



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Estrategias metacognitivas y aprendizaje autónomo en
estudiantes de la Facultad de Educación de una
Universidad Orivada de Lima, 2021**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Docencia Universitaria

AUTORA:

Macalupu Rojas, Jessica Pilar (ORCID 0000-0002-6791-4945)

ASESORA:

Dra. Narvaez Aranibar, Teresa (ORCID: 0000-0002-4906-895X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y Aprendizaje

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

A Dios por ser vida y luz en mi caminar, por ser el amor y la esperanza. A mi madre por su apoyo incondicional y cariño infinito. A mi esposo por su confianza, comprensión y amor. A mis hijos Pedro Luis y Lucia por ser la luz de mis ojos y el motor que me impulsa para seguir en la vida.

La autora.

Agradecimiento

Agradecimiento especial a las autoridades y docentes de la Universidad César Vallejo, en especial a mi asesora: Dra. Teresa Narvaez Aranibar quien con mucha voluntad y paciencia nos ha incentivado a la realización y culminación de esta investigación.

Índice de contenidos

| | Pág. |
|--|------|
| Carátula | i |
| Dedicatoria | ii |
| Agradecimiento | iii |
| Índice de contenidos | iv |
| Índice de tablas | vi |
| Índice de gráficos y figuras | vii |
| Resumen | viii |
| Abstract | ix |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. MARCO TEÓRICO | 5 |
| III. METODOLOGÍA | 15 |
| 3.1. Tipo y diseño de investigación | 15 |
| 3.2. Variables y operacionalización | 15 |
| 3.3. Población, muestra y muestreo | 16 |
| 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 17 |
| 3.5. Procedimientos | 18 |
| 3.6. Método de análisis de datos | 18 |
| 3.7. Aspectos éticos | 19 |
| IV. RESULTADOS | 21 |
| V. DISCUSIÓN | 37 |
| VI. CONCLUSIONES | 41 |

| | |
|----------------------|----|
| VII. RECOMENDACIONES | 43 |
| REFERENCIAS | 45 |
| ANEXOS | 54 |

Índice de tablas

| | Pág. |
|--|------|
| Tabla 1 Prueba de normalidad de las muestras | 31 |
| Tabla 2 Correlación entre las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo | 32 |
| Tabla 3 Correlación entre la conciencia de las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo | 33 |
| Tabla 4 Correlación entre la cognición de las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo | 34 |
| Tabla 5 Correlación entre la planificación de las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo | 35 |
| Tabla 6 Correlación entre el control de las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo | 36 |

Índice de gráficos y figuras

| | Pág. |
|--|------|
| Figura 1 Niveles de la variable estrategias metacognitivas | 21 |
| Figura 2 Niveles de la dimensión conciencia de las estrategias metacognitivas | 22 |
| Figura 3 Niveles de la dimensión cognición de las estrategias metacognitivas | 23 |
| Figura 4 Niveles de la dimensión planificación de las estrategias metacognitivas | 24 |
| Figura 5 Niveles de la dimensión control de las estrategias metacognitivas | 25 |
| Figura 6 Niveles de la variable aprendizaje autónomo | 26 |
| Figura 7 Niveles de la dimensión motivación del aprendizaje autónomo | 27 |
| Figura 8 Niveles de la dimensión planificación del aprendizaje autónomo | 28 |
| Figura 9 Niveles de la dimensión autorregulación del aprendizaje autónomo | 29 |
| Figura 10 Niveles de la dimensión auto evaluación del aprendizaje autónomo | 30 |

Resumen

Esta investigación titulada “Estrategias metacognitivas y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021” tiene como objetivo determinar la relación entre las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo de los estudiantes de una universidad privada. Para desarrollar este estudio, se realizó según el enfoque cuantitativo basados en diseños no experimentales de tipo transversal y de alcance correlacional con una muestra conformada por 88 estudiantes.

En cuanto a los resultados descriptivos, se ha revelado que un 46.59% de estudiantes presentaron niveles altos en las estrategias metacognitivas y un 48.86% un nivel medio de su aprendizaje autónomo; de igual forma, se ha reportado mediante análisis inferencial una significancia menor a 0.05 ($0.000 < 0.05$) que sustenta que existe relación entre las variables; así también, se ha hallado un Rho de Spearman igual a 0.787 que implica que existe una correlación lineal positiva alta; y se ha concluido habiéndose determinado que existe relación entre las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo en estudiantes de una universidad privada de Lima.

Palabras clave: estrategias metacognitivas, aprendizaje, autónomo, cognición

Abstract

This research entitled "Metacognitive strategies and autonomous learning in students of the Faculty of Education of a private university in Lima, 2021" aims to determine the relationship between metacognitive strategies and autonomous learning of students of a private university. To develop this study, it was carried out according to the quantitative approach based on non-experimental designs of a cross-sectional type and correlational scope with a sample made up of 88 students.

Regarding the descriptive results, it has been revealed that 46.59% of students presented high levels in metacognitive strategies and 48.86% a medium level of their autonomous learning; Similarly, a significance lower than 0.05 ($0.000 < 0.05$) has been reported through inferential analysis, which supports that there is a relationship between the variables; likewise, a Spearman Rho equal to 0.787 has been found, which implies that there is a high positive linear correlation; and it has been concluded having determined that there is a relationship between metacognitive strategies and autonomous learning in students of a private university in Lima.

Keywords: metacognitive strategies, learning, autonomous, cognition

I. INTRODUCCIÓN

Desde sus inicios la sociedad ha ido cambiando y adaptándose de acuerdo a los desafíos que se le presenta; y actualmente está caracterizada por ser una sociedad de la información, del conocimiento diverso e incierto, y del aprendizaje continuo (Larraz, 2015); y debido al crecimiento tecnológico, las personas sufren el impacto en las actividades que desarrolla, en la forma en las que se comunican y en distintas formas de pensar y aprender (Ventosilla et al., 2021); en este contexto de disrupción tecnológica, el estudiante adquiere un rol protagónico en su aprendizaje (Salas et al., 2021).

Pero no solo es el impacto tecnológico que ha transformado nuestras vidas, sino también otros acontecimientos como la pandemia iniciada a finales del 2019 que ha provocado que millones de estudiantes dejen las clases presenciales y desarrollen sus clases a distancia; y en este escenario se ha evidenciado la deficiencia del estudiante en su capacidad para auto gestionar su aprendizaje (Enríquez y Hernández, 2021); de igual manera han presentado deficiencias en su capacidad de desarrollar un adecuado aprendizaje autónomo (Cabello et al., 2020).

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) ha señalado que ante situaciones adversas como las de Covid 19 es necesario que las personas desarrollen una buena capacidad de adaptación, de igual modo se requiere que los estudiantes puedan ser conscientes de la necesidad de adoptar un compromiso con su propio proceso de aprendizaje a partir del desarrollo de capacidades de planificación de las metas y objetivos, la iniciativa para usar los recursos disponibles y buscar información y saber escudriñar lo útil de lo vano (Comyn y Muñoz, 2020).

De acuerdo con Rojas y Esquerre (2021) el bajo nivel de los aprendizajes del estudiante universitario, preocupan a autoridades y docentes de las instituciones educativas ya que de persistir con este problema, las implicancias ocasionarían un deficiente nivel de formación académica.

Para Maldonado et al., (2019) la realidad sobre la educación en el Perú refleja las limitaciones que los estudiantes presentan en referencia al manejo de la información y el nivel de comprensión de las mismas. En opinión de Medina y Nagamine (2019) el modelo educativo peruano de inicios del siglo XXI ha sido

constructivista; este modelo ha generado que los estudiantes no posean buenos hábitos de estudio y no desarrollen adecuadamente sus competencias básicas por lo que es frecuente observar a estudiantes que inician una clase sin haber revisado previamente su material de estudio; esto es, un deficiente aprendizaje autónomo.

De igual forma, Vásquez et al., (2019) sostienen que existe poca iniciativa de parte de las universidades peruanas de promover en sus estudiantes un aprendizaje autónomo siendo una de las causas la educación tradicional con la que persisten algunas universidades poniendo de centro de la educación al docente.

Para que el estudiante pueda lograr desarrollar adecuadamente un aprendizaje autónomo requiere del desarrollo de capacidades de aprendizaje (García y Bustos, 2020); así también del desarrollo de estrategias didácticas (Rivas, 2019); de habilidades de pensamiento crítico, creativo y de estrategias metacognitivas; y de esta forma, el estudiante pueda tener las habilidades o capacidades necesarias de enfrentarse a un mundo cada vez más vertiginoso caracterizada por una transformación compleja y diversa (Larraz, 2015).

La sociedad enfrenta nuevos retos, potenciando así, la importancia del aprendizaje autónomo como una forma de aprender a aprender, lo que permitirá a los estudiantes puedan adaptarse a las circunstancias y desafíos que la sociedad experimenta (Marcos y Moreno, 2020). Por otro lado, según lo ha manifestado Larraz (2015) existe una amplia evidencia que establece que la metacognición favorece el aprendizaje en un porcentaje mayor que la capacidad intelectual.

En una universidad privada de Lima, no es ajena el problema de un deficiente aprendizaje autónomo de sus estudiantes; esta dificultad perjudica a los estudiantes dado los escenarios actuales de virtualidad.

Por lo expresado en el párrafo anterior, esta investigación es importante debido a la necesidad del docente de contar con suficientes instrumentos que permitan identificar cómo es que los estudiantes aprender mejor, qué recursos son más eficaces, que estrategias metacognitivas usan dando la posibilidad de que el docente pueda implementar en las aulas las mejores estrategias para favorecer un aprendizaje autónomo (Romo et al., 2020).

En concordancia con lo señalado se ha formulado el problema general: ¿Qué relación existe entre estrategias metacognitivas y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021?; en esa misma línea, se plantearon los siguientes problemas específicos: ¿Qué relación existe entre conciencia y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021?; ¿Qué relación existe entre cognición y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021?; ¿Qué relación existe entre planificación y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021?; y, ¿Qué relación existe entre control y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021?

Esta investigación posee justificación teórica porque se sustenta en la base de teorías que explican las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo de los estudiantes universitarios; para ello se revisó la literatura científica de los últimos años en repositorios de prestigio a fin de garantizar que las bases teóricas cuenten con la relevancia requerida.

Esta investigación presenta justificación práctica porque ha de proporcionar suficiente evidencia para promover el desarrollo de estrategias que permitan solucionar los problemas relacionados con bajo nivel de aprendizaje autónomo de los estudiantes y la poca destreza para manejar sus estrategias metacognitivas; esto es, los resultados y recomendaciones de esta investigación podrán ser aprovechados por los gestores de la universidad a fin de que pueda favorecer el aprendizaje del estudiante.

De igual forma, se ha formulado el objetivo general: determinar la relación entre estrategias metacognitivas y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021, en esa misma línea, se plantearon los siguientes objetivos específicos: establecer la relación entre conciencia y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021; establecer la relación entre cognición y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación una universidad privada de Lima, 2021; establecer la relación entre planificación y aprendizaje

autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021; y, establecer la relación entre control y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021.

También se planteó como hipótesis general: existe relación entre estrategias metacognitivas y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021, en esa misma línea, se plantearon las siguientes hipótesis específicos: existe relación entre conciencia y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021; existe relación entre cognición y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021; existe relación entre planificación y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021; y, existe relación entre control y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021.

II. MARCO TEÓRICO

Para conocer lo que se ha investigado hasta el momento sobre las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo, se cuentan con los siguientes antecedentes de orden nacional: Guzmán (2020) en su investigación se planteó determinar la influencia entre estrategias metacognitivas en el aprendizaje autorregulado; el investigador abordó metodológicamente su investigación siguiendo la ruta del enfoque cuantitativo basado en el diseño no experimental de nivel correlacional causal y con una muestra compuesta por 110 estudiantes. Por lo que respecta a los resultados descriptivos el autor dio cuenta del total de entrevistados el 36.4%, el 32.7% y el 30.9% percibieron como bajo, medio y alto el nivel de las estrategias meta cognitivas, de igual modo, el 33.6%, el 33.6% y el 32.7% percibieron como bajo, medio y alto el nivel de aprendizaje autorregulado; y en cuanto al resultado inferencial, el investigador obtuvo un p valor igual a 0.000 y p menor que 0.05 con un valor Nagelkerke del 27% que explicaría la influencia de las estrategias metacognitivas en el aprendizaje autónomo.

De igual manera, Matta (2021) en su investigación se planteó como propósito determinar la relación entre el aprendizaje autónomo y los recursos educativos digitales y con este propósito la ruta metodológica seguida por el investigador está en la línea del enfoque cuantitativo de diseño no experimental y de alcance correlacional con una muestra conformada por 30 estudiantes universitarios; cuyos resultados descriptivos dieron cuenta que un 17.8% que presentaron niveles deficientes de los recursos educativos, su aprendizaje autónomo se encuentra en un nivel inicial, de igual forma, para el 13.3% que utiliza los recursos de forma adecuada, el nivel de aprendizaje autónomo es de nivel intermedio; y para el 24.4% que usa excelentemente los recursos, entonces presenta nivel avanzado en el aprendizaje autónomo; y en cuanto al resultado inferencial, el autor reportó un p valor igual a 0.000 y un Rho de Spearman igual a 0.545 concluyendo así, habiendo terminado que existe relación entre el aprendizaje autónomo y los recursos educativos digitales.

De igual forma, Trevejo (2021) en su investigación se formuló como objetivo determinar la relación entre habilidades blandas y el aprendizaje autónomo y con ese fin, esta investigación fue conducida metodológicamente a partir del enfoque

cuantitativo de diseño no experimental y de alcance correlacional con una muestra conformada por 84 estudiantes; y en cuanto a los resultados descriptivos, el investigador reveló que para el 22.6% que presenta un bajo aprendizaje autónomo, también posee bajas habilidades blandas; del mismo modo, para el 14.3% que presentan nivel medio de aprendizaje autónomo, también presentan un nivel medio de sus habilidades blandas; y para el 20.2% que presentaron un alto aprendizaje autónomo, sus habilidades blandas fueron altas. Y en cuanto al resultado inferencial, obtuvo un p valor igual a 0.000 y un Rho de Spearman igual a 0.549 concluyendo habiendo determinado que existe relación entre habilidades blandas y aprendizaje autónomo.

De igual manera, Arias y Aparicio (2020) desarrollaron una investigación con el propósito de analizar las diferencias de las estrategias metacognitivas y de sus dimensiones en un grupo de estudiantes de una universidad de Lima y con ese fin desarrolló una investigación de enfoque cuantitativo de diseño cuasi experimental y cuyos resultados revelaron que existe un incremento en la media de 305.69 a 312.55 del pre test al post test respectivamente de la conciencia metacognitiva; además, mediante la prueba t obtuvo significancias menores a 0.05 lo que evidencia diferencias estadísticas en la conciencia, planificación y autorregulación, y con excepción en la dimensión de evaluación.

Por su parte, Caballero (2019) en su investigación de título se planteó con el fin de establecer la relación entre el material didáctico y el aprendizaje autónomo y con ese fin el abordaje metodológico empleado forma parte del enfoque cuantitativo basado en el diseño no experimental transversal y de alcance correlacional y con una muestra conformada por 123 estudiantes y cuyos resultados descriptivos dan cuenta de un nivel predominantemente adecuado sobre el material didáctico representado por el 56.9% de entrevistados; y de un nivel predominantemente bueno respecto del aprendizaje autónomo representado por el 70.7%.

También, Bedon (2019) realizó su investigación habiéndose planteado como objetivo identificar la relación entre las estrategias metacognitivas y los hábitos de estudio y para ello, el investigador desarrolló su estudio según el enfoque cuantitativo, en concordancia con el diseño no experimental según el alcance correlacional encuestando a 1224 estudiantes y cuyos resultados reportados

arrojaron una significancia menor a 0.05 ($0.000 < 0.05$) y un coeficiente $r = 0.67$ concluyendo así, confirmando que existe relación entre las estrategias metacognitivas y los hábitos de estudio.

En cuanto a los antecedentes internacionales se cuenta con los siguientes aportes: Rulland (2021) en su investigación se planteó como objetivo determinar la relación entre la capacidad metacognitiva, el aprendizaje autónomo y los resultados del aprendizaje, desarrollando una investigación de enfoque cuantitativo de diseño no experimental descriptivo y correlacional con una muestra conformada por 34 estudiantes y cuyos resultados revelan la obtención de significancias menor a 0.05 por lo que se ha establecido la existencia de una relación entre las habilidades metacognitivas, el aprendizaje autónomo y los resultados del aprendizaje. Obteniéndose también un coeficiente de correlación r de Pearson igual a 0.734 entre las habilidades metacognitivas y los resultados del aprendizaje, $r = 0.699$ entre aprendizaje autónomo y los resultados del aprendizaje.

De igual forma, Chablé (2020) en su investigación realizada en México, se planteó como objetivo determinar la relación entre la comprensión lectora y el uso de estrategias metacognitivas en estudiantes universitarios y con ese fin esta investigación se condujo metodológicamente a partir del enfoque cuantitativo de diseño descriptivo y correlacional con una muestra compuesta por 90 estudiantes de una universidad privada de México; y en cuanto a los resultados revelados de este estudio, el investigador halló un p valor igual a 0.000 con $R=0.458$ determinando así que existe correlación entre la comprensión lectora y el uso de estrategias metacognitivas.

También, Pudiquet et al., (2019) en una pesquisa realizada en la India, tuvo como propósito establecer la relación entre el aprendizaje autónomo, la conciencia metacognitiva y el rendimiento académico de estudiantes de educación y se desarrolló bajo el enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, descriptivo y correlacional con una muestra conformada por 85 estudiantes; y cuyos resultados han revelado que los estudiantes presentaron un alto nivel de conciencia metacognitiva pero un bajo nivel de aprendizaje autónomo, y, en cuanto a los resultados inferenciales, el investigador halló una significancia mayor a 0.05 (0.217

> 0.05) por lo que ha determinado que no existe relación entre la conciencia metacognitiva y el aprendizaje autónomo.

De igual forma, Fernández (2019) en su investigación realizada en Argentina enunció su propósito para establecer la asociación entre la metacognición y el rendimiento académico de estudiantes universitarios y basándose metodológicamente en el diseño no experimental transversal, correlacional y con una muestra conformada por 175 estudiantes universitarios, los resultados reportados dieron cuenta de una significancia igual a 0.67 mayor que 0.05 por lo que la investigadora ha concluido que no existe asociación entre la metacognición y el rendimiento académico.

También, Solanilla (2019) en su pesquisa realizada en Panamá se formuló como objetivo determinar la correlación entre el uso de estrategias cognitivas y metacognitivas y el rendimiento académico en estudiantes y con ese propósito esta investigación fue desarrollada desde el enfoque cuantitativo de diseño correlacional y con una muestra conformada por 1200 estudiantes a quienes luego de aplicar los instrumentos, el autor presentó los resultados a nivel descriptivo revelando que el 60.8% de estudiantes presentaron un nivel predominantemente medio respecto a las estrategias metacognitivas de recuperación, y el 63.04% presenta estrategias metacognitivas de apoyo; y en cuanto a los resultados inferenciales el autor ha revelado que entre las principales estrategias cognitivas y metacognitivas la correlación más alta con el rendimiento académico, son $R=0.78$ entre estrategias de adquisición de información y el rendimiento académico; $R=0.65$ entre estrategias de recuperación de la información y el rendimiento académico; y $R=0.68$ entre estrategias de apoyo al procesamiento y rendimiento académico.

En cuanto a las bases teóricas que sustentan esta investigación, se cuenta con los siguientes aportes que explican tanto las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo.

Etimológicamente la palabra metacognición tiene sus orígenes en los vocablos “meta” y “cognición” cuyo significado es “más allá” y “conocimiento”; esto quiere decir que metacognición hace alusión a más allá del conocimiento (Larraz, 2015). El término metacognición es aplicado por primera vez en la década de los

70, y uno de los primeros aportes le corresponde a Tulvin y Madigan cuando se encargaron de estudiar la memoria humana (Piña y Alfonzo, 2019); más adelante, en 1979, Flavell ha referido que la metacognición es el conocimiento sobre los propios procesos cognitivos (Valenzuela, 2019); posteriormente en la década de los 80s se presentan dos componentes de la metacognición: el conocimiento de los procesos cognitivos y su regulación (Medel et al., 2017).

Vélez y Ruíz (2021) hace tres referencias sobre el significado de la palabra cognición: la primera es su procedencia latina que provienen de la raíz “cognitio” cuyo significado es saber y, del sufijo “onis” que significa acción; la segunda que explica que la palabra cognitio refiere a la facultad de las personas a procesar información según el mundo que observan; y la tercera es una referencia cuya aproximación proviene del griego “gnosi” que significa intelección.

La metacognición es un proceso interno (Mucha et al., 2021); que hace referencia a cómo es que aprende un estudiante, y para esto, requiere conocer cuáles son las estrategias de aprendizaje usadas, y cuáles de estas son eficaces y útiles, por tanto, permite que los educadores puedan realizar un mejor diseño didáctico para favorecer un mejor aprendizaje (Bautista y Hernández, 2020); así también, la metacognición revela las limitaciones de los procesos de pensamiento (Piña y Alfonzo, 2019).

Según Valenzuela (2019) la metacognición presenta dos componentes: 1) el conocimiento de la cognición que se refiere al tener la información sobre el proceso de cognición, sobre qué aspectos pueden ocasionar un bajo rendimiento, así como el conocimiento sobre estrategias y cuándo o en qué circunstancias hacer uso de ellas; y, 2) regulación de la cognición que es la forma o el mecanismo mediante el cual, el estudiante tiene la capacidad de regular la conducta en concordancia con los objetivos mediante prácticas de planificación, comprensión y desempeño de tareas y de la evaluación de los procesos.

De acuerdo con Melgar y Elisondo (2017) cuando un estudiante logra desarrollar adecuadamente sus procesos de metacognición es cuando los estudiantes logran identificar cuáles son sus objetivos de aprendizaje, y esto les permite desplegar acciones en base a estrategias para cumplir con estos objetivos.

En opinión de Gaeta, 2014 (citado por Melgar y Elisondo, 2017) para favorecer el aprendizaje autorregulado de los estudiantes, es necesario que el docente ayude al estudiante a darse cuenta de que existen estrategias que pueden ser elegidas y desarrolladas a favor del logro del aprendizaje del propio estudiante a través del planteamiento de metas de aprendizaje viables y concretas.

De acuerdo con Tamayo et al. (2019) la metacognición tiene dos componentes: a) conocimiento de la metacognición con tres subcomponentes a nivel declarativo que refiere al conocimiento que tiene una persona de sus aprendizajes, habilidades y uso de capacidades cognitivas, a nivel procedimental, que explica el conocimiento que tiene la persona en función del uso de estrategias de aprendizaje y a nivel condicional, refiriéndose al conocimiento de cuándo y porque utilizar las estrategias de aprendizaje; y, b) regulación de la cognición a través de los subprocesos de: planeación de recursos, tiempos y metas de aprendizaje, organización de actividades de aprendizaje, monitoreo, que es la supervisión de estas actividades, depuración que refiere de aquello que se desecha o reajusta para mejorar el aprendizaje y, evaluación para medir la efectividad de las estrategias.

Las estrategias metacognitivas responden preguntas que uno mismo se realiza acerca de los propios procesos cognitivos en el aprendizaje, así, uno se pregunta ¿Qué necesita?, ¿Cómo aplicar ese conocimiento? ¿De qué manera las estrategias me ayudan? ¿Qué estoy haciendo? ¿A dónde voy?, etcétera (de Jesús, 2020); esto es, la metacognición es el control intencional y consciente de la propia actividad cognitiva (Alegría y Rivera, 2021).

Las estrategias metacognitivas pueden ser explicadas a partir de tres teorías: a) el procesamiento de la información, a través del cual, se regulan, direccionan, controlan y evalúan todas las actividades a favor de un mejor desarrollo del proceso de aprendizaje; b) la teoría epistemológica de Piaget, que refiere a procesos reflexivos de la conciencia y de autorregulación consciente en el aprendizaje y, c) la teoría de Vigotsky, que refiere a la autorregulación como un proceso de internacionalización gradual (González et al., 2017).

De acuerdo con Osses, 2007 (citado por Osses y Jaramillo, 2008) las estrategias metacognitivas se definen como el conjunto de acciones que se despliegan para conocer tanto los procesos mentales y operaciones propias con la finalidad de entender cómo aplicarlas y re adaptarlas de ser el caso para obtener las metas trazadas.

Para evaluar las estrategias metacognitivas existen diversos instrumentos, sin embargo, pese a la dificultad que representa medir procesos mentales, O'Neil y Abedi han desarrollado un instrumento para evaluar estas estrategias en estudiantes universitarios (Favieri, 2013). Así, las estrategias metacognitivas, se evalúan en función de cuatro dimensiones: conciencia, cognitiva, planificación y control o monitoreo.

Respecto a la conciencia, esta estrategia implica reconocer los procesos mentales de forma que se pueda controlar y potenciar la forma de aprender (Bortone y Sandoval, 2014).

En cuanto a las estrategias cognitivas, se refieren a aquellas actividades cognitivas que favorecen la codificación, almacenamiento, recuperación y empleo de la información a la solución de problemas (Osses y Jaramillo, 2008).

Respecto de la planificación, refiere de aquellas actividades que se ejecutan a fin de planear una tarea o un examen a enfrentar a través de la ejecución de estrategias que son apropiadas para anticipar la tarea o el examen proveyendo los resultados (de Jesús, 2020).

En cuanto al control o monitoreo, refiere a la capacidad de autorregular el aprendizaje, esto quiere decir que el aprendizaje se orienta hacia el logro de una meta, y esta se encuentra controlada por el estudiante (Osses y Jaramillo, 2008).

Una de las primeras referencias sobre aprendizaje autónomo se encuentran en la época de Confucio quien afirmaba que tanto niños como jóvenes quienes habían sido educados desde etapas muy tempranas, en un momento determinado deberían enfrentarse al mundo por sí mismos y luego Sócrates afirmaba que el saber es algo interno, que empieza por la reflexión de uno mismo (Solórzano, 2017).

En la revisión de la literatura sobre el aprendizaje autónomo, se encuentran referencias como las de “aprender a aprender”; “aprendizaje permanente”; “autorregulación del aprendizaje”; “aprendizaje autodirigido”; “self-regulated learning” entre otros tantos, que indican una capacidad del estudiante orientado hacia el manejo o gestión de la información (Cruzado y Compañía, 2020); sin embargo hay que tener cuidado de no superponer o confundir con estos términos que aunque en muchos casos parezcan similares conceptualmente son distintos; como por ejemplo aprender a aprender hace referencia a la metacognición y auto aprendizaje se refiere a un aprendizaje que uno mismo realiza en un acto reflexivo (Domínguez y Calderón, 2017).

De acuerdo con Burbat (2016) existen cinco variedades de autonomía relacionadas con la enseñanza y el aprendizaje; estos enfoques en el aprendizaje son: 1) enfoque situativo - tecnicista, en el que el aprendizaje se orienta más hacia la forma que al fondo; 2) enfoque pedagógico - didáctico (HOLEC) en que aprender significa actuar y bajo este enfoque el estudiante asume todo su proceso de aprendizaje; 3) enfoque estratégico – tecnicista, que implica el uso de estrategias para el aprendizaje; 4) enfoque constructivista, que hace referencia a la conducción propia en la construcción del aprendizaje; y, 5) enfoque psicológico – evolutivo, en el que el aprendizaje es una reconstrucción del conocimiento.

Para Enríquez y Hernández (2021) el aprendizaje autónomo hace referencia a una capacidad que desarrollada adecuadamente ayuda al estudiante a tener el control de su propio proceso de aprendizaje. En esa misma línea, Vásquez et al., (2019) definen al aprendizaje autónomo como la capacidad del estudiante de asumir su propio aprendizaje, y en su beneficio cuenta la función de tutor, asesor y acompañamiento del docente para motivar al estudiante en su aprendizaje.

Según Pérez (2020) el aprendizaje autónomo refiere a un aprendizaje en que el estudiante entiende que es un proceso en el que participa por tanto tiene la capacidad para dirigir y orientar los esfuerzos para que en ausencia de un marco institucional tenga un aprendizaje formal.

Para Cárcel, 2016 (citado por Maldonado et al., 2019) el aprendizaje autónomo es un proceso en el que el estudiante tiene la capacidad de gestionar su

propio aprendizaje haciendo uso de estrategias y herramientas en determinados momentos con la finalidad de poner en acción su proceso de aprendizaje. En opinión de Hui y Hui (2019) el aprendizaje autónomo hace referencia a cuan implicado se encuentre el estudiante con su aprendizaje, y esta implicación puede medirse en niveles.

Citando a Manrique, 2004 el aprendizaje autónomo es la capacidad o facultad de una persona para “dirigir, controlar, regular y evaluar su modo de aprender, de manera consciente e intencionado, utilizando estrategias de aprendizaje para el logro de objetivos o metas” (Maldonado et al., 2019, p.4). De acuerdo con Pérez (2020) el aprendizaje autónomo en una modalidad virtual requiere medirlo y saber si tienen las condiciones para asumir cursos en línea dado que sin un buen desarrollo del aprendizaje autónomo, podría ocurrir que los estudiantes no logren sus metas y sientan frustración e incluso abandono.

En esta investigación se ha tomado en cuenta el cuestionario de aprendizaje autónomo de adaptación peruana elaborado por Manrique (2004) quien ha definido operacionalmente el aprendizaje en base a cuatro dimensiones: motivación, planificación o auto planificación, autorregulación y autoevaluación.

La motivación en el aprendizaje autónomo se refiere a las estrategias que orientan al estudiante logre o tenga la capacidad para desarrollar el grado suficiente de autoconfianza de sus capacidades y habilidades para llevar a cabo tareas o actividades de aprendizaje y sepa superar los obstáculos fortaleciendo su capacidad y voluntad de aprender (Manrique, 2004).

La planificación para el aprendizaje autónomo es la capacidad del estudiante de planear realista y objetivamente un plan de estudios, tomando en cuenta la formulación de metas ya sea individuales o colectivas, identificando también el área de estudio y su ambientación, analizando las características de cada tarea o actividad académica, y en función de todo lo planificado, la elección de las estrategias como las habilidades de comunicación, capacidades para gestionar la información, habilidades en el uso de herramientas tecnológicas entre otras estrategias adecuadas para lograr las metas trazadas (Manrique, 2004).

La autorregulación para el aprendizaje autónomo hace referencia a aquellas estrategias mediante las cuales el estudiante realiza actividades de revisión continua de la información relacionada con el avance del curso, del material didáctico del docente, así como también comprende análisis de las dificultades y éxitos de acuerdo con las metas de aprendizaje; así al evaluar una dificultad tendrá la posibilidad de generar alternativas de solución y podrá iniciar una acción correctiva en sus actividades tomando decisiones oportunas a fin de cumplir con el propósito de logro de objetivos del curso (Manrique, 2004).

La autoevaluación en el aprendizaje autónomo, hace referencia a las estrategias que el estudiante desarrolla a fin de evaluar cada actividad o tarea elaborada para valorar si lo que se planificó coincide realmente con lo conseguido y si necesita hacer un ajuste o requiere del uso de otras estrategias para mejorar los resultados obtenidos y conseguir el éxito (Manrique, 2004).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Esta investigación es de tipo básica, de diseño no experimental transversal y de alcance correlacional, fundamentándose bajo los siguientes argumentos:

Una investigación básica, es aquella en la que no tiene fines prácticos inmediatos y, por el contrario, se afianza sobre la búsqueda del conocimiento que permite explicar un fenómeno de estudio y de esta forma incrementa el conocimiento (Hernández y Mendoza, 2018).

Las investigaciones de diseño no experimentales son aquellas en las que no existe ninguna intención en la manipulación, intervención o alteración de una de sus variables, tan solo, el investigador observa y realiza mediciones acerca del fenómeno en estudio (Hernández y Mendoza, 2018). Las investigaciones que son transversales son aquellas en las que las mediciones se realizan en un momento específico (Mias, 2018). El alcance correlacional es aquella investigación que tiene el propósito de establecer si dos variables de estudio tienen relación (Hernández y Mendoza, 2018).

3.2. Variables y su operacionalización

Variable 1: Estrategias metacognitivas

Definición conceptual.

De acuerdo con Osses, 2007 (citado por Osses y Jaramillo, 2008) las estrategias metacognitivas se definen como el conjunto de acciones que se despliegan para conocer tanto los procesos mentales y operaciones propias con la finalidad de entender cómo aplicarlas y re adaptarlas de ser el caso para obtener las metas trazadas.

Definición operacional.

Las estrategias metacognitivas son evaluadas en función de cuatro factores o dimensiones: conciencia, cognición, planificación y control a través de un cuestionario conformado por 20 ítems y en escala Likert de cinco opciones: nunca, casi nunca, a veces, casi siempre y, siempre.

Variable 2: Aprendizaje autónomo.

Definición conceptual.

El aprendizaje autónomo refiere a la capacidad de la persona para gestionar su propio aprendizaje a través de la regulación, el control, la evaluación y otras actividades para lograr metas académicas (Manrique, 2004).

Definición operacional.

El aprendizaje autónomo, es evaluado en función de cuatro factores o dimensiones: motivación, planificación, autorregulación y autoevaluación mediante un cuestionario de 20 reactivos, empleando una escala de Likert con cinco opciones: nunca, casi nunca, a veces, casi siempre y, siempre.

3.3. Población, muestra y muestreo

La población de estudio estuvo compuesta por 113 estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021.

La población de estudio es el conjunto de los elementos, unidades, o entes que poseen o comparten atributos, cualidades o propiedades similares y se los puede agrupar por estas características (Vigil, 2018).

Criterios de inclusión.

- ✓ Estudiantes matriculados en una universidad privada de Lima, 2021.
- ✓ Que pertenezcan a la Facultad de Educación.
- ✓ Sin distinción de sexo.
- ✓ Que otorguen su consentimiento de participación.

Criterios de exclusión.

- ✓ Estudiantes que no decidan participar de la investigación
- ✓ Participantes que abandonen la investigación.

La muestra de estudio estuvo conformada por 88 estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021.

Una muestra de estudio es el subconjunto o una parte de la población, la cual debe ser determinada a fin de seleccionar la muestra de estudio teniendo en

cuenta que el tamaño muestral debe ser una cantidad representativa de la población total (Mias, 2018).

El muestreo aplicado en esta investigación fue de tipo probabilístico, aleatorio y simple.

Se dice que un muestreo es probabilístico porque la forma de cómo seleccionar la muestra se realiza tomando en consideración que cada participante de la población tiene la misma probabilidad de participar del estudio; de igual manera, es aleatorio porque el método que se usa es al azar a través de un sorteo u otro método (Mias, 2018).

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica que se empleó en esta investigación fue la encuesta, y como instrumento se utilizó el cuestionario.

Se eligió la encuesta por ser una técnica estandarizada que está diseñada para que el encuestador pueda observar, medir y documentar el fenómeno que está estudiando (Hernández y Mendoza, 2018).

Por lo que respecta al cuestionario, este es un instrumento útil para recolectar información a través de un documento que contiene un conjunto de reactivos o preguntas con el objetivo de conocer las percepciones que tienen los participantes de un estudio acerca de una variable de estudio (Hernández y Mendoza, 2018).

Para este estudio se consideró el “Inventario de Estrategias Metacognitivas” desarrollado por O’neil y Abedi que está conformada por cuatro dimensiones: conciencia, cognición, planificación, y control; dispuestas en 20 ítems, cinco ítems por cada dimensión (Pujol, 2008); este inventario fue adaptado al español por Fernández en el 2004 (Pereira y Ramírez , 2008).

La validez de un instrumento refiere al grado que alcanza el instrumento que lo determina su aplicabilidad debido a que representa la medición para lo cual ha sido diseñada (Valarino et al., 2015).

El Inventario de Estrategias Metacognitivas posee validez de constructo mediante análisis de componentes principales con rotación Varimax (Pujol, 2008);

este instrumento también fue validado para una población de universitarios españoles en 1997 por Núñez (Arteta y Huairé, 2016); de igual forma fue validado para universitarios por Vallejos, Jaimes, Aguilar y Merino, 2012 (Arias et al., 2014).

La confiabilidad o fiabilidad del instrumento refiere a una cualidad del instrumento cuando este tiene la capacidad de replicar resultados convergentes cuando han sido aplicados nuevamente bajo condiciones similares (Bernal, 2010). Y, según los investigadores un valor apropiado no debe ser menor a 0.80 para considerar que el instrumento es confiable (Mias, 2018).

En cuanto a la confiabilidad del Inventario de Estrategias Metacognitivas, el autor de este instrumento reportó una medida de consistencia interna a través del coeficiente Alfa de Cronbach igual a 0.94 (Pujol, 2008); de igual forma para el estudio realizado por Vallejos, Jaimes, Aguilar y Merino, 2012 el valor obtenido de Alfa de Cronbach fue igual a 0.90 (Arias et al., 2014).

En esta investigación se realizó una prueba piloto a 15 estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima y con esta muestra se calculó la confiabilidad Alfa de Cronbach de los instrumentos en virtud de que las respuestas son policotómicas. Para el cuestionario de estrategias metacognitivas la confiabilidad fue igual a 0.931; y para el cuestionario de Aprendizaje Autónomo la confiabilidad fue igual a 0.958; cuyos valores determinan que los instrumentos son altamente confiables.

3.5. Procedimientos

En esta investigación se realizaron los siguientes procedimientos:

En el día y hora señalado se realizó la encuesta, primero explicando a cada uno de los participantes acerca de la investigación, propósito, ventajas, beneficios e información y luego aplicando los instrumentos, verificando el normal desarrollo del trabajo de campo.

3.6. Método de análisis de datos

Para realizar el análisis de los datos se debe proseguir con tres pasos:

El primer paso consistió en revisar si las encuestas fueron llenadas correctamente y en el caso de no ser así, se depuraron, luego se confeccionó una base de datos en Excel, donde se llenó la información de las encuestas, acto seguido se utilizó la codificación de las respuestas tipo Likert con sus correspondientes valores numéricos y, finalmente se exportó la tabla Excel a un software estadístico SPSS v.25 (Mias, 2018).

El segundo paso correspondió al análisis descriptivo, el cual consiste en utilizar el SPSS para generar por variable y por cada dimensión la distribución de frecuencias y, se presentan en forma de tablas de frecuencias, gráficos de barras y tablas cruzadas. Un análisis descriptivo consiste en utilizar la estadística para describir las características o particularidades de un conjunto de datos, sin efectuar inferencias (Mias, 2018).

La tercera parte corresponde al análisis inferencial y mediante el uso de la estadística tiene el propósito de establecer alguna propiedad que pueda presentar la muestra de estudio. En este paso, se deben realizar los siguientes procedimientos:

Cálculo de la prueba de confiabilidad que viene a ser el grado en el que el instrumento es fiable y se calcula mediante el coeficiente Alfa de Cronbach.

Cálculo de la prueba de normalidad, para determinar si las muestras poseen distribución normal y para decidir sobre el estadístico de prueba a usar.

Prueba de hipótesis, que se efectúa para probar cada hipótesis planteada a través del coeficiente de correlación de Spearman que permitirá obtener el p valor (significancia) que indica si existe o no relación; y el coeficiente Rho que indica el grado o fuerza de la relación.

3.7. Aspectos éticos

En esta investigación se tuvo en consideración los aspectos éticos basados en el tratado de Helsinki, el código de Núremberg y otros que establecieron principios básicos para la investigación tal como lo señala el artículo 2 del Código de Ética de la Universidad César Vallejo considerándose los siguientes principios (UCV, 2020):

Autonomía. Mediante este principio, se respetó las decisiones de participación de los estudiantes al decidir su participación voluntaria o su abandono de la investigación en el caso que eso ocurra sin ningún perjuicio para los estudiantes (Grove y Gray, 2019).

Beneficencia. A través de este principio, se prioriza siempre el bienestar de todos los participantes del estudio, por lo tanto, a los estudiantes se les entregó una cartilla informativa con información sobre las principales estrategias metacognitivas a favor de un mejor aprendizaje autónomo (Grove y Gray, 2019).

No Maleficencia. Esta investigación no puso en riesgo la integridad de los estudiantes que participaran del estudio (Niño, 2019).

Justicia. Es el principio mediante el cual se obró de forma justa, equitativa, sin discriminar a los participantes de la investigación (Domingo, 2018).

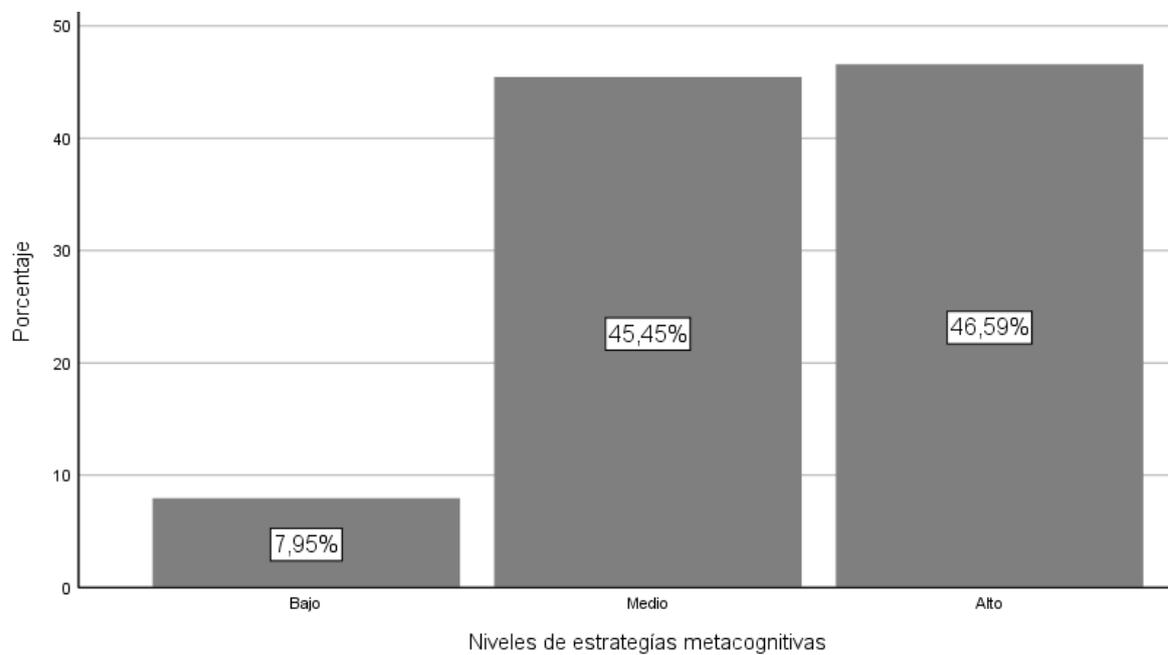
Consentimiento informado. Para cumplir con las normas éticas, se incluyó un apartado en el que se hizo referencia al propósito del estudio, ventajas y desventajas, e información relevante, para que los estudiantes puedan informarse del estudio, y tomar la decisión voluntaria de participar (Domingo, 2018).

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados descriptivos

Figura 1

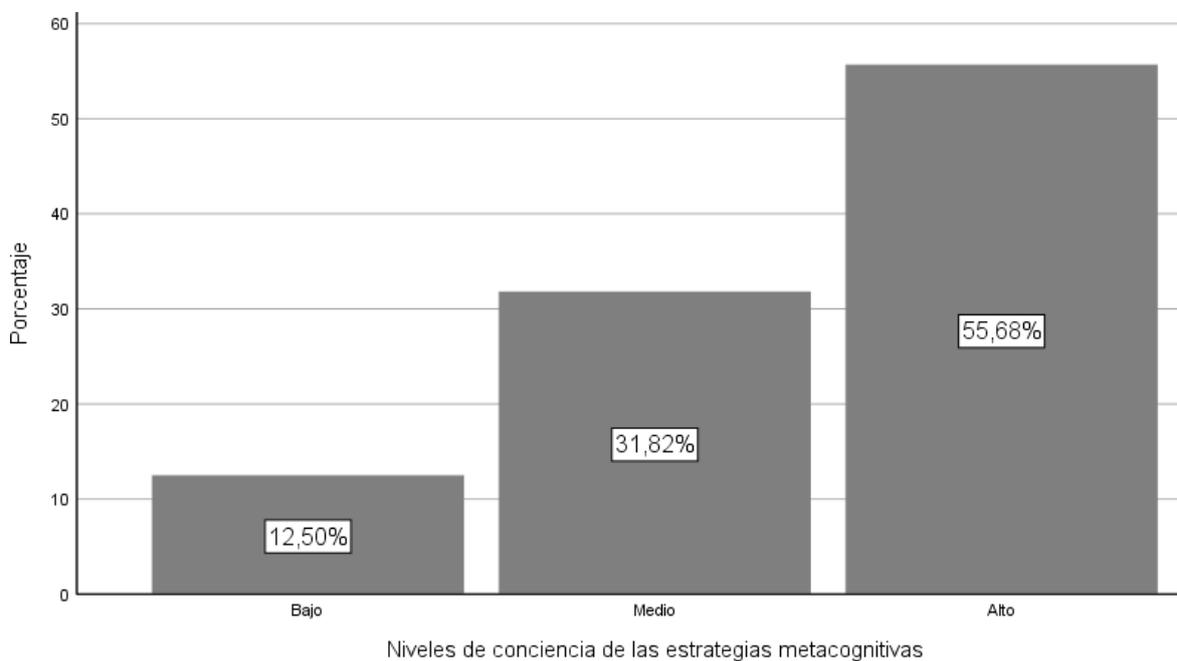
Niveles de la variable estrategias metacognitivas



En la figura 1, se aprecia que, del total de estudiantes entrevistados, el 46.59% han evidenciado niveles altos del uso de estrategias metacognitivas, el 45.45% presentaron niveles medios y el 7.95% presentaron niveles bajos.

Figura 2

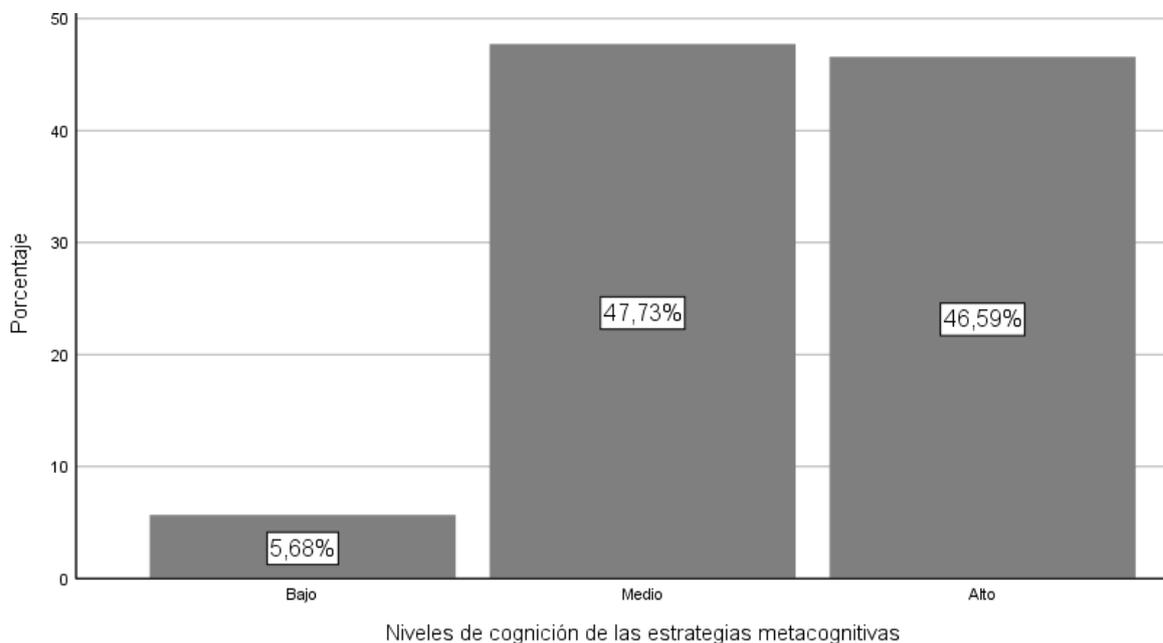
Niveles de la dimensión conciencia de las estrategias metacognitivas



En la figura 2, se puede observar que, del total de estudiantes entrevistados, el 55.68% han evidenciado niveles altos en la dimensión conciencia del uso de estrategias metacognitivas, el 31.82% presentaron niveles medios y el 12.50% presentaron niveles bajos.

Figura 3

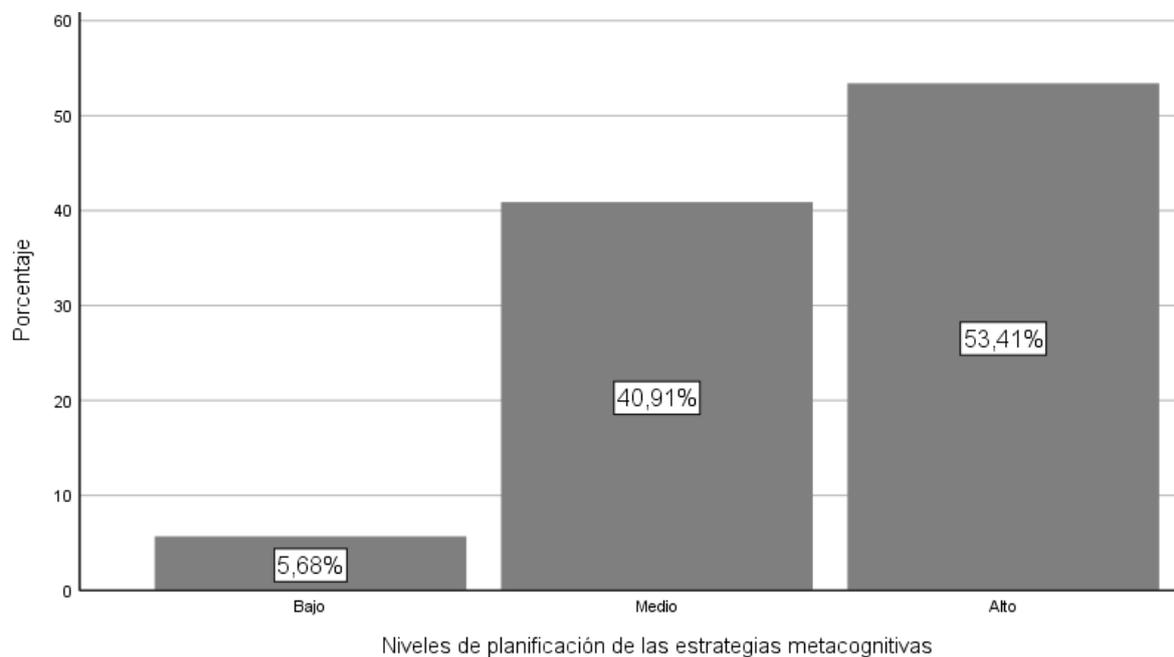
Niveles de la dimensión cognición de las estrategias metacognitivas



En la figura 3, se visualiza que, del total de estudiantes entrevistados, el 47.73% han evidenciado niveles medios en la dimensión cognición del uso de estrategias metacognitivas, el 46.59% presentaron niveles altos y el 5.68% presentaron niveles bajos.

Figura 4

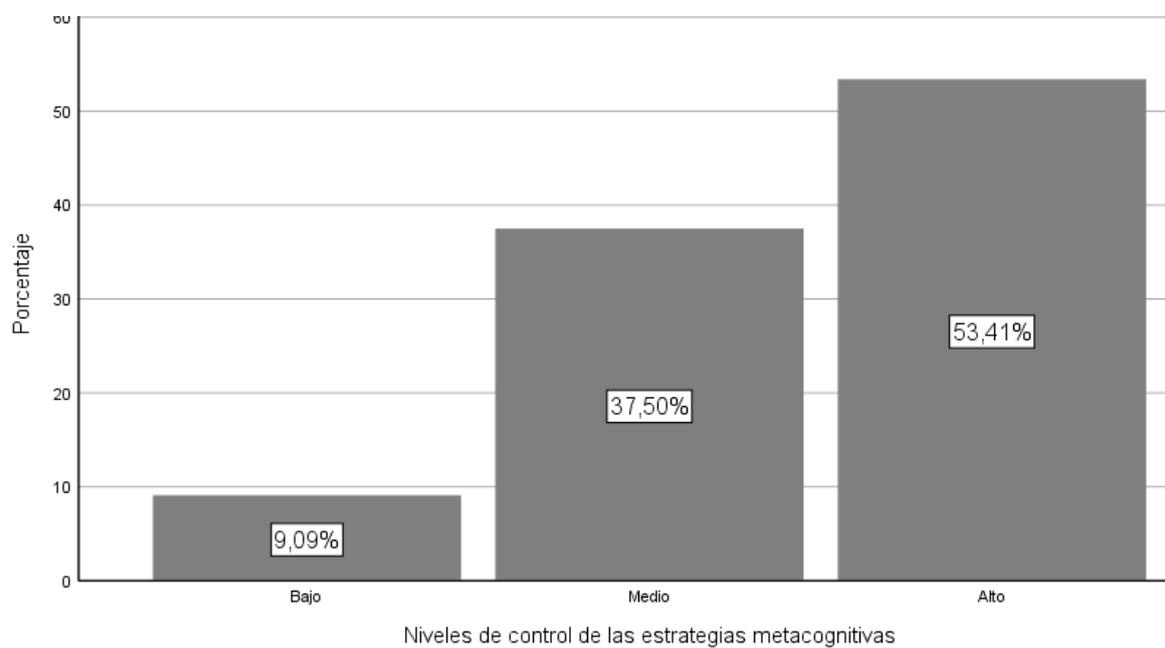
Niveles de la dimensión planificación de las estrategias metacognitivas



En la figura 4, se observa que, del total de estudiantes entrevistados, el 53.41% han evidenciado niveles altos en la dimensión planificación del uso de estrategias metacognitivas, el 40.91% presentaron niveles medios y el 5.68% presentaron niveles bajos.

Figura 5

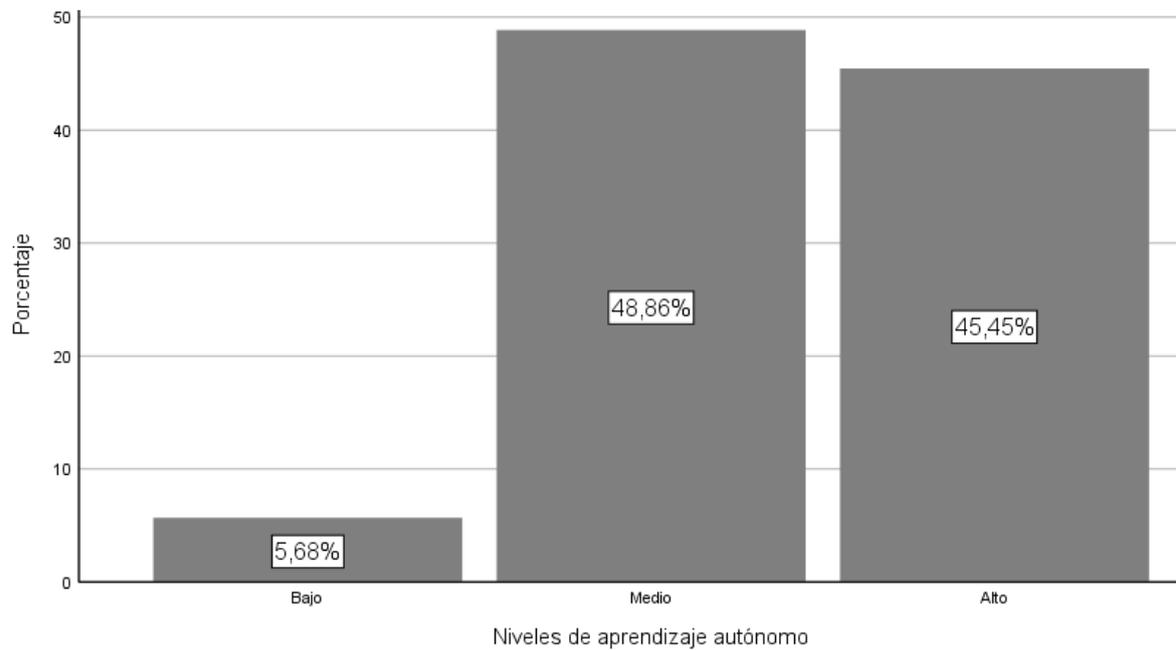
Niveles de la dimensión control de las estrategias metacognitivas



En la figura 5, se puede apreciar que, del total de estudiantes entrevistados, el 53.41% han evidenciado niveles altos en la dimensión control del uso de estrategias metacognitivas, el 37.50% presentaron niveles medios y el 9.09% presentaron niveles bajos.

Figura 6

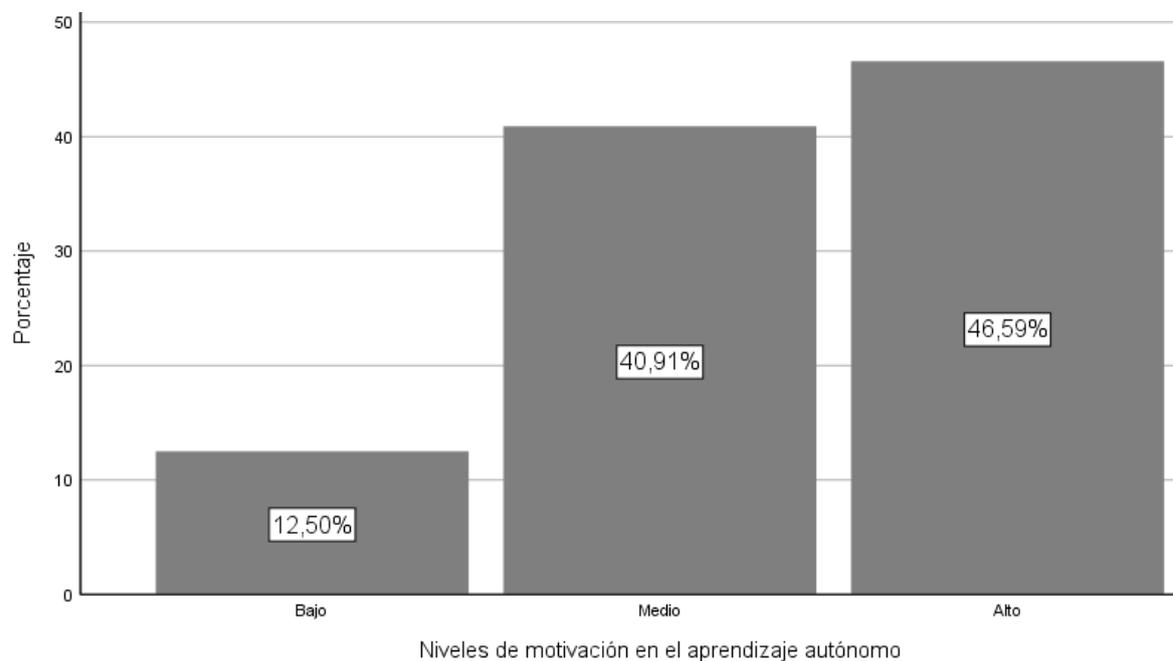
Niveles de la variable aprendizaje autónomo



De la figura 6, se observa que, del total de estudiantes entrevistados, el 48.86% han evidenciado niveles medios en el aprendizaje autónomo, el 45.45% presentaron niveles altos y el 5.68% presentaron niveles bajos.

Figura 7

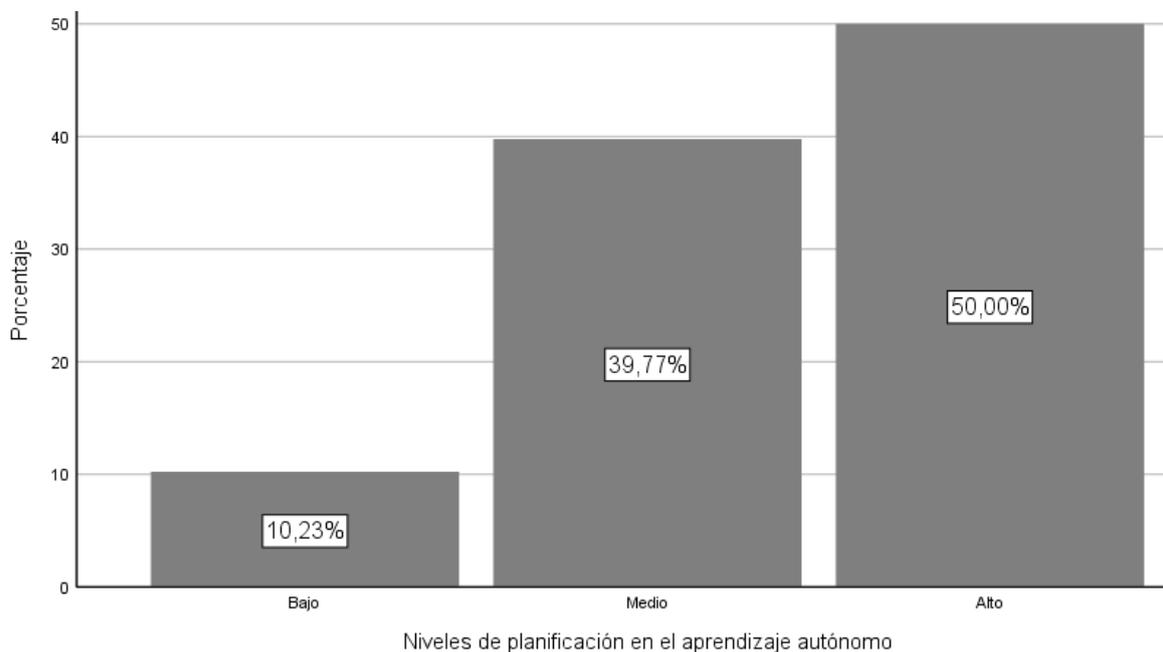
Niveles de la dimensión motivación del aprendizaje autónomo



De la figura 7, se aprecia que, del total de estudiantes entrevistados, el 46.59% han evidenciado niveles altos en la dimensión motivación del aprendizaje autónomo, el 40.91% presentaron niveles medios y el 12.50% presentaron niveles bajos.

Figura 8

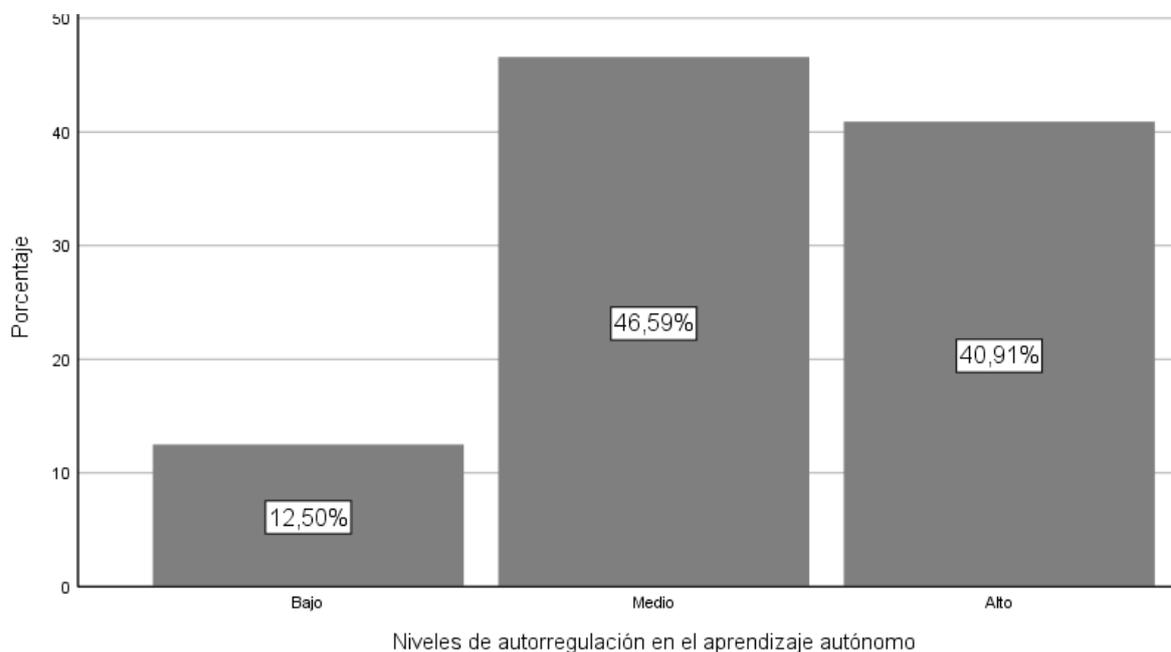
Niveles de la dimensión planificación del aprendizaje autónomo



En la figura 8, se observa que, del total de estudiantes entrevistados, el 50.00% han evidenciado niveles altos en la dimensión planificación del aprendizaje autónomo, el 39.77% presentaron niveles medios y el 10.23% presentaron niveles bajos.

Figura 9

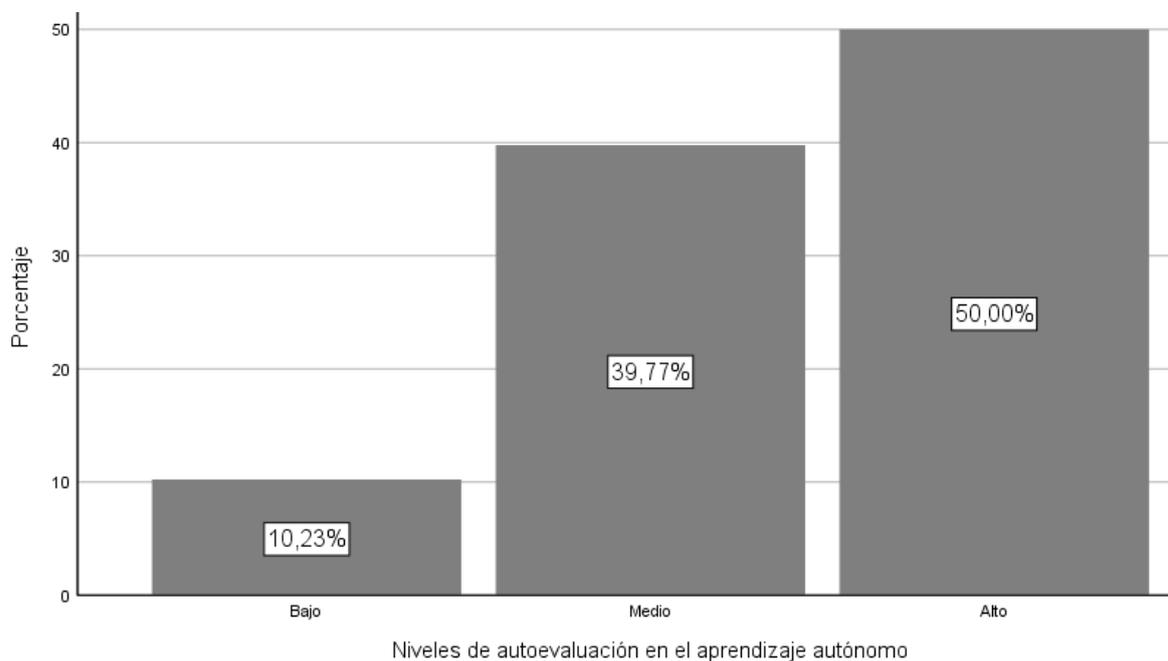
Niveles de la dimensión autorregulación del aprendizaje autónomo



En la figura 9, se aprecia que, del total de estudiantes entrevistados, el 46.59% han evidenciado niveles medios en la dimensión autorregulación del aprendizaje autónomo, el 40.91% presentaron niveles altos y el 12.50% presentaron niveles bajos.

Figura 10

Niveles de la dimensión auto evaluación del aprendizaje autónomo



En la figura 10, se aprecia que, del total de estudiantes entrevistados, el 50.0% han evidenciado niveles altos en la dimensión auto evaluación del aprendizaje autónomo, el 39.77% presentaron niveles medios y el 10.23 presentaron niveles bajos.

4.2. Resultados inferenciales

Prueba de normalidad

Tabla 1

Prueba de normalidad de las muestras

| | Kolgomorov - Smirnov | | |
|----------------------------|----------------------|----|------|
| | Est. | Df | Sig. |
| Estrategias metacognitivas | ,110 | 88 | ,010 |
| Aprendizaje autónomo | ,100 | 88 | ,031 |

En la tabla 1, se visualiza la prueba de normalidad Kolgomorov-Smirnov en virtud de que la muestra supera las 50 unidades muestrales, en la que se ha obtenido una significancia menor que 0.05 ($0.010 < 0.05$) para las estrategias metacognitivas; y una significancia menor a 0.05 ($0.031 < 0.05$) para el aprendizaje autónomo por tanto se ha admitido la hipótesis alterna mediante se ha determinado que los datos de ambas muestras no presentan distribución normal.

Cuando las muestras no tienen distribución normal, les corresponde el uso de las pruebas no paramétricas y debido al nivel de esta investigación, la prueba no paramétrica seleccionada es la de Spearman.

Prueba de hipótesis general

Ho: No Existe relación entre estrategias metacognitivas y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021.

Ha: Existe relación entre estrategias metacognitivas y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021

Tabla 2

Correlación entre las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo

| | | Estrategias metacognitivas | Aprendizaje autónomo |
|-----------------|----------------------------|----------------------------|----------------------|
| Rho de Spearman | Estrategias metacognitivas | Coeficiente de correlación | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,787 |
| | | N | .88 |
| | Aprendizaje autónomo | Coeficiente de correlación | ,787 |
| | Sig. (bilateral) | ,000 | |
| | N | .88 | |

De acuerdo con la tabla 2, se observa que el p valor (significancia) es menor que 0.05 ($0.000 < 0.05$) entonces existe relación entre las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo. Por otro lado, como la correlación es igual a 0,787 le corresponde una correlación positiva muy fuerte, Esto quiere decir que, si se mejora el uso de estrategias metacognitivas, se favorece en el aprendizaje autónomo de los estudiantes muy fuertemente.

Prueba de la primera hipótesis específica

Ho: No Existe relación entre conciencia y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021.

Ha: Existe relación entre conciencia y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021.

Tabla 3

Correlación entre la conciencia de las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo

| | | Conciencia | Aprendizaje autónomo | |
|-----------------|----------------------|----------------------------|----------------------|-------|
| Rho de Spearman | Conciencia | Coeficiente de correlación | 1,000 | ,722 |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,000 |
| | Aprendizaje autónomo | N | 88 | 88 |
| | | Coeficiente de correlación | ,722 | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,000 | . |
| | | N | 88 | 88 |

De acuerdo con la tabla 3, se observa que el p valor (significancia) es menor que 0.05 ($0.000 < 0.05$) entonces existe relación entre la dimensión conciencia de las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo. Por otro lado, como la correlación es igual a 0,722 le corresponde una correlación positiva considerable, Esto quiere decir que, si se mejora la conciencia de las estrategias metacognitivas, se favorece en el aprendizaje autónomo de los estudiantes de forma considerable.

Prueba de la segunda hipótesis específica

Ho: No Existe relación entre cognición y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021

Ha: Existe relación entre cognición y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021

Tabla 4

Correlación entre la cognición de las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo

| | | Cognición | Aprendizaje autónomo | |
|-----------------|----------------------|----------------------------|----------------------|-------|
| Rho de Spearman | Cognición | Coeficiente de correlación | 1,000 | ,767 |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,000 |
| | N | 88 | 88 | |
| | Aprendizaje autónomo | Coeficiente de correlación | ,767 | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,000 | . |
| | N | 88 | 88 | |

De acuerdo con la tabla 4, se observa que el p valor (significancia) es menor que 0.05 ($0.000 < 0.05$) entonces existe relación entre la dimensión cognición de las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo. Por otro lado, como la correlación es igual a 0,767 le corresponde una correlación positiva muy fuerte, Esto quiere decir que, si se mejora la cognición de las estrategias metacognitivas, se favorece en el aprendizaje autónomo de los estudiantes muy fuertemente.

Prueba de la tercera hipótesis específica

Ho: No Existe relación entre planificación y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021

Ha: Existe relación entre planificación y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021

Tabla 5

Correlación entre la planificación de las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo

| | | Planificación | Aprendizaje autónomo | |
|-----------------|----------------------|----------------------------|----------------------|-------|
| Rho de Spearman | Planificación | Coeficiente de correlación | 1,000 | ,736 |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,000 |
| | N | 88 | 88 | |
| | Aprendizaje autónomo | Coeficiente de correlación | ,736 | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,000 | . |
| | N | 88 | 88 | |

De acuerdo con la tabla 5, se observa que el p valor (significancia) es menor que 0.05 ($0.000 < 0.05$) entonces existe relación entre la dimensión planificación de las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo. Por otro lado, como la correlación es igual a 0,736 le corresponde una correlación positiva considerable, Esto quiere decir que, si se mejora la planificación de las estrategias metacognitivas, se favorece en el aprendizaje autónomo de los estudiantes de forma considerable.

Prueba de la tercera hipótesis específica

Ho: No Existe relación entre control y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021.

Ha: Existe relación entre control y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021.

Tabla 6

Correlación entre el control de las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo

| | | | Control | Aprendizaje autónomo |
|-----------------|----------------------|----------------------------|---------|----------------------|
| Rho de Spearman | Control | Coeficiente de correlación | 1,000 | ,626 |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,000 |
| | | N | 88 | 88 |
| | Aprendizaje autónomo | Coeficiente de correlación | ,626 | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,000 | . |
| | | N | 88 | 88 |

De acuerdo con la tabla 6, se observa que el p valor (significancia) es menor que 0.05 ($0.000 < 0.05$) entonces existe relación entre la dimensión control de las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo. Por otro lado, como la correlación es igual a 0,626 le corresponde una correlación positiva considerable, Esto quiere decir que, si se mejora el control de las estrategias metacognitivas, se favorece en el aprendizaje autónomo de los estudiantes de forma considerable.

V. DISCUSIÓN

De acuerdo con el objetivo general que fue formulado a fin de determinar la relación las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo en concordancia con los resultados obtenidos para el 46.59% de los estudiantes el nivel de estrategias metacognitivas es alto, frente a un 48.86% de estudiantes que manifestaron que el nivel de aprendizaje autónomo fue medio. Por otro lado, de los resultados inferenciales se ha obtenido una significancia menor a 0.05 ($0.000 < 0.05$) y un Rho de Spearman igual a 0.782 mediante el cual se determinó la relación entre las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo. De acuerdo con la autora, este resultado explicaría que aquel estudiante que desarrolla su aprendizaje autónomo requiere de estrategias metacognitivas como saber buscar información, hacer resúmenes de textos, evaluar la información que encuentra, y usar estrategias para recordar y memorizar esa información; estas actividades conducen a un aprendizaje autónomo cuando el estudiante logra evaluar las estrategias que usa, descarta aquellas que no le resulta útil, y emplea otras para mejorar su aprendizaje, y constantemente va regulando su aprendizaje y se va haciendo autónomo lo que no quiere decir que aprenda sin ausencia del docente, porque la presencia del docente es muy importante, pero fortalecerá sus aprendizajes con mejores capacidades y habilidades. Estos resultados son congruentes al afirmado por Guzmán (2020) quien ha reportado estadísticamente que las estrategias metacognitivas favorecen el aprendizaje autorregulado de estudiantes universitarios. De igual manera, los resultados obtenidos son similares al presentado por Rulland (2021) quien ha reportado que una significancia menor a 0.05 estableciendo relación entre habilidades metacognitivas y el aprendizaje autónomo de estudiantes indonesios, esto implica que cuanto mejor es el desarrollo de habilidades metacognitivas mayor es el impacto sobre los aprendizajes de los estudiantes; explicando además que aquellos estudiantes que mejor desarrollen su aprendizaje autónomo, son estudiantes que manejan sus propios estilos de aprendizaje, regulan sus aprendizajes y pueden controlar su conciencia emocional, siendo muy importante para el estudiante que pueda lograr comprender sus propios procesos de aprendizaje a partir de los cuales desarrolle las mejores estrategias con capacidad para evaluar su propio desempeño. Al respecto, Arteta y Huaire (2016) afirmaron que los estudiantes que logran desarrollar mejor sus estrategias

metacognitivas son aquellos que regulan sus aprendizajes y tienen mejores recursos para conseguir las metas.

Respecto al primer objetivo específico planteado para determinar la relación entre la conciencia de las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo, se logró obtener una significancia menor a 0.05 ($0.000 < 0.05$) y un Rho de Spearman igual a 0.722 mediante el cual se determinó que existe relación entre la conciencia de las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo. Al respecto, la investigadora afirma que la conciencia como dimensión de las estrategias metacognitivas es fundamental para que el estudiante tome conciencia sobre el proceso cognitivo, esto porque la mayoría de los estudiantes no son conscientes de las dificultades que pueden presentarles y menos tener la oportunidad de regularlas. Este resultado es congruente con el reportado por Guzmán (2020) quien ha detallado estadísticamente que las estrategias metacognitivas en la dimensión conciencia inciden en el aprendizaje autorregulado. En contraparte, Pudiquet et al., (2019) en su investigación ha reportado que no existe relación entre la conciencia metacognitiva y el aprendizaje autónomo debido a la obtención de una significancia mayor a 0.05 ($0.217 > 0.05$) y en base a este resultado, este autor ha señalado que la conciencia metacognitiva no de su autonomía en el aprendizaje. Al respecto, la investigadora considera que los estudiantes que ingresan a las universidades tienen ciertas deficiencias que en transcurso de sus estudios van superando, sin embargo, no logran concretar o desarrollar adecuadamente sus estrategias metacognitivas, ni su aprendizaje autónomo.

En cuanto al segundo objetivo específico planteado para determinar la relación entre la cognición de las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo, se logró obtener una significancia menor a 0.05 ($0.000 < 0.05$) y un Rho de Spearman igual a 0.767 mediante el cual se determinó que existe relación entre la cognición de las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo. Este resultado es congruente con el reportado por Guzmán (2020) quien ha detallado estadísticamente que las estrategias metacognitivas en la dimensión cognición inciden en el aprendizaje autorregulado. De acuerdo con Rulland (2021) el aspecto cognitivo es un factor importante en las estrategias metacognitivas porque incide en el aprendizaje autónomo. En la investigación cuasi experimental desarrollada

por Gamboa(2020) ha reportado una diferencia significativa debido a la aplicación de estrategias metacognitivas en la comprensión lectora, es decir que hubo una mejora en las habilidades de lectura en los estudiantes universitarios, confirmando que existe un beneficio de enseñar estrategias metacognitivas a los estudiantes y, por otro lado, es importante considerar los conocimientos previos de los estudiantes que ayuda en parte a construir nuevos conocimientos y aprendizajes. Por su parte, Arias et al., (2020) en su investigación ha reportado que los estudiantes han logrado obtener niveles promedio en la conciencia metacognitiva lo que implica que estos estudiantes tienen un adecuado proceso cognitivo ya que reflexionan sobre este en su aprendizaje. Bedon (2019) en su investigación ha reportado que las estrategias metacognitivas se relacionan con los hábitos de estudio. De acuerdo con Haque (2019) los estudiantes que aprenden idiomas utilizan diversas estrategias para mejorar su aprendizaje y son empleados cuando encuentran dificultades de aprendizaje y, resalta además que no es posible tener conocimiento metacognitivo sin el control de lo cognitivo; señalando además que el aprendizaje autónomo es una construcción que se realiza a través del tiempo y se desarrolla por el conocimiento y las habilidades que uno adquiere.

Por lo que concierne al tercer objetivo específico planteado para determinar la relación entre la planificación de las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo, se logró obtener una significancia menor a 0.05 ($0.000 < 0.05$) y un Rho de Spearman igual a 0.736 mediante el cual se determinó que existe relación entre la planificación de las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo. Este resultado es congruente con el reportado por Guzmán (2020) quien ha detallado estadísticamente que las estrategias metacognitivas en la dimensión planificación inciden en el aprendizaje autorregulado. De acuerdo con la investigación realizada por Barrera y Cuevas (2017) los estudiantes que desarrollan habilidades de planificación de las estrategias metacognitivas, son estudiantes que elaboran planes de solución considerando un análisis sobre las diferentes alternativas de solución que encuentren, meditando el plan de acuerdo a los requerimientos del problema, pero aquellos que no desarrollen un adecuado nivel de planificación, tienen dificultades para comprender el problema, de ver posibles soluciones y con mucha frecuencia nunca se detienen a ver y considerar todos los factores o datos, lo que genera poca claridad y por tanto, un bajo aprendizaje. De acuerdo con

Akamatsu et al., (2019) los estudiantes que desarrollan las estrategias de planificación son quienes tienen mejores resultados porque planifican que hacer, como hacer para llegar las metas de aprendizaje.

En cuanto al cuarto objetivo específico planteado para determinar la relación entre el control de las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo, se logró obtener una significancia menor a 0.05 ($0.000 < 0.05$) y un Rho de Spearman igual a 0.626 mediante el cual se determinó que existe relación entre el control de las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo. Este resultado es congruente con el reportado por Guzmán (2020) quien ha detallado estadísticamente que las estrategias metacognitivas en la dimensión control inciden en el aprendizaje autorregulado. De acuerdo con la investigación desarrollada por Akamatsu et al., (2019) existe relación causal estadística entre la eficacia del aprendizaje y la supervisión como estrategia metacognitiva, y está a la vez se encuentra relacionada con la segunda fase del aprendizaje autorregulado que es la actuación. Al respecto, en la investigación desarrollada por Anthonysamy (2021) afirmó que los estudiantes que no logran desarrollar estrategias de control metacognitivo son estudiantes que no pueden hacer juicio sobre sus propios aprendizajes y no pueden darse cuenta de los procesos que no tienen buen desempeño en los aprendizajes o no pueden juzgar qué métodos son los que le proporcionan mejor beneficio para su aprendizaje; esta dificultad del estudiante, se evidencia cuando los estudiantes siguen los cursos de manera virtual debido a que esta forma de recibir la información requiere de un esfuerzo adicional y una habilidad de aprendizaje autónomo.

VI. CONCLUSIONES

Primera:

Se logró comprobar la hipótesis general mediante el cual se determinó la relación entre las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo en base a la significancia obtenida que fue igual a 0.000 y menor a 0.05 y con un Rho de Spearman igual a 0.787 implicando que un mayor progreso de las estrategias metacognitivas mejor aporte hacia el aprendizaje autónomo de los estudiantes.

Segunda:

Se logró comprobar la primera hipótesis específica mediante el cual se estableció la relación entre la dimensión conciencia de las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo debido a la obtención de una significancia igual a 0.000 y menor a 0.05, con un Rho de Spearman igual a 0.722, implicando que a un mayor progreso de la dimensión conciencia de las estrategias metacognitivas, mejor favorecimiento del aprendizaje autónomo.

Tercera:

Se logró comprobar la segunda hipótesis específica al establecer la relación entre la dimensión cognición de las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo del estudiante; a partir de la significancia obtenida igual a 0.000 y menor a 0.05 con un Rho de Spearman igual a 0.767 implicando que un mejor tratamiento de la dimensión cognición de las estrategias metacognitivas se obtiene un mejor aprendizaje autónomo.

Cuarta:

Se logró comprobar la tercera hipótesis específica al establecer la relación entre la dimensión planificación de las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo del estudiante; mediante la obtención de una significancia igual a 0.000 y menor a 0.05 y un Rho de Spearman igual a 0.736 lo que implica que una mejor planificación en las estrategias metacognitivas mejor aprendizaje autónomo de los estudiantes.

Quinta:

Se logró comprobar la cuarta hipótesis específica al establecer la relación entre la dimensión control de las estrategias metacognitivas y el aprendizaje autónomo del estudiante; en base a la obtención de una significancia igual a 0.000 y menor a 0.05 con un Rho de Spearman igual a 0.626, implicando en ello, que un mejor control en las estrategias metacognitivas un mejor aprendizaje autónomo.

VII. RECOMENDACIONES

Primera:

A las autoridades de la Facultad de Educación de la institución universitaria, se le recomienda implementar talleres de capacitación para los docentes universitarios sobre estrategias metacognitivas a fin de ser aplicadas en las diversas situaciones del proceso de enseñanza para favorecer un aprendizaje autónomo.

Segunda:

A las autoridades de la Facultad de Educación de la institución universitaria, se les recomienda implementar las evaluaciones de las habilidades metacognitivas desde los primeros ciclos de formación universitaria y que permita al estudiante conocer sobre sus propios procesos mentales para mejorar su conciencia metacognitiva y logre regular y controlar sus aprendizajes para mejorar su aprendizaje autónomo y lograr con mayor eficacia las metas de aprendizaje.

Tercera:

A las autoridades de la Facultad de Educación de la institución universitaria, se le recomienda implementar un entorno de aprendizaje que favorezca el aprendizaje autónomo transformando las aulas virtuales en un centro de recursos con simuladores de laboratorios, videotecas y otras herramientas para las diferentes materias y para que los estudiantes se motiven participando de su propio aprendizaje y estimulando también el desarrollo de sus estrategias metacognitivas.

Cuarta:

Se recomienda que los docentes verifiquen que los estudiantes comprendan correctamente el problema y estimulen al estudiante para desarrollar estrategias de planificación en la solución de problemas mediante el modelado del problema a fin de plantear las posibles soluciones del problema, pero sobre todo buscando que el estudiante se involucre en el proceso de la solución de problemas.

Quinta:

A las autoridades de la Facultad de Educación de la institución universitaria, se les recomienda implementar charlas dirigidas a los estudiantes a fin de que estos puedan desarrollar estrategias tanto cognitivas y metacognitivas para que puedan gestionar y controlar su aprendizaje de forma autónoma. Estos talleres se realizarán cada inicio de ciclo.

REFERENCIAS

- Akamatsu, D., Nakaya, M., & Koizumi, R. (2019). Effects of Metacognitive Strategies on the Self-Regulated Learning Process: The Mediating Effects of Self-Efficacy. *Behavioral Sciences*, 9(12), 128. <https://doi.org/10.3390/bs9120128>
- Alegría Vidal, R. M., & Rivera Muñoz, J. L. (2021). Metacognición y competencias en la carrera de arquitectura de una universidad privada de lima-perú. *Chakiñan: Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 13, 55-71. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8162898>
- Anthonymsamy, L. (2021). The use of metacognitive strategies for uninterrupted online learning: Preparing university students in the age of pandemic. *Education and Information Technologies*, 26(6), 6881-6899. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10518-y>
- Arias Barahona G., R., & Aparicio, A. S. (2020). Conciencia metacognitiva en ingresantes universitarios de ingeniería, arquitectura y ciencias aeronáuticas. *Propósitos y Representaciones*, 8(1). <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.272>
- Arias Gallegos, W. L., Zegarra Valdivia, J., & Justo Velarde, O. (2014). Estilos de aprendizaje y metacognición en estudiantes de psicología de Arequipa. *Liberabit*, 20(2), 267-279. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1729-48272014000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Arteta Huerta, H. A., & Huairé Inacio, E. J. (2016). Estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Horizonte de la Ciencia*, 6(11), 149-158. <https://www.redalyc.org/journal/5709/570960869013/>
- Barrera Moreno, A. S., & Cuevas Romo, J. (2017). *Uso de estrategias metacognitivas en la resolución de problemas aritméticos de estudiantes de primer ingreso de la licenciatura en enseñanza de las matemáticas*. <https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/2380.pdf>

- Bautista-Vallejo, J. M., & Hernández-Carrera, R. M. (2020). Aprendizaje basado en el modelo STEM y la clave de la metacognición. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 6(1), 14-25. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2020.v6i1.6719>
- Bedon Lopez, N. E. (2019). Estrategias metacognitivas y hábitos de estudio. *Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión*. <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/UNJFSC/2171>
- Bernal Torres, C. A. (2010). *Metodología de la investigación*. (3.^a ed.). Pearson Educación de Colombia, S.A. de C.V.
- Bortone Di Muro, R., & Sandoval, A. (2014). Perfil metacognitivo en estudiantes universitarios. *Investigación y Postgrado*, 29(1), 95-107. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1316-00872014000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Burbat, R. (2016). El aprendizaje autónomo y las TIC en la enseñanza de una lengua extranjera: ¿Progreso o retroceso? *Porta Linguarum*, 26. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/53922>
- Caballero Cantu, J. J. (2019). *Material didáctico y aprendizaje autónomo en los alumnos de la facultad de ingeniería en la Universidad Católica Sedes Sapientiae. Los Olivos, 2019* [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/39141>
- Cabello, R. E., Badillo, A. P., & Velázquez, C. C. (2020). El aprendizaje autónomo en el sistema a distancia. *RILCO DS: Revista de Desarrollo sustentable, Negocios, Emprendimiento y Educación*, 7 (Mayo), 3. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7908240>
- Chablé Tolosa, M. (2020). La comprensión lectora y su relación con el uso de estrategias metacognitivas de lectura en universitarios. *RIEE | Revista Internacional de Estudios en Educación*, 20(1), 21-30. <https://doi.org/10.37354/riee.2020.198>

- Comyn, P., & Muñoz, A. (2020). *Aprender en los tiempos de COVID-19: ¿Puede el aprendizaje a distancia convertirse en la norma?* https://www.ilo.org/skills/Whatsnew/WCMS_745328/lang--es/index.htm
- Cruzado, C. S., & Compañía, M. T. S. (2020). El modelo flipped classroom, una forma de promover la autorregulación y la metacognición en el desarrollo de la educación estadística. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado: RIFOP*, 34(95), 121-142. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7537499>
- de Jesús, A. (2020). Caracterización de la Regulación Metacognitiva en la Resolución de Problemas sobre Medidas de Tendencia Central. *Ciência & Educação (Bauru)*, 26. <https://doi.org/10.1590/1516-731320200043>
- Domingo Moratalla, A. (2018). *Ética de la investigación*. Herder Editorial.
- Domínguez, N. R., & Calderón, C. V. (2017). El aprendizaje autónomo. ¿resultante de la educación virtual en la universidad contemporánea? *Revista Electrónica Entrevista Académica (REEA)*, 1(1), 337-346. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7832432>
- Enríquez Vázquez, L., & Hernández Gutiérrez, M. (2021). Alumnos en pandemia: Una mirada desde el aprendizaje autónomo. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 22. <https://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2021.22.2.11>
- Favieri, A. G. (2013). Inventario de estrategias meta-cognitivas generales (IEMG) e Inventario de estrategias meta-cognitivas en integrales (IEMI). *Electronic Journal of Research in Education Psychology*, 11(31), 831-850. <https://doi.org/10.14204/ejrep.31.13067>
- Fernández Da Lama, R. G. (2019). Evaluación de la metacognición sobre el estudio en estudiantes de psicología. *Institución Universitaria de Envigado*, 13(22). <http://bibliotecadigital.iue.edu.co//jspui/handle/20.500.12717/2288>
- Gamboa Serrano, C. U. (2020). Metacognitive Strategies for Improving Students' Reading Skills. *Península*, 15(2), 99-115.

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1870-57662020000200099&lng=es&nrm=iso&tlng=en

- García Montero, I., & Bustos Córdova, R. B. (2020). Desarrollo de la autonomía y la autorregulación en estudiantes universitarios: Una experiencia de investigación y mediación. *Sinéctica*, 55. <https://www.redalyc.org/journal/998/99864612007/html/>
- González-Heredia, R., Reynoso-Arenas, M. P., Soto-Acevedo, F., Méndez-Cázares, J. A., Alonso-Gastélum, N. A., Félix-Álvarez, C. A., & López-Morales, C. M. (2017). Habilidades metacognitivas en alumnos del Curso de Especialización en Medicina Familiar. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 20(4), 177-181. <https://doi.org/10.33588/fem.204.897>
- Grove, S. K., & Gray, J. R. (2019). *Investigación En Enfermería: Desarrollo de la Práctica Enfermera Basada En La Evidencia*. Elsevier Health Sciences.
- Guzman Morales, F. F. (2020). *Estrategias metacognitivas en el aprendizaje autorregulado de estudiantes de un instituto superior privado de Lima, 2020* [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/58798>
- Haque, M. (2019). From Cognition, Metacognition to Autonomy: A Framework for Understanding Language Learning Dynamics. *Arab World English Journal*, 207-222. <https://doi.org/10.24093/awej/efl1.15>
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.
- Hui-Chun, H., & Hui-Lin, H. (2019). Undergraduates' Out-of-Class Learning: Exploring EFL Students' Autonomous Learning Behaviors and Their Usage of Resources. *Education Sciences*, 9. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1230957>
- Larraz Rábanos, N. (2015). *Desarrollo de las habilidades creativas y meta cognitivas en la educación secundaria obligatoria*. Editorial Dykinson.

- Maldonado-Sánchez, M., Aguinaga-Villegas, D., Nieto-Gamboa, J., Fonseca-Arellano, F., Shardin-Flores, L., & Cadenillas-Albornoz, V. (2019). Estrategias de aprendizaje para el desarrollo de la autonomía de los estudiantes de secundaria. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 415-439. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.290>
- Manrique Villavicencio, L. (2004). *El aprendizaje autónomo en la educación a distancia*. <https://files.pucp.education/departamento/educacion/2020/02/21174038/lileya-manrique-el-aprendizaje-autonomo-en-la-educacion-a-distancia.pdf>
- Marcos Ramos, M., & Moreno Méndez. (2020). La influencia de los recursos audiovisuales para el aprendizaje autónomo en el aula. *Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social "Disertaciones"*, 13(1). <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/disertaciones/a.7310>
- Matta Huerta, C. R. (2021). *El aprendizaje autónomo y los recursos educativos digitales en estudiantes del I ciclo de una universidad privada de Lima, 2021* [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/68515>
- Medel, G. A., Vilanova, S. L., Biggio, C., Basilisa García, M., & Martín, S. S. (2017). Estrategias meta-cognitivas y concepciones sobre el aprendizaje en la formación inicial de profesores universitarios del área de ciencias exactas y naturales. *Informes Psicológicos*, 17(1), 35-51. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7044225>
- Medina Coronado, D., & Nagamine Miyashi, M. M. (2019). Estrategias de aprendizaje autónomo en la comprensión lectora de estudiantes de secundaria. *Propósitos y Representaciones*, 7(2). <http://www.scielo.org.pe/pdf/pyr/v7n2/a06v7n2.pdf>
- Melgar, M. F., & Elisondo, R. (2017). Metacognición y buenas prácticas en la universidad. ¿Qué aspectos valoran los estudiantes? *Innovación educativa (México, DF)*, 17(74), 17-38. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1665-26732017000200017&lng=es&nrm=iso&tlng=es

- Mias, C. D. (2018). *Metodología de investigación estadística aplicada e instrumentos en neuropsicología: Guía práctica para investigación*. Grupo Encuentro Editor.
- Mondragón Barrera, M. A. (2014). Uso de la correlación de Spearman en un estudio de intervención en fisioterapia. *Revista Movimiento Científico*, 8(1), 98-104. <https://doi.org/10.33881/2011-7191.mct.08111>
- Mucha-Hospinal, L. F., Chamorro Mejía, R., Oseda Lazo, M. E., & Pecho Rafael, M. H. (2021). Estrategias metacognitivas para la mejora del aprendizaje de la estadística en estudiantes universitarios. *Revista Cubana de Educación Superior*, 40(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0257-43142021000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Niño Rojas, V. M. (2019). *Metodología de la Investigación: Diseño, ejecución e informe* (2.ª ed.). Ediciones de la U.
- Osses Bustingorry, S., & Jaramillo Mora, S. (2008). Metacognición: Un camino para aprender a aprender. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 34(1), 187-197. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052008000100011>
- Pereira R, S. I., & Ramírez L, J. J. (2008). Uso de estrategias metacognitivas de estudiantes de inglés en curso pre-universitario. *Revista de Pedagogía*, 29(85), 291-313. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0798-97922008000200005&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Pérez Lasprilla, M. A. (2020). El aprendizaje autónomo en la educación superior, modalidad virtual: Una lectura desde las antropotécnicas. *Revista Academia y Virtualidad*, 13(1), 80-92. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7395766>
- Piña Reyes, R. J., & Alfonzo Villegas, N. Y. (2019). La metacognición en la educación universitaria. Un caso de estudio. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 22(2), 2255-2277. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=88183>

- Pudiquet, F. M., Balualua, M., Tumacder, C., Matulay, L., & Derilo, R. (2019). *Autonomous Learning, Metacognitive Awareness and Science Academic Achievement of Pre-Service Teachers*. 6, 25-31. <https://doi.org/10.4444/ijrr.1002/1080>
- Pujol, L. (2008). Búsqueda de información en hipermedios: Efecto del estilo de aprendizaje y el uso de estrategias metacognitivas. *Investigación y Postgrado*, 23(3), 45-67. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1316-00872008000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Rivas Zapata, L. (2019). Estrategia didáctica para el desarrollo del aprendizaje autónomo en estudiantes de la carrera de Derecho. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 3(10), 134-143. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v3i10.74>
- Rojas-Ciudad, C. A., & Esquerre-Ramos, L. A. L. A. (2021). Estilos de aprendizaje y metacognición en estudiantes universitarios. *Polo del Conocimiento*, 6(6). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8017019.pdf>
- Romo Sabugal, C., Tobón, S., & Juárez-Hernández, L. G. (2020). Diseño y validación de un instrumento para evaluar la práctica docente centrada en la metacognición en el aula. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 11(2), 55-76. <https://doi.org/10.18861/cied.2020.11.2.2981>
- Rulland Marantika, J. E. (2021). Metacognitive ability and autonomous learning strategy in improving learning outcomes. *Journal of Education and Learning*, 15(1). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1299455.pdf>
- Salas-Rueda, R.-A., Castañeda-Martínez, R., Ramírez-Ortega, J., Garcés-Madrigal, A. M., & Prieto-Larios, E. (2021). Collaborative wall: Necessary web application to improve the teaching-learning conditions at the Faculty of Psychology? *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 8(2). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i2.2531>

- Solanilla, J. A. (2019). *Estudio correlacional entre el uso de estrategias cognitivas y metacognitivas con el rendimiento académico*. [Tesis de maestría, Universidad de Panamá]. <http://up-rid.up.ac.pa/1762/>
- Solórzano Mendoza, Y. (2017). Aprendizaje autónomo y competencias. *Dominio de las Ciencias*, 3(Extra 1), 241-253. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5907382>
- Tamayo-Alzate, Ó. E., Cadavid-Alzate, V., & Montoya-Londoño, D. M. (2019). Análisis metacognitivo en estudiantes de básica, durante la resolución de dos situaciones experimentales en la clase de Ciencias Naturales. *Revista Colombiana de Educación*, 76, 117-141. <https://doi.org/10.17227/rce.num76-4188>
- Trejejo López, D. (2021). *Las habilidades blandas y el aprendizaje autónomo en estudiantes de un instituto superior tecnológico de Lima, 2021* [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/68418>
- UCV. (2020). *Código de Ética en Investigación*. <https://www.ucv.edu.pe/wp-content/uploads/2020/11/RCUN%C2%B00262-2020-UCV-Aprueba-Actualizaci%C3%B3n-del-C%C3%B3digo-%C3%89tica-en-Investigaci%C3%B3n-1-1.pdf>
- Valarino, E., Yáber, G., & Cemborain, M. S. (2015). *Metodología de la Investigación Paso a Paso*. Trillas.
- Valenzuela, M. A. (2019). ¿Qué hay de nuevo en la metacognición? Revisión del concepto, sus componentes y términos afines. *Educação e Pesquisa*, 45. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201945187571>
- Vásquez Muñoz, A., Morales Huamán, H. I., & García Calderón, O. M. (2019). Retos del aprendizaje autónomo a partir de la psicopedagogía. *Rev. PAIAN*, 10(2). <http://revistas.uss.edu.pe/index.php/PAIAN/article/download/1176/1000/>
- Vélez Gutiérrez, C. F., & Ruíz Ortega, F. J. (2021). Una revisión sobre metacognición. Algunas implicaciones para los procesos educativos. *Tesis Psicológica*, 16(1), 1-23. <https://doi.org/10.37511/tesis.v16n1a5>

- Ventosilla Sosa, D. N., Santa María Relaiza, H. R., Ostos De La Cruz, F., & Flores Tito, A. M. (2021). Aula invertida como herramienta para el logro de aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios. *Propósitos y Representaciones*, 9(1). <https://doi.org/10.20511/pyr2021.v9n1.1043>
- Vigil-De Gracia, P. (2018). *Metodología de la investigación clínica: Las 5 herramientas del investigador*. Createspace Independent Publishing Platform.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de operacionalización de las variables

| VARIABLES DE ESTUDIO | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIONES | INDICADORES | ITEMS | ESCALA DE MEDICIÓN |
|----------------------------|---|---|-------------------|---|--------------------|---|
| Estrategias metacognitivas | De acuerdo con Osses, 2007 (citado por Osses y Jaramillo, 2008) las estrategias metacognitivas se definen como el conjunto de acciones que se despliegan para conocer tanto los procesos mentales y operaciones propias con la finalidad de entender cómo aplicarlas y readaptarlas de ser el caso para obtener las metas trazadas. | Las estrategias metacognitivas serán evaluadas en función de sus dimensiones: conciencia, cognición, planificación y control. | D1. Conciencia | Conciencia de la actividad que realiza Autorregula acciones | 1, 2, 3, 4, 5, | ORDINAL Bajo (20,47) Medio (48,73) Alto (74,100) |
| | | | D2. Cognición | Identifica la idea principal Reflexión sobre el significado Utiliza estrategias para comprender | 6, 7, 8, 9, 10, | |
| | | | D3. Planificación | Organiza acciones Planifica metas Identifica propósitos | 11, 12, 13, 14, 15 | |
| | | | D4. Control | Controla los procesos para llegar a la meta Regula su aprendizaje Cumplimiento de tareas | 16, 17, 18, 19, 20 | |

| VARIABLES DE ESTUDIO | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIONES | INDICADORES | ITEMS | ESCALA DE MEDICIÓN |
|----------------------|--|---|---------------------|--|-----------------------|---|
| Aprendizaje autónomo | El aprendizaje autónomo se define como la capacidad que tiene una persona para poder gestionar su aprendizaje por sí misma, a partir de dirigir, controlar, regular y evaluar su aprendizaje teniendo como objetivo un logro académico (Manrique, 2004). | El aprendizaje autónomo, es evaluado en función de sus dimensiones: motivación, planificación, autorregulación y autoevaluación utilizando una escala de Likert de cinco opciones (Manrique, 2004). | D1. Motivación | Autoconfianza Estilo de aprender Voluntad para aprender | 1, 2, 3, 4, 5 | ORDINAL Bajo (20,47) Medio (48,73) Alto (74,100) |
| | | | D2. Planificación | Identifica metas de aprendizaje Identifica condiciones ambientales Analiza condiciones de la tarea Selecciona estrategias | 6, 7, 8, 9, 10 | |
| | | | D3. Autorregulación | Aplica estrategias Revisa continuamente sus avances Toma decisiones | 11, 12, 13, 14, 15 | |
| | | | D4. Autoevaluación | Evalúa tareas realizadas Evalúa estrategias Valora efectividad Evalúa el nivel de logro | 16, 17, 18, 19, 20 | |

Anexo 2: Matriz de consistencia

Título: Estrategias metacognitivas y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021

| FORMULACIÓN DEL PROBLEMA | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLES Y DIMENSIONES | DISEÑO METODOLÓGICO |
|---|--|---|--|--|
| PROBLEMA GENERAL | OBJETIVO GENERAL | HIPÓTESIS GENERAL | VARIABLE 1: Estrategias metacognitivas: Conciencia Cognición Planificación Control VARIABLE 2: Aprendizaje autónomo Motivación Planificación Autorregulación Autoevaluación | ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN Cuantitativo DISEÑO DE INVESTIGACIÓN No experimental, transversal ALCANCE DE INVESTIGACIÓN Correlacional TIPO DE INVESTIGACIÓN Básica POBLACIÓN 113 estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021 MUESTRA 88 estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021 MUESTREO Probabilístico aleatorio simple |
| ¿Qué relación existe entre estrategias metacognitivas y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021? | Determinar la relación entre estrategias metacognitivas y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021 | Existe relación entre estrategias metacognitivas y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021 | | |
| PROBLEMAS ESPECÍFICOS | OBJETIVOS ESPECÍFICOS | HIPÓTESIS ESPECÍFICAS | | |
| 1 ¿Qué relación existe entre conciencia y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021? | 1 Establecer la relación entre conciencia y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021 | 1 Existe relación entre conciencia y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021 | | |
| 2 ¿Qué relación existe entre cognición y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021? | 2 Establecer la relación entre cognición y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021 | 2 Existe relación entre cognición y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021 | | |
| 3 ¿Qué relación existe entre planificación y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021? | 3 Establecer la relación entre planificación y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021 | 3 Existe relación entre planificación y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021 | | |
| 4 ¿Qué relación existe entre control y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021? | 4 Establecer la relación entre control y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021. | 4 Existe relación entre control y aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, 2021. | | |

Anexo 3. Ficha técnica de los instrumentos

Ficha Técnica: Estrategias metacognitivas

Nombre Del Instrumento: Cuestionario de estrategias metacognitivas

Autor original: O'neil y Abadi

Año: 1996

Tipo de instrumento: Cuestionario.

Objetivo: Evaluar las dimensiones de las estrategias metacognitivas

Número de ítem: 20

Administración: Individual

Aplicación: Directa

Tiempo de administración: 25 minutos aproximadamente

Normas de aplicación: El encuestado debe marcar en cada ítem de acuerdo a lo que considere evaluado respecto lo observado.

Escala: De Likert

Cada ítem está estructurado en cinco alternativas de respuesta:

(5) Siempre, (4) Casi siempre, (3) A veces, (2) Casi nunca, (1) Nunca

Ficha Técnica: Aprendizaje autónomo

Nombre Del Instrumento: Cuestionario de aprendizaje autónomo

Autor: Manrique

Año: 2004

Tipo de instrumento: Cuestionario.

Objetivo: Evaluar las dimensiones del aprendizaje autónomo.

Número de ítem: 20

Administración: Individual

Aplicación: Directa

Tiempo de administración: 25 minutos aproximadamente

Normas de aplicación: El encuestado debe marcar en cada ítem de acuerdo a lo que considere evaluado respecto lo observado.

Escala: De Likert

Cada ítem está estructurado en cinco alternativas de respuesta:

(5) Siempre, (4) Casi siempre, (3) A veces, (2) Casi nunca, (1) Nunca

Anexo 4. Instrumentos

Instrumento de Estrategias metacognitivas

N = Nunca CN = Casi nunca AV = A veces CS = Casi siempre S = Siempre

| DIMENSIÓN: CONCIENCIA | | N | CN | AV | CS | S |
|--------------------------|---|---|----|----|----|---|
| 1 | Eres consciente de lo que piensas sobre la actividad o problema que enfrentarás. | | | | | |
| 2 | Eres consciente de qué técnica o estrategia de pensamiento debes usar y cuándo usarla | | | | | |
| 3 | Eres consciente de la necesidad de planificar el curso de tu acción para enfrentar la tarea o resolver el problema. | | | | | |
| 4 | Eres consciente de los procesos de pensamiento que utilizas (de cómo y en qué estás pensando). | | | | | |
| 5 | Eres consciente de tu esfuerzo por intentar comprender la actividad antes de empezar a resolverla. | | | | | |
| DIMENSIÓN: COGNICIÓN | | N | CN | AV | CS | S |
| 6 | Intentas descubrir las ideas principales o la información relevante de la tarea o actividad. | | | | | |
| 7 | Te preguntas cómo se relaciona lo que ya sabes con la información importante de la actividad. | | | | | |
| 8 | Reflexionas sobre el significado de lo que se te pide en la actividad antes de empezar a responder. | | | | | |
| 9 | Utilizas múltiples técnicas de pensamiento o estrategias para resolver la actividad o tarea. | | | | | |
| 10 | Seleccionas y organizas la información relevante para la resolución de la tarea o actividad. | | | | | |
| DIMENSIÓN: PLANIFICACIÓN | | N | CN | AV | CS | S |
| 11 | Intentas comprender los objetivos de la actividad antes de ponerte a desarrollarla o resolverla. | | | | | |
| 12 | Intentas concretar qué se te pide en la tarea. | | | | | |
| 13 | Te aseguras de haber entendido lo que hay que hacer, y cómo debes hacerlo. | | | | | |
| 14 | Antes de empezar realizar la actividad, decides primero, cómo abordarla. | | | | | |
| 15 | Te esfuerzas por comprender la información clave de la actividad antes de intentar resolverla. | | | | | |
| DIMENSIÓN: CONTROL | | N | CN | AV | CS | S |
| 16 | Compruebas tu trabajo mientras lo estás haciendo. | | | | | |
| 17 | Identificas y procedes a corregir tus errores. | | | | | |
| 18 | Una vez finalizada la actividad, eres capaz de reconocer lo que no realizaste. | | | | | |
| 19 | Haces un seguimiento de tus progresos y, si es necesario, cambias tus técnicas y estrategias en pleno desarrollo. | | | | | |
| 20 | Compruebas tu precisión a medida que avanzas en la realización de la actividad. | | | | | |

Instrumento de Aprendizaje autónomo

N = Nunca CN = Casi nunca AV = A veces CS = Casi siempre S = Siempre

| DIMENSIÓN: MOTIVACIÓN | | N | CN | AV | CS | S |
|----------------------------|--|---|----|----|----|---|
| 1 | Tengo oportunidad de participar en las distintas actividades durante la clase. | | | | | |
| 2 | Me da gusto estudiar porque siempre sé lo que debo hacer, nadie me molesta y casi nunca pierdo el tiempo cuando estoy en clases. | | | | | |
| 3 | Convivo en un clima de confianza y respeto con mis compañeros de aula y docentes. | | | | | |
| 4 | Desarrollo trabajos en equipo porque demuestro mis habilidades y conocimientos. | | | | | |
| 5 | Frente a problemas y/o conflictos soy conciliador y busco alternativas de solución. | | | | | |
| DIMENSIÓN: PLANIFICACIÓN | | N | CN | AV | CS | S |
| 6 | Realizo experimentos y prácticas novedosas en horas de clases. | | | | | |
| 7 | Disfruto cuando participo en las actividades de aprendizaje. | | | | | |
| 8 | Considero lo aprendido como útil e importante para el futuro. | | | | | |
| 9 | Me siento motivado a seguir estudiando en el futuro y lograr una profesión. | | | | | |
| 10 | Tengo un horario de estudio en casa, elaborado por mí mismo. | | | | | |
| DIMENSIÓN: AUTORREGULACIÓN | | N | CN | AV | CS | S |
| 11 | Tengo un cronograma de actividades sobre tareas y aprendizajes. | | | | | |
| 12 | Me gusta aprender por cuenta propia temas interesantes o novedosos. | | | | | |
| 13 | Antes de tomar una decisión estudio con cuidado sus ventajas y desventajas. | | | | | |
| 14 | Solo con el estudio lograre mis metas a futuro. | | | | | |
| 15 | Utilizó diferentes estrategias de aprendizaje para realizar mis tareas. | | | | | |
| DIMENSIÓN: AUTOEVALUACIÓN | | N | CN | AV | CS | S |
| 16 | Soy consciente de qué y cómo aprendo. | | | | | |
| 17 | Al finalizar un bimestre/trimestre verifico si he cumplido con mis actividades programadas. | | | | | |
| 18 | Utilizo mis nuevos aprendizajes, en mi vida cotidiana, con mi familia y amigos. | | | | | |
| 19 | Reconozco mis dificultades de aprendizajes y me esfuerzo por superarlos. | | | | | |
| 20 | Soy capaz de juzgar cuánto he aprendido. | | | | | |

Anexo 5. Base de datos

| ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|----|----|----|----|-----------|----|----|----|----|---------------|-----|-----|-----|-----|---------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Conciencia | | | | | Cognición | | | | | Planificación | | | | | Control | | | | | |
| N | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 | P16 | P17 | P18 | P19 | P20 |
| 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 |
| 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 |
| 6 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 |
| 7 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 8 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 9 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 5 | 5 | 4 |
| 10 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 11 | 1 | 4 | 1 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 |
| 12 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| 13 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 5 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 |
| 14 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| 15 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 16 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 17 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 18 | 5 | 2 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| 19 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 |
| 20 | 4 | 4 | 1 | 5 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 |
| 21 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 22 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 |
| 23 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| 24 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 25 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| 26 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 5 | 5 | 3 | 5 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| 27 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 28 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 |
| 29 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 |
| 30 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 31 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 |
| 32 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 33 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 34 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 35 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 |
| 36 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| 37 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 38 | 1 | 4 | 5 | 5 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 |
| 39 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 40 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 |
| 41 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 1 | 3 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 42 | 2 | 5 | 3 | 5 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 |
| 43 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 |
| 44 | 1 | 4 | 1 | 5 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| 45 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| 46 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 |
| 47 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 5 | 5 | 4 |
| 48 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 2 | 4 | 4 |
| 49 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 5 | 5 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 |
| 50 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 51 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 52 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 53 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 |
| 54 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 |
| 55 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 4 |
| 56 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| 57 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 58 | 1 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 59 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 |
| 60 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 |
| 61 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| 62 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 5 | 5 | 3 | 5 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 5 |
| 63 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 64 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 |
| 65 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| 66 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 |
| 67 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 68 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| 69 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| 70 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 |
| 71 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 3 |
| 72 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 73 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 74 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 75 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 76 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 77 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 78 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 79 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 |
| 80 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| 81 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 82 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 83 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| 84 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 85 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 86 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| 87 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 88 | 5 | 4 | 3 | 4 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 |

| APRENDIZAJE AUTONOMO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|------------|----|----|----|----|---------------|----|----|----|-----|-----------------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|
| | Motivación | | | | | Planificación | | | | | Autorregulación | | | | | Autoevaluación | | | | |
| N | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q5 | Q6 | Q7 | Q8 | Q9 | Q10 | Q11 | Q12 | Q13 | Q14 | Q15 | Q16 | Q17 | Q18 | Q19 | Q20 |
| 1 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| 6 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 7 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| 8 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 |
| 9 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| 10 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| 11 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 |
| 12 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 13 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| 14 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 1 | 3 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 15 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 16 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 17 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 18 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 19 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 20 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 5 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| 21 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 |
| 22 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| 23 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 |
| 24 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 25 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| 26 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 27 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 28 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| 29 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 |
| 30 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 |
| 31 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 |
| 32 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| 33 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 34 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 35 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 36 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 37 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 38 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 |
| 39 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| 40 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 41 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 42 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 43 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 |
| 44 | 4 | 5 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 |
| 45 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| 46 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 5 | 3 | 2 | 2 | 4 |
| 47 | 5 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| 48 | 4 | 3 | 2 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 |
| 49 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 5 | 3 |
| 50 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |

Anexo 7. Base de datos de la prueba piloto

| ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|----|----|----|----|-----------|----|----|----|----|---------------|-----|-----|-----|-----|---------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Conciencia | | | | | Cognición | | | | | Planificación | | | | | Control | | | | | |
| N | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 | P16 | P17 | P18 | P19 | P20 |
| 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 2 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 |
| 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 |
| 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 |
| 5 | 1 | 1 | 1 | 5 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 6 | 1 | 1 | 1 | 5 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| 7 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 8 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 9 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| 10 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| 11 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 |
| 12 | 3 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 |
| 13 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| 14 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 1 | 4 | 5 |
| 15 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 1 | 4 | 5 |

| APRENDIZAJE AUTONOMO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|----|----|----|----|---------------|----|----|----|----|-----------------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Motivación | | | | | Planificación | | | | | Autorregulación | | | | | Autoevaluación | | | | | |
| N | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q5 | Q6 | Q7 | Q8 | Q9 | Q10 | Q11 | Q12 | Q13 | Q14 | Q15 | Q16 | Q17 | Q18 | Q19 | Q20 |
| 1 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 2 | 3 | 5 | 5 |
| 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 |
| 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| 6 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| 7 | 1 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 |
| 8 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 |
| 9 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 |
| 10 | 4 | 3 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 1 | 3 | 4 | 1 | 5 | 4 |
| 11 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 12 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| 13 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 1 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| 14 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 15 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 |

Anexo 8. Prueba de confiabilidad de los instrumentos

Confiabilidad del instrumento de estrategias metacognitivas

Estadísticas de fiabilidad

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|---------------------|----------------|
| ,931 | 20 |

Estadísticas de elemento

| | Media | Desv. Desviación | N |
|-----|-------|---------------------|----|
| P1 | 3,33 | 1,175 | 15 |
| P2 | 3,73 | 1,387 | 15 |
| P3 | 3,33 | 1,397 | 15 |
| P4 | 4,33 | ,900 | 15 |
| P5 | 4,20 | ,862 | 15 |
| P6 | 3,73 | 1,387 | 15 |
| P7 | 3,73 | 1,335 | 15 |
| P8 | 3,53 | 1,187 | 15 |
| P9 | 3,80 | 1,146 | 15 |
| P10 | 4,00 | 1,069 | 15 |
| P11 | 3,33 | 1,447 | 15 |
| P12 | 3,47 | 1,187 | 15 |
| P13 | 4,33 | ,724 | 15 |
| P14 | 3,67 | 1,345 | 15 |
| P15 | 3,67 | 1,234 | 15 |
| P16 | 3,93 | ,961 | 15 |
| P17 | 4,33 | ,900 | 15 |
| P18 | 3,27 | 1,100 | 15 |
| P19 | 4,20 | ,676 | 15 |
| P20 | 4,40 | ,737 | 15 |

Estadísticas de total de elemento

| | Media de escala si el elemento se ha suprimido | Varianza de escala si el elemento se ha suprimido | Correlación total de elementos corregida | Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido |
|-----|--|--|--|--|
| P1 | 73,00 | 198,714 | ,660 | ,926 |
| P2 | 72,60 | 191,257 | ,750 | ,924 |
| P3 | 73,00 | 196,571 | ,598 | ,928 |
| P4 | 72,00 | 212,000 | ,349 | ,932 |
| P5 | 72,13 | 201,552 | ,803 | ,925 |
| P6 | 72,60 | 185,257 | ,921 | ,920 |
| P7 | 72,60 | 191,400 | ,779 | ,924 |
| P8 | 72,80 | 191,743 | ,876 | ,922 |
| P9 | 72,53 | 191,267 | ,926 | ,921 |
| P10 | 72,33 | 198,381 | ,745 | ,925 |
| P11 | 73,00 | 186,857 | ,834 | ,922 |
| P12 | 72,87 | 192,267 | ,859 | ,922 |
| P13 | 72,00 | 204,714 | ,807 | ,926 |
| P14 | 72,67 | 192,952 | ,728 | ,925 |
| P15 | 72,67 | 189,952 | ,896 | ,921 |
| P16 | 72,40 | 216,257 | ,169 | ,935 |
| P17 | 72,00 | 212,714 | ,321 | ,932 |
| P18 | 73,07 | 233,638 | -,384 | ,945 |
| P19 | 72,13 | 217,695 | ,190 | ,933 |
| P20 | 71,93 | 215,638 | ,267 | ,932 |

Confiabilidad del instrumento del aprendizaje autónomo

Estadísticas de fiabilidad

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|------------------|----------------|
| ,958 | 20 |

Estadísticas de elemento

| | Media | Desv. Desviación | N |
|-----|-------|------------------|----|
| Q1 | 3,60 | 1,183 | 15 |
| Q2 | 4,07 | 1,033 | 15 |
| Q3 | 4,20 | 1,082 | 15 |
| Q4 | 3,80 | 1,320 | 15 |
| Q5 | 4,20 | 1,146 | 15 |
| Q6 | 3,80 | 1,320 | 15 |
| Q7 | 3,60 | 1,502 | 15 |
| Q8 | 4,13 | ,834 | 15 |
| Q9 | 4,20 | ,862 | 15 |
| Q10 | 3,60 | ,986 | 15 |
| Q11 | 4,13 | 1,125 | 15 |
| Q12 | 3,47 | ,915 | 15 |
| Q13 | 3,87 | ,990 | 15 |
| Q14 | 3,80 | ,941 | 15 |
| Q15 | 3,80 | 1,320 | 15 |
| Q16 | 4,20 | 1,146 | 15 |
| Q17 | 3,87 | 1,187 | 15 |
| Q18 | 3,33 | 1,113 | 15 |
| Q19 | 4,13 | 1,060 | 15 |
| Q20 | 4,27 | ,799 | 15 |

Estadísticas de total de elemento

| | Media de escala si el elemento se ha suprimido | Varianza de escala si el elemento se ha suprimido | Correlación total de elementos corregida | Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido |
|-----|--|--|--|--|
| Q1 | 74,47 | 249,552 | ,599 | ,958 |
| Q2 | 74,00 | 246,143 | ,807 | ,955 |
| Q3 | 73,87 | 242,695 | ,874 | ,954 |
| Q4 | 74,27 | 238,638 | ,808 | ,955 |
| Q5 | 73,87 | 240,552 | ,885 | ,954 |
| Q6 | 74,27 | 238,638 | ,808 | ,955 |
| Q7 | 74,47 | 250,838 | ,426 | ,962 |
| Q8 | 73,93 | 250,638 | ,834 | ,955 |
| Q9 | 73,87 | 250,981 | ,792 | ,955 |
| Q10 | 74,47 | 246,838 | ,825 | ,955 |
| Q11 | 73,93 | 241,638 | ,870 | ,954 |
| Q12 | 74,60 | 255,686 | ,575 | ,958 |
| Q13 | 74,20 | 243,743 | ,926 | ,954 |
| Q14 | 74,27 | 257,210 | ,505 | ,958 |
| Q15 | 74,27 | 244,495 | ,657 | ,957 |
| Q16 | 73,87 | 240,410 | ,890 | ,954 |
| Q17 | 74,20 | 244,600 | ,736 | ,956 |
| Q18 | 74,73 | 262,495 | ,267 | ,962 |
| Q19 | 73,93 | 245,924 | ,791 | ,955 |
| Q20 | 73,80 | 253,171 | ,769 | ,956 |

Anexo 9. Estadístico de prueba Rho de Spearman

Rangos de la correlación Rho de Spearman

| Rango | Correlación |
|---------------|-----------------------------------|
| 0.00 | No existe correlación |
| +0.01 a +0.10 | Correlación positiva débil |
| +0.11 a +0.50 | Correlación positiva media |
| +0.51 a +0.75 | Correlación positiva considerable |
| +0.76 a +0.90 | Correlación positiva muy fuerte |
| +0.91 a +1.00 | Correlación positiva perfecta |

Nota: tomado de Mondragón (2014)