

**UNIVERSIDAD MARCELINO CHAMPAGNAT**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA**



**ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS Y CONCEPCIONES DE  
APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DEL V CICLO DE MEDICINA  
HUMANA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA**

**Autores**

JOSÉ ARTURO, VARGAS SORIANO

ELVIS ALEJANDRO, ZORRILLA ROJAS

Tesis para optar al Grado Académico de

Maestro en Docencia y Gestión Universitaria

**Asesor**

Dr. Felipe Aguirre Chávez

**LIMA – PERÚ**

**2020**

A Dios por mostrarnos esta hermosa vocación,  
a nuestras familias por su apoyo y compañía durante este proceso;  
así como a nuestros maestros quienes  
nos inculcaron el afán de ser mejores cada día de manera desinteresada y constante.

## **AGRADECIMIENTOS**

De manera muy especial a Dios, autor de la vida y maestro ejemplar, porque mediante sus enseñanzas nos recordó que educar es un servicio gratificante.

A nuestros padres y hermanos por su invaluable apoyo y confianza. Son el pilar fundamental en nuestra vida.

A nuestros compañeros quienes compartieron con nosotros dos años de arduo trabajo y, sobre todo, por el estímulo recibido. Fue una de las experiencias en los que hemos aprendido mucho del trabajo riguroso.

A nuestros maestros de Docencia y Gestión Universitaria, por su valiosa guía y asesoramiento en el desarrollo del presente trabajo; en especial a los que fueron soporte y referencia en nuestro camino constante al éxito.

A la Universidad Marcelino Champagnat por brindarnos este espacio de crecimiento personal y profesional en medio de un ambiente grato y cercano, y a todos aquellos que con dedicación nos han acompañado y ayudado a concluir este trabajo de investigación

## CONTENIDO

	<b>Pág</b>
Dedicatoria.....	II
Agradecimientos .....	III
Contenido.....	IV
Lista de tablas .....	VII
Lista de figuras.....	IX
Resumen.....	X
Introducción.....	XI
I. Planteamiento del problema .....	13
1.1. Descripción del problema .....	13
1.2. Problema general .....	17
1.3. Problemas específicos.....	17
1.4. Justificación .....	18
II. Marco Teórico .....	20
2.1. Antecedentes.....	20
A nivel internacional.....	20
A nivel nacional.....	22
2.2. Bases teóricas.....	24
Estrategias Metacognitivas .....	24
Concepciones de Aprendizaje.....	34

Conceptualización de las concepciones de aprendizaje.....	34
2.2 Definición de términos básicos o marco conceptual.....	45
III. Objetivos.....	47
3.1. General.....	47
3.2. Específicos.....	47
IV. Hipótesis.....	48
4.1. Hipótesis general.....	48
4.2. Hipótesis específicas.....	48
V. Método.....	49
5.1. Tipo de investigación.....	49
5.2. Diseño de investigación.....	49
5.3. Variables.....	50
5.3.1. Variables atributivas.....	50
5.3.2. Variables de control.....	51
5.3.3. Variables controladas.....	51
5.4. Población y muestra.....	52
5.4.1 Población.....	52
5.4.2. Muestra.....	52
5.5. Instrumentos.....	53
5.5.1. Inventario de Estrategias Metacognitivas.....	54
5.5.2. Autoreporte (CONAPRE).....	62

5.6. Procedimiento .....	71
VI. Resultados.....	74
6.1. Análisis Descriptivo.....	74
6.1.1 Estrategias Metacognitivas.....	74
6.1.2 Concepciones de aprendizaje .....	76
6.2. Análisis inferencial .....	78
6.3 Análisis correlacional .....	80
VII. Discusión.....	84
VIII. Conclusiones .....	88
IX. Recomendaciones .....	89
Referencias.....	91
Apéndices.....	102
Apéndice A .....	102
Apéndice B .....	103
Apéndice C .....	104
Apéndice D .....	105

## Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1	Caracterización de los distintos escenarios de acción docente según la Teoría Constructivista ..... 44
Tabla 2	Distribución de la población según el sexo y edad..... 52
Tabla 3	Distribución muestral según sexo y edad .....53
Tabla 4	Valores Coeficiente alfa para el global y las dimensiones del cuestionario: Inventario sobre Estrategias Metacognitivas..... 56
Tabla 5	Análisis de Ítems del Inventario sobre Estrategias Metacognitivas..... 57
Tabla 6	Análisis de Ítems de la dimensión: Planificación ..... 58
Tabla 7	Análisis de Ítems de la dimensión: Control y Evaluación ..... 59
Tabla 8	Pruebas de viabilidad para el Análisis Factorial del cuestionario: Inventario sobre estrategias metacognitivas ..... 60
Tabla 9	Matriz factorial de la escala Estrategias Metacognitivas ..... 61
Tabla 10	Valores Coeficiente alfa para el global y las dimensiones del cuestionario: Autoreporte de CONAPRE ..... 64
Tabla 11	Análisis de Ítems del Autoreporte de CONAPRE ..... 65
Tabla 12	Análisis de Ítems de la dimensión: Factor Directo ..... 66
Tabla 13	Análisis de Ítems de la dimensión: Factor Interpretativo.....67
Tabla 14	Análisis de Ítems de la dimensión: Factor Constructivo ..... 68
Tabla 15	Pruebas de viabilidad para el Análisis Factorial del cuestionario: Autoreporte de CONAPRE ..... 69

Tabla 16	Matriz factorial de la escala Concepciones de Aprendizaje .....	70
Tabla 17	Análisis descriptivo cuantitativo de las Estrategias Metacognitivas..	75
Tabla 18	Análisis descriptivo cualitativo de las Estrategias Metacognitiva ....	75
Tabla 19	Análisis descriptivo cuantitativo de las Concepciones de aprendizaje.....	77
Tabla 20	Análisis descriptivo cualitativo de la dimensión factor directo de Concepciones de aprendizaje .....	77
Tabla 21	Análisis descriptivo cualitativo de la dimensión factor interpretativo de Concepciones de aprendizaje .....	78
Tabla 22	Análisis descriptivo cualitativo de la dimensión factor interpretativo de Concepciones de aprendizaje .....	78
Tabla 23	Prueba de Normalidad de la variable Estrategias metacognitivas .....	79
Tabla 24	Prueba de Normalidad de la variable Concepciones de aprendizaje..	79
Tabla 25	Tabla de contingencia para niveles de Estrategias metacognitivas y niveles para factor directo, interpretativo y constructivo y prueba estadística Tau-b Kendall .....	80
Tabla 26	Relación entre Estrategias metacognitivas y Concepciones de aprendizaje .....	82



## Lista de figuras

	Pág.
Figura 1	Modelo metacognitivo de Flavell (1996) ..... 28
Figura 2	Modelo Socio-Histórico Cultural de Lev Vygotsky ..... 29
Figura 3	Modelo de Weinstein y Mayer ..... 30
Figura 4	Modelo de Nelson y Narens ..... 32
Figura 5	Metacognición y educación ..... 33
Figura 6	Concepciones de aprendizaje y los diversos sistemas de categorías...35
Figura 7	Categorías para la concepción de aprendizaje según Olson y Bruner (1996) ..... 38
Figura 8	Concepciones de aprendizaje y los diversos sistemas de categorías.. 40
Figura 9	Esquema de la teoría directa ..... 42
Figura 10	Esquema de la teoría interpretativa ..... 43
Figura 11	Esquema del diseño de la investigación ..... 50
Figura 12	Diagrama de dispersión para Estrategias metacognitivas y Concepciones de aprendizaje ..... 83

## Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo general determinar la relación entre las estrategias metacognitivas y las concepciones de aprendizaje en estudiantes del quinto ciclo de carrera de Medicina Humana de una universidad privada. El diseño de estudio fue no experimental transeccional. La muestra estuvo conformada por 234 estudiantes de ambos sexos seleccionados a través de un muestreo no probabilística, criterial o intencionado. Se utilizaron los instrumentos: Cuestionario de inventario de Estrategias Metacognitivas y Autoreporte para Concepciones de Aprendizaje (CONAPRE). Los resultados muestran relación estadísticamente significativa entre estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje presentando un  $\rho$ Spearman: 0,67 (correlación positiva fuerte). Concluyendo que existe relación positiva fuerte entre las variables: estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje; esto implica que las estrategias y concepciones de los estudiantes son asumidos por cada uno de ellos como metodología de estudio para realizar un proceso de aprendizaje significativo.

**Palabras clave:** *Concepciones de aprendizaje, estudiantes de Medicina Humana, estrategias metacognitivas, universidad privada.*

## Abstract

The objective of this research was to determine the relationship between metacognitive strategies and learning conceptions in students of the fifth cycle of Human Medicine in a private university. The study design was non-experimental transeccional. The sample consisted of 234 students of both sexes selected through a non-probabilistic, criterial or intentional sampling. The instruments were used: Inventory questionnaire of Metacognitive Strategies and Self-Report for Learning Concepts (CONAPRE). The results show a statistically significant relationship between metacognitive strategies and learning conceptions presenting a  $\rho$ Spearman: 0.67 (strong positive correlation). Concluding that there is a strong positive relationship between the variables: metacognitive strategies and learning conceptions; This implies that students' strategies and conceptions are assumed by each of them as a study methodology to carry out a meaningful learning process.

**Keywords:** *Metacognitive strategies, learning conceptions, students of Human Medicine, private university.*

## **Introducción**

La universidad resulta ser un gran desafío para los estudiantes que recién se integran a la comunidad, pues las situaciones de aprendizaje son totalmente distintas a los del sistema escolar. Por eso, la docencia es una profesión donde se debe tomar decisiones sobre el qué enseñar, para qué y cómo hacerlo.

Los estudiantes necesitan aprender a aprender; ser conscientes del proceso de su aprendizaje y lo que involucra llegar al objetivo que se han trazado. Se requiere el uso de las estrategia metacognitivas que permitirá no solo obtener la información y ser conscientes de los pasos de solución de problemas, sino también evaluar el propio pensamiento.

Los estudios referentes a las concepciones de aprendizaje se vislumbran desde los años setenta; sin embargo, apartir de los años noventa empiezan las investigaciones respecto a cómo evoluciona o cambia la concepción de aprendizaje. Estos estudios se enfocaron en describir cómo los estudiantes asumen el aprendizaje y su naturaleza, y en cómo se acercan al objetivo propuesto.

Son escasos los estudios que han abordado sobre las estrategias metacognitivas y las concepciones de aprendizaje; la mayoría de estos, por ejemplo, señalaron que hay relación estadísticamente significativas entre las dos variables, pero la única variación de todas se encuentra en los diversos niveles académicos que presentan los estudiantes universitarios o no universitarios.

La relación existente entre las dos variables, respaldado en la aplicación de cuestionarios de autoreporte, sigue siendo importante por cuanto se emplearon análisis estadísticos que validaron los resultados tanto descriptivo como inferencial.

Estructuralmente el presente estudio está organizado en capítulos. El primero muestra el Planteamiento del Problema referido a la descripción y formulación del problema. Asimismo, se da a conocer la justificación de la investigación.

El segundo capítulo está referido al Marco Teórico, donde se presentan los antecedentes nacionales e internacionales de la investigación, bases teóricas de las Estrategias Metacognitivas y Concepciones de Aprendizaje, y se reportan las definiciones de términos o marco conceptual.

En el tercer capítulo se presentan los Objetivos tanto general como los específicos. Luego, en el capítulo cuatro, se encuentran las hipótesis del presente trabajo de investigación.

El quinto capítulo muestra el método de la investigación, con el tipo y diseño, las variables, la población y muestreo, los instrumentos empleados con sus evidencias de validez y confiabilidad, y el procedimiento de trabajo de campo.

El sexto capítulo aborda los resultados de la investigación, la relación entre ambas variables y sus dimensiones. En el séptimo capítulo la discusión, el contraste con otras investigaciones y las limitaciones de la investigación.

El octavo capítulo contiene las conclusiones del estudio y en el noveno capítulo las recomendaciones para las futuras investigaciones.

Se finaliza con las referencias y los apéndices.

## **I. Planteamiento del problema**

### **1.1. Descripción del problema**

Las estrategias metacognitivas y las concepciones de aprendizaje son temas transversales del proceso educativo y de enseñanza aprendizaje de educación superior con afección directa en el desarrollo social y científico; imperativo que cada vez más requiere de ciudadanos competitivos y, por ende, de estudiantes con óptimas habilidades cognitivas y blandas, acordes a las diversas demandas laborales y sociales.

Sin embargo, en el contexto mundial, Castro (2005) señala la existencia de brechas sociales y educativas que no han sido remediadas las cuales se podrían resolver sólo desde la participación activa de las instituciones formadoras. Así, la Unesco (2015) propone a los docentes seguir con el papel de agentes esenciales y, de esta manera, la educación pueda contribuir a la plena realización del sujeto y de un nuevo modelo de desarrollo social. Es decir, de los contenidos y métodos empleados por el docente en el proceso educativo y de enseñanza aprendizaje depende el tipo de persona que se busca formar y por ende el tipo de sociedad. Por otro lado, Patiño (2006) plantea que si la realidad en el mundo contemporáneo, la globalización y la sociedad del conocimiento, reclaman cambios sustanciales en los modelos formativos, ello demandaría transformar los métodos y contenidos de la educación como proceso y resultado y que, según De Zubiría (2013), las instituciones formadoras deberían centrarse en el desarrollo humano; es decir, en el desarrollo de competencias, en la configuración de destrezas y sus procesos cognitivos.

En ese contexto, las estrategias metacognitivas y su aplicación favorecen en la obtención de aprendizajes significativos desarrolladores. Según Mateos (2001) las “estrategias metacognitivas ayudarán a identificar, definir los problemas, planificar y secuenciar las acciones para resolverlos” (p. 26). En otras palabras, su importancia radica en su instrumentalidad al ser aquella herramienta útil para darle efectividad al aprendizaje y, por ende, al desarrollo humano.

Durante los últimos veinticinco años se han presentado numerosos estudios sobre las concepciones del aprendizaje que han desentrañado probables nexos con las estrategias metacognitivas. Según Pozo (1996) el empleo de nuevas estrategias para llegar al aprendizaje son exigencias formativas que la sociedad del conocimiento está generando. En tal sentido, el Ministerio de Educación y Ciencia de España (1989), mediante el Documento Curricular Base para la Enseñanza Obligatoria, señala la importancia que el estudiante sea consciente de aquellos pasos que emplea en la producción de nuevos conocimientos, de tal modo que le resulte fácil la introspección metacognitiva sobre las capacidades de conocimiento, los procesos de aprendizaje (planificación y control), entre otros.

En Chile se ha empezado a incorporar en las investigaciones la dimensión metacognitiva aplicándose específicamente en el área de las Ciencias Naturales. En la Universidad de La Frontera, Temuco, se desarrolló el Proyecto Fondecyt que apuntó a incluir la metacognición en el proceso de enseñanza-aprendizaje afirmando que es una senda eficaz para que la autonomía del estudiante se desarrolle (Osses, 2007). Por otro lado, la reforma educativa chilena es un ejemplo del rol que cumplen las concepciones del aprendizaje; como refiere Chiavenato (2010) todo cambio

organizacional comienza por el cambio de mentalidades; es decir, por las concepciones que tienen las personas. En ese sentido, el Estado chileno evidencia un esfuerzo por cambiar las concepciones de aprendizaje desde el cambio de las prácticas docentes (temas - contenidos transversales) y aspectos valorativos y cognitivos, destacando la transversalidad del desarrollo del pensamiento en dirección al fortalecimiento de habilidades cognitivas y metacognitivas; es decir, centrada al grupo de acciones encaminadas a conocer las operaciones y procesos mentales (Magendzo, 2003).

En el contexto peruano, según las investigaciones de la psicóloga Thornberry (2008), los estudios de estrategias metacognitivas estuvieron centrados desde sus inicios y, por mucho tiempo, en la población escolar básica; y recientemente la educación superior ha empezado a ser el centro de atención de muchos estudios. Asimismo, en el estudio que realizó sobre las “Estrategias Metacognitivas”, afirma que el problema de los estudiantes universitarios radica en sus primeros años de estudios debido a la falta de desarrollo metacognitivo y, de otro lado, en los estudiantes que no están equipados ni son diestros en el uso de estrategias. Otro estudio importante es también el de Diamandis (2017), quien presentó cinco problemas que la educación está atravesando en la actualidad, siendo una de ellas la ausencia de estrategias frente a la enseñanza tradicional. Sobre lo mismo Trahtemberg (2014) indica que el 80% de la población educativa brinda educación tradicional con currículo desintegrado tradicional, ajeno a las estrategias metacognitivas y alimentada de viejas concepciones del aprendizaje.

Sobre las concepciones de aprendizaje Fry, Ketteridge y Marshall (2009) concuerdan en la necesidad de apostar por sistemas de aprendizaje autónomo donde el estudiante construya su propio conocimiento e interprete el mundo que le rodea de manera significativa. Se trata de un ideal que contribuirá en revertir las brechas sociales y es precisamente Latinoamérica quien presenta un alto índice de desigualdad y pobreza que está correlacionado con el bajo nivel de acceso a una educación de calidad. Según lo indicado por el Acuerdo Nacional (2014) y el Consejo Nacional de Educación (2007), pues la situación es similar en Perú, la desigualdad y pobreza siguen siendo los grandes males de nuestra sociedad; esto afecta de manera significativa a las oportunidades que las personas tienen a lo largo de su vida. Asimismo, el índice presupuestal y las necesidades sociales están muy distanciadas de los objetivos que presenta el Acuerdo Nacional. Hasta el año 2019, el Perú es uno de los países que menos porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB) aunque el Presupuesto Público 2019 creció en 6.9%. En tal sentido, resulta complicado pensar en un desarrollo nacional cuando no se potencia una educación científica de integración.

En esa lógica el sistema universitario está en crisis. Según Rivero (2005) “El principal problema es la baja calidad de la enseñanza y los magros resultados en materia de aprendizaje de los estudiantes y egresados” (p.200), la informalidad ha llegado al sistema educativo y eso se ve en la proliferación de universidades a lo largo del país, así como en la cantidad de locales que, sin contar con infraestructura adecuada, funcionan como espacios para la educación universitaria (Aranzamendi, 2008). Esta realidad tiene nexos con la Educación Básica que, según PISA de la



*Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)*, el Perú se encontró, de los 65 países participantes, en el último lugar de la evaluación y para el 2013, el gasto público en educación, como porcentaje del PBI, fue de 3.3%. En tal sentido, estas son cifras que realmente llevan a la reflexión, considerando que salud y educación son los 2 pilares más importantes para el desarrollo de toda sociedad.

La situación no es diferente o ajena al proceso formativo de Educación Superior de las facultades de Medicina Humana, particularmente en estudiantes de Medicina Humana del V ciclo debido a que ellos se ubican en una etapa transicional de un proceso importante, ya que al culminar el ciclo iniciarán el área de Clínica Hospitalaria Aplicada, donde el alumno tendrá que enfrentar inseguridades, poca autonomía y, por ende, probables fracasos. Por ello, el descubrir si los estudiantes son conscientes de los mecanismos reguladores, el paso de lo inconsciente a lo consciente, y la necesidad de nuevas estrategias útiles durante la recepción de nuevos conocimientos han motivado a desarrollar el presente estudio.

## **1.2. Problema general**

¿Qué relación existe entre las estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada?

## **1.3. Problemas específicos**

- ¿Cómo son las estrategias metacognitivas en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada?

- ¿Cómo son las concepciones de aprendizaje en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada?
- ¿Qué relación existe entre la concepción de aprendizaje del factor directo y las estrategias metacognitivas en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada?
- ¿Qué relación existe entre la concepción de aprendizaje del factor interpretativo y las estrategias metacognitivas en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada?
- ¿Qué relación existe entre la concepción de aprendizaje del factor constructivo y las estrategias metacognitivas en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada?

#### **1.4. Justificación**

##### **Teórica**

El presente estudio es importante porque busca cubrir un vacío de conocimiento sobre la relación entre la concepción de aprendizaje y estrategias metacognitivas, además de aportar argumentos, datos e información sobre los mismos. En ese sentido, contribuirá a la discusión y análisis teórico entre los miembros de la comunidad científica especializada.

##### **Práctica**

A partir de los datos obtenidos en el presente estudio, en un futuro se podría desarrollar diferentes vías de enseñanza aprendizaje, beneficiando así a directivos,

docentes y estudiantes para generar aprendizaje significativo desde nuevas estrategias y propuestas pedagógicas. También mejorar las estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje en estudiantes universitarios.

### **Metodológica**

El presente estudio es importante porque permitirá evaluar la confiabilidad y validez de los instrumentos utilizados, *Inventario sobre estrategias metacognitivas* y *Auto-reporte (CONAPRE) para concepciones de aprendizaje* en una muestra de estudio de estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

#### A nivel internacional

Producto de una exhaustiva comprobación de la literatura científica en diferentes bases de datos como EBSCO, Scielo, Google Academics, Worldcat, Dialnet, ERIC, BASE Repository, Latindex y repositorio de la Universidad Católica de Chile en los últimos diez años, se encontró pocos estudios que aborden directamente las variables en estudiantes universitarios; sin embargo, sí vinculadas a otras variables las cuales a continuación se refieren.

Escanero, J., Soria, M., Escanero, M. y Guerra, M. (2013) desarrollaron el estudio titulado *Estilos, Metacognición y Estrategias de Aprendizaje en estudiantes de Medicina. Una propuesta para la mejora del aprendizaje en España*. El objetivo general del estudio fue saber el modo de aprendizaje, el puntaje obtenido en los dos componentes de la metacognición y en estrategias de aprendizaje, y su relación existente con el rendimiento académico en los estudiantes de segundo curso de Medicina de la Universidad de Zaragoza. Fue un estudio descriptivo-correlacional de corte transversal cuya muestra estuvo conformado por 201 alumnos en la asignatura MEF (Morfología, Estructura y Función) III (Anatomía, Histología y Fisiología de Corazón, Circulatorio, Respiratorio y Digestivo) de segundo curso de Medicina (primer semestre) de la Universidad de Zaragoza (España), durante el curso 2011-2012. La modalidad de muestreo aleatorio fue elegida por conveniencia con los participantes. El instrumento utilizado para medir la puntuación de metacognición, fue el inventario de O'Neil y Abedi; y para medir las estrategias de aprendizaje,

utilizaron las Escalas de Estrategias de Aprendizaje (ACRA) de Román y Gallego. Demostraron que los resultados de los estilos de aprendizaje no guardan correlación con el rendimiento académico; sin embargo, la metacognición y las estrategias de aprendizaje sí lo hacen. En tal sentido, sugieren emplear estas herramientas como una propuesta eficaz para la mejora.

Escanero, Soria y Guerra (2013b) en su estudio titulado *Influencia de los estilos de aprendizaje y la metacognición en el rendimiento académico de los estudiantes de Fisiología en España*, tuvo como objetivo general analizar la relación existente entre los estilos de aprendizaje y el conocimiento metacognitivo con el rendimiento académico en estudiantes de fisiología de la Facultad de Medicina. El estudio fue descriptivo-correlacional de corte transversal, donde estuvo conformado por una muestra de 174 estudiantes. En tal sentido, se utilizaron dos cuestionarios; el primero, el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) para Estilo de Aprendizaje; y el segundo, el inventario sobre Estrategias Metacognitivas de O'Neil y Abedi (planificación y evaluación). Con la nota final de cada uno de los estudiantes se pudo obtener el rendimiento académico. Ahora bien, los resultados arrojaron que el estilo de aprendizaje que tienen los estudiantes de fisiología es el reflexivo, donde las mujeres (52%) marcan mucha significatividad frente a los varones (36%), y en cuanto a la puntuación obtenida para los componentes de la metacognición (Planificación – Evaluación), ellos están en torno al 75%-80%. Además, es importante señalar que no se halló correlación entre la variable *nota* y los distintos *estilos de aprendizaje*, pero en la variable de la metacognición (*planificación*) y la nota adquirida, se encontró significativa correlación al igual que

las estrategias de planificación y el estilo de aprendizaje reflexivo con la estrategia de evaluación. En conclusión, en este estudio se recomendó, en base a los resultados obtenidos, la ejecución de las actividades como se presentó en el trabajo debido al evidente interés práctico por las relaciones existentes con el rendimiento académico.

### **A nivel nacional**

Se consultaron las bases de datos de Alicia, Renati, Redalyc, La Referencia, Scielo Perú, Google Academics, Worldcat, Dialnet, ERIC y repositorios de: Pontificia Universidad Católica del Perú, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Universidad Marcelino Champagnat, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Universidad de Piura, Universidad de Lima, Universidad Nacional de Educación, Universidad Ricardo Palma y Universidad San Ignacio de Loyola, en un periodo de búsqueda de los últimos diez años, encontrándose que solo existe un reporte que aborden la relación de ambas variables en estudiantes universitarios. A continuación, a nivel nacional, se muestran 2 investigaciones encontradas que vinculan una variable y aquella en donde existe la relación de ambas variables.

Barrón y Llimpe (2017) desarrollaron el estudio titulado *Enfoques de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Medicina del primer año de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. El objetivo general fue determinar los enfoques de aprendizaje predominantes de los estudiantes de medicina del primer año y su relación con el rendimiento académico. El estudio fue observacional, descriptivo, de corte transversal y cuantitativo. La muestra fue de 130 estudiantes de Medicina Humana matriculados en la asignatura de Biología celular y molecular. Se aplicó una versión corta del cuestionario Approaches and Study Skills Inventory for Students

(ASSIST). Como resultado se observó correlación significativa entre la puntuación de exámenes teóricos y el enfoque estratégico ( $p=0,004$ ); sin embargo, no se hallaron diferencias con relación a edad y sexo. En síntesis, en este estudio se concluye que el enfoque profundo fue el predominante en los estudiantes de Medicina del primer año de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Arteta y Huairé (2016) realizaron el estudio titulado *Estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje en estudiantes universitarios*, cuyo objetivo general fue establecer la relación que existe entre estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje en estudiantes universitarios. La investigación se ejecutó a través de un estudio descriptivo, con un diseño transeccional correlacional y la muestra estuvo constituida por 369 estudiantes de ambos sexos del curso de Total Wellness de la Universidad San Ignacio de Loyola. Los instrumentos utilizados fueron el cuestionario de Autoreporte O'Neil y Abedi (1996) y el cuestionario de Autoreporte (CONAPRE). Entre las conclusiones se evidencia la relación significativa entre las estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje.

Pacheco (2012) desarrolló el estudio titulado *Estrategias metacognitivas y rendimiento en Metodología del Aprendizaje e Investigación de los estudiantes del I ciclo de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería*. El objetivo general fue conocer la relación existente entre el uso de las estrategias metacognitivas y el rendimiento en metodología del aprendizaje e investigación de los estudiantes del I ciclo de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería. La investigación se realizó a través de un estudio descriptivo, con un diseño transeccional correlacional; y la muestra estuvo constituida por 109

estudiantes del I ciclo de Ingeniería Civil. El instrumento utilizado para la medición de las variables dependientes fue un inventario de estrategias metacognitivas. En las conclusiones se puede afirmar que existe relación entre las variables según el coeficiente  $r=0.692$ ; es decir hay correlación positiva media, de acuerdo a los índices de correlación, entre el uso de las estrategias metacognitivas y el rendimiento académico en metodología del aprendizaje e investigación de los estudiantes del I ciclo de Ingeniería Civil de la UNI, aceptando así la hipótesis de investigación.

Como se puede apreciar, la comunidad científica ofrece diversas informaciones respecto a las dos variables que se están estudiando. También es evidente un interés creciente en el estudio de las estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizajes, esto indica que la presente investigación aportará de manera significativa al campo científico para futuros estudios. Ahora bien, se ha observado que algunas investigaciones mencionadas anteriormente utilizan el mismo instrumento para la variable de estrategias metacognitivas (inventario de O'Neil y Abedi), de tal modo que se ajusta bastante bien a esta investigación porque demuestra su vigencia.

## **2.2. Bases teóricas**

### **Estrategias Metacognitivas**

#### **Concepciones de Estrategias Metacognitivas**

Las estrategias metacognitivas hacen referencia a toda acción que ejecuta la persona; es decir, antes, durante y después de que tenga lugar sus procesos de aprendizaje con la meta de perfeccionar la realización en tareas definidas o desempeño académico.



Ahora bien, según Soto (2003, p.112) la metacognición es “la toma de conciencia, el control de procesos y la autoregulación que dan lugar a la organización para enfrentar las necesidades y adaptarse al medio”. Considerando ello, la definición radica en el conocimiento sobre la naturaleza del aprendizaje, las fortalezas, las debilidades, la eficacia de la aplicación de las estrategias y el dominio del aprendizaje mediante la información y toma de decisiones.

Asimismo, señala que la metacognición está vinculada con dos componentes: el conocimiento sobre los propios procesos cognitivos (saber qué) y el control de los procesos cognitivos (saber cómo) orientado a las actividades de planificación, control y evaluación. En tal sentido, este conocimiento metacognitivo hará referencia tanto a las potencialidades y limitaciones cognitivas el cual proporcionará al estudiante una mayor y mejor comprensión, inspección y valoración de los contenidos a trabajar.

Klinger (2001, p. 85) refiere que la metacognición es “el conocimiento que el individuo tiene sobre los procesos de cognición y de estados tales como la memoria, la atención, el conocimiento, la conjetura y la ilusión”.

Por otro lado, Pinzás (2003) señala que la metacognición es aquella que otorga a la persona la posibilidad de desarrollar una característica muy deseable: un individuo que aprende por sí mismo. También como el grado de conciencia y conocimiento que este tiene sobre cómo piensa y desarrolla una tarea determinada. Según Burón (2006), la metacognición está compuesta por la raíz “meta” cuyo significado es “más allá” y la palabra “cognición” que refiere a “conocimiento”, de tal modo que el significado es el conocimiento autorregulado sobre los procesos cognitivos.

Yussen (1985) plantea que la metacognición es aquel cuerpo de conocimiento y comprensión que reflexiona sobre la cognición misma. En otras palabras, es el ejercicio mental que tiene por objeto otra actividad mental (pensar sobre la manera como pensamos). De la misma manera, Wellman (1985), desde su punto de vista señala que: “El término metacognición es la cognición de una persona sobre la cognición, esto es, al conocimiento de la persona sobre los procesos y estados cognitivos tales como la memoria, la atención, el conocimiento, la conjetura, la ilusión (...)” pág. 25.

De la misma forma, Domenech (2004, p. 54) la define como “la capacidad de conocer el propio conocimiento, de pensar, reflexionar sobre cómo reaccionaremos o hemos reaccionado ante un problema o tarea”. Esta definición se interpretaría como la reflexión intrínseca del individuo referente a las acciones que realiza y, lo más importante, identificar sus potencialidades y debilidades; es decir, tener la capacidad crítica, analítica, reflexiva del cómo, por qué y para qué se ejecuta una actividad que se emprende.

Para Flavell (1996, p.62), pionero en el tema, la metacognición es el conocimiento de sus procesos, resultados cognitivos y todo aquello que se asemeje a ellos. La definición propuesta por el autor haría alusión al grado de conocimiento que tiene la persona sobre el proceso de su aprendizaje. Asimismo, Batista (2007, p.62), indicó que hablar de metacognición es la capacidad que tiene la persona de observar y evaluar la evolución de su aprendizaje en el cumplimiento de una actividad.

Para Sanz (2010, p.111) la metacognición es “la actividad mental centrada en el propio funcionamiento psicológico; es conciencia y regulación del mundo interior, en

oposición a las actividades centradas en la información proporcionada por el mundo interior”.

En síntesis, en el presente estudio nos adscribimos a la definición postulado por el autor Flavell (1996), ya que es uno de los pioneros en abarcar el tema y afirma que la función de toda estrategia metacognitiva es supervisar el progreso de una actividad; es decir, el auto conocimiento es la estrategia metacognitiva que está dirigida a comprobar si la meta ha sido alcanzada.

## **Modelos teóricos**

### **Modelo de Flavell**

Según Flavell (1996) se detallan cuatro clases de componentes que estructuran el modelo de estrategias metacognitivas.

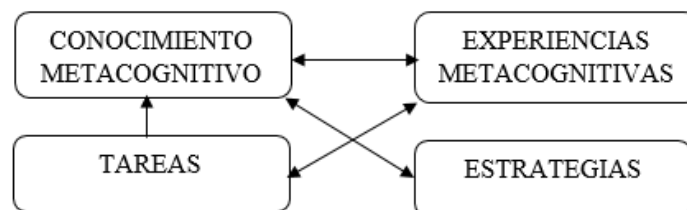
Conocimiento metacognitivo: Son las creencias que son necesarias para la ejecución de una tarea cognitiva.

Experiencias metacognitivas: Referidas a las creencias sobre el cómo se logra entender y procesar la información.

La tarea: Presenta dos subcategorías; la primera, son las características de la información disponible y, la segunda, las exigencias o metas que la tarea impone al sujeto.

Las estrategias: Puede utilizar diversas formar de abordar los objetivos que se ha propuesto.

Ahora bien, el mismo autor plantea que el conocimiento metacognitivo implica la interacción de dos o tres clases de variables, que la experiencia metacognitiva alude a los diversos esfuerzos cognitivos referentes al ámbito intelectual del individuo y que la tarea está enfocada a las habilidades en realizar de manera significativa toda actividad práctica siguiendo estrategias para alcanzar el desarrollo metacognitivo. Dicho modelo está resumido en la Figura 1.



*Figura 1.* Componentes que estructuran las estrategias metacognitivas de “La psicología evolutiva de Jean Piaget” por J. Flavell, 1996, p.231.

Además, el autor señala la existencia de tres momentos importantes en el aprendizaje: planificación, supervisión y evaluación. Estos tres procesos se relacionan mutuamente. Mateos (2001) presenta un cuadro donde se podrá visualizar la relación de manera gráfica (ver Figura 2)

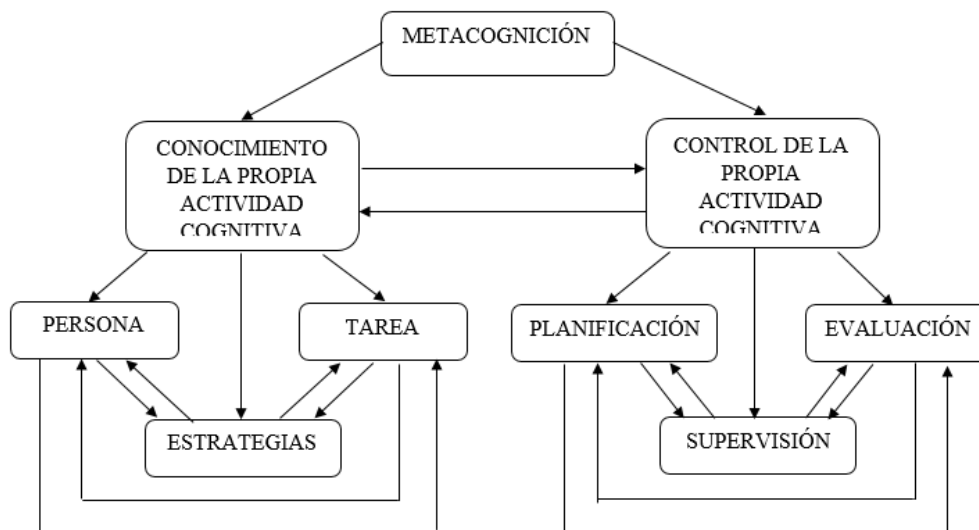


Figura 2. Procesos de todo aprendizaje de “Metacognición y educación” por M. Mateos, 2001.

### Modelo Socio-Histórico Cultural de Lev Vygotsky

El modelo pedagógico que presentó Vygotsky (1989) está basado en el estudio del aprendizaje del conocimiento mediante los procesos mentales como la Mediación y la Zona de Desarrollo Próximo. El primero está enlazado con el uso de instrumentos mediadores (herramientas y signos) cuya finalidad será entender los procesos sociales considerando que estos descansarán en la función mediadora que los caracteriza.

En tal sentido, Pozo (2003) afirma que el sujeto no se circunscribe a responder los estímulos que recibe, sino que los transforma y actúa sobre ellos gracias a la mediación de los instrumentos. Ahora bien, la actividad del aprendizaje se considera como un proceso de transformación del medio a través del uso de instrumento.

Su aporte más trascendental es la teoría sobre la “Zona de desarrollo próximo” donde relaciona el aprendizaje y el desarrollo y refiere que las diversas enseñanzas que recibe la persona desarrollarán sus capacidades. También señala la existencia de dos

niveles de desarrollo: Zona de desarrollo Real (ZDR) y Zona de desarrollo potencial (ZDPot). El primero expresa todo aquello que la persona es capaz de aprender por sí mismo; sin embargo, el segundo muestra que el individuo es capaz de aprender únicamente con el apoyo de un maestro. Ahora bien, la relación que instaura entre las dos zonas de desarrollo lo define como Zona de desarrollo próximo (ZDPróx), que no es más que la distancia que hay entre la zona de desarrollo real o efectivo del alumno y la zona de desarrollo potencial. Esta (ZDPróx) nombra las acciones que el sujeto puede hacer solamente con la ayuda de otras personas, pero gracias a esta interrelación el niño aprende a desarrollar de manera autónoma (Latorre, 2010). Tal como se muestra en la Figura 3.

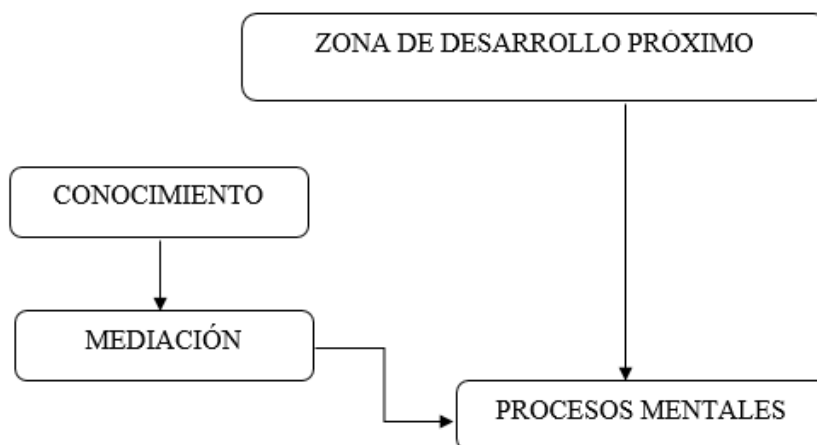


Figura 3. Modelo pedagógico de Vygotsky de "Adquisición de conocimiento" por J. Pozo, 2003, p. 171.

### Modelo de Weinstein y Mayer

En este modelo teórico se plantea que no solo se debe planificar el contenido, sino también los procesos de enseñanza para que los estudiantes aprendan a aprender bajo un trabajo sistemático y explícito (Villar, 2005). En tal sentido, es importante

mencionar metodologías de aprendizaje que muestran eficacia en la enseñanza de estrategias metacognitivas planteado por Weinstein y Mayer en Villar (2005):

- a) Modelaje: Es aquel conocimiento que la persona/estudiante tiene sobre los procesos de pensamientos ejercidos en una actividad.
- b) Preparación: Es el análisis de los problemas presentados en una actividad.
- c) Andamiaje: Es la ayuda que recibe la persona/estudiante ante una actividad compleja.
- d) Articulación: Es la que ayuda a una persona/estudiante a verbalizar sus conocimientos o procesos cognitivos.
- e) Reflexión: Es la comparación de sus procesos cognitivos con los de otros o con uno ideal.
- f) Exploración: Es cuando la persona/estudiante busca, de manera independiente, problemas y soluciones.

En síntesis, es importante recalcar que en este modelo el estudiante, al desarrollar sus habilidades de planificación, adquirirá habilidades específicas en la exploración del conocimiento, modelaje, preparación, reflexión, andamiaje por parte del docente y terminará articulando sus propios procesos cognitivos, obteniendo un aprendizaje significativo y autorregulado. He aquí se encuentran resumidos en la siguiente Figura 4:

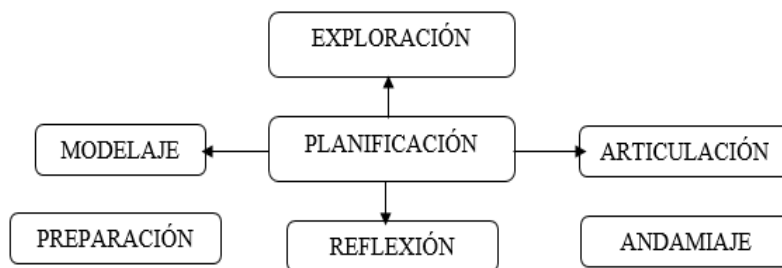


Figura 4. Metodologías de aprendizaje para la enseñanza de estrategias metacognitivas de “Educación en la vejez: hacia la definición de un nuevo ámbito para la psicología de la educación, Infancia y Aprendizaje” por F. Villar, 2005, p.63.

### Modelo de Nelson y Narens

Nelson y Narens (2008), presentan un modelo de metamemoria donde se combina la “sensación de saber” y la estimación de la “propia ejecución”. Un ejemplo claro es la observación a la conducta de los estudiantes frente a una actividad y ver la manera en que controlan y regulan las actividades de la memoria. Ahora bien, en este modelo el *self – monitoring* y el *self – regulation* corresponden a dos modelos distintos del proceso metacognitivo.

Este modelo inicia desde la conciencia que tiene el estudiante, donde tendrá que pasar por la adquisición del conocimiento, la retención y la recuperación, pero más allá de la conciencia también termina desarrollando habilidades de control sobre el conocimiento adquirido (capacidad de seleccionar, distribuir tiempo de estudio, terminación del estudio, capacidad de seleccionar estrategias de búsqueda y terminación de búsqueda). Estas fases del modelo de Nelson y Narens lo presenta Puente (2003) de manera resumida en la Figura 5.



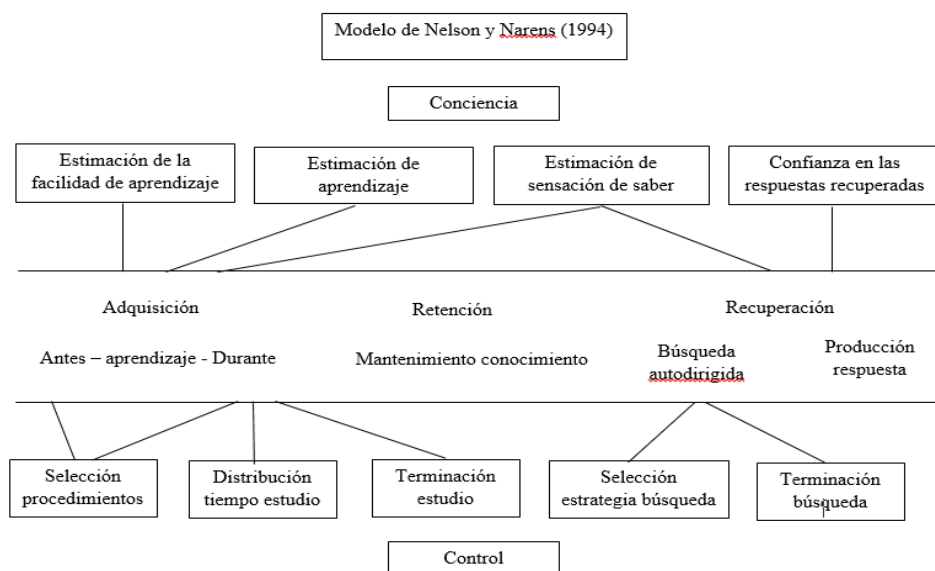


Figura 5. Fases del modelo de Nelson y Narens de “Evaluación de la metacognición y comprensión de la lectura. Fundación de neuropsicología clínica” por A. Puente, 2003, p.14.

En síntesis, el modelo que se asumirá en el presente estudio es el de John Flavell, ya que el concepto de metacognición nace con él por los años setenta. Empezó estudiando la metamemoria, a la cual definió como “el conocimiento de uno mismo concerniente a los propios procesos y productos cognitivos o a todo lo relacionado con ellos” (Flavell, 1976). Además, se entiende que cada proceso cognitivo puede alcanzar su mayor nivel (metacognición) que actualmente es considerado necesario para llegar a ser un aprendiz eficaz. Ante ello se ve en la necesidad de tener en cuenta tres momentos fundamentales en todo aprendizaje que se dan de manera simultánea: planificación (antes de comenzar la tarea de aprendizaje), supervisión (mientras se ejecuta la actividad) y evaluación (después de haber finalizado).

### **Dimensiones de Estrategias Metacognitivas**

A inicios de los ochenta se plantea por primera vez el concepto de metacognición y con ello se distingue dos componentes centrales: a) el conocimiento de los procesos cognitivos (saber qué) y b) la regulación de los procesos cognitivos (saber cómo),

relacionado con la planificación, control y evaluación (Brown, Bransford, Ferrara y Campione, 1983).

### **Planificación**

Consiste en la organización y selección de estrategias idóneas para solucionar tareas de manera exitosa. Considerar los conocimientos aprendidos (previos) que ayudarán a resolver determinada tarea (Jiménez, 2004). Brown (1987) lo define como la manifestación antes de la resolución de una actividad que consiste en anticipar las actividades.

### **Control y evaluación**

Para Brown (1987) el control (“monitoring”) se realiza durante la resolución de una tarea determinada, esta puede manifestarse en actividad de verificación y revisión de la estrategia empleada. En cuanto a la evaluación señala que es el proceso al finalizar la tarea cuyo fin es evaluar los resultados de la estrategia que ha empleado el estudiante. En este proceso los estudiantes pueden aplicar diversas habilidades preguntándose: ¿Logré los objetivos de la tarea?, ¿el método seguido me llevó al éxito?, ¿debería seguir el mismo método?, ¿cómo fueron superados los problemas? (El-Hindi 1997, p. 10).

### **Concepciones de Aprendizaje**

#### **Conceptualización de las concepciones de aprendizaje**

Los estudios sobre concepciones de aprendizaje parten del hecho de que, detrás de las diversas acciones que emplea el aprendiz, hay una gama de teorías que se configura a partir de un cúmulo de ideas coherentes o incoherentes entre sí. En

palabras de Säljö (1979), este conjunto de ideas que el individuo tiene parece determinar sus acciones para que logre el aprendizaje propuesto.

Ahora bien, de acuerdo a lo señalado, las concepciones de aprendizaje se organizan en distintas categorías cuya clasificación está entre dos polos: uno cuantitativo y el otro cualitativo. Además se ha asumido la categorización que presenta Pozo y Scheuer (1999) sobre la concepción de aprendizaje: directa, interpretativa y constructiva (ver Figura 6).

AUTORES	SISTEMA DE CATEGORÍAS					
Säljö (1979)	Incremento de conocimientos	Memorización	Adquisición y utilización	Abstracción de significados	Proceso Interpretativo	
Van Rossum y Schenk (1984)	Concepciones Superficiales (reproductivas)			Concepciones Profundas (comprensivas)		
Marton <i>et al.</i> (1993)	Incremento de conocimientos	Memorización	Adquisición y utilización	Abstracción de significados	Proceso Interpretativo	Cambiando como personas
Olson y Bruner (1996)	Imitación (reproductivo)		Instrucción (principios y acción)	Descubrimiento (comprensión y metarepresentación)		Colaboración (personal y cultural)
Tynjälä (1997; 1999)	Determinación externa Desarrollo de procesos no intencional		Desarrollo de estrategias y estilos Procesamiento de la información Proceso interpretativo Estudiante activo			Proceso creativo
Pozo y Scheuer (1999)	<b>DIRECTA</b>		<b>INTERPRETATIVA</b>			<b>CONSTRUCTIVA</b>
Ejemplos	Incorporación automática de un saber cerrado Exposición a las situaciones de enseñanza El aprendizaje en un momento dado Los obstáculos son externos		La actividad del aprendiz es imprescindible Intervención de ciertos procesos básicos (atención, memoria) Observación intencional, ejercitación reiterada El aprendizaje es desplegado en el tiempo Los obstáculos son internos al sujeto que aprende			Aprendizaje como: Interacción, Reconstrucción, Transformación, Re-elaboración

Figura 6. Conceptualización de las concepciones de aprendizaje de “Concepciones de aprendizaje y los diversos sistemas de categorías” por J. Martínez, 2000, p. 23.

En cuanto a la categorización que presenta Pozo y Scheuer, señalan que la concepción directa plantea una correspondencia entre datos y resultados; la concepción interpretativa la actividad del aprendiz como un proceso mediador entre las condiciones y los resultados; y la concepción constructiva asigna a los procesos mediacionales una función transformadora.

Boulton, G., Wils, L. y Lewis, D. (2001), de acuerdo a la categorización de Säljö (1979) de cinco concepciones plantean una semejante a la de Pozo y Scheuer nombrada: adquisición de conocimiento, comprensión y crecimiento personal.

Las investigaciones sobre las concepciones de aprendizaje, Säljö (1979) y Marton (1981) son consideradas precursoras en el estudio de este tema. Para su análisis se utiliza entrevista semiestructurada donde se le interroga a la persona sobre lo que es el aprendizaje o sobre las estrategias que emplea para aprender (“lo que dice que hace”). En tal sentido, los trabajos de Säljö (1979), la define en base a cinco categorías para la concepción del aprendizaje:

- a) Incremento de conocimiento: Los que asumen que el aprendizaje no es más que una ampliación de conocimientos.
- b) Memorización: Los que asumen que el aprendizaje no es más que una transferencia de unidades de información cuyo objetivo es “reproducir” la información adquirida”.
- c) Adquisición de datos y procesos que pueden ser retenidos y/o utilizados: Los que asumen que el hecho de aprender es debido al conocimiento, al recuerdo y utilización.
- d) Abstracción de significados: Se diferencia de las demás porque de alguna manera se cambia la naturaleza de lo aprendido. El aprendiz opta por la selección y el resumen de ideas en vez de memorizarlos; es decir, razona a partir de ellos.
- e) Proceso interpretativo: Es similar a la anterior con la gran diferencia que ayudará a la persona a interpretar su realidad.

Luego de los estudios de Säljö (1979), los trabajos de Marton (1993) y colaboradores añaden una sexta categoría: “cambiando como persona”. En esta se ubica a los estudiantes quienes entienden el aprendizaje como un motor de cambio; en otras palabras, un cambio en la persona como consecuencia de lo que ha aprendido.

Frente al estudio empírico, Van-Rossum y Schenk (1984) examinan la manera en que el estudiante se aproxima a un texto. Ellos trabajaron con una muestra de estudiantes universitarios de primer año de Psicología en Holanda y en base a los resultados establecieron dos tipos de aproximaciones al estudio de Concepciones de Aprendizaje: superficial (reproductiva) y profunda (comprensiva).

En síntesis, en el presente estudio nos adscribimos a la definición postulada por el autor Säljö donde señala la existencia de diversas teorías que determinan las acciones empleadas por el sujeto que aprende, y para el logro de las metas de aprendizaje propuestas.

## **Modelos teóricos**

### **Modelo teórico de Olson y Bruner (1996)**

Estos autores señalan la existencia de cuatro teorías sobre el aprendizaje y que cada una de estas corresponden a una teoría de la mente que establece un rol determinado en el estudiante. Estas hacen alusión a una psicología que implica de la misma manera una pedagogía intuitiva. Ahora bien, al establecer Olson y Bruner una relación entre la teoría y la acción se asemejan a la categorización planteada por Säljö (1979).

Las cuatro teorías que proponen dos de ellas (las primeras) se centran en lo externo y las dos posteriores en lo interno. Dicho modelo acerca del aprendizaje y el papel del estudiante se presenta en la Figura 7.

Aprendizaje por ...	Papel del alumno
Imitación	Actor / imitador
Instrucción	Conocedor representacional
Descubrimiento	Experiencias intersubjetivas
Colaboración	Pensamiento colaborativo

Figura 7. Cuatro teorías sobre el aprendizaje de “Categorías para la concepción de aprendizaje” por D. Olson y J. Bruner, 1996, p.9

- a) **Imitación:** Un aprendizaje obtenido por la transmisión generacional.
- b) **Instrucción:** Se obtiene el aprendizaje mediante la representación de hechos, reglas de acción y principios.
- c) **Descubrimiento:** El papel de la enseñanza es fundamental para la mejora de la comprensión, de este modo se puede pensar sobre el propio pensamiento.
- d) **Colaboración:** El conocimiento es un proceso objetivo e interno con una base cultural y personal.

### **Modelo teórico de Tynjälä (1997, 1999)**

Su teoría se está en base a un estudio fenomenográfico basado en ensayos y entrevistas con profundidad. Esta autora propone siete tipos de concepciones acerca del aprendizaje y dos niveles diferenciados (categorías superficiales y profundas). Estas concepciones, según Tynjälä (1997) no responden a una estructura jerárquica, sino que pueden darse simultáneamente en un mismo sujeto.

- a) Determinación externa: Posee una visión conductista, ya que el aprendizaje es considerado como el producto de la observación y condicionamiento.
- b) Desarrollo de procesos: El aprendizaje es explicado bajo una óptica del desarrollo cognitivo (proceso inevitable – no intencional). Es producto del desarrollo y no de una instrucción.
- c) Estudiante activo: El aprendizaje será el resultado del papel que cumple el estudiante en sus procesos de adquisición y reestructuración de la información. En este punto se considera un aprendizaje que tiene como eje la experiencia, la motivación intrínseca, participación activa en clase, etc.
- d) Desarrollo de estrategias y estilos: El desarrollo de estrategias y estilos profundos responden al contexto y dominios particulares. Es de este modo que se concibe el aprendizaje, considerando que la propia autora señala que estaría influenciada por las diversas lecturas asignadas en el curso de Psicología de la Educación siendo Ausubel (1918-2008) uno de ellos.
- e) Como procesamiento de información: Se basa en la construcción de esquemas y cambios en la estructura de conocimientos y, sobre todo, en el funcionamiento del cerebro. También es importante señalar que en este punto se coloca énfasis en los cambios estructurales.
- f) Proceso interpretativo: El aprendizaje es visto como un proceso interactivo entre estudiantes y profesores.

g) Proceso creativo: El aprendizaje es considerado como un proceso de construcción y reconstrucción continua.

Al ver las siete categorías que presenta la autora, es menester mencionar que las cinco primeras son de carácter cuantitativo, mientras que las dos últimas de carácter cualitativo considerando los trabajos de Vosniadou (1994).

### **Modelo teórico de Pozo y Scheuer (1999)**

Los autores señalan que las concepciones de aprendizaje están basadas en un sistema de intenciones y deseos (interpretación intuitiva); o sea, de estados mentales a una interpretación cognitiva, lo cual implica un verdadero cambio conceptual. En tal sentido, ellos distinguen tres teorías acerca del aprendizaje: la directa, interpretativa y constructiva. La primera plantea una correspondencia directa entre datos y resultados (causalidad lineal); la segunda, plantea la implicancia del aprendiz como un proceso mediador entre las condiciones y resultados, y; por último, plantea la existencia de procesos reconstructivos; es decir, asigna una función transformadora.

Ahora bien, para que pueda ser definida estas tres teorías se basan en lo que se aprende, cómo se aprende y las diversas variables externas que influyen en el aprendizaje. Dicho modelo se representa en la Figura 8.

Pozo y Scheuer (1999)	DIRECTA	INTERPRETATIVA	CONSTRUCTIVA
Ejemplos	Incorporación automática de un saber cerrado Exposición a las situaciones de enseñanza El aprendizaje en un momento dado Los obstáculos son externos	La actividad del aprendiz es imprescindible Intervención de ciertos procesos básicos (atención, memoria) Observación intencional, ejercitación reiterada El aprendizaje es desplegado en el tiempo Los obstáculos son internos al sujeto que aprende	Aprendizaje como: Interacción, Reconstrucción, Transformación, Re-elaboración

*Figura 8.* Modelo de las teorías de aprendizaje de “Concepciones de aprendizaje y los diversos sistemas de categorías” por J. Martínez, 2004, p. 28.



En síntesis, el modelo que se asumirá en el presente estudio es el de Pozo y Sheuer, inspirado inicialmente en la categorización de Säljö (1979), ya que las tres teorías propuestas se basa en lo que aprenderá el sujeto, cómo lo hará y las diversas variables que influirán en el aprendizaje.

### **Dimensiones de Concepciones de Aprendizaje**

#### **Directa**

La teoría directa estaría muy cercana a la “teoría directa de la mente” (Carpendale y Chandler, 1996), la cual considera que el conocimiento es una copia fiel de la realidad (realismo ingenuo). En otras palabras, si el sujeto ha tenido un encuentro con la realidad y no se ha modificado dicho contacto, entonces el aprendiz tendrá en su mente un retrato exacto de lo que ha visto; es decir, un reflejo confiable de la realidad.

Por otro lado, el aprendizaje se define de acuerdo al éxito en la acción y esta será a partir a las características del aprendiz (edad, salud, alimentación). Además, es importante señalar que para aprender se debe tener un contacto directo a la información (“si alguien sabe es porque ha visto”). A continuación, en la Figura 9, se ofrece un resumen de la teoría directa expuesta por Pozo y Scheuer (1999, p.100).

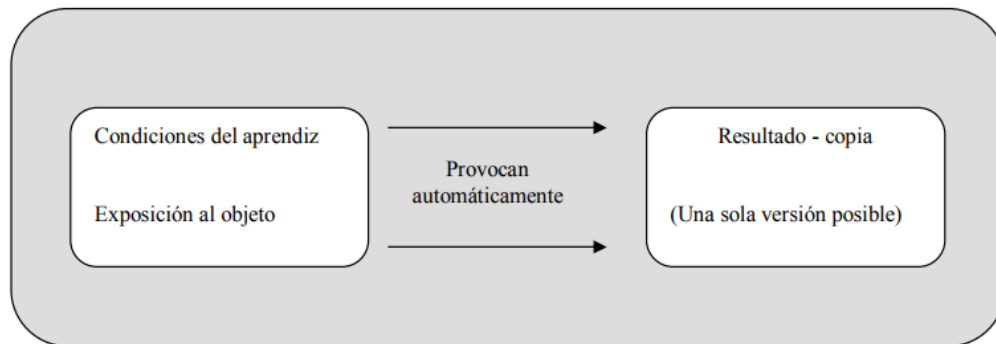


Figura 9. Esquema de la teoría directa de “Las concepciones sobre el aprendizaje como teorías implícitas” por J. Pozo y N. Scheuer, 1999, p. 178.

### **Interpretativa**

Es considerada una evolución a la teoría directa (Pozo, 1989), con el cual comparte que la persona reflejará la realidad que ha percibido. En este caso el aprendizaje tendría como fin imitar la realidad de la mejor manera, la cual involucraría procesos complejos por parte del aprendiz como la atención, inteligencia, motivación, etc. (Pérez, M., Mateos, M., Pozo, J. y Scheuer, N., 2001, p.158).

Es importante señalar que esta teoría estaría muy cerca a los modelos de Procesamiento de la información (Pérez et.al, 2001), ya que asumen la importancia de procesos intermedios entre las interpretaciones internas y la entrada de información. En la Figura 10 se muestra un resumen de lo que involucraría la teoría interpretativa.

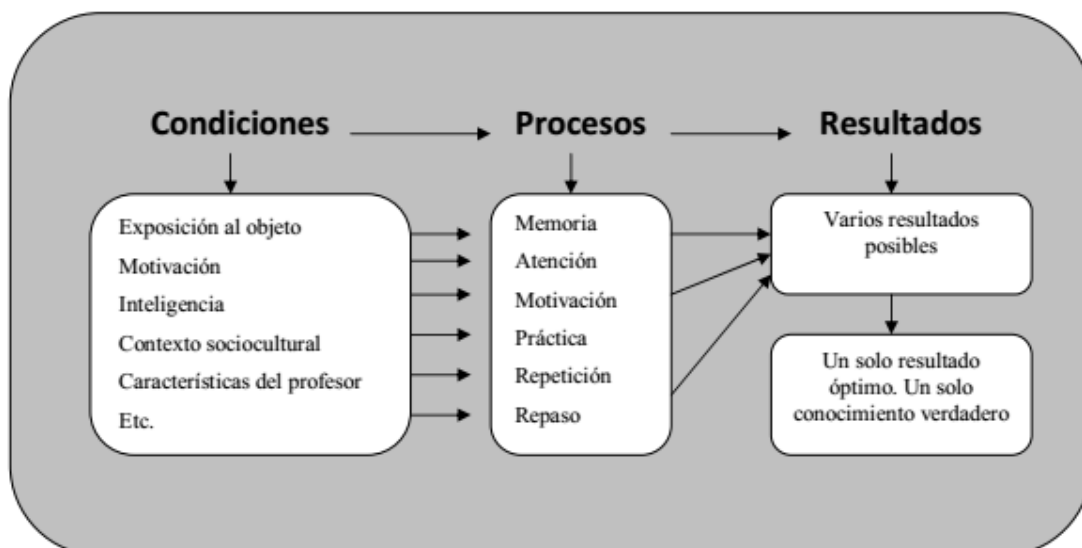


Figura 10. Resumen de la teoría interpretativa de “Esquema de la teoría interpretativa” por J. Pozo y N. Scheuer, 1999, p. 103.

### Constructiva

En principio esta teoría niega el saber absoluto, sino que asume el relativismo en todo conocimiento. Da un salto a las dos anteriores ya que no considera el conocimiento como copia de la realidad, sino que lo entiende como una construcción personal asumiendo que la información puede ser interpretada de diversas maneras.

Según Pozo, J., Scheuer, N., Mateos, M. y Pérez, M. (2006, p.124) “el aprendizaje implica procesos mentales reconstructivos de las propias representaciones acerca del mundo físico, sociocultural e incluso mental, así como de autorregulación de la propia actividad de aprender”. Desde este punto, la teoría constructiva se afirma sobre la noción que el aprendizaje es un sistema dinámico autorregulado que articula condiciones, procesos y resultados. Martín, E., Mateos, M., Martínez, P., Cervi, J., Pecharromán, A., y Villalón, R. (2006) describe en la siguiente Tabla 1.

Tabla 1

*Dimensiones de la teoría constructivista de “Caracterización de los distintos escenarios de acción docente según la Teoría Constructiva” por E. Martín et al., 2006 (elaboración propia).*

Dimensión	Concepción desde la Teoría Constructivista
Motivación	Considera que el alumno necesita aprender para sentirse competente. Se entiende que aprender, cuando implica comprender el sentido de la tarea de aprendizaje; es decir, el sentido de lo que uno hace, es una experiencia intrínsecamente motivadora.
Evaluación	Implica supeditar la función acreditativa a la pedagógica, pero sin que ello suponga una renuncia a promover mayores niveles de aprendizaje en los alumnos, admitiendo que el progreso del alumno con respecto a su propio nivel es el criterio fundamental, y entender la función de autorregulación de la evaluación, es decir, que el alumno puede identificar por sí mismo cuando ha aprendido y cuando no y por qué.
Relaciones entre capacidades y contenidos	Entienden que no se pueden construir capacidades sin contenidos específicos, pero que la meta de la educación son las capacidades.
Enseñanza y aprendizaje de actitudes y valores	Aprender actitudes y valores implica desenvolverse en un entorno en el que todo el centro favorezca determinadas formas de comportarse y se haga reflexionar a los alumnos sobre el por qué y las consecuencias de distintas formas de proceder desde la heterorregulación a la autonomía moral
Enseñanza y aprendizaje de procedimientos	Uso estratégico de procedimientos.
Enseñanza y aprendizaje de conceptos	Destaca el proceso de transformación de estas ideas de partida a través del contraste con otras que se ofrecen desde una posición perspectivista.

### **Estrategias Metacognitivas y Concepciones de Aprendizaje**

En principio, son pocas las investigaciones que analizan las relaciones entre ambas cuestiones. Algunos investigadores, por ejemplo, han observado que entre los estudiantes hay una visión constructiva del aprendizaje y altos niveles en estrategias

de autorregulación (Vermetten, Vermunt y Lodewijks, 2002). Sin embargo, otros como Beeth (1998) afirman que las concepciones y los cambios son generados a partir de un aumento de estrategias metacognitivas. En cambio, Martínez (2004) halla relaciones significativas entre la concepción constructiva y un elevado aumento de estrategias en estudiantes universitarios. Por su parte, Ossa y Aedo (2004), señalaron relaciones estadísticas altamente significativas en las variables metacognición y enfoque que aprendizaje constructivo en estudiantes universitarios.

## **2.2 Definición de términos básicos o marco conceptual**

### **Estrategias Metacognitivas**

La metacognición es el conocimiento de sus procesos, resultados cognitivos y todo aquello que se asemeje a ellos (Flavell, 1996, p.62).

### **Estrategias**

Son capacidades internamente organizadas de las que se vale una persona para tener dominio de sus procesos cognitivos y lograr los objetivos propuestos. Ello implicará planes que se materializarán en las acciones, técnicas y procedimientos (Martínez, 2004).

### **Metacognición**

Es el conocimiento de los propios procesos, resultados y cualquier aspecto relacionado a ámbito cognitivo; en otras palabras, el aprendizaje de las partes más importantes de la información (Flavell, 1996, p.62).

### **Concepciones de Aprendizaje**

Es el conjunto de ideas que determina las acciones de la persona para que logre el aprendizaje propuesto (Säljö, 1979).

### **Concepciones**

“El significado asignado a un fenómeno particular, que nos hace conscientes de que experimentamos algo como tal” (González, 2011, p. 70).

### **Aprendizaje**

“Sistema complejo compuesto por distintos subsistemas en estado de equilibrio dinámico” (Pozo y Scheuer, 1999, p. 66).

### **Estudiantes de Medicina Humana**

“Estudiante dedicado al estudio de la vida, la salud, las enfermedades y la muerte del ser humano, e implica ejercer tal conocimiento técnico para el mantenimiento y recuperación de la salud, aplicándolo a la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades” (Online Etymology Dictionary, 2019).

### ***Universidad privada***

“Comunidad académica orientada a la investigación y a la docencia, que brinda información humanística, científica y tecnológica con una clara conciencia de nuestro país como realidad multicultural. Son personas jurídicas de derecho privado” (Art. 3, Ley Universitaria N.º 30220).

### **III. OBJETIVOS**

#### **3.1. General**

Determinar la relación que existe entre las estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada.

#### **3.2. Específicos**

- Identificar las estrategias metacognitivas en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada.
- Identificar las concepciones de aprendizaje en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada.
- Identificar la relación existente entre la concepción de aprendizaje del factor directo y estrategias metacognitivas en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada.
- Identificar la relación existente entre la concepción de aprendizaje del factor interpretativo y estrategias metacognitivas en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada.
- Identificar la relación existente entre la concepción de aprendizaje del factor constructivo y estrategias metacognitivas en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada.

## IV. HIPÓTESIS

### 4.1. Hipótesis general

Existe relación significativa entre las estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada.

### 4.2. Hipótesis específicas

- Existe bajo nivel en las estrategias metacognitivas en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada.
- Existe bajo nivel en las concepciones de aprendizaje en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada.
- Existe relación significativa entre la concepción de aprendizaje del factor directo y estrategias metacognitivas en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada.
- Existe relación significativa entre la concepción de aprendizaje del factor interpretativo y estrategias metacognitivas en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada.
- Existe relación significativa entre la concepción de aprendizaje del factor constructivo y estrategias metacognitivas en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada.



## V. MÉTODO

### 5.1. Tipo de investigación

Corresponde a una investigación cuantitativa porque se basa en el uso de técnicas estadísticas para conocer aspectos de interés sobre la población que se estudia (Hueso y Cascant, 2012). La investigación cuantitativa considera que el conocimiento debe ser objetivo, y que este se genera a partir de un proceso deductivo en el que, a través de la medición numérica y el análisis estadístico inferencial, se prueban hipótesis previamente formuladas (Hernández, et al. 2014). Este enfoque se asocia comúnmente con prácticas y normas de las ciencias naturales y del positivismo con la intención de obtener resultados que permitan hacer generalizaciones (Bryman, 2004).

### 5.2. Diseño de investigación

El diseño fue no experimental debido a que es sistemático y empírico, en el que no se manipularon intencionalmente las variables (Hernández, et al., 2006), sino que se observó dichas relaciones tal como se dieron en su contexto natural con los estudiantes para después analizarlos (Kerlinger y Lee, 2002). Así mismo se utilizó un diseño transeccional o transversal de alcance correlacional no causal, que relacionó dos variables en un momento del tiempo (Hernández et al., 2014) buscando establecer la relación entre estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada.

El estudio correlacional no causal según Sánchez y Reyes (2005) se gráfica de la siguiente manera:

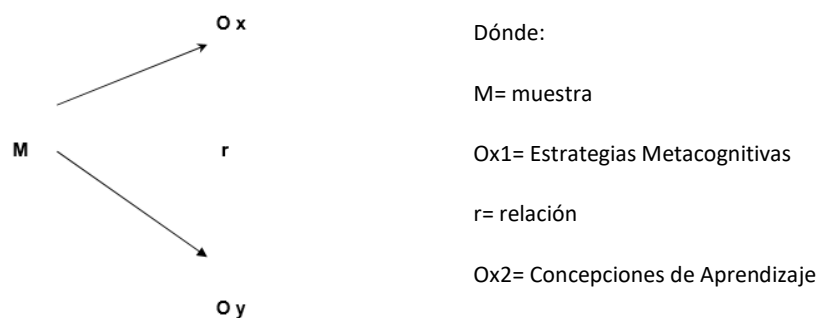


Figura 11. Esquema del diseño de investigación por H. Sánchez y C. Reyes, 2005, p.88.

### 5.3. Variables

#### 5.3.1. Variables atributivas

Las variables son atributivas debido a que no fueron manipuladas y refieren características de las personas, inherentes a ellas, que varían de grado (Kerlinger y Lee, 2002).

Para nuestro estudio las variables a considerar fueron:

#### **Variable atributiva 1: Estrategias Metacognitivas**

Definida por los resultados obtenidos en el instrumento cuestionario Inventario sobre estrategias metacognitivas, cuyas dimensiones son:

- Planificación
- Control y evaluación.

### **Variable atributiva 2: Concepciones de aprendizaje**

Definida por los resultados obtenidos en el instrumento cuestionario Autoreporte (CONAPRE), cuyas dimensiones son:

- Factor directo.
- Factor interpretativo.
- Factor constructivo.

#### **5.3.2. Variables de control**

Se consideraron aquellas variables que aseguraron que el desarrollo del presente trabajo de investigación se enmarque dentro de las consideraciones propuestas; como el sexo, la edad, tipo de universidad y carrera estudiada.

- Sexo: Masculino y femenino.
- Edad: Entre los 19 y 35 años.
- Tipo de universidad: Universidad privada.
- Carrera: Medicina Humana.

#### **5.3.3. Variables controladas**

Se consideró como variables controladas: Condiciones medio-ambientales y deseabilidad social.

Las condiciones medio-ambientales fueron controladas debido a que los cuestionarios fueron aplicados en condiciones propicias de iluminación, temperatura y bajo nivel de ruido para facilitar la aplicación de estos, evitando la existencia de elementos distractores durante la aplicación.

La deseabilidad social fue controlada informando a los estudiantes del anonimato de la aplicación. Los cuestionarios no hicieron ninguna referencia al nombre del estudiante al aplicarse, por lo que se presume la honestidad de las respuestas, al eliminarse la presión de ser identificado y por lo tanto de quedar bien al responder el cuestionario.

#### 5.4. Población y muestra

##### 5.4.1 Población

Conformado por 250 estudiantes de ambos sexos que se encuentran en el quinto ciclo de la carrera de Medicina Humana en una universidad privada (ver Tabla 2).

Tabla 2

*Distribución población según sexo y edad*

Sexo/Edad	Femenino		Masculino		Total	
	F	%	f	%	F	%
19 a 22 años	138	55.2%	82	32.8%	220	88%
22 a 30 años	12	4.8%	14	5.6%	26	10%
30 a 35 años	1	0.4%	3	1.2%	4	2%
Total	151	60.4%	99	39.6%	250	100%

##### 5.4.2. Muestra

La muestra estará conformada por 234 estudiantes de ambos sexos que se encuentran en el quinto ciclo de la carrera de Medicina Humana en una universidad privada. El tipo de muestreo fue por conveniencia criterial, intencional según Walpole y Myers (1996) (ver Tabla 3).

Tabla 3

*Distribución muestral según sexo y edad*

Sexo/Edad	Femenino		Masculino		Total	
	F	%	f	%	F	%
19 a 22 años	138	59%	82	35%	220	94%
22 a 30 años	6	2.6%	7	3%	13	5.6%
30 a 35 años	0	0%	1	0.4%	1	0.4%
Total	144	61.5%	90	38.5%	234	100%

**Criterios de inclusión**

Se consideraron los siguientes criterios:

- Edad entre 19 y 35 años.
- Ser estudiantes de la carrera de Medicina Humana de una universidad privada.
- Que estén matriculados en una universidad privada.
- Estar cursando algún curso de V ciclo.
- Que hayan firmado el consentimiento informado.

**Criterio de exclusión**

- Estudiantes que hayan respondido con errores los instrumentos.  
(Ítems en blanco o doble respuesta).
- Que no hayan firmado el consentimiento informado.

**5.5. Instrumentos**

En el presente estudio se utilizaron el *Cuestionario de Inventario de Estrategias Metacognitivas y Autoreporte (CONAPRE)* para Concepciones de Aprendizaje.

### **5.5.1. Inventario de Estrategias Metacognitivas**

Elaborado por O'Neil y Abedi (1996), traducido por: Martínez (2004) y con adaptación lingüística por parte de los autores. Este contiene 20 ítems con escala tipo Likert, con cinco opciones de respuesta (1: Nunca, 2: Pocas veces, 3: Regular, 4: Muchas veces, 5: Siempre). El objetivo de la prueba es analizar las estrategias que emplean los estudiantes universitarios en el desarrollo de las tareas académicas y para ello es necesario, en promedio, 20 minutos para su aplicación.

Respecto a los estudios, O'Neil y Abedi (1996) señalan que la metacognición tendría cuatro dimensiones: conciencia, estrategias cognitivas, planificación y control; por otro lado, Martínez (2004) obtiene, en cambio, dos dimensiones: planificación y evaluación-control.

#### **Evidencias de validez y fiabilidad de la versión original**

La investigación de O'Neil y Abedi (1996) fue realizado en estudiantes de secundaria y también en universitarios españoles no graduados. Al realizarse un análisis factorial bajo el empleo de la máxima verosimilitud y la rotación oblicua de una muestra significativa arrojó como resultado, según la prueba de Kaiser Meyer Olkin (KMO), un valor de .916,  $p < .001$  y su estructura unidimensional con dos factores correlacionados altamente fue  $r = .705$  (planificación y control-evaluación). La consistencia interna fue hallada a través del coeficiente alfa, encontrando un índice de confiabilidad de 0.70.

Martínez (2004), por otro lado, realizó su investigación en estudiantes universitarios de Psicología, abarcando a los alumnos del primer ciclo, tercer ciclo y licenciados

recién graduados, la consistencia interna fue hallada a través del coeficiente alfa encontrando un índice de confiabilidad de 0.88 con una varianza de 40.81.

Para la validez se utilizó la técnica de análisis factorial exploratorio de máxima verosimilitud, y rotación oblimin directo; encontrándose que existía correlación lineal entre todas las variables; el 100 % de las correlaciones son significativas a nivel del error del 5%.

### **Evidencias de validez y fiabilidad de la versión en el Perú**

Según Arteta y Huairé (2016), en su investigación acerca de Estrategias Metacognitivas y Concepciones de Aprendizaje en estudiantes universitarios del curso de: Total Wellness de la Universidad San Ignacio de Loyola, describió el instrumento de la siguiente manera: En el presente estudio se utilizará el cuestionario de autoreporte de Estrategias Metacognitivas de O'Neil y Abedi (1996) que contiene 20 ítems. (apéndice B).

Se recogió la información en una muestra piloto de 20 estudiantes del curso de: Total Wellness de la Universidad San Ignacio de Loyola y se realizó la validez interna con el programa estadístico SPSS, obteniendo el siguiente resultado:

De acuerdo a la validación interna según Henry E. (1965) la correlación elemento - total corregida debe ser mayor o igual a 0.20. De los resultados obtenidos, todos los ítems cumplen con este criterio, por tanto, existe validez interna en el instrumento Estrategias Metacognitivas dimensión planificación y, dimensión control y evaluación.

La consistencia interna fue hallada a través del coeficiente alfa, encontrando un valor de 0.92 para Estrategias Metacognitivas, de 0.89 para dimensión planificación y de 0.83 en dimensión control y evaluación.

### **Evidencias de validez y fiabilidad en la muestra de estudio**

La Tabla 4 presenta, a modo de resumen, las evidencias de fiabilidad del instrumento: Inventario sobre Estrategias Metacognitivas; el cual contiene un coeficiente alfa de 0.89, lo que indica que presentan una consistencia interna adecuada; debido a que cuanto más se aproxime a su valor máximo, 1, mayor es la fiabilidad de la escala indicando así un adecuado comportamiento de los ítems en su conjunto. Según George y Mallery (2003, p. 231) por encima del valor 0,70 es aceptable. Situación similar ocurren con sus dimensiones cuyos coeficientes de alfa oscilan entre 0.84 y 0.77; valores aceptables según la literatura.

Tabla 4

*Valores Coeficiente alfa para el global y las dimensiones del cuestionario:  
Inventario sobre estrategias metacognitivas*

VARIABLES	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>α</i>
Estrategias Metacognitivas	234	68.02	0.89
Dimensión Planificación	234	33.12	0.84
Dimensión Control y evaluación	234	31.31	0.77



En la Tabla 5 podemos observar el análisis de ítems del Inventario sobre estrategias metacognitivas, en la cual se obtienen coeficientes de correlación del total de elementos, observándose que la correlación ítem-test corregida ( $r_{I-T}$ ) son mayores a 0,25. De acuerdo a la validación interna según Garrett (1965) se realiza a través de la correlación de Pearson ítem – test corregida, donde se espera que la correlación sea igual o mayor a 0.20.

Tabla 5

*Análisis de Ítems del Inventario sobre estrategias metacognitivas*

Ítems	<i>M</i>	$r_{I-T}$
em1	67.84	0.482
em2	67.85	0.508
em3	67.91	0.538
em4	68.27	0.510
em5	68.48	0.540
em6	68.00	0.462
em7	68.06	0.510
em8	67.73	0.601
em9	68.02	0.557
em10	68.03	0.254
em11	68.20	0.557
em12	67.74	0.533
em13	68.03	0.453
em14	68.37	0.473
em15	68.29	0.478
em16	67.93	0.576
em17	67.85	0.576
em18	68.15	0.490
em19	67.95	0.484
em20	67.83	0.547

*Nota:*  $r_{I-T}$  relación ítem-test corregida.

Con respecto a la primera dimensión Planificación, la Tabla 6 muestra el análisis de ítems de la misma; en la cual se obtienen coeficientes de correlación del total de elementos, observándose que la correlación ítem-test corregida ( $r_{I-T}$ ) son mayores a 0,46.

Tabla 6

*Análisis de Ítems de la dimensión: Planificación*

Items	$M$	$r_{I-T}$
em2	33.05	0.474
em3	33.12	0.562
em4	33.47	0.468
em8	32.93	0.554
em11	33.40	0.545
em12	32.94	0.558
em16	33.13	0.572
em17	33.05	0.566
em19	33.15	0.466
em20	33.03	0.553

*Nota:*  $r_{I-T}$  relación ítem-test corregida

Para el caso de la segunda dimensión Control y evaluación, la Tabla 7 muestra el análisis de ítems de la misma; en la cual se obtienen coeficientes de correlación del total de elementos, observándose que la correlación ítem-test corregida ( $r_{I-T}$ ) son mayores a 0,26.

Tabla 7

*Análisis de Ítems de la dimensión: Control y evaluación*

Items	$M$	$r_{I-T}$
em1	31.03	0.443
em5	31.68	0.506
em6	31.19	0.440
em7	31.26	0.456
em9	31.21	0.486
em10	31.22	0.264
em13	31.22	0.412
em14	31.56	0.493
em15	31.49	0.469
em18	31.34	0.449

*Nota:  $r_{I-T}$  relación ítem-test corregida*

Una vez encontrada la confiabilidad, se procedió a la prueba de validez del instrumento para lo cual se empleó el Análisis Factorial Exploratorio (AFE), método de componentes principales, valorando previamente el ajuste del modelo verificándolo con la prueba KMO y el Test de Bartlett.

Como se aprecia en la Tabla 8, el valor obtenido en la primera prueba es 0,8 superior a 0.6, considerado aceptable para realizar Análisis Factorial según el criterio de Netemeyer (como se citó en Taherdoost, Sahibuddin y Jalaliyoon, 2004), que indica que el uso del análisis factorial es adecuado en función a las variables evaluadas y que nos permite medir la validez del instrumento.

Adicionalmente el Test de Bartlett muestra que la matriz de Covarianzas es significativamente distinta de 0. Esta prueba confirma la validez del uso del análisis factorial.

Tabla 8

*Pruebas de viabilidad para el Análisis Factorial del cuestionario: Inventario sobre estrategias metacognitivas*

Escala	KMO	$\chi^2$	Test de Barlett Grados de libertad	Sig
Estrategias Metacognitivas	0.894	1435.326	190	0.000

En la tabla 9 observamos el análisis factorial, el cual señala que la estructura factorial identificada explica un 40.1% de la varianza total. Se realizó el análisis factorial aplicando una rotación oblicua debido a que es un método de rotación más congruente con la naturaleza de las variables psicológicas (Pérez y Medrano, 2010). En suma, se presenta a continuación el análisis factorial exploratorio del instrumento obtenido mediante el método de Componentes Principales y rotación Promax.

Siendo que es bidimensional con cargas factoriales que oscilan entre 0.32 a 0.65 entre estas. En el factor 1, se puede apreciar que la saturación más baja es de 0.5; en el factor 2, las saturaciones presentan un comportamiento similar.

Finalmente, se puede concluir que la escala es válida en su aplicación global y sus dimensiones presentan indicadores de fiabilidad consistentes.

Tabla 9

*Matriz factorial de la escala Estrategias Metacognitivas*

Items	F1	F2	<i>g1</i>	<i>g2</i>	<i>h2</i>
em1	0.53	<b>0.33</b>	-0.28	-0.27	0.33
em2	<b>0.51</b>	0.47	-0.36	-0.07	0.33
em3	<b>0.57</b>	0.38	-0.19	-0.70	0.40
em4	<b>0.50</b>	0.49	-0.24	-0.60	0.40
em5	0.51	<b>0.54</b>	0.07	-0.50	0.41
em6	0.46	<b>0.40</b>	-0.31	-0.20	0.24
em7	0.54	<b>0.38</b>	-0.06	-0.53	0.36
em8	<b>0.65</b>	0.42	-0.32	-0.48	0.42
em9	0.61	<b>0.33</b>	-0.01	-0.80	0.41
em10	0.30	<b>0.12</b>	-0.22	-0.54	0.21
em11	<b>0.62</b>	0.34	-0.26	-0.34	0.40
em12	<b>0.62</b>	0.27	-0.51	-0.16	0.43
em13	0.47	<b>0.35</b>	-0.31	0.22	0.31
em14	0.38	<b>0.77</b>	-0.02	-0.64	0.45
em15	0.39	<b>0.75</b>	-0.14	-0.36	0.44
em16	<b>0.61</b>	0.47	-0.54	0.00	0.43
em17	<b>0.63</b>	0.41	-0.46	0.01	0.45
em18	0.53	<b>0.32</b>	-0.29	0.39	0.31
em19	<b>0.51</b>	0.36	-0.34	-0.41	0.31
em20	<b>0.58</b>	0.43	-0.53	-0.03	0.37
Autovalor	6.590	1.430	-	-	-
% varianza	33.00%	7.15%	-	-	-
Total varianza	40.15%		-	-	-

*Nota:* Método de extracción: máxima verosimilitud, con rotación Promax de Kaiser; *g1*: coeficiente de asimetría; *g2*: coeficiente de curtosis; *h2*: comunalidad

### **5.5.2. Autoreporte (CONAPRE)**

Elaborado por Martínez-Fernández (2000), diseñado siguiendo la categorización teórica de Säljö (1979) de cinco concepciones. El cuestionario consta de 15 ítems, aunque inspirado inicialmente en la categorización de Säljö (1979), más tarde fue reformulado, tras un análisis factorial, en tres factores que corresponden a las categorías definidas por Pozo y Scheuer (1999) aprendizaje -directo, interpretativo y constructivo. Se contestan siguiendo una escala de Likert de cinco puntos (1 a 5) que miden la frecuencia con la que los estudiantes realizan ciertas actividades de aprendizaje. El objetivo de la prueba es inferir el nivel de cada una de las categorías definidas para la concepción de aprendizaje. De este modo, los ítems del CONAPRE se inspiran en las respuestas dadas por sujetos que hayan participado en estudios fenomenográficos.

#### **Evidencias de validez y fiabilidad de la versión original**

La investigación de Martínez-Fernández (2004) fue realizada en estudiantes universitarios de psicología. Su validación se realizó a través del juicio de tres expertos y del análisis factorial de su estructura empírica. Sin embargo, tras diversos análisis de su estructura empleando máxima verosimilitud y rotación oblicua, se confirma la estructura teórica de cinco factores propuesta por Säljö (1979), que correlaciona empíricamente en los tres factores que conforman el CONAPRE, y se confirma que la muestra es adecuada a través de la prueba de Kaiser Meyer Olkin (KMO= .785;  $p < .001$ )

### **Evidencias de validez y fiabilidad en el Perú**

Según Arteta y Huairé (2016) en su investigación acerca de Estrategias metacognitivas y Concepciones de aprendizaje en estudiantes universitarios del curso de: Total Wellness de la Universidad San Ignacio de Loyola, describió el instrumento de la siguiente manera: En el presente estudio se utilizará el cuestionario de autoreporte de CONAPRE (ver apéndice C), diseñado y validado por Martínez (2004) que contiene 15 ítems.

Se recogió la información en una muestra piloto de 20 estudiantes del curso de: Total Wellness de la Universidad San Ignacio de Loyola y se realizó la validez interna con el programa estadístico SPSS, obteniendo el siguiente resultado:

De acuerdo a la validación interna según Garrett H. la correlación elemento - total corregida debe ser mayor o igual a 0.20. De los resultados obtenidos, todos los ítems cumplen con este criterio, excepto el ítem 11, sin embargo, fue considerada dado que no afecta el resultado de confiabilidad del constructo en general; por tanto, existe validez interna en el instrumento de la dimensión concepción de aprendizaje factor directo, factor interpretativo y factor constructivo.

La consistencia interna fue hallada a través del coeficiente alfa, encontrando un valor de 0.867 para toda la concepción de aprendizaje, de 0.663 para factor directo, 0.769 factor interpretativo y de 0.800 para factor constructivo.

### Evidencias de validez y fiabilidad en la muestra de estudio

La Tabla 10 presenta, a modo de resumen, las evidencias de fiabilidad del cuestionario: Autoreporte de CONAPRE el cual contiene un coeficiente alfa de 0.81; situación similar ocurren con sus dimensiones cuyos coeficientes de alfa oscilan entre 0.51 y 0.77; valores aceptables según la literatura.

Tabla 10

*Valores Coeficiente alfa para el global y las dimensiones del cuestionario: Autoreporte de CONAPRE*

Variables	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>A</i>
Concepciones de aprendizaje	234	48.91	0.81
Factor Directo	234	10.37	0.51
Factor Interpretativo	234	17.94	0.73
Factor Constructivo	234	13.63	0.77



En la Tabla 11, se puede observar el análisis de ítems del Inventario sobre estrategias metacognitivas, en la cual se obtienen coeficientes de correlación del total de elementos, observándose que la correlación ítem-test corregida ( $r_{I-T}$ ) son mayores a 0,20 a excepción del ítem 3 e ítem 15; sin embargo, han sido consideradas dado que no afecta el resultado de confiabilidad del constructo en general, al ser consideradas dentro del total los valores incrementarían.

Tabla 11

*Análisis de Ítems del Autoreporte de CONAPRE*

Items	$M$	$r_{I-T}$
ca1	48.97	0.525
ca2	48.95	0.550
ca3	48.86	0.199
ca4	48.82	0.438
ca5	48.91	0.435
ca6	48.88	0.268
ca7	48.50	0.436
ca8	49.06	0.633
ca9	48.96	0.571
ca10	48.75	0.510
ca11	48.68	0.375
ca12	49.12	0.494
ca13	48.80	0.517
ca14	49.05	0.543
ca15	49.37	0.137

*Nota:*  $r_{I-T}$  relación ítem-test corregida.

Con respecto a la primera dimensión Factor Directo, la Tabla 12 muestra el análisis de ítems de la misma; en la cual se obtienen coeficientes de correlación del total de elementos, observándose que la correlación ítem-test corregida ( $r_{IT}$ ) son mayores a 0,20, a excepción del ítem 6; sin embargo, han sido consideradas dado que no afecta el resultado de confiabilidad del constructo en general.

Tabla 12

*Análisis de Ítems de la dimensión: Factor Directo*

Items	$M$	$r_{IT}$
ca3	10.29	0.390
ca6	10.31	0.181
ca11	10.10	0.382
ca15	10.79	0.297

*Nota:  $r_{IT}$  relación ítem-test corregida*

Para el caso de la segunda dimensión Factor Interpretativo, la Tabla 13 muestra el análisis de ítems de la misma; en la cual se obtienen coeficientes de correlación del total de elementos, observándose que la correlación ítem-test corregida ( $r_{I-T}$ ) son mayores a 0,39.

Tabla 13

*Análisis de Ítems de la dimensión: Factor Interpretativo*

Items	$M$	$r_{I-T}$
ca1	18.10	0.507
ca4	17.95	0.394
ca7	17.64	0.405
ca10	17.88	0.480
ca13	17.93	0.482
ca14	18.18	0.597

*Nota:  $r_{I-T}$  relación ítem-test corregida*

Para el caso de la tercera dimensión, Factor Constructivo, la Tabla 14 muestra el análisis de ítems de la misma; en la cual se obtienen coeficientes de correlación del total de elementos, observándose que la correlación ítem-test corregida ( $r_{I-T}$ ) son mayores a 0,43.

Tabla 14

*Análisis de Ítems de la dimensión: Factor Constructivo*

Ítems	$M$	$r_{I-T}$
ca2	13.58	0.551
ca5	13.54	0.433
ca8	13.69	0.633
ca9	13.59	0.632
ca12	13.75	0.496

*Nota:  $r_{I-T}$  relación ítem-test corregida*

Una vez hallada la confiabilidad, se procedió a la prueba de validez del instrumento para lo cual se empleó el análisis factorial exploratorio-método de componentes principales, valorando previamente el ajuste del modelo verificándolo con la prueba KMO y el Test de Bartlett.

Como se aprecia en la Tabla 15, el valor obtenido en la primera prueba es mayor a 0,7 indicando que el uso del análisis factorial es adecuado en función a las variables evaluadas y que nos permite medir la validez del instrumento. Adicionalmente el Test de Bartlett nos indica que la matriz de Covarianzas es significativamente distinta de 0. Esta prueba confirma la validez del uso del análisis factorial.

Tabla 15

*Pruebas de viabilidad para el Análisis Factorial del cuestionario: Autoreporte de CONAPRE*

Escala	KMO	$\chi^2$	Test de Barlett Grados de libertad	Sig
Concepciones de Aprendizaje	0.862	917.968	105	0.000

En la tabla 16 se puede observar la matriz factorial de la escala Concepciones de aprendizaje obtenido mediante el método de Componentes Principales y rotación Promax. La estructura factorial identificada explica un 50.52% de la varianza total. La solución factorial corresponde a una estructura de tres factores. El porcentaje total de varianza explica el 48% del constructo, las saturaciones en los factores se encuentran por encima de .01 y alcanzan valores cercanos a .51.

El primer factor obtiene un autovalor igual a 4.72 que describe el 31.5%; el segundo factor obtiene un autovalor de 1.63, que representa el 10.8% y el tercer factor un autovalor de 1.22, que corresponde a un 8.1% de varianza total. En el factor 1, se puede apreciar que sus ítems presentan saturaciones por debajo de .30; en el factor 2,

ocurre una situación opuesta, y finalmente en el factor 3 las saturaciones presentan un comportamiento similar al factor 1. Sin embargo, dadas las evidencias de la validez de contenido y el respaldo de otras investigaciones, se sostiene para la presente investigación la estructura de Concepciones de Aprendizaje.

Finalmente, se puede concluir que la escala es confiable en su aplicación global, pero que sus dimensiones no presentan indicadores de fiabilidad consistentes. Lo mismo, se puede apreciar en el análisis factorial exploratorio en donde las cargas factoriales presentan baja saturación según las dimensiones teóricas asignadas. Es conveniente utilizar el instrumento de forma global y omitir su interpretación por dimensiones.

Tabla 16

*Matriz factorial de la escala Concepciones de Aprendizaje*

Items	F1	F2	F3	g1	g2	h2
ca1	0.53	<b>0.51</b>	0.23	0.16	0.14	0.34
ca2	0.67	0.39	<b>0.18</b>	-0.39	0.15	0.44
ca3	<b>0.07</b>	0.23	0.91	-0.16	-0.58	0.27
ca4	0.53	<b>0.26</b>	0.13	-0.37	0.09	0.28
ca5	0.50	0.38	<b>0.03</b>	-0.30	-0.12	0.27
ca6	<b>0.19</b>	0.49	0.11	-0.24	-0.68	0.20
ca7	0.43	0.62	0.07	-0.38	-0.75	0.29
ca8	0.71	0.60	<b>0.12</b>	-0.21	-0.07	0.51
ca9	0.68	0.43	<b>0.03</b>	0.00	-0.41	0.43
ca10	0.51	<b>0.51</b>	0.23	-0.43	0.11	0.30
ca11	<b>0.25</b>	0.47	0.42	-0.27	0.07	0.26
ca12	0.62	0.29	<b>0.01</b>	-0.20	-0.06	0.38
ca13	0.66	<b>0.28</b>	0.07	-0.37	-0.14	0.40
ca14	0.63	<b>0.42</b>	0.07	-0.34	0.26	0.39
ca15	<b>0.07</b>	0.08	0.39	0.20	-0.75	0.17
Autovalor	4.72	1.63	1.22	-	-	-
% varianza	31.50%	10.88%	8.13%	-	-	-
Total varianza	50.52%			-	-	-

*Nota:* Método de extracción: máxima verosimilitud. Método de rotación: Promax con normalización Kaiser.

## **5.6. Procedimiento**

### **Coordinaciones previas**

Se coordinó con la Dirección General de Investigación, Desarrollo e Innovación; en el área de Comité Institucional de Ética en Investigación de la universidad privada para solicitar los permisos respectivos; así como dar la información detallada respecto al estudio, aclarar los términos de la participación y solicitar las facilidades para aplicar los cuestionarios de los instrumentos a los estudiantes.

### **Presentación**

La presentación fue: “Buenos días, somos los maestrandos Vargas Soriano, José Arturo y Zorrilla Rojas, Elvis Alejandro quienes estamos realizando una investigación con la finalidad de determinar la relación que existe entre las estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada. Reconocemos la importancia de los mecanismos reguladores en el proceso de aprendizaje, el paso de lo inconsciente a lo consciente, y la necesidad de nuevas estrategias útiles durante la recepción de nuevos conocimientos para que esta pueda ser aplicada a lo largo de nuestra vida; por lo que solicitamos por favor su colaboración y si es que existiese alguna duda durante el desarrollo de este no duden en realizarla. Gracias”.

### **Consentimiento informado**

Antes de aplicar los instrumentos, se aplicó el consentimiento informado a los participantes, en el que se detallaran los datos más importantes de la investigación: objetivo de estudio y nombre de los investigadores responsables. Además, se les

indicó que la participación es anónima y los datos serán manejados de modo estrictamente confidencial (ver Apéndice D).

### **Condición de Aplicación**

Se solicitó la colaboración de los estudiantes seleccionados, que constituyeron la muestra, para que completen los cuestionarios de los instrumentos a aplicar.

La aplicación de los instrumentos se llevó a cabo en las instalaciones de la universidad privada de Lima y fue administrado por los investigadores. La aplicación se realizó de modo colectivo, aplicando en primer lugar el cuestionario de Inventario sobre estrategias metacognitivas y en segundo lugar el cuestionario de Autoreporte CONAPRE en las primeras horas de la jornada académica, teniendo una duración total aproximada de 30 minutos. El periodo de aplicación de los instrumentos comprendió un lapso de una semana.

Las instrucciones fueron dadas acorde a lo establecido por cada autor. En el caso del primer instrumento cuestionario de Inventario sobre estrategias metacognitivas fueron: El cuestionario es anónimo. Por favor no dejar ninguna pregunta sin contestar. Se solicita su opinión sincera. A continuación, encontrará una serie de 20 enunciados relacionados a su actitud ante una actividad de aprendizaje o problema, después de leer cuidadosamente cada enunciado, enumerar del 1 al 5 (donde 1: nunca, 2: pocas veces, 3: regularmente, 4: muchas veces, 5: siempre) respecto a la frecuencia con la que realiza cada uno de ellos (ver apéndice B).

En el caso del segundo instrumento cuestionario de Autoreporte CONAPRE fueron: A continuación, va a encontrar un conjunto de 15 enunciados y/o actividades los cuales deberá leer con detenimiento y posteriormente responder con qué frecuencia



realiza cada una de ellas para ello debe enumerar del 1 al 5 (donde 1: nunca, 2: pocas veces, 3: regularmente, 4: muchas veces, 5: siempre). Recordar que no existen respuestas correctas ni incorrectas. Sea totalmente objetivo y sincero en sus respuestas (ver apéndice C)

## VI. RESULTADOS

### 6.1. Análisis Descriptivo

Para el análisis de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS versión 25; se realizó el análisis descriptivo de las variables, especificando los valores obtenidos de la media, la desviación típica, el coeficiente de variación, así como los puntajes mínimo y máximo obtenidos; a su vez se corroboró la confiabilidad y validez de los instrumentos seleccionados.

Una vez conocido los datos mencionados anteriormente, se procedió a realizar el análisis inferencial, dado que la muestra a estudiarse es mayor a 50, por lo que se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para decidir si se llevará a cabo un análisis inferencial paramétrico o no paramétrico. Dado que los datos no siguieron una distribución normal, se utilizó Rho de Spearman (Spearman, 1904). Se trabajó con un nivel de significancia de 0,05.

#### 6.1.1 Estrategias Metacognitivas

El análisis de la variable estrategias metacognitivas ha establecido que la puntuación promedio del cuestionario es 71.60. La dimensión de planificación es la que alcanza la mayor puntuación promedio por ítem, con  $M= 36.81$  y la dimensión de control y evaluación es la de menor puntuación promedio por ítem con  $M=34.80$ . La menor puntuación obtenida para todo el cuestionario fue de 43 y la mayor puntuación fue de 99; sobre un total de 100 puntos. En el caso de cada una de las dimensiones, sobre un total de 50 puntos para cada una, la Planificación tuvo un valor máximo de 50 y un valor mínimo de 21. El Control y Evaluación un valor máximo de 49 en contraste del valor mínimo que es 17. Respecto a la dispersión de los datos se observa que en la

variable estrategias metacognitivas se encontró una desviación estándar de +- 10.45 puntos; siendo la dimensión planificación quien tuvo una mayor dispersión de 5.91 puntos.

La Tabla 17 muestra los resultados descriptivos cuantitativos de la variable estrategias metacognitivas así como sus dimensiones. Se ha considerado para la variable estrategias metacognitivas la suma de los 20 ítems y el promedio para las dos dimensiones de la variable estrategias metacognitivas ( $N=234$ ).

Tabla 17

*Análisis descriptivo cuantitativo de las estrategias metacognitivas*

Variable	n	Mín	Máx	M	DE	CV
Estrategias metacognitivas	234	43	99	71.61	10.45	14.59%
Planificación	234	21	50	36.81	5.91	16.05%
Control y evaluación	234	17	49	34.80	5.24	15.05%

En la tabla 18 se muestra los resultados descriptivos cualitativos de la variable ordinal estrategias metacognitivas, encontrándose que la frecuencia relativa más alta en el nivel medio con un 65.8%

Tabla 18

*Análisis descriptivo cualitativo de las estrategias metacognitivas*

NIVELES DE ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS		
Categorías	(fi)	(hi)
Bajo	43	18.4%
Medio	154	65.8%
Alto	37	15.8%
Total	234	100%

### 6.1.2 Concepciones de aprendizaje

El análisis de la variable concepciones de aprendizaje ha establecido que la puntuación promedio del cuestionario es 52.40. La dimensión de factor interpretativo es la que alcanza la mayor puntuación promedio por ítem, con  $M=21.54$ , la dimensión de factor directo con promedio por ítem con  $M=13.83$  y el factor constructivo es la de menor puntuación promedio por ítem con  $M=13.59$ . La menor puntuación obtenida para todo el cuestionario fue de 32 y la mayor puntuación fue de 73; sobre un total de 75 puntos. En el caso de cada una de las dimensiones, observamos que tenemos 20 puntos para Factor Directo, 30 puntos para Factor Interpretativo y 19 puntos para Factor Constructivo. Respecto a los valores máximo y mínimo de cada una de estas encontramos: Factor Directo tuvo un valor máximo de 20 y un valor mínimo de 8, Factor Interpretativo un valor máximo de 30 y un valor mínimo de 11 y por último el Factor Constructivo un valor máximo de 19 en contraste del valor mínimo que es 6. Respecto a la dispersión de los datos se observa que en la variable concepciones de aprendizaje se encontró una desviación estándar de  $\pm 6.91$  puntos; siendo el factor interpretativo quien tuvo una mayor dispersión de 3.33 puntos.

La Tabla 19 muestra los resultados descriptivos cuantitativos de las concepciones de aprendizaje. Se ha considerado para la variable concepciones de aprendizaje la suma de los 15 ítems y el promedio para las tres dimensiones de la variable concepciones de aprendizaje ( $N=234$ ).

Tabla 19

*Análisis descriptivo cuantitativo de las concepciones de aprendizaje*

Variable	n	Mín	Máx	M	DE	CV
Concepciones de aprendizaje	234	32	73	52.41	6.91	13.18%
Factor Directo	234	8	20	13.83	2.42	17.49%
Factor Interpretativo	234	11	30	21.54	3.33	15.45%
Factor Constructivo	234	6	19	13.59	2.47	18.17%

En la tabla 20 se muestra los resultados descriptivos cualitativos de la variable ordinal concepciones de aprendizaje: factor directo, encontrándose que la frecuencia relativa más alta en el nivel medio con un 88.3%.

Tabla 20

*Análisis descriptivo cualitativo de la dimensión factor directo de concepciones de aprendizaje*

NIVELES PARA FACTOR DIRECTO		
Categorías	(fi)	(hi)
Bajo	7	3%
Medio	196	88.3%
Alto	31	13.2%
Total	234	100%

En la tabla 21 se muestra los resultados descriptivos cualitativos de la variable ordinal concepciones de aprendizaje: factor interpretativo, encontrándose que la frecuencia relativa más alta en el nivel alto con un 50.4%

Tabla 21

*Análisis descriptivo cualitativo de la dimensión factor interpretativo de concepciones de aprendizaje.*

NIVELES PARA FACTOR INTERPRETATIVO		
Categorías	(fi)	(hi)
Bajo	8	3.4%
Medio	108	46.2%
Alto	118	50.4%
Total	234	100%

En la tabla 22 se muestra los resultados descriptivos cualitativos de la variable ordinal concepciones de aprendizaje: factor constructivo, encontrándose que la frecuencia relativa más alta en el nivel medio con un 55.6%

Tabla 22

*Análisis descriptivo cualitativo de la dimensión factor interpretativo de concepciones de aprendizaje*

NIVELES PARA FACTOR INTERPRETATIVO		
Categorías	(fi)	(hi)
Bajo	104	44.4%
Medio	130	55.6%
Alto	0	0%
Total	234	100%

## 6.2. Análisis inferencial

Se procedió a analizar la distribución de los datos. En la Tabla 23 se aprecia la evaluación de la normalidad examinada a través de la prueba de Kolmogorov-

Smirnov para el caso de Estrategias metacognitivas. Con respecto a la dimensión Planificación, encontramos que la distribución de los puntajes se ajusta a una distribución normal, dado que la significancia de esta prueba es mayor a 0,05. Al analizar la normalidad de la distribución de los puntajes para la dimensión Control y evaluación, encontramos que la distribución de estos puntajes difiere de una distribución normal, siendo su valor  $p = 0.011$ , siendo inferior al alfa crítico establecido de 0.05.

Tabla 23

*Prueba de Normalidad de la variable Estrategias metacognitivas*

Variables	n	W	p
Estrategias metacognitivas	234	0.052	0.2
Planificación	234	0.058	0.057
Control y evaluación	234	0.068	0.011

En la Tabla 24 se aprecia la normalidad examinada a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov para la Escala de Concepciones de aprendizaje. Con respecto a las dimensiones Factor Directo, Factor Interpretativo y Factor Constructivo podemos afirmar que la distribución de los puntajes de la dimensión no se ajusta a una distribución normal, dado que el nivel de significancia de la prueba es menor a 0,05.

Tabla 24

*Prueba de Normalidad de la variable Concepciones de aprendizaje*

Variables	n	W	p
Concepciones de aprendizaje	234	0.048	0.2
Directo	234	0.100	0.000
Interpretativo	234	0.074	0.003
Constructivo	234	0.121	0.000

En la tabla 25 se observa la ausencia de asociación entre los niveles de estrategias metacognitivas y niveles para factor directo empleando la prueba estadística para

variables cualitativas ordinales Tau-b de Kendall, con un  $p$  valor de 0.29; sin embargo, respecto a los niveles interpretativo y constructivo si existe una relación.

Tabla 25

*Tabla de contingencia para niveles de estrategias metacognitivas y niveles para factor directo, interpretativo y constructivo y prueba estadística Tau-b Kendall*

Variables	n	$K$	$p$
Directo	234	0.06	0.29
Interpretativo	234	0.04	0.00
Constructivo	234	0.05	0.00

### 6.3 Análisis correlacional

Para finalizar la presentación de esta sección, la cual tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre las estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje, se ha encontrado la correlación entre las dimensiones: Factor Directo, Factor Interpretativo y Factor Constructivo, correspondientes a la variable Concepciones de aprendizaje y la variable Estrategias metacognitivas. Respecto a los resultados obtenidos observamos que contrastan las hipótesis de investigación.

En la Tabla 26 se aprecia, para el caso de la hipótesis general, la relación entre estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje empleando la prueba de hipótesis de Pearson, encontrándose la existencia de una relación entre estas 2 variables con un RHO de 0.67 informándonos una correlación significativa con un  $p$  valor menor de .001. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación. Lo que significa que las estrategias metacognitivas se relacionan de manera directa y fuerte (mayor de 0.5) con las concepciones de aprendizaje en estudiantes de V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada. A su vez, se



calculó el coeficiente de determinación ( $R^2$ ) de 45% por la existencia de normalidad en dicha prueba.

Con respecto a las hipótesis específicas, que indican existen relaciones significativas entre las dimensiones: Factor Directo, Factor Interpretativo y Factor Constructivo, correspondientes a la variable Concepciones de aprendizaje, y Estrategias metacognitivas, tenemos lo siguiente:

Para determinar la relación entre Estrategias metacognitivas y Factor Directo de concepciones de aprendizaje se ha empleado la prueba de hipótesis de Spearman, encontrándose la existencia de una relación entre estas 2 variables con un  $R$  de 0.17 informándonos una correlación significativa con un  $p$  valor menor de .001. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación. Esto significa que las Estrategias metacognitivas se relacionan de manera directa, pero débil (menor de 0.5) con el Factor Directo de las concepciones de aprendizaje en estudiantes de V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada.

Para determinar la relación entre Estrategias metacognitivas y Factor Interpretativo de Concepciones de aprendizaje se ha empleado la prueba de hipótesis de Spearman, encontrándose la existencia de una relación entre estas 2 variables con un  $R$  de 0.64 informándonos una correlación significativa con un  $p$  valor menor de .001. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación. Esto significa que las Estrategias metacognitivas se relacionan de manera directa y fuerte (mayor de 0.5) con el Factor Interpretativo de las concepciones de aprendizaje en estudiantes de V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada.

Para determinar la relación entre Estrategias metacognitivas y Factor Constructivo de Concepciones de aprendizaje se ha empleado la prueba de hipótesis de Spearman,

encontrándose la existencia de una relación entre estas 2 variables con un RHO de 0.58 informándonos una correlación significativa con un p valor menor de .001. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación. Lo que significa que las estrategias metacognitivas se relacionan de manera directa y fuerte (mayor de 0.5) con el Factor Interpretativo de las Concepciones de aprendizaje en estudiantes de V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada.

Tabla 26

*Relación entre Estrategias metacognitivas y Concepciones de aprendizaje*

	Concepciones de aprendizaje		
	<i>R</i>	<i>r</i> <sup>2</sup>	<i>p</i>
Estrategias metacognitivas	0.67	0.45	<.001

	Factor Directo	
	<i>r<sub>s</sub></i>	<i>p</i>
Estrategias metacognitivas	0.17	<.001

	Factor Interpretativo	
	<i>r<sub>s</sub></i>	<i>p</i>
Estrategias metacognitivas	0.64	<.001

	Factor Constructivo	
	<i>r<sub>s</sub></i>	<i>P</i>
Estrategias metacognitivas	0.58	<.001

En la figura 12 se observa el diagrama de dispersión para las variables Estrategias metacognitivas y Concepciones de aprendizaje y podemos evidenciar de manera subjetiva una correlación positiva.

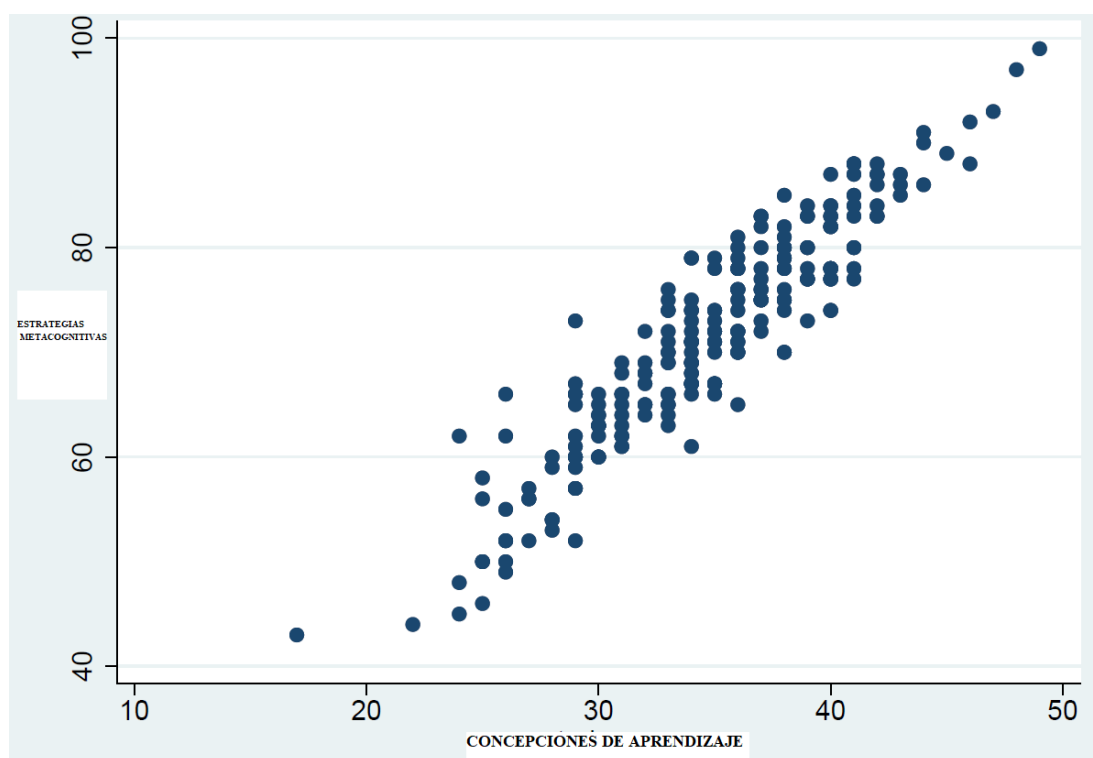


Figura 12. Diagrama de dispersión para Estrategias Metacognitivas y Concepciones de Aprendizaje.

## VII. DISCUSIÓN

El propósito de esta investigación fue determinar si existe relación entre las Estrategias metacognitivas y las Concepciones de aprendizaje en los estudiantes de V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada en la ciudad de Lima. La discusión se centró en la hipótesis general, las 5 hipótesis específicas y los hallazgos de la investigación.

En principio de acuerdo a los resultados que se reportaron, existe relación significativa entre las dos variables estudiadas: Estrategias Metacognitivas y Concepciones de aprendizaje. Estos resultados concuerdan a los encontrados por Martínez (2007), donde se evidencia que las estrategias metacognitivas son el medio fundamental de aprendizaje y tiene relación estrecha con las concepciones de aprendizaje en tanto aborda las acciones que realiza el sujeto antes, durante y después de sus procesos de aprendizaje.

La hipótesis general indica que existe relación positiva entre las Estrategias Metacognitivas y Concepciones de aprendizaje. Para probar esta hipótesis se determinó  $r(67) = .001$  con las variables de estudio. Estos resultados apoyan la hipótesis de que existe relación positiva entre las variables investigadas. Sin embargo, un análisis detallado muestra que factores Interpretativo y Constructivo de la variable de Concepciones de aprendizaje presentan relación significativa, mientras que el Factor Directo presenta relación débil  $r(17) = .001$ .

En el análisis descriptivo cuantitativo de Estrategias metacognitivas, se observó que los estudiantes de V ciclo de Medicina Humana presentan bajo porcentaje en la Dimensión de Control y Evaluación (34.80), a comparación con la Dimensión de

Planificación que alcanza mayor puntuación de 36.81. Esto indica que los estudiantes pueden organizarse y juntar las herramientas necesarias para la resolución de un problema, pero que aún falta potenciar el monitoreo durante el desarrollo de una actividad determinada y, también, la evaluación de los resultados cuando hayan finalizado el trabajo.

Ahora bien, a un nivel descriptivo cualitativo se evidencian que estudiantes presentan un nivel medio (65.8%) en Estrategias Metacognitivas. Estos resultados no son concordantes con los reportes de Martínez (2007), debido a que el estudio arrojó como resultado un nivel bajo en estrategias metacognitivas debido principalmente a que los encuestados pertenecían a los primeros ciclos de la universidad. Por tanto, el presente estudio corrobora que las estrategias metacognitivas son un factor que aumenta debido al nivel de conocimiento que pueda tener el estudiante y, sobre todo, el grado de formación.

Respecto a la segunda variable, los resultados descriptivos cuantitativos evidencian que la dimensión del factor interpretativo presenta alta puntuación (21.54), mientras que el factor constructivo menor puntuación (13.59), a comparación con el factor directo que tiene un porcentaje de 13.83. Sin embargo, respecto a los resultados cualitativos el factor directo presenta un nivel medio de 88.3%; el factor interpretativo un nivel alto 50.4% y el factor constructivo un nivel medio con 55.6%. Esto indica que el punto más débil en los estudiantes de V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada es el factor interpretativo revela que los procesos involucrados (memoria, atención, motivación, práctica, repetición y repaso) no han sido potenciados oportunamente; un caso similar fue en el estudio realizado

por King y Kitchener (2004), los cuales encontraron que los estudiantes de los primeros cursos de universidad solo llegaban a la primera etapa del pensamiento cuasi-reflexivo (concepción interpretativa), y únicamente los licenciados universitarios conseguían llegar a la última etapa del pensamiento cuasi-reflexivo (concepción constructivista).

Las hipótesis específicas indican que existen relaciones significativas entre las dimensiones de las Concepciones de aprendizaje y las Estrategias metacognitivas; sin embargo, el Factor Directo al mostrar correlación significativa (.001) también revela relación débil (0.17), lo cual se sugiere que se siga analizando a profundidad. Ahora bien, en cuanto al Factor Interpretativo (0.64) y el Factor Constructivo (0.58) en relación con las Estrategias metacognitivas es significativa y positiva. En ese sentido, se confirmaría la hipótesis de la investigación de Vermunt y Vermetten (2002), White y Gunstone (1989) como el trabajo empírico de Beeth (1998), los cuales respaldan que ante el aumento de estrategias metacognitivas las concepciones y procesos de cambio se ponen en marcha.

La importancia de analizar la correlación existente entre las variables (Estrategias metacognitivas y Concepciones de aprendizaje) en los estudiantes de V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada, está dada en el valor que tiene en el campo de investigación científica, ya que si bien es cierto existen investigaciones sobre metacognición y concepciones de aprendizaje, pero son pocos los autores que analizan los vínculos de las dos variables. Además, al analizar las dos variables se observó el valor pedagógico que posee tanto para estudiantes y docentes universitarios pues al margen de los resultados existe un cuerpo teórico que respalda

la necesidad de estrategias metacognitivas y el conocimiento de las concepciones que tienen los estudiantes en el aprendizaje. La presente investigación también intenta hacer un aporte indagando y caracterizando las diversas concepciones sobre el aprendizaje y analizando las posibles relaciones con el grado de utilización de estrategias metacognitivas.

## VIII. CONCLUSIONES

1. Se encontró relación estadísticamente significativa entre Estrategias metacognitivas y Concepciones de aprendizaje en estudiantes de Medicina Humana de V ciclo de una universidad privada.
2. Las estrategias metacognitivas en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada mostraron una frecuencia relativa alta en el nivel medio, siendo de 65.8%.
3. Las concepciones de aprendizaje en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada mostraron una frecuencia relativa alta en el nivel medio para el factor directo con un 88.3%; en el nivel alto para el factor interpretativo con un 50.4% y en el nivel medio nuevamente para el factor constructivo con un 55.6%.
4. Se encontró relación significativa entre estrategias metacognitivas y concepción de aprendizaje del factor directo en estudiantes de Medicina Humana de V ciclo de una universidad privada.
5. Se encontró relación significativa entre estrategias metacognitivas y concepción de aprendizaje del factor interpretativo en estudiantes de Medicina Humana de V ciclo en una universidad privada.
6. Se encontró relación significativa entre estrategias metacognitivas y concepción de aprendizaje del factor constructivo en estudiantes de Medicina Humana de V ciclo en una universidad privada.



## IX. RECOMENDACIONES

1. Se sugiere analizar la relación existente de las variables estudiadas en muestras grandes de estudiantes de medicina humana de otras instituciones de educación superior para tener una información que pueda ayudar a determinar si se pueden generalizar o no los resultados encontrados.
2. Volver a estudiar la validación y confiabilidad del instrumento respecto a ítems cuyo impacto no fue el adecuado; si bien es cierto estos fueron pocos y no fueron estadísticamente considerables al realizarse nuevamente nos permitirá valorar como el tipo de población puede influir sobre el instrumento.
3. Se sugiere realizar futuras investigaciones a partir de un diseño correlacional-causal permitiéndose así valorar el nivel de incidencia que posee una variable sobre la otra. A su vez ahondar la relación entre las dimensiones de ambas variables para conocer entre qué dimensiones de ambas variables se dan las correlaciones más significativas.
4. Motivar y concientizar en investigaciones sobre el tema propuesto, ya que aún son pocas las investigaciones de este tipo en el área de ciencias de la salud a nivel universitario. Señalar los alcances que los resultados tendrán en los estudiantes que inician sus prácticas en los centros hospitalarios serán de suma importancia para que el estudiante llegue a alcanzar las competencias del perfil de egreso propuesto y desarrollado por la universidad, buscando que las autoridades encargadas de ciencias básicas comprendan que el revisar este tipo de variables, les permite acceder a información valiosa respecto a estrategias y concepciones de estudiantes respecto a cursos desarrollados.

5. Sería interesante el mismo tipo de investigación en estudiantes de XII ciclo, quienes están a un paso de iniciar el proceso del Internado Médico, considerado un ciclo académico teórico – práctico que se realiza como parte de los planes de estudio de la licenciatura en Medicina; al contrastar estas variables en ellos, quienes están a puerta de ser médicos, ayudaría a poder valorar si su proceso de aprendizaje es efectivo y de esta forma plantearse un plan de mejora continua.
6. Queda pendiente investigar cuáles son los factores extrínsecos que influyen en los estudiantes. Con ello las personas responsables de las instituciones de educación superior podrían aplicar estrategias de tal modo que estas aumenten en la enseñanza-aprendizaje; lo cual se objetivaría en el desempeño y crecimiento que estos experimentan en su crecimiento personal y profesional.

## REFERENCIAS

- Acuerdo Nacional (2014). *Acuerdo Nacional: Consensos para enrumbar al Perú*. Lima: Exituno.
- Aranzamendi L. (2008). *Crisis universitaria*. Arequipa: ADRUS
- Arteta H. y Huare E. (2016). *Estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje en estudiantes universitarios*. Lima, Perú: Horizonte de la Ciencia
- Barrón H. y Llimpe Y. (2017). Enfoques de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Medicina del primer año de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. *Anales Facultad Medicina*. 78(1). DOI: <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v78i1.13021>
- Batista, J. (2007). Relevancia de la traducción en la comprensión lectora del discurso científico técnico. En J. Batista J. (compiladora). *Desarrollo de destrezas lectoras en lenguas extranjeras* (pp.13-40). Universidad del Zulia. Venezuela. Ediciones del Vice Rectorado Académico. Colección de textos universitarios.
- Beeth, M. (1998). Teaching for conceptual change: Using status as a metacognitive tool. *Science Education*, 82(3), 343-356
- Boulton, G., Wils, L. y Lewis, D. (2001). Changes in conceptions of learning for indigenous Australian university students. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 327-341.
- Burón, O. (2006). *Enseñar a aprender: Introducción a la Metacognición*. (7ma, Edición). España: Universidad de Deusto.

- Brown, A., Bransford, J., Ferrara, R., y Campione, J. (1983). Learning, remembering, and understanding. In: J. H. Flavell y E. M. Markman (Eds.), *Cognitive Development III. Handbook of child psychology*. New York: Wiley.
- Brown, A. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation and other mysterious mechanisms. F. E. Weinert y R. H. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation and understanding* (pp. 65-116). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bryman, A. (2004). *Social research methods*. (2nd Edition). Oxford University Press, New York.
- Castro, F. (2005). Gestión curricular: Una nueva mirada sobre el curriculum y la institución educativa. *Chile: Horizontes Educativas*, (10), 13-25
- Carpendale, J. y Chandler, M. (1996) Understanding and subscribing to an interpretative theory of mind. *Chile: Development* 67, 1686 – 1706
- Chiavenato, I. (2010). *Innovaciones de la Administración. Tendencias y estrategias. Los nuevos paradigmas*. (5ta. Edición). México: Mac Graw Hill, Interamericana.
- Consejo Nacional de Educación. (2007). *Proyecto Educativo Nacional al 2021: La educación que queremos para el Perú*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/DeInteres/xtras/PEN-2021.pdf>
- De Zubiría, J. (2013). *¿Cómo diseñar un currículo por competencias? Fundamentos, lineamientos y estrategias*. Bogotá, Colombia: Magisterio
- Diamandis, P. (2017). *Chronicles of education*. Estados Unidos.
- Domenech, M. (2004). *El papel de la inteligencia y de la metacognición en la resolución de problemas*. Departamento de Psicología, Universitat Rovira i Virgili (UVR).

El-Hindi, A. (1997). Connecting Reading and Writing: College Learners Meta Cognitive Awareness. *Journal of Developmental Education*. 21 (2), 10-17.

Escanero, J., Soria, M., Escanero, M. y Guerra, M. (2013a). *Estilos, Metacognición y Estrategias de Aprendizaje en estudiantes de Medicina. Una propuesta para la mejora de la enseñanza/aprendizaje*. España: Departamento de Farmacología y Fisiología, Facultad de Medicina, Universidad de Zaragoza.

Escanero, J., Soria, M., Escanero, M. y Guerra, M. (2013b). *Influencia de los estilos de aprendizaje y la metacognición en el rendimiento académico de los estudiantes de Fisiología*. España: Departamento de Farmacología y Fisiología, Facultad de Medicina, Universidad de Zaragoza.

Flavell, J. (1976). Metacognitive aspects of problema solving. *The nature of intelligence* (pp. 231-235). Hillsdale, N.J.:Erlbaum.

Flavell, J. (1996). *La psicología evolutiva de Jean Piaget*. México: Paidós

Fry, H., Ketteridge, S. y Marshall, S. (2009). *A Handbook for Teaching y Learning in Higher Education. Enhancing Academic Practice*. London: Routledge Falmer.

George, D., y Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference*. 11.0 (4ta, Edición). Boston: Allyn y Bacon

González, C. (2011). Extending research on ‘conceptions on teaching’: commonalities and differences in recent investigations. *Teaching in Higher Education*, 16 (1), 65-80. doi: 10.1080/13562517.2010.507302

Goldmark, Susan; Felipe Jaramillo y Carlos Silva-Jauregui (eds.). (2012). *Perú en el Umbral de una Nueva Era*. Dos volúmenes. Washington D.C.: Banco Mundial.

- Glaser, R. (1994). Learning theory and instruction. En: G. D`Ydewalle, P. Eelen y B. Bertelson (eds.). *International perspectives on psychological science*. (Vol. 2) NJ. Erlbaum.
- Henry, G. (1965). *Testing for Teachers*. (2<sup>a</sup> ed.). New York: American Book.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación* (4ta.ed.). México D.F.: Mc Graw-Hill / Interamericana.
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta ed.). México D.F.: Mc. Graw-Hill Education.
- Hueso, A. y Cascant, M. (2012). *Metodología y Técnicas Cuantitativas de Investigación*. Valencia, España: Universitat Politècnica de València
- Jiménez, V. (2004). *Metacognición y comprensión de la lectura: evaluación de los componentes estratégicos (procesos y variables) mediante la elaboración de una escala de conciencia lectora (ESCOLA)* (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid, España.
- Kerlinger, F. (1979). *Enfoque conceptual de la investigación del comportamiento*. México, D.F.: Nueva Editorial Interamericana.
- Kerlinger, F. y Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento* (4ta.ed.). México D.F.: McGraw-Hill/Interamericana.
- King, P. y Kitchener, K. (2004). Reflective judgment: Theory and research on the development of epistemic assumptions through adulthood. *Educational Psychologist*, 39 (1), 5-18.

Klingler, C. (2001). *Psicología Cognitiva. Estrategias en la Práctica Docente*. México: Mc Graw Hill.

Latorre, M. y Seco, C. (2010). *Diseño curricular nuevo para una nueva sociedad*. Lima, Perú: Universidad Marcelino Champagnat

Magendzo, A. (2003). *Transversalidad y curriculum*. Bogotá, Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio.

Martín, E., Mateos, M., Martínez, P., Cervi, J., Pecharromán, A., y Villalón, R. (2006). Las concepciones de los profesores de educación primaria sobre la enseñanza y el aprendizaje. En J.I. Pozo, N. Scheuer, M.P. Pérez Echeverría, M. Mateos, E. Martín y M. de la Cruz (Eds.) *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Las concepciones de profesores y alumnos* (pp. 171 – 187). Barcelona: Graó.

Martínez F. (2000). Las Concepciones de Aprendizaje y su Cambio Conceptual. En: S. Castañeda (coord.), *Psicología Educativa. Teoría en la práctica*. México: Ediciones de la Universidad de Guadalajara y Manual Moderno

Mateos, M. (2001). *Metacognición y educación*. Buenos Aires, Argentina: Aique.

Martínez, J. (2000). *Conceptions and conceptual change that endergraduates have about learning*. Paper presented at 27th. International Congress of. Psychology, july, 23-28, Stockholm, Sweden.

Martínez, J. (2004). *Concepción de aprendizaje, metacognición y cambio conceptual en estudiantes universitarios de psicología* (Tesis doctoral). Universidad de Barcelona, Barcelona, España.

Martínez, J. (2007). *Concepciones de aprendizaje y estrategias metacognitivas en estudiantes universitarios de psicología*. *Anales de psicología* 23(1), junio, 7-16.

Marton, F. (1981). Phenomenography: describing conceptions of the world around us. *Instructional Science*, 10, 177 – 200

Marton, F., Dall'Alba, G., y Beaty, E. (1993). Conceptions of learning. *International Journal of Educational Research*, 19(3), 277-300.

Mayor, J., Suengas A. y Marqués J. (1993). *Estrategias Metacognitivas: Aprender a Aprender y Aprender a pensar*. Madrid: Síntesis.

Ministerio de Educación y Ciencia (1989): *Documento de Trabajo 1*. Programa Experimental de Educación Superior. Madrid

Monereo, C. (2007). Hacia un nuevo paradigma de aprendizaje estratégico: el papel de la medición social, del self y de las emociones. *Revista Electrónica de Investigación Psico-educativa*, 5(3) 497-534.

Nelson, T. y Narens, L. (1994-2008). Why investigate Metacognition? En Metcalfe, J. y Shimamura A. (Eds.) *Metacognition: Knowing about Knowing Massachusetts: MIT Press* (pp. 1-23).

Online Etymology Dictionary. (2019). Recuperado de: [https://en.wikipedia.org/wiki/Online\\_Etymology\\_Dictionary](https://en.wikipedia.org/wiki/Online_Etymology_Dictionary)

Olson, D.R. y Bruner, J.S. (1996). Folk psychology and folk pedagogy. In D.R. Olson y N. Torrance (ed). *The Handbook of Education and Human Development*, 9-27. Oxford: Blackwell.



- O'Neil, H.F. y Abedi, J. (1996). Reliability and validity of a state metacognitive inventory: Potential for alternative assessment. *The Journal of Educational Research*, 89 (4), 234 – 245.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2016). *Escuelas y calidad de la enseñanza. Informe Internacional*. Perú: Ed. Paidós.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2015). *La educación para todos, 2000-2015: Logros y desafíos*. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/santiago/education/>
- Ossa, C., y Aedo, J. (2014). Enfoques de aprendizaje, autodeterminación y estrategias metacognitivas en estudiantes de pedagogía de una universidad chilena. *Ciencia Psicológica*, 8(1), 79-88. Recuperado de <http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script>
- Osses, S. (2007). *Hacia un aprendizaje autónomo en el ámbito científico. Inserción de la dimensión metacognitiva en el proceso educativo*. Chile: Universidad de la frontera.
- Pacheco, A. (2012). *Estrategias metacognitivas y rendimiento en Metodología del Aprendizaje e Investigación de los estudiantes del I ciclo de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería*. Lima, Perú: Universidad Mayor de San Marcos
- Patiño M. (2006). Modelo Socio-cognitivo: Teoría educativa y de diseño curricular. *Medicina Interna, Educación Médica y Comunidad*, (22), 17-40
- Pérez, M., Mateos, M., Pozo, J. y Scheuer, N. (2001) En busca del constructivismo perdido. *Estudios de Psicología*, 22 (2),155 – 173.

- Pérez, E., Medrano, L. (2010). Análisis factorial Exploratorio: Bases Conceptuales y Metodológicas. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 1(2), 58-66
- Pozo, J. (1989). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid: Morata.
- Pozo, J. (1996). *Aprendices y maestros*. Madrid: Alianza.
- Pozo, J. y Scheuer, N. (1999). Las concepciones sobre el aprendizaje como teorías implícitas. En J. I. Pozo y C. Monereo (coord.), *El aprendizaje estratégico*. (Cap. 4, pp. 87-108). Madrid: Santillana.
- Pozo, J. (2003). *Adquisición de conocimiento*. Madrid: Morata.
- Pozo, J., Scheuer, N., Mateos, M. y Pérez, M. (2006). Las concepciones de los profesores de educación primaria sobre la enseñanza y el aprendizaje. En Pozo, J., Scheuer, N., Pérez, M., Mateo, M., Martín, E. y De la Cruz. E., *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje*. (pp. 171-188). Graó: Barcelona.
- Puente, A. (2003). *Evaluación de la metacognición y comprensión de la lectura*. Fundación de neuropsicología clínica. Madrid, España. Recuperado de: [http://www.fnc.org.ar/pdfs/puente\\_4.pdf](http://www.fnc.org.ar/pdfs/puente_4.pdf).
- Rivero, J. (2005). La Educación Peruana: crisis y posibilidades. *Pro-Posicoes*. 16 (2): 199. 218
- Säljö, R. (1979). *Learning in yej learners' perspective. I: Some common sense conceptions*. Reports from the Institute of Education, University of Göteborg, 76.
- Sánchez, H. y Reyes, C. (2005). *Diseño de investigación*. Perú: Ed. Ciencia. 88 p.
- Sanz, M. (2010). *Competencias cognitivas en Educación Superior*. Madrid, España: Narcea.

Soto, C. (2003). *Capacitación y etapas de adopción de la tecnología informática: Un estudio con profesores mexicanos*. ILCE. Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa. Recuperado de: [http://gte.uib.es/cd\\_edutec\\_2003/ponencias/48.doc](http://gte.uib.es/cd_edutec_2003/ponencias/48.doc)

Taherdoost, H., Sahibuddin, S. y Jalaliyoon, N. (2004). Exploratory factor analysis: Concepts and theory. In J. Balicki (Ed.), *Advances in applied and pure mathematics* (pp. 375-382). Gdansk, Poland: WSEAS Press.

Thornberry, G. (2008). *Estrategias metacognitivas, motivación académica y rendimiento académico en alumnos ingresantes a una universidad de Lima Metropolitana*. Lima: Universidad de Lima.

Trahtemberg, L. (2014). *Comunicación personal*. Recuperado de <https://mba.americaeconomia.com/articulos/reportajes/que-modelo-de-educacion-necesita-peru>

Tynjälä, P. (1997). Developing education students' conceptions of the learning process in different learning environments. *Learning and Instruction*, 7, (3), 277-292

Tynjälä, P. (1999). Towards expert knowledge? A comparison between a constructivist and a traditional learning environment in the University. *International Journal of Educational Research*, 31, 357-442

Unesco. (2015). *La educación para Todos. 2000 – 2015: logros y desafíos; informe de seguimiento de la EPT en el mundo*. París, UNESCO.

- Van Rossum, E., y Schenk, S. (1984). The relationship between learning conception, study strategy and learning outcome. *British Journal of Educational Psychology*, 54, 73 – 83.
- Vermunt, J. y Vermetten, Y. (2002a). Powerful learning environments?. How university students differ in their response to instructional measures. *Learning and Instruction*, 12, 263-284.
- Vermetten, Y., Vermunt, J., y Lodewijks, H. (2002b). Powerful learning environments?. *How university students differ in their response to instructional measures. Learning and Instruction*, 12, 263-284.
- Villar, F. (2005). Educación en la vejez: hacia la definición de un nuevo ámbito para la psicología de la educación. *Infancia y Aprendizaje*, 28 (1), 63-79.
- Vosniadou, S. (1994). Capturing and modelling the process of conceptual change. *Learning and Instruction*, 4, (1), 45 - 69.
- Vygostsky, L. (1989). *El desarrollo de los procesos psíquicos superiores*. Barcelona: Crítica.
- Yussen S. (1985). *The role of metacognition in contemporary theories of cognitive development*. Orlando, EE.UU: Academic Press
- Walpole, R. y Myers, R. *Probabilidad y Estadística* (4ª. ed.). (1996). Ciudad de México, McGraw-Hill.
- Wellman H. M. (1985). *The origins of metacognition*. Orlando, EE.UU. Academic Pres.

White, R. y Gunstone, R. (1989). Metalearning and conceptual change. *International Journal of Science Education*, 11, 577 – 1586.

## APÉNDICES

### Apéndice A

#### MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	MÉTODO
<p><u>PROBLEMA GENERAL</u></p> <p>¿Qué relación existe entre las estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada?</p> <p><u>PROBLEMA ESPECÍFICOS</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cómo son las estrategias metacognitivas en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada?</li> <li>2. ¿Cómo son las concepciones de aprendizaje en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada?</li> <li>3. ¿Qué relación existe entre la concepción de aprendizaje del factor directo y las estrategias metacognitivas estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada?</li> <li>4. ¿Qué relación existe entre la concepción de aprendizaje del factor interpretativo y las estrategias metacognitivas estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada?</li> <li>5. ¿Qué relación existe entre la concepción de aprendizaje del factor constructivo y las estrategias metacognitivas estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada?</li> </ol>	<p><u>OBJETIVO GENERAL</u></p> <p>Determinar la relación que existe entre las estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada.</p> <p><u>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar las estrategias metacognitivas en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada.</li> <li>2. Identificar las concepciones de aprendizaje en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada.</li> <li>3. Identificar la relación existente entre la concepción de aprendizaje del factor directo y estrategias metacognitivas en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada.</li> <li>4. Identificar la relación existente entre la concepción de aprendizaje del factor interpretativo y estrategias metacognitivas en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada.</li> <li>5. Identificar la relación existente entre la concepción de aprendizaje del factor constructivo y estrategias metacognitivas en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada.</li> </ol>	<p><u>HIÓTESIS GENERAL</u></p> <p>Existe relación significativa entre las estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada</p> <p><u>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Existe bajo nivel en las estrategias metacognitivas en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada.</li> <li>2. Existe bajo nivel en las concepciones de aprendizaje en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada.</li> <li>3. Existe relación significativa entre la concepción de aprendizaje del factor directo y estrategias metacognitivas en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada.</li> <li>4. Existe relación significativa entre la concepción de aprendizaje del factor interpretativo y estrategias metacognitivas en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada.</li> <li>5. Existe relación significativa entre la concepción de aprendizaje del factor constructivo y estrategias metacognitivas en estudiantes del V ciclo de Medicina Humana de una universidad privada.</li> </ol>	<p>Tipo de Investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Básica cuantitativa</li> </ul> <p>Diseño:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No experimental, transversal y Correlacional.</li> </ul> <p>Variables: Atributivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias Metacognitivas</li> <li>• Concepciones de aprendizaje</li> </ul> <p>Muestra:</p> <p>234 estudiantes</p> <p>Plan de análisis: En caso de que los datos se aproximen a una distribución normal se usará el coeficiente producto momento de Pearson. En el caso que los datos no sigan una distribución normal se utilizará Rho Spearman. Se trabajará con un nivel de significancia de 0,05.</p>

## Apéndice B

### CUESTIONARIO: INVENTARIO SOBRE ESTRATEGIAS

#### METACOGNITIVAS

A continuación te presentamos un conjunto de enunciados y/o actividades. Léelos detenidamente y responde con qué frecuencia realizas cada uno de ellos.

5. Siempre	4 Muchas veces	3. Regularmente	2. Pocas veces	1. Nunca
------------	----------------	-----------------	----------------	----------

Ante una actividad de aprendizaje o problema:

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

## Apéndice C

### CUESTIONARIO: CONAPRE

A continuación te presentamos un conjunto de enunciados y/o actividades, léelos con detenimiento y posteriormente responde con qué frecuencia realizas cada uno de ellos. Para responder utiliza los siguientes criterios:

1	2	3	4	5			
Nunca	Pocas veces	Regularmente	Muchas veces	Siempre			
Agradecemos tu respuesta sincera y por tu colaboración.							
Ítems			1	2	3	4	5
1. Tener información de algún contenido y saber exactamente cuándo utilizarla.							
2. Analizar situaciones y procesos académicos, y aplicarlos en otros contextos de la vida.							
3. Memorizar información para ser aplicada.							
4. Considerar diversas perspectivas y posibilidades de resolver un problema.							
5. A partir de nuevos acontecimientos, producir una nueva perspectiva del mundo desde una posición personal.							
6. Leer y releer dos, tres o cuatro veces una información, para repetirla.							
7. Pensar y reordenar la información con tus propias palabras.							
8. Comprender los contenidos académicos y aplicarlos en las situaciones de cada día.							
9. Hacer cambios, transformación y/o crecimiento personal en la percepción de sí mismo, a partir de la información aprendida.							
10. Saber reproducir una información y comprender su significado.							
11. Recordar una información para repetirla en un examen.							
12. A partir de nueva información, plantearte retos personales que te permitan pensar sobre las cosas que haces y el cómo las haces.							
13. Aplicar información del pasado a nuevas situaciones.							
14. Relacionar información diferente y hacer inferencias.							
15. Tratar de memorizar toda información, tal cual en tu cabeza.							



## Apéndice D

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

El propósito de esta ficha de consentimiento informado es dar a los participantes de esta investigación una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participante.

La presente investigación es conducida por los licenciados Vargas Soriano, José Arturo y Zorrilla Rojas, Elvis Alejandro de la Universidad Marcelino Champagnat. La meta de este estudio es determinar la relación que existe entre las estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder dos cuestionarios de 20 y 15 preguntas respectivamente. Esto tomará aproximadamente 15 a 20 minutos de su tiempo. La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas. Una vez transcritas las respuestas, las pruebas se destruirán.

Si tiene alguna duda sobre esta investigación, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en ella. Igualmente, puede retirarse de la investigación en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante el cuestionario le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

De tener preguntas sobre su participación en este estudio, puede contactar a Vargas Soriano, José o Zorrilla Rojas, Elvis a los correos [javargasmd@gmail.com](mailto:javargasmd@gmail.com) y [elviszr\\_93@hotmail.com](mailto:elviszr_93@hotmail.com).

Desde ya agradecemos su participación.

Yo ----- acepto los términos de la participación que me han explicado y declaro que mi participación es voluntaria.

-----

Firma del participante