18 | 20   | 1    | 1            | 1                 | 2           |
| 19 | 22   | 1    | 1            | 1                 | 2           |
| 20 | 17   | 1    | 1            | 1                 | 2           |
| 21 | 17   | 1    | 1            | 1                 | 2           |
| 22 | 17   | 1    | 1            | 1                 | 2           |
| 23 | 17   | 1    | 1            | 1                 | 2           |
| 24 | 17   | 1    | 1            | 1                 | 2           |
| 25 | 17   | 1    | 1            | 1                 | 1           |
| 26 | 17   | 1    | 1            | 1                 | 1           |
| 27 | 17   | 1    | 1            | 1                 | 1           |
| 28 | 16   | 2    | 1            | 1                 | 1           |
| 29 | 16   | 2    | 1            | 1                 | 1           |
| 30 | 16   | 2    | 1            | 1                 | 1           |
| 31 | 16   | 1    | 1            | 1                 | 1           |
| 32 | 16   | 1    | 1            | 1                 | 1           |
| 33 | 17   | 1    | 1            | 1                 | 1           |
| 34 | 17   | 1    | 1            | 1                 | 1           |
| 35 | 17   | 2    | 1            | 1                 | 1           |
| 36 | 17   | 2    | 1            | 1                 | 1           |
| 37 | 17   | 2    | 1            | 1                 | 2           |
| 38 | 17   | 1    | 1            | 1                 | 2           |
| 39 | 17   | 1    | 1            | 1                 | 2           |
| 40 | 22   | 1    | 3            | 2                 | 3           |
| 41 | 20   | 1    | 3            | 2                 | 3           |
| 42 | 18   | 1    | 3            | 2                 | 3           |
| 43 | 23   | 1    | 3            | 2                 | 3           |

|    |    |   |   |   |   |
|----|----|---|---|---|---|
| 44 | 21 | 1 | 3 | 2 | 3 |
| 45 | 19 | 1 | 3 | 2 | 1 |
| 46 | 21 | 1 | 3 | 2 | 1 |
| 47 | 22 | 1 | 3 | 2 | 1 |
| 48 | 17 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 49 | 17 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 50 | 17 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 51 | 17 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 52 | 17 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 53 | 19 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 54 | 19 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 55 | 19 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 56 | 19 | 1 | 3 | 2 | 1 |
| 57 | 20 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 58 | 17 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 59 | 17 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 60 | 17 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 61 | 17 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 62 | 17 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 63 | 17 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 64 | 17 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 65 | 17 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 66 | 20 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 67 | 19 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 68 | 21 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 69 | 16 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 70 | 16 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 71 | 16 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 72 | 16 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 73 | 16 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 74 | 16 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 75 | 16 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 76 | 16 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 77 | 17 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 78 | 17 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 79 | 17 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 80 | 17 | 2 | 1 | 1 | 1 |

### DATOS ESPECÍFICOS ESTILO DE APRENDIZAJE

| Nº | APRENDIZAJE ACTIVO |   |   |   |   | DX1 | APRENDIZAJE REFLEXIVO |   |   |   |    | DX2 | APRENDIZAJE PRAGMÁTICO |    |    |    |    | DX3 | APRENDIZAJE TEÓRICO |    |    |    |    | DX4 | DGX |
|----|--------------------|---|---|---|---|-----|-----------------------|---|---|---|----|-----|------------------------|----|----|----|----|-----|---------------------|----|----|----|----|-----|-----|
|    | 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 |     | 6                     | 7 | 8 | 9 | 10 |     | 11                     | 12 | 13 | 14 | 15 |     | 16                  | 17 | 18 | 19 | 20 |     |     |
| 01 | 1                  | 2 | 2 | 1 | 1 | 7   | 1                     | 1 | 2 | 2 | 2  | 8   | 1                      | 1  | 1  | 2  | 2  | 7   | 1                   | 1  | 1  | 1  | 1  | 5   | 27  |
| 02 | 3                  | 2 | 2 | 2 | 2 | 11  | 2                     | 3 | 2 | 2 | 2  | 11  | 2                      | 2  | 2  | 2  | 2  | 10  | 2                   | 1  | 2  | 1  | 2  | 8   | 40  |
| 03 | 3                  | 3 | 3 | 3 | 3 | 15  | 3                     | 3 | 3 | 3 | 3  | 15  | 3                      | 3  | 3  | 3  | 3  | 15  | 3                   | 3  | 3  | 3  | 3  | 15  | 60  |
| 04 | 1                  | 1 | 1 | 1 | 1 | 5   | 1                     | 1 | 1 | 1 | 1  | 5   | 1                      | 1  | 1  | 1  | 1  | 5   | 1                   | 1  | 1  | 1  | 1  | 5   | 20  |
| 05 | 2                  | 2 | 2 | 2 | 3 | 11  | 2                     | 2 | 2 | 2 | 2  | 10  | 2                      | 2  | 2  | 2  | 2  | 10  | 2                   | 1  | 2  | 1  | 2  | 8   | 39  |
| 06 | 3                  | 3 | 3 | 3 | 2 | 14  | 3                     | 3 | 3 | 3 | 3  | 15  | 3                      | 3  | 3  | 3  | 3  | 15  | 3                   | 3  | 3  | 3  | 3  | 15  | 59  |
| 07 | 1                  | 2 | 2 | 2 | 1 | 8   | 1                     | 1 | 2 | 1 | 1  | 6   | 2                      | 2  | 2  | 1  | 1  | 8   | 2                   | 2  | 1  | 1  | 1  | 7   | 29  |
| 08 | 2                  | 2 | 2 | 2 | 2 | 10  | 2                     | 2 | 2 | 2 | 2  | 10  | 2                      | 2  | 2  | 2  | 2  | 10  | 2                   | 2  | 1  | 2  | 1  | 8   | 38  |
| 09 | 2                  | 2 | 2 | 2 | 2 | 10  | 2                     | 3 | 2 | 2 | 2  | 11  | 2                      | 2  | 2  | 2  | 2  | 10  | 2                   | 1  | 2  | 2  | 1  | 8   | 39  |
| 10 | 3                  | 3 | 3 | 2 | 3 | 14  | 3                     | 3 | 3 | 3 | 3  | 15  | 3                      | 3  | 3  | 3  | 3  | 15  | 3                   | 3  | 3  | 3  | 3  | 15  | 59  |
| 11 | 1                  | 2 | 2 | 2 | 1 | 8   | 1                     | 2 | 2 | 2 | 1  | 8   | 1                      | 2  | 2  | 2  | 2  | 9   | 2                   | 2  | 1  | 1  | 1  | 7   | 32  |
| 12 | 2                  | 2 | 2 | 2 | 2 | 10  | 2                     | 2 | 2 | 2 | 2  | 10  | 2                      | 2  | 2  | 2  | 2  | 10  | 1                   | 1  | 2  | 2  | 1  | 7   | 37  |
| 13 | 1                  | 1 | 1 | 1 | 1 | 5   | 1                     | 1 | 1 | 1 | 1  | 5   | 1                      | 1  | 1  | 1  | 1  | 5   | 1                   | 1  | 1  | 1  | 1  | 5   | 20  |
| 14 | 2                  | 2 | 2 | 2 | 2 | 10  | 1                     | 1 | 1 | 1 | 1  | 5   | 2                      | 2  | 2  | 2  | 2  | 10  | 1                   | 1  | 1  | 1  | 1  | 5   | 30  |
| 15 | 2                  | 2 | 2 | 2 | 2 | 10  | 2                     | 2 | 2 | 2 | 2  | 10  | 2                      | 2  | 2  | 2  | 2  | 10  | 1                   | 2  | 1  | 2  | 1  | 7   | 37  |
| 16 | 3                  | 2 | 3 | 2 | 3 | 13  | 2                     | 3 | 2 | 3 | 2  | 12  | 3                      | 2  | 3  | 2  | 3  | 13  | 2                   | 3  | 2  | 3  | 2  | 12  | 50  |
| 17 | 2                  | 2 | 2 | 2 | 2 | 10  | 2                     | 2 | 2 | 2 | 2  | 10  | 2                      | 2  | 2  | 2  | 2  | 10  | 2                   | 2  | 2  | 1  | 2  | 9   | 39  |
| 18 | 1                  | 1 | 1 | 1 | 1 | 5   | 1                     | 1 | 1 | 1 | 1  | 5   | 1                      | 1  | 1  | 1  | 1  | 5   | 1                   | 1  | 1  | 1  | 1  | 5   | 20  |
| 19 | 2                  | 2 | 2 | 3 | 2 | 11  | 2                     | 2 | 3 | 2 | 2  | 11  | 2                      | 2  | 2  | 2  | 2  | 10  | 2                   | 1  | 1  | 1  | 2  | 7   | 39  |
| 20 | 2                  | 2 | 2 | 2 | 2 | 10  | 2                     | 2 | 2 | 3 | 2  | 11  | 2                      | 2  | 2  | 2  | 2  | 10  | 2                   | 1  | 2  | 2  | 1  | 8   | 39  |
| 21 | 1                  | 2 | 2 | 1 | 1 | 7   | 1                     | 1 | 2 | 2 | 2  | 8   | 1                      | 1  | 1  | 2  | 2  | 7   | 1                   | 1  | 1  | 1  | 1  | 5   | 27  |
| 22 | 2                  | 2 | 2 | 2 | 2 | 10  | 2                     | 2 | 2 | 2 | 2  | 10  | 2                      | 3  | 2  | 2  | 2  | 11  | 2                   | 1  | 2  | 1  | 2  | 8   | 39  |
| 23 | 3                  | 3 | 3 | 2 | 3 | 14  | 3                     | 3 | 3 | 3 | 3  | 15  | 3                      | 3  | 3  | 3  | 3  | 15  | 3                   | 3  | 3  | 3  | 3  | 15  | 59  |
| 24 | 1                  | 1 | 1 | 1 | 1 | 5   | 1                     | 1 | 1 | 1 | 1  | 5   | 1                      | 1  | 1  | 1  | 1  | 5   | 1                   | 1  | 1  | 1  | 1  | 5   | 20  |
| 25 | 2                  | 2 | 2 | 2 | 3 | 11  | 2                     | 2 | 3 | 2 | 2  | 11  | 2                      | 2  | 2  | 2  | 2  | 10  | 2                   | 1  | 2  | 1  | 2  | 8   | 40  |
| 26 | 3                  | 3 | 3 | 3 | 3 | 15  | 3                     | 3 | 3 | 3 | 3  | 15  | 3                      | 3  | 3  | 3  | 3  | 15  | 3                   | 3  | 3  | 3  | 3  | 15  | 60  |



|    |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |    |    |
|----|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|----|----|
| 27 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 8  | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 6  | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 8  | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 7  | 29 |
| 28 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 11 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 9  | 40 |
| 29 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 11 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 9  | 40 |
| 30 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 60 |
| 31 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 8  | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 8  | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 9  | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 7  | 32 |
| 32 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 11 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 8  | 39 |
| 33 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 20 |
| 34 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 30 |
| 35 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 11 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 9  | 40 |
| 36 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 13 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 12 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 13 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 11 | 49 |
| 37 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 9  | 39 |
| 38 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 20 |
| 39 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 9  | 39 |
| 40 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 8  | 38 |
| 41 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 8  | 38 |
| 42 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 11 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 9  | 40 |
| 43 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 60 |
| 44 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 8  | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 8  | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 9  | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 7  | 32 |
| 45 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 40 |
| 46 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 20 |
| 47 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 30 |
| 48 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 11 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 11 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 42 |
| 49 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 13 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 13 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 13 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 12 | 51 |
| 50 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 40 |
| 51 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 20 |
| 52 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 11 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 41 |
| 53 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 11 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 11 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 42 |
| 54 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 7  | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 8  | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 7  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 27 |
| 55 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 11 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 11 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 42 |
| 56 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 60 |
| 57 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 20 |

|           |   |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |           |           |
|-----------|---|---|---|---|---|-----------|---|---|---|---|---|-----------|---|---|---|---|---|-----------|---|---|---|---|---|-----------|-----------|
| <b>58</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>10</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>10</b> | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | <b>11</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>10</b> | <b>41</b> |
| <b>59</b> | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | <b>14</b> | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | <b>15</b> | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | <b>15</b> | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | <b>15</b> | <b>59</b> |
| <b>60</b> | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | <b>8</b>  | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | <b>6</b>  | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | <b>8</b>  | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | <b>7</b>  | <b>29</b> |
| <b>61</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>10</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>10</b> | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | <b>11</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>10</b> | <b>41</b> |
| <b>62</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>10</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>10</b> | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | <b>11</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>10</b> | <b>41</b> |
| <b>63</b> | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | <b>15</b> | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | <b>15</b> | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | <b>15</b> | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | <b>15</b> | <b>60</b> |
| <b>64</b> | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | <b>8</b>  | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | <b>8</b>  | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>9</b>  | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | <b>7</b>  | <b>32</b> |
| <b>65</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | <b>11</b> | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | <b>11</b> | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>11</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>10</b> | <b>43</b> |
| <b>66</b> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | <b>5</b>  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | <b>5</b>  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | <b>5</b>  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | <b>5</b>  | <b>20</b> |
| <b>67</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>10</b> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | <b>5</b>  | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | <b>11</b> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | <b>5</b>  | <b>31</b> |
| <b>68</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>10</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>10</b> | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | <b>11</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>10</b> | <b>41</b> |
| <b>69</b> | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | <b>13</b> | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | <b>12</b> | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | <b>13</b> | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | <b>12</b> | <b>50</b> |
| <b>70</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>10</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>10</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | <b>11</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>10</b> | <b>41</b> |
| <b>71</b> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | <b>5</b>  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | <b>5</b>  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | <b>5</b>  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | <b>5</b>  | <b>20</b> |
| <b>72</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>10</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>10</b> | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | <b>11</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>10</b> | <b>41</b> |
| <b>73</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>10</b> | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | <b>11</b> | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | <b>11</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>10</b> | <b>42</b> |
| <b>74</b> | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | <b>7</b>  | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | <b>8</b>  | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | <b>7</b>  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | <b>5</b>  | <b>27</b> |
| <b>75</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>10</b> | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | <b>11</b> | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | <b>11</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>10</b> | <b>42</b> |
| <b>76</b> | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | <b>15</b> | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | <b>15</b> | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | <b>15</b> | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | <b>15</b> | <b>60</b> |
| <b>77</b> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | <b>5</b>  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | <b>5</b>  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | <b>5</b>  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | <b>5</b>  | <b>20</b> |
| <b>78</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>10</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | <b>11</b> | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | <b>11</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>10</b> | <b>42</b> |
| <b>79</b> | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | <b>14</b> | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | <b>15</b> | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | <b>15</b> | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | <b>15</b> | <b>59</b> |
| <b>80</b> | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | <b>8</b>  | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | <b>6</b>  | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | <b>8</b>  | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | <b>7</b>  | <b>29</b> |

**DATOS ESPECÍFICOS SOBRE ESTRATEGIAS DE METACOGNITIVAS**

| Nº | CONCIENCIA |   |   |   |   | DX1 | ESTRATEGIA COGNITIVA |   |   |   |    | DX2 | PLANIFICACIÓN |    |    |    |    | DX3 | AUTOEVALUACIÓN |    |    |    |    | DX4 | DGX |
|----|------------|---|---|---|---|-----|----------------------|---|---|---|----|-----|---------------|----|----|----|----|-----|----------------|----|----|----|----|-----|-----|
|    | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 |     | 6                    | 7 | 8 | 9 | 10 |     | 11            | 12 | 13 | 14 | 15 |     | 16             | 17 | 18 | 19 | 20 |     |     |
| 01 | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 5   | 1                    | 2 | 2 | 1 | 1  | 7   | 1             | 1  | 1  | 2  | 2  | 7   | 1              | 1  | 2  | 2  | 2  | 8   | 27  |
| 02 | 2          | 2 | 2 | 1 | 2 | 9   | 2                    | 2 | 2 | 2 | 2  | 10  | 2             | 2  | 2  | 2  | 2  | 10  | 1              | 1  | 2  | 1  | 2  | 7   | 36  |
| 03 | 3          | 3 | 3 | 3 | 3 | 15  | 3                    | 3 | 3 | 3 | 3  | 15  | 3             | 3  | 3  | 3  | 3  | 15  | 3              | 3  | 3  | 3  | 3  | 15  | 60  |
| 04 | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 5   | 1                    | 1 | 1 | 1 | 1  | 5   | 1             | 1  | 1  | 1  | 1  | 5   | 1              | 1  | 1  | 1  | 1  | 5   | 20  |
| 05 | 2          | 2 | 2 | 1 | 2 | 9   | 2                    | 2 | 2 | 2 | 2  | 10  | 2             | 2  | 2  | 2  | 2  | 10  | 1              | 1  | 1  | 1  | 2  | 6   | 35  |
| 06 | 3          | 3 | 3 | 3 | 3 | 15  | 3                    | 3 | 3 | 3 | 3  | 15  | 3             | 3  | 3  | 3  | 3  | 15  | 3              | 3  | 3  | 3  | 3  | 15  | 60  |
| 07 | 2          | 2 | 1 | 1 | 1 | 7   | 1                    | 2 | 2 | 2 | 1  | 8   | 2             | 2  | 2  | 1  | 1  | 8   | 1              | 1  | 2  | 1  | 1  | 6   | 29  |
| 08 | 2          | 2 | 1 | 2 | 2 | 9   | 2                    | 2 | 2 | 2 | 2  | 10  | 2             | 2  | 2  | 2  | 2  | 10  | 2              | 1  | 1  | 1  | 2  | 7   | 36  |
| 09 | 2          | 1 | 2 | 2 | 2 | 9   | 2                    | 2 | 2 | 2 | 2  | 10  | 2             | 2  | 2  | 2  | 2  | 10  | 1              | 1  | 2  | 1  | 1  | 6   | 35  |
| 10 | 3          | 3 | 3 | 3 | 3 | 15  | 3                    | 3 | 3 | 3 | 3  | 15  | 3             | 3  | 3  | 3  | 3  | 15  | 3              | 3  | 3  | 3  | 3  | 15  | 60  |
| 11 | 2          | 2 | 1 | 1 | 1 | 7   | 1                    | 2 | 2 | 2 | 1  | 8   | 1             | 2  | 2  | 2  | 2  | 9   | 1              | 2  | 2  | 2  | 1  | 8   | 32  |
| 12 | 2          | 2 | 2 | 1 | 2 | 9   | 2                    | 2 | 2 | 2 | 2  | 10  | 2             | 2  | 2  | 2  | 2  | 10  | 2              | 2  | 1  | 2  | 1  | 8   | 37  |
| 13 | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 5   | 1                    | 1 | 1 | 1 | 1  | 5   | 1             | 1  | 1  | 1  | 1  | 5   | 1              | 1  | 1  | 1  | 1  | 5   | 20  |
| 14 | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 5   | 2                    | 2 | 2 | 2 | 2  | 10  | 2             | 2  | 2  | 2  | 2  | 10  | 1              | 1  | 1  | 1  | 1  | 5   | 30  |
| 15 | 2          | 2 | 2 | 1 | 2 | 9   | 2                    | 2 | 2 | 2 | 2  | 10  | 2             | 2  | 2  | 2  | 2  | 10  | 2              | 2  | 1  | 2  | 1  | 8   | 37  |
| 16 | 2          | 3 | 2 | 3 | 2 | 12  | 3                    | 2 | 3 | 2 | 3  | 13  | 3             | 2  | 3  | 2  | 3  | 13  | 2              | 3  | 2  | 3  | 2  | 12  | 50  |
| 17 | 2          | 2 | 2 | 2 | 2 | 10  | 2                    | 2 | 2 | 2 | 2  | 10  | 2             | 2  | 2  | 2  | 2  | 10  | 2              | 2  | 2  | 2  | 1  | 9   | 39  |
| 18 | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 5   | 1                    | 1 | 1 | 1 | 1  | 5   | 1             | 1  | 1  | 1  | 1  | 5   | 1              | 1  | 1  | 1  | 1  | 5   | 20  |
| 19 | 2          | 2 | 2 | 2 | 2 | 10  | 2                    | 2 | 2 | 2 | 2  | 10  | 2             | 2  | 2  | 2  | 2  | 10  | 2              | 2  | 1  | 2  | 1  | 8   | 38  |
| 20 | 2          | 2 | 2 | 1 | 2 | 9   | 2                    | 2 | 2 | 2 | 2  | 10  | 2             | 2  | 2  | 2  | 2  | 10  | 1              | 1  | 2  | 1  | 2  | 7   | 36  |
| 21 | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 5   | 1                    | 2 | 2 | 1 | 1  | 7   | 1             | 1  | 1  | 2  | 2  | 7   | 1              | 1  | 2  | 2  | 2  | 8   | 27  |
| 22 | 2          | 2 | 2 | 2 | 2 | 10  | 2                    | 2 | 2 | 2 | 2  | 10  | 2             | 2  | 2  | 2  | 2  | 10  | 2              | 2  | 2  | 2  | 1  | 9   | 39  |
| 23 | 3          | 3 | 3 | 3 | 3 | 15  | 3                    | 3 | 3 | 3 | 3  | 15  | 3             | 3  | 3  | 3  | 3  | 15  | 3              | 3  | 3  | 3  | 3  | 15  | 60  |
| 24 | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 5   | 1                    | 1 | 1 | 1 | 1  | 5   | 1             | 1  | 1  | 1  | 1  | 5   | 1              | 1  | 1  | 1  | 1  | 5   | 20  |
| 25 | 2          | 2 | 2 | 1 | 2 | 9   | 2                    | 2 | 2 | 2 | 2  | 10  | 2             | 2  | 2  | 2  | 2  | 10  | 1              | 1  | 1  | 2  | 1  | 6   | 35  |
| 26 | 3          | 3 | 3 | 3 | 3 | 15  | 3                    | 3 | 3 | 3 | 3  | 15  | 3             | 3  | 3  | 3  | 3  | 15  | 3              | 3  | 3  | 3  | 3  | 15  | 60  |

|    |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |    |    |
|----|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|----|----|
| 27 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 7  | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 8  | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 8  | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 6  | 29 |
| 28 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 7  | 37 |
| 29 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 40 |
| 30 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 60 |
| 31 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 7  | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 8  | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 9  | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 8  | 32 |
| 32 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 40 |
| 33 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 20 |
| 34 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 30 |
| 35 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 9  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 39 |
| 36 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 12 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 13 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 13 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 12 | 50 |
| 37 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 12 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 42 |
| 38 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 20 |
| 39 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 11 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 41 |
| 40 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 40 |
| 41 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 9  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 39 |
| 42 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 11 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 6  | 37 |
| 43 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 60 |
| 44 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 7  | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 8  | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 9  | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 8  | 32 |
| 45 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 9  | 39 |
| 46 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 20 |
| 47 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 11 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 11 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 32 |
| 48 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 11 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 41 |
| 49 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 12 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 13 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 13 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 11 | 49 |
| 50 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 11 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 11 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 9  | 41 |
| 51 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 20 |
| 52 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 11 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 11 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 42 |
| 53 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 11 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 11 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 42 |
| 54 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 7  | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 7  | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 8  | 27 |
| 55 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 9  | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 11 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 11 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 8  | 39 |
| 56 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 60 |
| 57 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 20 |

|           |   |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |           |   |   |   |   |   |           |           |
|-----------|---|---|---|---|---|-----------|---|---|---|---|---|-----------|---|---|---|---|---|-----------|---|---|---|---|---|-----------|-----------|
| <b>58</b> | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | <b>9</b>  | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | <b>11</b> | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | <b>11</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>10</b> | <b>41</b> |
| <b>59</b> | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | <b>15</b> | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | <b>14</b> | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | <b>15</b> | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | <b>15</b> | <b>59</b> |
| <b>60</b> | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | <b>7</b>  | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | <b>8</b>  | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | <b>8</b>  | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | <b>6</b>  | <b>29</b> |
| <b>61</b> | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | <b>9</b>  | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>11</b> | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | <b>11</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>10</b> | <b>41</b> |
| <b>62</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | <b>9</b>  | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | <b>11</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | <b>11</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>10</b> | <b>41</b> |
| <b>63</b> | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | <b>15</b> | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | <b>15</b> | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | <b>15</b> | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | <b>15</b> | <b>60</b> |
| <b>64</b> | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | <b>7</b>  | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | <b>8</b>  | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>9</b>  | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | <b>8</b>  | <b>32</b> |
| <b>65</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>10</b> | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | <b>11</b> | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | <b>11</b> | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | <b>8</b>  | <b>40</b> |
| <b>66</b> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | <b>5</b>  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | <b>5</b>  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | <b>5</b>  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | <b>5</b>  | <b>20</b> |
| <b>67</b> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | <b>5</b>  | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | <b>11</b> | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>11</b> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | <b>5</b>  | <b>32</b> |
| <b>68</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>10</b> | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>11</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | <b>11</b> | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | <b>9</b>  | <b>41</b> |
| <b>69</b> | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | <b>12</b> | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | <b>13</b> | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | <b>13</b> | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | <b>11</b> | <b>49</b> |
| <b>70</b> | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | <b>9</b>  | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | <b>11</b> | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | <b>11</b> | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | <b>7</b>  | <b>38</b> |
| <b>71</b> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | <b>5</b>  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | <b>5</b>  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | <b>5</b>  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | <b>5</b>  | <b>20</b> |
| <b>72</b> | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | <b>9</b>  | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | <b>11</b> | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | <b>11</b> | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | <b>9</b>  | <b>40</b> |
| <b>73</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>10</b> | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | <b>11</b> | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | <b>11</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | <b>9</b>  | <b>41</b> |
| <b>74</b> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | <b>5</b>  | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | <b>7</b>  | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | <b>7</b>  | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | <b>8</b>  | <b>27</b> |
| <b>75</b> | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | <b>9</b>  | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | <b>11</b> | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | <b>11</b> | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | <b>8</b>  | <b>39</b> |
| <b>76</b> | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | <b>15</b> | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | <b>14</b> | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | <b>15</b> | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | <b>14</b> | <b>58</b> |
| <b>77</b> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | <b>5</b>  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | <b>5</b>  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | <b>5</b>  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | <b>5</b>  | <b>20</b> |
| <b>78</b> | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | <b>9</b>  | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | <b>11</b> | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | <b>11</b> | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | <b>9</b>  | <b>40</b> |
| <b>79</b> | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | <b>15</b> | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | <b>15</b> | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | <b>15</b> | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | <b>15</b> | <b>60</b> |
| <b>80</b> | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | <b>7</b>  | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | <b>8</b>  | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | <b>8</b>  | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | <b>6</b>  | <b>29</b> |



# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

## FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

Av. Juan Pablo II N° 306 Bellavista - Callao. Apartado Postal 138 - Callao.

Teléfono: 51.1.429.9740 Telefax: 51.1.453.0165 E-Mail [decfiec@unac.edu.pe](mailto:decfiec@unac.edu.pe)

### *“Año de la Universalización de la Salud”*

Bellavista, 02 de diciembre del 2020

#### **OFICIO N° 1061-2020-DFIEE**

Señor  
**LUIS ARTURO BERROSPID CCAIHUARI**  
**Presente.-**

**ASUNTO: Carta P. 836-2020-EPG-UCV-LN-F05L01/J-INT**

De mi especial consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y a la vez autorizar a que pueda efectuar su Investigación Académica realizando la encuesta a nuestros estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica para su Trabajo de Investigación titulada “Estilo de aprendizaje y estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional. Lima – 2020”.

Sin otro particular aprovecho la oportunidad para manifestarle mi mayor consideración y estima personal.

Atentamente,

  
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA  
Y ELECTRÓNICA  
  
D<sup>R</sup> CIRQUITALO LERAN DIANDERAS  
DECANO

CIT  
D/v  
ero  
C.c  
:  
:

## RESOLUCIÓN JEFATURAL N° 3765-2020-UCV-EPG-LN

Los Olivos, 10 de noviembre de 2020

### VISTO

El informe presentado por el (la) docente Dr. (a) **Flor De María Sánchez Aguirre** “**Diseño y Desarrollo del Trabajo de Investigación**” del programa de **MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA** la Jefatura de la Escuela de Posgrado de la Filial Lima Norte de la Universidad César Vallejo, solicitando la inscripción del proyecto de investigación:

***Estilo de aprendizaje y estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional. Lima – 2020***

de la

presentado por el (la) estudiante:

**Bach. Luis Arturo Berrospid Ccaihuari**

### CONSIDERANDO:

Que, el artículo 7° del Reglamento de Investigación de Posgrado indica: “*El sistema de Evaluación de la Investigación implica el seguimiento de los trabajos de investigación, desde su concepción hasta su obtención de los resultados para su sustentación y publicación*”.

Que, el artículo 14° del Reglamento de Investigación de Posgrado indica: “*La vigencia del proyecto es un año. En caso de exceder el tiempo considerado, el interesado deberá remitirse a los procedimientos de investigación de la Escuela de Posgrado*”.

Que, el artículo 17° del Reglamento de Investigación de Posgrado indica: “*El proyecto de tesis es elaborado por un estudiante bajo la asesoría del docente metodólogo, dentro del cronograma y normatividad académica establecida y culmina, previa evaluación, con opinión favorable del docente metodólogo y la obtención de la resolución del proyecto*”.

Que, el artículo 35° del Reglamento de Investigación de Posgrado indica: “*El docente se constituye en asesor metodólogo, responsable del monitoreo y evaluación del diseño y desarrollo del proyecto de tesis*”.

Que, el (la) estudiante ha cumplido con todos los requisitos académicos y administrativos necesarios para inscribir su proyecto de tesis.

Que, el proyecto de investigación cuenta con la opinión favorable del docente metodólogo de la experiencia curricular de “**Diseño y Desarrollo del Trabajo de Investigación**”.

Que, estando a lo expuesto y de conformidad con las normas estatutarias y reglamento vigente;

### SE RESUELVE

**Art. 1°**  
***ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional. Lima – 2020,***  
**Berrospid Ccaihuari**  
ejecución.

**Art. 2°.-**

correspondiente al Programa de **MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**.

**Art. 3°.-** Designar al Mtro(a). Dr(a). **Flor De María Sánchez Aguirre** como asesor metodólogo del proyecto de tesis **Estilo de aprendizaje y estrategias metacognitivas en estudiantes de ingeniería eléctrica del I Ciclo de una Universidad Nacional. Lima – 2020**

**Regístrese, comuníquese y archívese.**

  
Dr. Carlos Ventura Orbegoso  
Jefe  
Escuela de Posgrado – Campus Lima Norte