

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**ESCUELA DE POSTGRADO**



**RELACIÓN ENTRE LAS ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS Y LA  
MOTIVACIÓN ACADÉMICA CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO  
EN LOS ESTUDIANTES DE UNA ESCUELA DE INGENIERÍA  
INDUSTRIAL**

**TESIS  
PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN  
EDUCACIÓN  
MENCIÓN EN DIDÁCTICA DE LA EDUCACIÓN  
SUPERIOR**

**AUTORA:**

Morales Farías, Lena Elke

**ASESOR:**

Paredes Fernández, Oster Waldimer

**F. Sust. : 2019-06-13**

**Trujillo – Perú**

## DEDICATORIA

A Lila, Santos y Lupe, mis logros  
y lo que ahora soy es el resultado de  
la sólida formación y valores que  
me inculcaron

A Napoleón, por tu fortaleza  
Y tú apoyo incondicional en cada  
Paso que doy

A Lucy, tu amor desinteresado  
y tu apoyo constante hacia mí  
es mi motivación y fuerza que me  
acompaña día a día

A Luigi, por ser mi complemento y  
soporte incondicional en cada proyecto que  
emprendo, esta tesis es uno de ellos

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi papá Napoleón, por su apoyo  
Incondicional en el desarrollo  
De la tesis

A mi asesor Oster  
Por sus orientaciones para  
La culminación de la tesis

## RESUMEN

El propósito de esta investigación fue determinar la relación entre las estrategias de Metacognitivas y la motivación académica con el rendimiento académico de los estudiantes de la escuela de Ingeniería Industrial Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho. Esta investigación es descriptiva correlacional, con una población de 1608 estudiantes, se determinó una muestra de 262 estudiantes. La información fue recogida mediante la aplicación de instrumentos, tales como: el inventario de estrategias metacognitivas de O'Neil y Abedi y la Escala de Motivación Académica de Núñez, el rendimiento académico se determinó, mediante el promedio de las calificaciones acumuladas en el semestre académico. En el análisis de los datos se usó el software SPSS v.21, obteniéndose como resultado una correlación positiva entre las estrategias Metacognitivas y el rendimiento académico, específicamente la dimensión de cognición correlaciona significativamente ( $p < .05$ ), y directamente con tamaño de efecto de la correlación de magnitud pequeña. En relación a las estrategias de motivación académica, las dimensiones: motivación intrínseca y motivación extrínseca; correlacionan de manera significativa ( $p < .05$ ), directa y con tamaño de efecto de la correlación de magnitud pequeña con el rendimiento académico.

Palabras clave: motivación académica – rendimiento académico – estrategias metacognitivas  
- aprendizaje

## **ABSTRACT**

The purpose of this research was to determine the relationship between the metacognitive strategies and the academic motivation with the academic performance of the students of the Industrial Engineering School of José Faustino Sánchez Carrión National University of Huacho. This investigation is descriptive correlational, with a population of 1608 students, a sample of 262 students was determined. The information was collected through the application of instruments, such as: the inventory of metacognitive strategies of O'Neil and Abedi and the Núñez Academic Motivation Scale, the academic performance was determined by the average of the accumulated qualifications in the academic semester. In the analysis of the data the SPSS v.21 software was used, obtaining as a result a positive correlation between Metacognitive strategies and academic performance, specifically the dimension of cognition correlates significantly ( $p < .05$ ), and directly with effect size of the correlation of small magnitude. In relation to academic motivation strategies, the dimensions: intrinsic motivation and extrinsic motivation; they correlate significantly ( $p < .05$ ), directly and with effect size of the correlation of small magnitude with academic performance.

Keywords: academic motivation - academic performance - metacognitive strategies - learning

## TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTOS .....	iii
RESUMEN .....	iv
ABSTRACT .....	v
I. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1. Antecedentes del problema .....	3
1.2. Formulación del problema .....	4
1.3. Objetivos .....	5
1.4. Hipótesis.....	5
1.5. Justificación.....	6
1.6. Limitaciones del trabajo .....	6
II. MARCO TEÓRICO.....	8
2.1. Estrategias Metacognitivas.....	8
2.1.2. Modelo Metacognitivo .....	10
2.1.3. Importancia de la metacognición en la educación: .....	11
2.1.4. Beneficios de las estrategias metacognitivas.....	13
2.2. Motivación Académica .....	13
2.2.1. Motivación: .....	13
2.2.2. Clases de motivación .....	18
2.2.3. Componentes de la motivación académica: .....	21
2.3. Rendimiento Académico .....	23
2.3.1. Definición:.....	23
2.3.2. Factores que influyen en el rendimiento académico.....	23
2.3.3. Tipos de rendimiento académico .....	25
III. MATERIAL Y MÉTODOS .....	26
1. Material: .....	26
1.1. Población.....	26
1.2. Muestra:.....	26
1.3. Unidad de análisis.....	28

2.	Método: .....	28
2.1.	Tipo de estudio: Descriptiva correlacional.....	28
2.2.	Diseño de investigación: .....	28
2.3.	Variables y operativización de variables.....	29
2.4.	Instrumentos de recolección de datos .....	37
2.5.	Procedimiento y análisis estadístico de datos.....	45
IV.	RESULTADOS .....	46
V.	DISCUSIÓN.....	54
VI.	CONCLUSIONES .....	58
VII.	RECOMENDACIONES .....	60
VIII.	BIBLIOGRAFÍA .....	61

## **INDICE DE ILUSTRACIONES**

**PÁG.**

Figura N° 1: Conocimiento metacognitivo .....	10
Figura N° 2: Procesos de autorregulación en la resolución de una tarea.....	10
Figura N° 3: Modelo Metacognitivo.....	11
Figura N° 4: Estrategias Metacognitivas.....	12
Figura N° 5: Estadios de la motivación extrínseca .....	21
Figura N° 6: Componentes de la motivación académica .....	21
Figura N° 7: Factores que influyen en el rendimiento académico .....	24

## **INDICE DE TABLAS**

Tabla N° 1: Distribución según género y área de procedencia de la población de los estudiantes .....	26
Tabla N° 2: Distribución según género y área de procedencia, de la muestra de estudiantes.....	27
Tabla N° 3: Nivel de aplicación de estrategias metacognitivas .....	46
Tabla N° 4: Distribución según nivel de aplicación de las estrategias metacognitivas según dimensión .....	47
Tabla N° 5: Nivel de motivación académica.....	48
Tabla N° 6: Distribución según nivel de motivación académica según dimensión.....	49
Tabla N° 7: Distribución según nivel de rendimiento académico .....	50
Tabla N°8: Correlación de la aplicación de estrategias metacognitivas y de la motivación académica con el rendimiento académico.....	51
Tabla N° 9: Correlación de las dimensiones de las estrategias metacognitivas con el rendimiento académico .....	52
Tabla N° 10: Correlación de las dimensiones de la motivación académica con el rendimiento académico según dimensión .....	53

## **INDICE DE CUADROS**

Cuadro N° 1: Operativización de variable Estrategias Metacognitivas.....	29
Cuadro N° 2: Operativización de variable: Motivación Académica .....	32
Cuadro N° 3: Operativización de variable: Rendimiento Académico .....	36



Cuadro N° 4: Inventario de Estrategias Metacognitivas .....	37
Cuadro N° 5: Instrumento disgregado por dimensiones aplicado a estudiantes para analizar y evaluar Estrategias Metacognitivas .....	39
Cuadro N° 6: Instrumento aplicado a estudiantes para evaluar Motivación Académica .....	42
Cuadro N° 7: Instrumento aplicado disgregado por dimensiones para analizar y evaluar motivación en estudiantes. ....	43

# I. INTRODUCCIÓN

## Realidad problemática:

La educación superior, etapa académica por la que discurren nuestros jóvenes en busca de una formación profesional que les permita desenvolverse en el mercado laboral, se ha visto impactada por un lado por tendencias a nivel mundial como la cuarta revolución industrial, marcada por un lado, por la fusión de varias tecnologías digitales, físicas y biológicas que generan cambios en nuestras formas de vivir, cómo nos relacionarnos, cómo aprendemos y por otro lado, por los avances tecnológicos tales como: la inteligencia artificial (IA), la robótica, el internet de las cosas (IoT), la nanotecnología, la biotecnología, que a su vez, generarán nuevas formas de empleo para las que aún no estamos preparados (Schwab,2017).

En América Latina, con el avance tecnológico, la alta tasa demográfica y, por otro lado, por grandes desafíos como: el aumento de las matrículas desde el 21% en el 2000 hasta el 43% en el año 2013, según lo señalado en el marco de la Conferencia Regional de Educación Superior (CRES) convocada por el Instituto Internacional de la UNESCO.

En este sentido, si bien es cierto se ha incrementado el acceso a la educación superior, se tiene un alto índice de deserción en América Latina, aproximadamente la mitad de los estudiantes abandona los estudios o se cambia de carrera por diversos factores como vocación, exigencias curriculares. (Lemaitre,2018).

En Perú, “la matrícula en educación superior también aumentó al pasar de 30% a 40.5% en el 2010” siendo el crecimiento más pronunciado en la década del 2000, mientras que en otros países de la región el crecimiento fue acelerado desde la década de 1990 (British Council, 2016). Al margen de este crecimiento en las matrículas, la calidad de la educación superior se encuentra muy por debajo de los estándares internacionales. En la actualidad, se han incrementado el número de instituciones de educación superior en los últimos 15 años, sin embargo, también se ha tenido un deterioro en la calidad, teniendo como consecuencia estudiante menos preparados para afrontar la educación superior, lo que aumenta el riesgo de deserción, según lo señalado por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE, 2017).

Por otro lado, la baja calidad se evidencia en el nivel de capacitación de los docentes, la infraestructura, lo que trae como consecuencia el bajo rendimiento académico, deserción estudiantil, estudiantes que estudian carreras por exigencia de terceras personas y no motivados por ellos mismos. Aunado a éstos problemas, los estudiantes carecen de las estrategias para el estudio, así como el conocimiento de estrategias cognitivas y metacognitivas que influyan en el aprendizaje, tal como lo señalan Ugartexea (2002) y Ribeiro (2003), quienes en sus artículos publicados plantean que el aprendizaje no solo depende de la edad, la experiencia, sino del conocimiento de estrategias cognitivas, metacognitivas y motivación lo que les permitirá planificar, monitorear su aprendizaje y hacer frente a las exigencias del mercado que les permita ser profesionales competentes, preparados para desenvolverse en cualquier escenario nacional e internacional que contribuya al desarrollo de nuestro país.

Todos estos problemas no son ajenos a los estudiantes de la universidad José Faustino Sánchez Carrión – Huacho; en los últimos años el rendimiento académico de los estudiantes ha disminuido, así como el nivel de deserción se ha incrementado.

En algunos casos los estudiantes eligen carreras profesionales por obligación de los padres o porque no ingresan a la primera opción a la que postulan, por tanto, al no tener una buena elección en la carrera profesional de vocación estos presentan indecisión para la continuidad y culminación de sus estudios.

En el examen de admisión de cada año se tiene la exigencia de contar con una meta de 30 estudiantes por ciclo, cuando no se completa esta meta se elige estudiantes que no han salido con puntaje aprobatorio en el examen de admisión para completar las vacantes, esto ocasiona que no haya uniformidad en los conocimientos básicos de los estudiantes en las carreras que eligen y presenten bajos rendimientos académicos, así mismo se desmotivan y tomen la decisión de desertar y reiniciar con la segunda opción que eligieron.

Los problemas antes mencionados se reflejan en la cantidad de estudiantes, por cuanto al iniciar el I ciclo se tienen aulas con 30 alumnos y para el II y sucesivos ciclos este va disminuyendo considerablemente hasta terminar la carrera con un 25% del total de ingresantes.

## 1.1. Antecedentes del problema

Se han realizado algunas investigaciones sobre la relación entre las estrategias metacognitivas con el rendimiento académico de los estudiantes de educación superior, así como también de la correlación de la motivación académica con el rendimiento; sin embargo, dichas investigaciones realizan los estudios de forma separada.

En este sentido, cabe mencionar, la investigación de Rodas (2018) titulada “Metacognición en relación con rendimiento académico en estudiantes de derecho administrativo - IV Ciclo EP de Derecho y CCPP-UNS: 2017”, luego de aplicar un instrumento de elaboración propia y debidamente validado, concluye que existe un alto nivel de correlación entre la metacognición y el rendimiento académico.

En el estudio realizado por Campo, K., Escorcía, D., Moreno, M. y Palacio, J. (2016) denominado “Metacognición, escritura y rendimiento académico en universitarios de Colombia y Francia” utilizando un diseño descriptivo comparativo, en una muestra de 462 estudiantes universitarios de dos países: Colombia y Francia, a quienes aplicó un cuestionario sobre metacognición que tiene dos escalas: conocimientos metacognitivos y estrategias de planeación, los resultados concluyen que existe correlación entre la metacognición y el rendimiento académico, pero solo en la dimensión de conocimiento metacognitivo, mostrando una relación positiva significativa baja.

En la investigación de Escanero-Marcén, Jesús F., Soria, M. Soledad, Escanero-Ereza, M. Elena, y Guerra-Sánchez, Manuel. (2013) sobre “Influencia de los estilos de aprendizaje y la metacognición en el rendimiento académico de los estudiantes de fisiología” en una muestra de 174 estudiantes de medicina, les aplicó los cuestionarios de Estilos de Aprendizaje de Honey-Alonso (1994) y de Estrategias Metacognitivas de O’Neil y Abedi (1996), obteniendo como resultado que no existe correlación entre los estilos de aprendizaje y rendimiento académico, sin embargo si se evidencia una correlación significativa entre las estrategias de metacognición y el rendimiento académico, específicamente con la dimensión de planificación.

En la tesis de Pacheco (2012) titulada “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” utilizando una muestra de 109 estudiantes, a quienes luego de aplicarles el inventario de Estrategias Metacognitivas de O’Neil & Abedi, concluye que existe correlación positiva media, entre el uso de estrategias metacognitivas y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo de Ingeniería Civil.

En el estudio realizado por Rivera(2014), respecto a “La motivación del alumno y su relación con el rendimiento académico en los estudiantes de Bachillerato Técnico en Salud Comunitaria del Instituto República Federal de México de Comayagüela, M.D.C., durante el año lectivo 2013”, tuvo como resultado que la motivación académica influye positivamente en el rendimiento académico, evidenciándose que tanto las variables de motivación intrínseca y extrínseca representan el 13.5% de la variable rendimiento.

Mercado y Niño (2012) en su estudio “Factores académicos y personales asociados al rendimiento académico de los estudiantes del Programa de Administración de Empresas de la Universidad de Sucre”, utilizando una muestra de 100 estudiantes universitarios con rendimiento medio, luego de aplicar el Cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje (SMLQ de Pintrich & De Groot) tuvo como resultado que la motivación intrínseca correlaciona positivamente con el rendimiento académico.

## **1.2. Formulación del problema**

El problema se formula de la siguiente manera:

¿Cuál es la relación que existe entre las estrategias metacognitivas y la motivación académica con el rendimiento académico en los estudiantes de una escuela de ingeniería industrial?

### **1.3. Objetivos**

#### **Objetivo general**

Determinar la relación que existe entre las estrategias metacognitivas y la motivación académica con el rendimiento académico de los estudiantes de una escuela de ingeniería industrial.

#### **Objetivos específicos**

- Identificar el nivel de aplicación de las estrategias metacognitivas en los estudiantes de la escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho.
- Identificar el nivel de motivación académica en los estudiantes de la escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho.
- Determinar el nivel de rendimiento académico en los estudiantes de la escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho.
- Establecer la relación de las dimensiones de las estrategias metacognitivas, con el rendimiento académico en los estudiantes de la escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho.
- Establecer la relación de las dimensiones de la motivación académica con el rendimiento académico en los estudiantes de la escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho.

### **1.4. Hipótesis**

La relación que existe entre las estrategias metacognitivas y motivación académica con el rendimiento académico es positiva en los estudiantes de la escuela de Ingeniería Industrial.

## **1.5. Justificación**

En el Perú, el nivel de deserción estudiantil en la educación superior es alto, representando un 27% de estudiantes (Correo, 2017) lo que amerita realizar un análisis sobre las causas de la misma, como se señala en la CRES, considerándose como una de sus causas intereses vocacionales, características de los estudiantes, exigencias curriculares que repercuten en un bajo rendimiento académico, constituyendo un desafío importante en las instituciones de educación superior ((Lemaitre, 2018).

En este contexto, este trabajo de investigación se centra en determinar las causas del bajo rendimiento académico de los estudiantes, con lo cual brindará un aporte como insumo sobre la base de los resultados obtenidos, respecto al impacto de algunas variables como: la motivación académica (intrínseca y extrínseca) y el uso de estrategias metacognitivas.

En lo práctico, servirá para realizar un análisis exhaustivo en la universidad, que involucre desde los procesos de admisión, para la selección de los estudiantes en las carreras profesionales según sus habilidades, lo que impacta en la motivación para mantenerse en las carreras elegidas, hasta el evaluar la implementación de estrategias de enseñanza aprendizaje, así como estrategias metacognitivas que orienten a fortalecer el proceso de formación y por tanto mejorar el rendimiento académico.

Respecto a la relevancia social, servirá para tomar medidas correctivas que impacten en una disminución de la deserción estudiantil que aumente las cifras e impacte negativamente en nuestro país.

## **1.6. Limitaciones del trabajo**

La delimitación del presente estudio, está circunscrito a los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho; el problema principal se refiere a determinar la relación que existe entre las estrategias metacognitivas y de la motivación académica con el rendimiento académico de los estudiantes , teniendo como objetivo general, determinar la relación que existe entre las estrategias metacognitivas, la motivación académica con el

rendimiento académico, así como la correlación de las dimensiones de las estrategias metacognitivas y de motivación académica con el rendimiento académico.



## **II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1.Estrategias Metacognitivas**

#### **2.1.1. Bases teóricas**

##### **a) Aprendizaje:**

El aprendizaje, ha sido definido por diversos autores, teorías, corrientes. Así, desde la perspectiva de las teorías conductistas, definen al aprendizaje como un cambio en la conducta tangibles y observables denominadas respuestas (Ellis, 2005); por el contrario, los cognitivos definen el aprendizaje como un proceso interno que no puede ser observado directamente, pues este se evidencia mediante un cambio en su capacidad de respuesta ante una situación determinada, otorgan más importancia a los aspectos no observables durante el aprendizaje, como son: el pensamiento, la creatividad, entre otros. (Allueva, 2002), mientras que los conductistas se enfocaron solo en las conductas observables.

Por otro lado, se han utilizado diferentes métodos para estudiar el aprendizaje, los conductistas se centraron más en la conducta observable recurriendo a laboratorios controlados de estudio (especialmente con animales), por otro lado, los cognitivos priorizaron su investigación en cómo las personas realizan tareas mentales complejas tales como la resolución de problemas, recuerdos de información y el aprendizaje de conceptos.

Para que se produzca el aprendizaje, se debe producir un cambio en la persona, esto como consecuencia que están aprendiendo habilidades, conocimientos y creencias, por otro lado, este aprendizaje debe perdurar en el tiempo y finalmente debe ocurrir como producto de la experiencia, la puede ser adquirida mediante la práctica o la observación a los demás. (Shunk, 2012).

Finalmente, si conceptualizamos el aprendizaje desde el ámbito educativo, como lo señala Medrano,1998 citado por (Allueva, 2002), lo definiremos como el proceso mediante el cual adquirimos conocimientos y desarrollamos capacidades en las instituciones educativas.

## **b) Metacognición:**

La conceptualización de la metacognición es relativamente nueva en la psicología cognitiva. Flavell inicia su estudio en los años setenta aplicándolo a la metamemoria y posteriormente la define, como el conocimiento que tienen las personas sobre sus propios procesos cognitivos. Flavell (citado en Klimenko y Alvares, 2009), de modo que las personas pueden determinar qué estrategia les resulta más efectiva para comprender un determinado tipo de texto.

La metacognición, tiene dos aspectos fundamentales: el primero es el conocimiento que adquieren las personas acerca de su actividad cognitiva comprendiendo sus capacidades, habilidades para la realización de una tarea y el segundo, el control que ejercen sobre su propia actividad cognitiva.

En consecuencia, estos aspectos son importantes para el logro de los aprendizajes, porque permiten que los estudiantes empleen sus conocimientos metacognitivos para autorregular su aprendizaje.

## **c) Estrategias Metacognitivas:**

Las estrategias metacognitivas son parte de las estrategias de aprendizaje y constituyen un conjunto de acciones que realiza el sujeto antes, durante y después que se desarrolla el proceso de aprendizaje, (Martínez, 2004), lo que permite el conocimiento, regulación y control de los procesos mentales hacia el logro de los aprendizajes.

Este conocimiento metacognitivo, permite darnos cuenta de lo que se sabe y de lo que no se sabe, así como también determinar qué se puede hacer para corregir los errores que se presentan en la comprensión y que dificultan el aprendizaje; implica conciencia y conocimiento de las variables de la persona, tarea y estrategia.

En la Figura N° 1 se detallan estas variables.

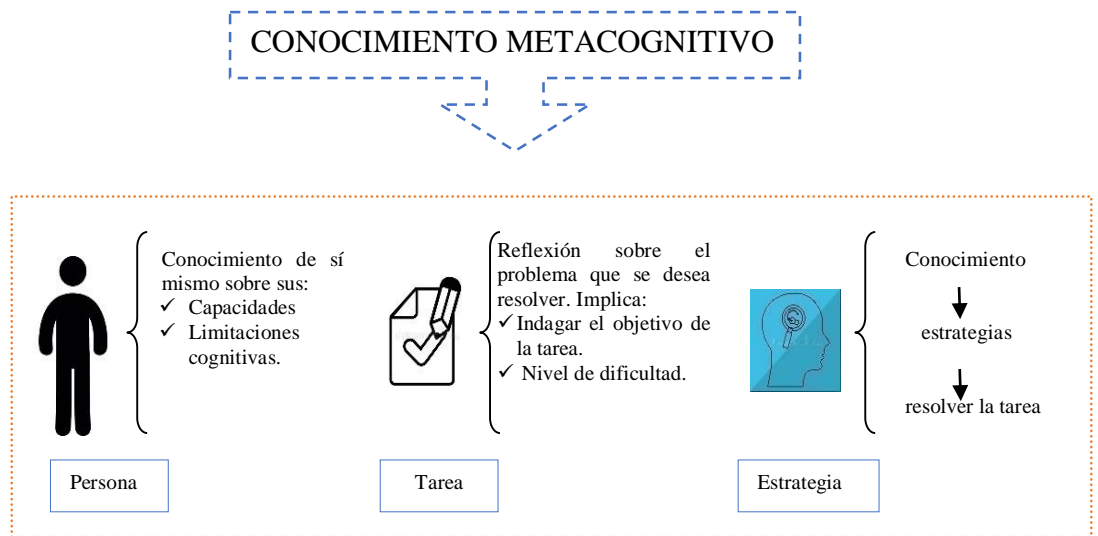


Figura N° 1: Conocimiento metacognitivo

Por otro lado, el conocimiento metacognitivo, se centra en los procesos de autorregulación de los procesos cognitivos que se activan en diferentes momentos en la resolución de una tarea:

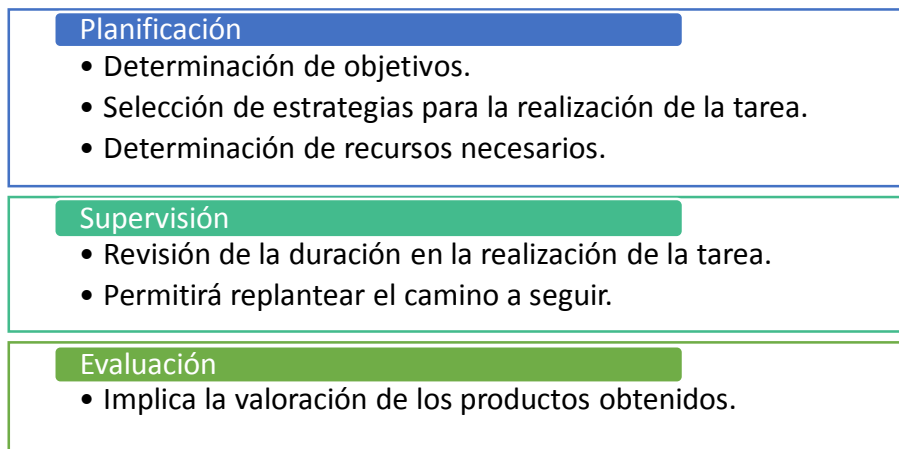


Figura N° 2: Procesos de autorregulación en la resolución de una tarea

### 2.1.2. Modelo Metacognitivo:

Flavell y Wellman (citado por Mayor y Suergas, 1995), han planteado un modelo sobre el desarrollo de la metacognición. Este modelo señala que las interrelaciones entre el conocimiento metacognitivo, objetivos cognitivos, experiencias y acciones cognitivas condicionan las acciones reguladoras que una persona puede tener sobre su actividad cognitiva. (Heit, 2011).

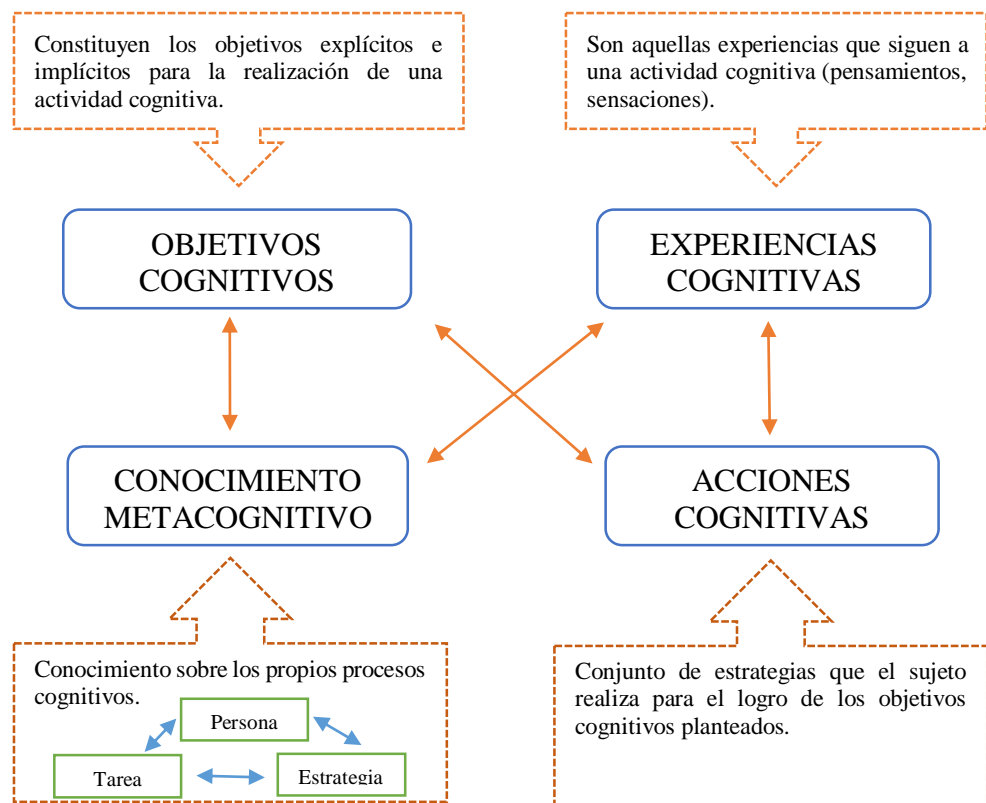


Figura N° 3: Modelo Metacognitivo

Fuente: Adaptado de Mayor, J. & Suergas, A.

### 2.1.3. Importancia de la metacognición en la educación:

Hoy en día, que el paradigma educativo está centrado en el estudiante, el conocimiento de estrategias metacognitivas posee un valor primordial en el ámbito educativo, porque desarrolla habilidades de autocontrol y regulación en el desarrollo de los procesos cognitivos de los estudiantes.

En consecuencia, la metacognición permite que los estudiantes tomen conciencia sobre la tarea que realizan, reflexionando sobre sus habilidades de pensamiento, procesos cognitivos, planificación de nuevas tareas, para la toma de decisiones en la mejora de sus aprendizajes.

La autovaloración de una tarea (conocimiento metacognitivo) puede realizarse al ser concluida la misma, en tanto, el control ejecutivo (regulación de la cognición)

puede realizar antes y durante el proceso de aprendizaje como lo señala Klinger (citado por Correa, Castro, y Lira ,2002).

Por tanto, es necesario el desarrollo de habilidades metacognitivas en los estudiantes, para ello, se han propuesto estrategias metacognitivas como: modelamiento metacognitivo, interrelación metacognitiva, discusión metacognitiva y enseñanza cooperativa como lo señala Johnson y Johnson (citado por Klimenko y Alvarez, 2009)



Figura N° 4: Estrategias Metacognitivas

Fuente: Elaborado a partir de la información de Klimenko y Alvares, 2009

#### **2.1.4. Beneficios de las estrategias metacognitivas**

La aplicación de estrategias Metacognitivas, conlleva a muchos beneficios en el logro de los aprendizajes, porque permite que los estudiantes:

- ✓ Sean conscientes de sus limitaciones.
- ✓ Conocer diversas estrategias de aprendizaje, cómo y cuándo utilizarlas.
- ✓ Identificar posibles dificultades y cómo afrontarlas.
- ✓ Supervisar, revisar y evaluar el desarrollo de tareas.
- ✓ Permite el control de la actividad cognitiva.

### **2.2. Motivación Académica:**

#### **2.2.1. Motivación:**

En el ámbito educativo es inminente la influencia de la motivación académica en el aprendizaje y/o rendimiento de los estudiantes y constituye la disposición para aprender que tiene el estudiante o aprendiz.

Por otro lado, comprende otros factores como el interés, la curiosidad y la necesidad de logro, así como los otros actores que influyen en el proceso de enseñanza aprendizaje como los profesores, padres de familia, entre otros. (Pérez, 2005).

##### **a) Definición**

Etimológicamente motivación proviene del latín *motivus* o *motus* (movimiento) y el sufijo *-ción* (acción y efecto); relaciona con todo aquello que moviliza a una persona para realizar una actividad en particular.

Herrera, Ramírez, Roa y Herrera (citado por Naranjo, 2009), señalan que la motivación es la causa por la que una persona realiza una acción denominada activación, luego se orienta hacia el logro de un objetivo o meta que constituye la dirección y persiste en el hasta alcanzarlo, lo que se denomina mantenimiento.

En el ámbito educativo, la motivación es la disposición para aprender y seguir aprendiendo de forma autónoma.

## **b) Teorías de la motivación:**

A lo largo de los tiempos se han desarrollado diferentes enfoques que han investigado y estudiado la motivación, a continuación, se explicarán los principales:

### **i. Perspectiva conductual**

Esta perspectiva señala que la recompensa externa y castigos son los determinantes de la motivación en las personas según Sandrook (citado por Naranjo 2009 p. 155).

Según esta perspectiva las personas solo realizan una tarea si es que su realización conlleva a una recompensa, como consecuencia, dejan de realizar aquellas tareas que les pueden ocasionar un perjuicio.

Las teorías que surgieron bajo esta perspectiva son:

#### Teoría de la reducción del impulso:

Clark Leonard Hull, es el máximo representante de esta teoría.

El impulso, considerado como la actividad generada por una necesidad, la misma que se origina por un desequilibrio interno como consecuencia de una carencia o falta de algo en el organismo.

Por tanto, cuando nos encontramos en un estado de necesidad (hambre, sueño, sed), aumenta el impulso para llevar a cabo una acción que hará que disminuya la necesidad y por ende reduzca el impulso.

#### Teoría del incentivo:

El incentivo constituye el estímulo para la realización de una acción determinada, generalmente puede ser un refuerzo positivo que hará que la persona pueda repetir esta acción.

Trechera, (citado por Naranjo 2009, p.156)., señala que las personas habitualmente realizan acciones con la finalidad de recibir algún beneficio y dejan de realizar algunas que les ocasionarían algún daño.

En consecuencia, la motivación de un comportamiento o acción determinado de una persona, estará en relación al incentivo (refuerzo positivo o negativo) recibido inmediatamente luego de la acción.

Representantes de esta teoría son: Young, Thorndike, Olds, Mc Clelland, Skinner, Ritcher.

## **ii. Perspectiva humanista**

Otorga importancia a la capacidad del ser humano para alcanzar su crecimiento y la libertad para decidir su destino.

En esta perspectiva encontramos algunas teorías como:

### *Teoría de la Jerarquía de las necesidades:*

Propuesta por Abraham H. Maslow, sostiene que la acción de las personas se orienta a la satisfacción de sus necesidades, las mismas que se encuentran en orden de jerarquía, conforme se satisfacen las necesidades de un orden, recién se pasa a sentir las necesidades de orden superior.

El orden de las necesidades son las siguientes:

*Fisiológicas*, relacionadas a la supervivencia, tales como: aire, agua, alimento, vivienda, etc.

*Seguridad*, relacionada a la conservación, frente a situaciones de riesgo, por tanto, necesidad de protección, conservación.

*Sociales*, relacionadas a su aspecto afectivo, el hombre como ser social, busca relacionarse con otras personas, sentir y transmitir afecto entre amistades y pareja.

*Estima*, es decir de reconocimiento, prestigio, autoestima positiva.

Autorrealización, necesidad de la persona de realizar lo que desea y lograrlo.

Valdés, citado por Naranjo (2009, p. 157), señala que Maslow descubrió dos necesidades más que sienten las persona que cubrieron las cinco necesidades antes mencionadas y son:

Necesidades de “conocer y entender el mundo que lo rodea” y necesidad de “satisfacción estética”, relacionada a las necesidades de belleza respectivamente.



### Teoría: Existencia, Relación y Crecimiento (E.R.G.)

Representado por Clayton Alderfer, se fundamenta en la teoría de Maslow, reagrupa las necesidades en tres categorías:

- *Existencia*: comprende las necesidades fisiológicas y de seguridad.
- *Relación*: aquellas que son satisfechas mediante las relaciones interpersonales, corresponde a las necesidades sociales y de aceptación.
- *Crecimiento*: necesidades que son satisfechas cuando la persona alcanza los objetivos planteada para su proyecto de vida, por tanto, incluyen el reconocimiento, autoestima y autorrealización.

### Teoría de las necesidades de McClelland

Según McClelland, las personas tienen ciertas motivaciones que hacen que se comporten de una forma u otra y esto afecta su desempeño en sus tareas.

Estas motivaciones son:

***Necesidad de logro***: motivación de las personas por sobresalir, asumen responsabilidades, se trazan retos, buscan situaciones en las que tengan absoluta responsabilidad de resolver problemas que los lleve al éxito y evitan aquellas que sean muy fáciles o muy difíciles, así también les gusta recibir retroalimentación de cómo están desarrollando su trabajo.

***Necesidad de afiliación***: las personas con necesidad de afiliación se preocupan por sus relaciones interpersonales, buscan la aprobación de los demás, se preocupan por proyectar una imagen favorable en su círculo social, esta necesidad aumenta más en la adolescencia, donde buscan la aprobación, motivación de su entorno conformado por los compañeros de estudio y profesores.

***Necesidad de poder***: motivación de las personas para influenciar, controlar y ejercer autoridad en los demás, requieren hacer prevalecer sus opiniones. El poder puede tener un lado negativo, en el que requieren dominar a las personas, porque asumen que deben actuar según lo que ellos desean, por el contrario, por el lado positivo, encaminan, persuaden a las personas para que

desarrollen sus capacidades y como consecuencia logren sus metas. (Naranjo, 2009).

### **iii. Perspectiva cognitiva**

Las ideas o creencias que las personas tienen sobre sí (autoconcepto) y sus habilidades, son determinantes en el resultado de sus acciones; su aporte en la educación, es que nos permiten comprender las conductas y rendimiento en los estudiantes para buscar estrategias que permitan reforzar su motivación. (Naranjo,2009).

#### *Teoría de las expectativas:*

Formulada por Víctor Vroom, sostiene que la persona es un ser pensante y razonable que tiene expectativas y esperanzas respecto a eventos futuros, por tanto, realizará una tarea determinada, en base a la expectativa que después de realizada, el resultado le será atractivo y recibirá una recompensa.

Esta teoría tiene tres elementos:

1. Valencia: Es el valor, atractivo que aporta la persona a la tarea a realizar, así como la recompensa que recibirá.
2. Expectativa: Son las creencias que tiene la persona respecto a la probabilidad que la realización de una acción le dará el resultado esperado.
3. Instrumentalidad: es la creencia que la persona tiene respecto a que, si logra los resultados esperados, estos le servirán de algo y recibirá una recompensa, en consecuencia, si la persona no se siente capaz de realizar una tarea, o no tiene interés en ella, entonces no se sentirá motivada para llevarla a cabo. (Naranjo, 2009).

#### *Modelo de fijación de metas u objetivos*

Según Trechera, 2005 (citada por Naranjo, 2009) un objetivo es “*aquello que la persona intenta alcanzar*”.

Según el autor, para que un objetivo logre la motivación en la persona debe tener estos elementos:

*El conocimiento:* la persona deberá conocer los medios que necesita para lograr una meta.

*La aceptación:* debe existir un acuerdo sobre lo que desea lograr.

*La dificultad:* el logro de la meta implica un reto y, por tanto, algunas dificultades, pero no deben ser imposibles de alcanzar.

*La especificidad:* las metas u objetivos trazados, deberán ser concretos, para que resulten factibles de realizar y facilite canalizar los esfuerzos para su logro.

Para Locke y Latham (citado por Naranjo, 2009) los objetivos que se propongan al establecer las metas definen el logro de la meta, ya que motivan a la persona a identificar las estrategias y mejores alternativas para su logro.

## **2.2.2. Clases de motivación**

### **a) Motivación intrínseca:**

Es aquella motivación para realizar una acción, cuyo interés para realizarla radica en la persona y la tarea misma, es decir, la ejecuta porque le gusta y no porque reciba una recompensa. (Ellis, 2005).

Según Elliot y Dweck, (citado por Cázeres, 2009), en el ámbito educativo, la motivación intrínseca otorga mayor importancia al “dominio de un contenido de aprendizaje”, por tanto, los estudiantes impulsados por tipo de motivación atribuirán el éxito o fracaso de las mismas al esfuerzo empleado en su aprendizaje y no a las habilidades que tengan.

Para que la motivación hacia la realización de una tarea, radique en ella misma, esta debe movilizar ciertas emociones que impulsen a su ejecución, estas serían sentimientos de competencia y autodeterminación.

### ***Características de la motivación intrínseca***

Para favorecer la motivación intrínseca en un comportamiento determinado, se deben tener en cuenta ciertas condiciones desde la tarea y las condiciones para su realización. Chóliz (2004).

*Características de la propia tarea:* Las tareas novedosas, impredecibles y relativamente difíciles resultan ser más atractivas de realizar, siempre y cuando estas no resultan tan complejas que conduzcan a la frustración, en consecuencia, debe haber congruencia entre la dificultad de la tarea y la habilidad para realizarla.

*Sensación de competencia e independencia:* Las tareas que permiten que la persona se sienta competente e independiente a la vez, favorecen la motivación intrínseca.

Según Ellis (2005), los alumnos que están motivados intrínsecamente, evidencian su influencia con los siguientes comportamientos:

- Realizan sus tareas por iniciativa propia, sin necesidad de obligarlos.
- Se comprometen cognitivamente en el desarrollo de la tarea.
- Enfrentan aspectos difíciles de las tareas.
- Son creativos.
- Perseverantes frente al fracaso.
- Tienen un alto rendimiento.
- Evalúan su propio progreso, usando sus propios criterios.

Pintrich, Marx y Boyle (citados por Cázares, 2009), sostienen que existen constructos motivacionales que condicionarían la relación entre cognición y motivación del estudiante, tales como:

- Objetivos del dominio del aprendizaje: referido al interés del estudiante por incrementar su comprensión sobre un tema determinado hasta dominarlo.
- Valor utilitario de la tarea: cuando el dominio de un tema es importante y significativo para un estudiante, es decir que podrá utilizarlo en su vida cotidiana.
- La autoeficacia académica: es el convencimiento de los estudiantes en sus capacidades para la realización de una determinada tarea.
- El control del aprendizaje: convicción de los estudiantes que los esfuerzos en su aprendizaje los guiarán a resultados positivos.

## **b) Motivación extrínseca:**

La motivación extrínseca se evidencia cuando la razón o motivo que impulsa el aprendizaje es ajeno al mismo, puede estar determinado por algún incentivo, recompensa que actúan como reforzadores externos positivos o negativos, como pueden ser buenas calificaciones, felicitación de los padres, profesores, entre otros.

Según Skinner (citado por Maquilón, Hernández, 2011), en el ámbito educativo el uso de recompensas, era pedagógicamente pertinente para lograr la conducta deseada en los estudiantes; sin embargo, años más tarde, otros estudios determinaron que el aprendizaje en aquellos estudiantes cuya motivación era una recompensa era superficiales y nada significativos, ya que solo estudian para cumplir con las exigencias académicas.

Los refuerzos pueden ser:

- Positivo: aumenta la probabilidad que se repita la conducta deseada.
- Negativo: si se elimina aumenta la probabilidad que se repita la conducta.
- Extinción: al desaparecer el estímulo que reforzaba la conducta requerida.
- Castigo: para reducir o eliminar una conducta no deseada.

La motivación extrínseca, no es negativa, pues puede resultar reconfortante recibir un incentivo luego de realizado una tarea y mas bien esta motivación puede generar un puente para llegar hacia la motivación intrínseca. En este sentido, Deci y Ryan (citado por Maquilón y Hernández, 2011), establece cuatro estadios de la motivación extrínseca.

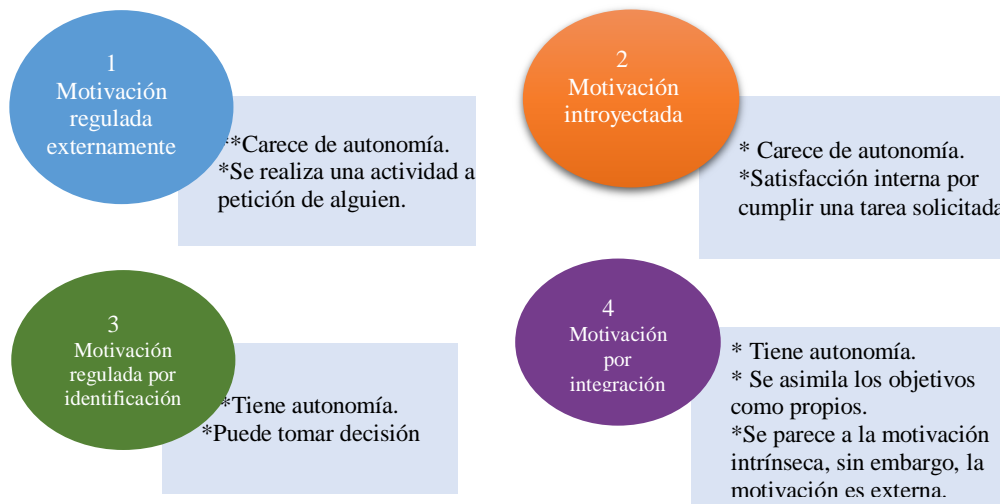


Figura N° 5: Estadios de la motivación extrínseca  
 Fuente: Elaboración propia en base a la información de Maquilón y Hernández, 2011

### 2.2.3. Componentes de la motivación académica:

Pintrich y De Groot, (citado por Núñez, 2009) definen tres componentes de la motivación académica:

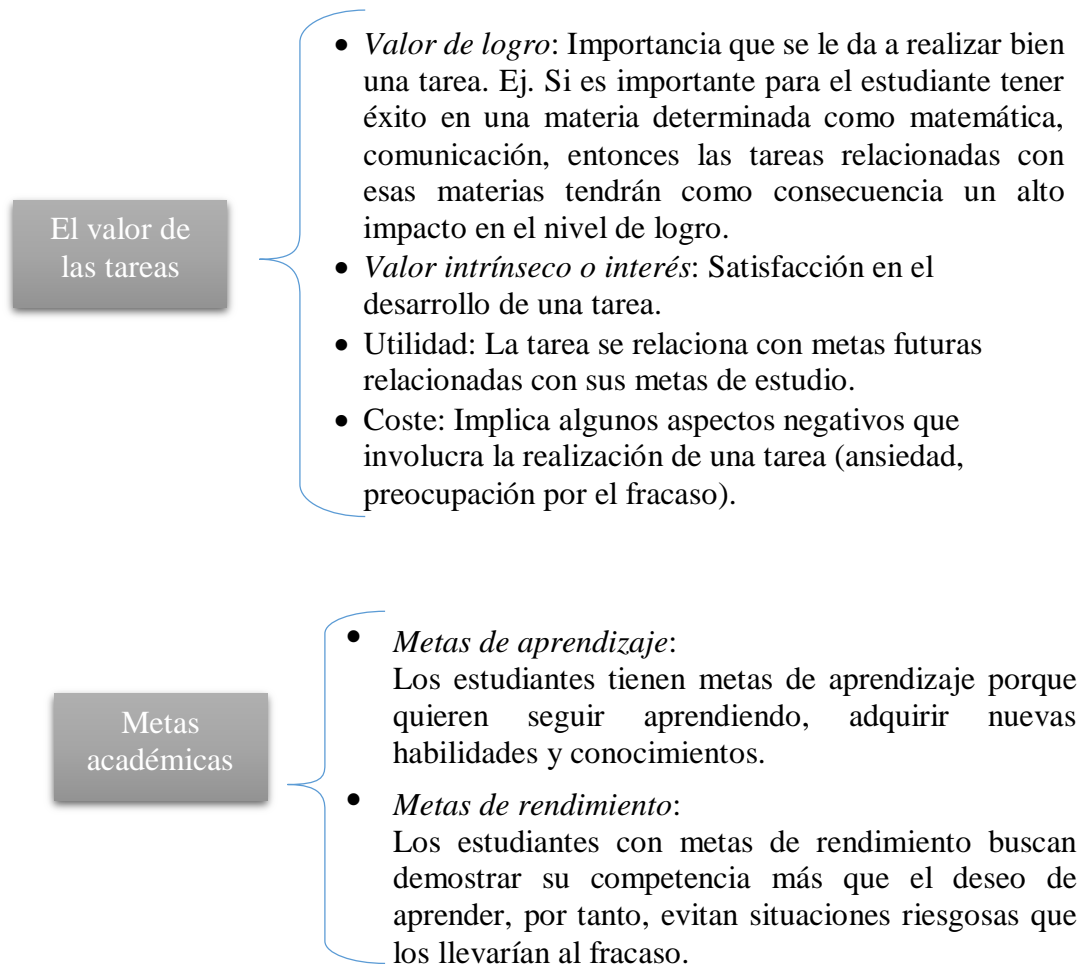


Figura N° 6: Componentes de la motivación académica  
 Fuente: Adaptado de Núñez, 2009

### Componente de valor:

Constituye las razones o motivos por los cuales la persona se involucra en la realización de una tarea.

Eccles (citado por Nuñez,2009), definió con amplitud el componente de valor, diferenciando cuatro aspectos del valor de las tareas como son:



### Componente de expectativa:

Las *autoperfecciones* (autoconcepto) son las creencias que tienen los estudiantes sobre sí mismos, la actividad que desea realizar, respondiéndose si es capaz de realizar esa tarea.

El *autoconcepto* permite regular la conducta mediante acciones de autoevaluación.

**Componente afectivo:**

Es el conjunto de sentimientos, emociones que nos produce la realización de una tarea, lo que nos moviliza hacia la consecución de metas emocionalmente deseables.

**2.3. Rendimiento Académico****2.3.1. Definición:**

Muchos autores han definido el rendimiento académico, siendo un tema complejo y de suma importancia para evaluar los procesos educativos hoy en día a nivel universitario.

Desde décadas pasadas como Pizarro, 1985 (citado por Lamas 2015), lo definió como la medición estimada de lo que un estudiante ha aprendido como resultado de su aprendizaje.

En el presente trabajo, se definirá el rendimiento académico como el producto del esfuerzo de los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje que a su vez evidencia sus capacidades. (Maquilón , 2011).

**2.3.2. Factores que influyen en el rendimiento académico**

En el rendimiento académico, influyen muchos factores que involucran variables externas e internas en los estudiantes, las que impactan en un buen rendimiento o caso contrario llevan al fracaso.

Estos factores pueden ser de orden social, cognitivo y emocional, que se agrupan en tres categorías: determinantes personales, determinantes sociales y determinantes institucionales (Garbanzo, 2007):



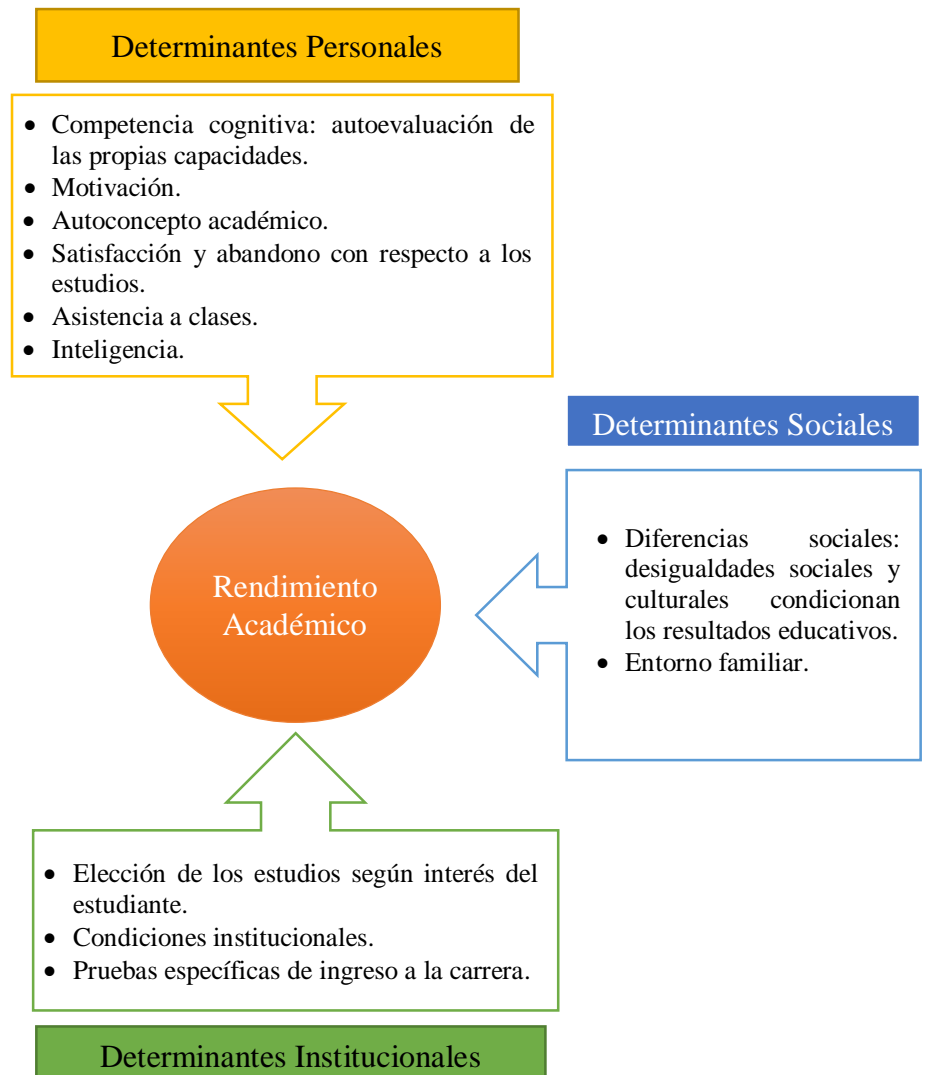


Figura N° 7: Factores que influyen en el rendimiento académico  
 Fuente: Elaboración propia en base a la información de Garbanzo, 2007

### 2.3.3. Tipos de rendimiento académico

Existen cuatro tipos de rendimiento (Ramos, sf)

#### Rendimiento individual

- Relacionado con la adquisición de conocimientos, habilidades, destrezas, etc.
- El aprendizaje requiere realizar acciones a nivel personal como: prestar atención, comprender, que requieren esfuerzo.
- En algunos casos el entorno familiar es muy permisivo, poco exigente, lo que conlleva que los estudiantes no se esfuercen a estudiar y tengan bajos rendimientos.

#### Rendimiento general

- Se evidencia como el resultado de los cursos del currículo.
- Puede ser los certificados académicos de final de ciclo , reflejado en las notas.

#### Rendimiento específico

- Se manifiesta en el rendimiento de los estudiantes en un curso o área determinada.

### III. MATERIAL Y MÉTODOS

#### 1. Material:

##### 1.1. Población

La población estuvo constituida por 1,608 estudiantes de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho, matriculados en el año académico 2018, que cumplieron con los criterios de inclusión y de exclusión, cuya distribución se presenta en la tabla 1.

**Tabla N° 1**

Distribución según género y área de procedencia de la población de los estudiantes.

Área de procedencia	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	N	%	N	%	N	%
Urbana	865	53,8	381	23,7	1246	77,5
Rural	276	17,2	86	5,3	362	22,5
Total	1141	71,0	467	29,0	1608	100,0

##### 1.2. Muestra:

Para determinar el tamaño de muestra se hizo uso de la fórmula siguiente:

$$n = \frac{N * Z^2 * PQ}{(N - 1) * E^2 * Z^2 * PQ}$$

P : Proporción de elementos con la característica de interés.

Q : Proporción de elementos sin la característica de interés (Q=1-P).

Z : Valor de la distribución normal estándar para un nivel de confianza especificado

E : Error de muestreo

N : Tamaño de población

n : Tamaño de muestra

Por tanto, la muestra estuvo conformada por 262 estudiantes de ingeniería industrial de la referida Universidad donde se realizó la investigación, cuya distribución según género se muestra en la tabla 2.

**Tabla 2**

Distribución según género y área de procedencia, de la muestra de estudiantes

Área de procedencia	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	N	%	N	%	N	%
Urbana	141	53,8	62	23,7	203	77,5
Rural	45	17,2	14	5,3	59	22,5
Total	186	71,0	76	29,0	262	100

**Muestreo:**

Se empleó la técnica de muestreo estratificado, que es un muestreo de tipo probabilístico, donde cada uno de los estudiantes que formaron parte de la población, en cada uno de los estratos, presentaron la misma probabilidad de formar parte de la muestra y se aplicó dada homogeneidad de los elementos que conforman los estratos de la población en estudio, para los objetivos de la investigación, usando como criterio de estratificación el sexo y área de procedencia (Sheaffer y Mendenhall, 2007, p.152).

**Criterios de selección:**

**Inclusión:**

- Estudiantes de ambos géneros, matriculados en la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional de Huacho el año académico 2018.

**Exclusión:**

- Estudiantes que no respondieron apropiadamente los instrumentos.
- Estudiantes que no desearon participar del estudio.

-Estudiantes con antecedentes psiquiátricos, control de impulsos, esquizofrenia o algún otro trastorno.

**1.3 Unidad de análisis:** estudiantes de la carrera de ingeniería industrial a quienes se les aplicaron los instrumentos.

## 2. Método:

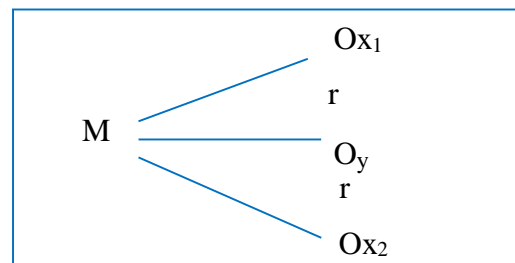
### 2.1. Tipo de estudio:

 Descriptiva correlacional

El nivel de la investigación fue básica, ya que se limitó a la recolección de información correspondiente a las variables señaladas describiendo sus características, dimensiones. (Sampieri, Fernández y Baptista, 2014).

### 2.2. Diseño de investigación:

El diseño es descriptivo correlacional, porque determinó cómo se relacionan o vinculan determinadas variables o características entre sí o, también, si no se relacionan, (Sampieri et al., 2014).



#### En donde:

M = Muestra

Ox<sub>1</sub> = Observación de la variable estrategias metacognitivas

Ox<sub>2</sub> = Observación de la variable motivación académica

Oy = Observación de la variable rendimiento académico

r = Relación existente entre las variables.



Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos	Escala de medición
		<p>Cognición</p> <p>Conciencia</p>	<p>-Comprueba las acciones al final de la actividad</p> <p>-Relaciona conocimientos previos y conocimientos actuales.</p> <p>-Comprende el verdadero sentido de la información.</p> <p>-Selecciona estrategias para su posterior aplicación.</p> <p>-Autorregula el uso de las estrategias.</p> <p>-Toma conciencia frente a la planificación.</p>	(O'Neill y Abedi 1996)	

<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Escala de medición</b>
			-Toma conciencia de la estrategia a emplear. -Toma conciencia de los procesos de pensamiento.		



**Cuadro N° 2**

Operativización de variable: Motivación Académica

<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Escala de medición</b>
La motivación se puede entender como la causa de la iniciación, elección y persistencia en la realización de ciertas acciones en circunstancias concretas de la conducta (Lozano y Repetto, 2007), así mismo involucra otros conceptos como: intereses, actitud, aspiración, rendimiento.	Es la puntuación obtenida en el instrumento de Escala de Motivación Académica (Nuñez, 2006).	Motivación intrínseca	Le satisface aprender cosas nuevas. Le satisface descubrir cosas nuevas. Experimenta actividades estimulantes. Siente satisfacción al superarse intelectualmente. Siente satisfacción al superarse en forma personal. Le satisface absorberse en forma intelectual.	Escala de Motivación	Escala de Likert

Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos	Escala de medición
		<p><b>Motivación extrínseca</b></p>	<p>Le satisface realizar actividades académicas difíciles.</p> <p>Valora su preparación profesional.</p> <p>Siente placer al incrementar su conocimiento sobre temas que le atraen.</p> <p>Siente satisfacción al leer temas interesantes.</p> <p>Ve a la actividad académica como una mejora económica.</p>	<p>Académica (Nuñez, 2006).</p>	

<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Escala de medición</b>
			<p>Ve a la educación para mejorar su futuro.</p> <p>Se plantea retos académicos.</p> <p>Se proyecta al ámbito laboral.</p> <p>Se realiza por el éxito académico.</p> <p>Se proyecta a la recompensa.</p> <p>Se proyecta con seguridad en la elección de una profesión.</p> <p>Se plantea retos a nivel personal.</p> <p>Se proyecta en base a sus experiencias.</p>		

Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos	Escala de medición
		<b>Amotivación</b>	<p>Siente necesidad de demostrar el éxito académico.</p> <p>Se siente inseguro.</p> <p>Se siente inseguro y desvalora la preparación profesional.</p> <p>Disminuye su ánimo hacia el estudio y se siente inseguro.</p> <p>Desvalora el ámbito académico.</p>		

**Cuadro No. 3**

Operativización de variable: Rendimiento Académico:

<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Escala de medición</b>
El rendimiento académico es la medida de las capacidades del estudiante, que evidencia lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo.	Resultado de las calificaciones de los estudiantes obtenida de las actas de notas.	Rendimiento académico bajo Rendimiento académico medio Rendimiento académico alto	Estudiantes que obtienen de 0 a 10 Estudiantes que obtienen de 11 a 15 Estudiantes que obtienen de 16 a 20	Acta de notas	Escala de estimación

## 2.4. Instrumentos de recolección de datos

Para la presente investigación se utilizaron los siguientes instrumentos:

### I. Cuestionario cerrado:

Se aplicó el Inventario de Estrategias Metacognitivas (O'Neil Abedi 1996) instrumento de auto-reporte de 20 ítems tipo Likert. Está conformada por cuatro subescalas de cinco ítems cada una.

El inventario permitió medir la frecuencia de uso de habilidades metacognitivas sobre la base de cuatro dimensiones: la planificación, el monitoreo, las estrategias cognitivas y la conciencia.

Este instrumento fue validado en Perú con una muestra de 687 estudiantes universitarios de las ciudades de Pucallpa y Lima, seleccionados con un muestreo aleatorio simple de la población de estudiantes universitarios con edades de 15 años a más de los ciclos del I al VIII. En primer lugar, la confiabilidad se halló mediante el alfa de Cronbach llegando a niveles de amplia aceptabilidad ( $\alpha: .90$ ) . (Vallejos, Jaimes, Aguilar y Merino, 2012).

### CUADRO N° 4

Inventario de estrategias metacognitivas

O'Neil, H. F., & Abedi, J. (1996).

<b>Ante una actividad de aprendizaje o problema:</b>	<b>Siempre</b>	<b>Muchas veces</b>	<b>Regularmente</b>	<b>Pocas veces</b>	<b>Nunca</b>
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.					

<b>Ante una actividad de aprendizaje o problema:</b>	<b>Siempre</b>	<b>Muchas veces</b>	<b>Regularmente</b>	<b>Pocas veces</b>	<b>Nunca</b>
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.					

**Cuadro No. 5.-**

Instrumento disgregado por dimensiones aplicado a estudiantes para analizar y evaluar Estrategias Metacognitivas

<b>INVENTARIO DE ESTRATEGIAS METACOGNITVAS</b>						
O'Neil, H. F., & Abedi, J. (1996).						
<b>METACOGNICIÓN</b>						
<b>Reactivos</b>	<b>Dimensión 1: CONCIENCIA</b>	<b>Siempre</b>	<b>Muchas veces</b>	<b>Regularmente</b>	<b>Pocas veces</b>	<b>Nunca</b>
1	Eres consciente de los que piensas sobre la actividad o problema.					
5	Eres consciente de que técnica o estrategias de pensamiento usar y cuando usarla.					
9	Eres consciente de la necesidad de planificar el curso de tu acción.					
13	Eres consciente de los procesos de pensamiento que utilizas (de cómo y en qué estás pensando)					
17	Eres consciente de tu esfuerzo por intentar comprender la actividad antes de empezar a resolverla					
<b>Dimensión 2: PLANIFICACIÓN</b>						
4	Intentas comprender los objetivos de la actividad antes de ponerte a resolverla.					
8	Intentas concretar qué se te pide en la tarea.					
12	Te aseguras de haber entendido lo que hay que hacer, y cómo hacerlo.					
16	Antes de empezar a realizar la actividad, decides primero, cómo abordarla.					
20	Te esfuerzas por comprender la información clave de la					



<b>INVENTARIO DE ESTRATEGIAS METACOGNITVAS</b>						
O'Neil, H. F., & Abedi, J. (1996).						
<b>METACOGNICIÓN</b>						
<b>Reactivos</b>	<b>Dimensión 1: CONCIENCIA</b>	<b>Siempre</b>	<b>Muchas veces</b>	<b>Regularmente</b>	<b>Pocas veces</b>	<b>Nunca</b>
	actividad antes de intentar resolverla.					
<b>Dimensión 3: ESTRATEGIAS COGNITIVAS</b>						
3	Intentas descubrir las ideas principales o la información relevante de dicha tarea o actividad.					
7	Te preguntas cómo se relaciona la información importante de la actividad con lo que ya sabes.					
11	Reflexionas sobre el significado de lo que se te pide en la actividad antes de empezar a responderla.					
15	Utilizas múltiples técnicas de pensamiento o estrategias para resolver la actividad o tarea.					
19	Seleccionas y organizas la información relevante para la resolución de la tarea o actividad.					
<b>Dimensión 4: CONTROL</b>						
2	Compruebas tu trabajo mientras lo estás haciendo.					
6	Identificas y corriges tus errores.					
10	Una vez finalizado la actividad, eres capaz de reconocer lo que dejaste sin realizar.					
14	Haces un seguimiento de tus progresos y, si es necesario, cambias tus técnicas y estrategias.					

<b>INVENTARIO DE ESTRATEGIAS METACOGNITVAS</b>						
O'Neil, H. F., & Abedi, J. (1996).						
<b>METACOGNICIÓN</b>						
<b>Reactivos</b>	<b>Dimensión 1: CONCIENCIA</b>	<b>Siempre</b>	<b>Muchas veces</b>	<b>Regularmente</b>	<b>Pocas veces</b>	<b>Nunca</b>
18	Compruebas tu precisión a medida que avanzas en la realización de la actividad.					

Así mismo se aplicó el instrumento de Escala de Motivación Académica (Nuñez, 2006).

Este instrumento fue desarrollado y validado inicialmente por Vallerand, Blasis, Brière y Pelletier (1989), cuyo nombre es Èchelle de Motivation en Èducation (EME), dicha escala está conformada por 28 ítems distribuidos en siete subescalas de cuatro ítems cada una que evalúan tres tipos de Motivación intrínseca, tres tipos de motivación extrínseca y la amotivación.

Luego este instrumento fue traducido al inglés por Vallerand et al. Denominándosele Academic Motivation Scale (AMS), éste fue aplicado a una muestra de estudiantes universitarios canadienses, en la cual se obtuvo una fiabilidad de un alfa de Cronbach entre .62 y .86.

Posteriormente este instrumento fue validado en su versión española por Núñez, Martín – Albo & Navarro, en el año 2005, con un nivel de fiabilidad entre .67 y .84 en el alfa de Cronbach. Para dicha validación se utilizó una muestra 411 estudiantes de la Universidad Autónoma de Asunción/Paraguay.

Esta escala está constituida por 28 afirmaciones, instrumento que fue aplicado a los estudiantes (cuadro 5). Consta de 3 dimensiones: Motivación intrínseca, Motivación académica y Amotivación. La dimensión motivación intrínseca y académica, constan de 12 reactivos cada una y la dimensión amotivación, consta de 4 reactivos. Para su análisis e interpretación los reactivos o ítems, fueron reubicados de acuerdo a cada dimensión (cuadro 6). Este instrumento tiene un índice de confiabilidad de 0.888 (alfa de Cronbach).

**Cuadro N ° 6**

Instrumento aplicado a estudiantes para evaluar Motivación Académica

**¿PORQUÉ VENGO A LA UNIVERSIDAD?**

1. SIEMPRE 2. MUCHAS VECES 3. REGULARMENTE 4. POCAS 5. NUNCA

<b>ESCALA DE MOTIVACIÓN ACADÉMICA</b>		1	2	3	4	5
1	Porque encuentro satisfacción y me gusta aprender cosas nuevas.					
2	Porque me permite comunicar mis ideas a los otros, y me gusta.					
3	Porque me agrada ver que me supero a mí mismo en mis estudios.					
4	Por el placer que tengo cuando descubro cosas nuevas desconocidas.					
5	Por el placer que me produce leer escritores interesantes.					
6	Porque me permite sentir el placer de superarme en alguno de mis logros personales.					
7	Por el placer que me produce saber más sobre temas que me atraen.					
8	Porque me gusta sentirme completamente absorbido por lo que han escrito algunos autores.					
9	Por el gusto que me produce realizar las actividades académicas difíciles.					
10	Porque los estudios me permitirán continuar aprendiendo muchas cosas que me interesan.					
11	Porque creo que más años de estudios aumentan mi preparación profesional.					
12	Por la gran emoción que me produce la lectura de temas interesantes.					
13	Porque sin el título de la universidad encontraré un trabajo bien pagado.					
14	Porque la educación me prepara mejor para hacer carrera después.					
15	Para demostrarme a mí mismo que puedo sacar el título de la universidad.					
16	Para tener después un trabajo de más prestigio y categoría.					
17	Porque me permitirá escoger un trabajo en la rama que me guste.					

<b>ESCALA DE MOTIVACIÓN ACADÉMICA</b>		1	2	3	4	5
18	Porque tener éxito y aprobar en la universidad me hace sentirme importante.					
19	Porque quiero llevar una vida cómoda más adelante.					
20	Porque me ayudará a realizar mejor la elección de carrera o profesión.					
21	Para demostrarme a mí mismo que soy una persona inteligente.					
22	Para ganar un salario mejor en el futuro.					
23	Porque la universidad me da satisfacción personal cuando intento sacar buenas notas en mis estudios.					
24	Porque quiero demostrar que puedo aprobar y tener éxito en mis estudios.					
25	Sinceramente no lo sé; tengo la sensación de perder el tiempo.					
26	Antes estuve animado, pero ahora me pregunto si debo continuar.					
27	No sé bien porqué vengo a la universidad, y sinceramente, me importa un rábano.					
28	No lo sé; no llego a entender que estoy haciendo en la universidad.					

### **Cuadro N° 7**

Instrumento aplicado disgregado por dimensiones para analizar y evaluar motivación en estudiantes

#### **¿PORQUÉ VENGO A LA UNIVERSIDAD?**

1. SIEMPRE 2. MUCHAS VECES 3. REGULARMENTE 4. POCAS 5. NUNCA

<b>ESCALA DE MOTIVACIÓN ACADÉMICA</b>		1	2	3	4	5
<b>Dimensión 1: Motivación intrínseca</b>						
1	Porque encuentro satisfacción y me gusta aprender cosas					
2	Porque me permite comunicar mis ideas a los otros, y me gusta.					
3	Porque me agrada ver que me supero a mí mismo en mis estudios.					
4	Por el placer que tengo cuando descubro cosas nuevas desconocidas					
5	Por el placer que me produce leer escritores interesantes.					
6	Porque me permite sentir el placer de superarme en alguno de mis logros personales.					

7	Por el placer que me produce saber más sobre temas que me atraen.						
8	Porque me gusta sentirme completamente absorbido por lo que han escrito algunos autores.						
9	Por el gusto que me produce realizar las actividades universitarias difíciles.						
10	Porque los estudios me permitirán continuar aprendiendo muchas cosas que me interesan						
11	Porque creo que más años de estudios aumentan mi preparación profesional						
12	Por la gran emoción que me produce la lectura de temas interesantes.						
<b>Dimensión 2: Motivación académica</b>							
13	Porque sin el título de la universidad no encontraré un trabajo bien pagado.						
14	Porque la educación me prepara mejor para hacer carrera después.						
15	Para demostrarme a mí mismo que puedo sacar el título de la universidad.						
16	Para tener después un trabajo de más prestigio y categoría.						
17	Porque me permitirá escoger un trabajo en la rama que me guste.						
18	Porque tener éxito y aprobar en la universidad me hace sentirme importante.						
19	Porque quiero llevar una vida cómoda más adelante.						
20	Porque me ayudará a realizar mejor la elección de carrera o profesión.						
21	Para demostrarme a mí mismo que soy una persona inteligente.						
22	Para ganar un salario mejor en el futuro.						
23	Porque la universidad me da satisfacción personal cuando						
24	Porque quiero demostrar que puedo aprobar y tener éxito en mis estudios						
<b>Dimensión 3: Amotivación</b>							
25	Sinceramente no lo sé; tengo la sensación de perder el tiempo aquí.						
26	Antes estuve animado, pero ahora me pregunto si debo continuar.						
27	No sé bien porqué vengo a la universidad, y sinceramente, me importa un rábano.						
28	No lo sé; no llego a entender que estoy haciendo en la universidad.						

**II. Análisis de documentos:** Se analizaron las actas de notas de los estudiantes de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho.

### **Rendimiento académico**

Se determinó, mediante el promedio de las calificaciones acumuladas en el semestre académico, obtenido mediante la consulta de las actas de calificación proporcionadas por la Secretaría Académica de la Escuela. Las calificaciones representan la manera más comúnmente utilizada para evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos de aprendizaje dentro de las aulas.

### **2.5.Procedimiento y análisis estadístico de datos**

Se utilizó el software SPSS v.19, para realizar los cálculos y análisis respectivos: correlación.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Distribución según nivel de aplicación de las estrategias metacognitivas, nivel de motivación académica y nivel de rendimiento académico en estudiantes de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho

**Tabla 3**

Nivel de aplicación de estrategias metacognitivas

Nivel de aplicación de estrategias metacognitivas	N	%
Alto	97	37,0
Medio	94	35,9
Bajo	71	27,1
Total	262	100,0

En la tabla 3, se evidencia que, en la muestra investigada, predomina ligeramente en nivel alto de aplicación de estrategias metacognitivas, con el 37.0% de estudiantes que mostraron este nivel, y un porcentaje similar (35.9) presentó un nivel medio; en tanto que con nivel bajo de aplicación de estas estrategias se identificó al 27.1% de los referidos estudiantes.

**Tabla 4**

Distribución según nivel de aplicación de las estrategias metacognitivas según dimensión

Nivel en dimensión de estrategias metacognitivas	N	%
<b>Conciencia</b>		
Alto	91	34,7
Medio	95	36,3
Bajo	76	29,0
<b>Planificación</b>		
Alto	132	50,4
Medio	57	21,8
Bajo	73	27,9
<b>Cognición</b>		
Alto	98	37,4
Medio	103	39,3
Bajo	61	23,3
<b>Monitoreo</b>		
Alto	83	31,7
Medio	116	44,3
Bajo	63	24,0
Total	262	100.0

En la tabla 4, se visualiza la distribución según nivel aplicación de las estrategias metacognitivas en estudiantes de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho, observando que predomina el nivel medio en las dimensiones; Conciencia, Cognición y Monitoreo; mientras que en la dimensión Planificación predomina el nivel alto con aproximadamente la mitad de los estudiantes que mostraron este nivel de aplicación de la referida estrategia.



**Tabla 5**

Nivel de motivación académica

Nivel de motivación académica	N	%
Alto	83	31,7
Medio	114	43,5
Bajo	65	24,8
Total	262	100,0

En la tabla 5, se visualiza que, en la muestra investigada, predomina el nivel medio de motivación académica, en el que se identificó al 43.5% de los estudiantes universitario participantes en el estudio; luego sigue el nivel alto con el 31.7% y finalmente el nivel bajo con 24.8%.

**Tabla 6**

Distribución según nivel de motivación académica según dimensión

Nivel en dimensión	N	%
<b>Motivación intrínseca</b>		
Alto	94	35,9
Medio	104	39,7
Bajo	64	24,4
<b>Motivación extrínseca</b>		
Alto	83	31,7
Medio	110	42,0
Bajo	69	26,3
<b>Amotivación</b>		
Alto	82	31,3
Medio	118	45,0
Bajo	62	23,7
<b>Total</b>	<b>262</b>	<b>100.0</b>

En la tabla 6, se visualiza la distribución según nivel en las dimensiones de motivación académica en estudiantes de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho, observando que en todas las dimensiones predomina el nivel medio, con porcentajes que oscilan entre 39.7% y el 45.0% de estudiantes, con nivel alto el porcentaje varía entre el 31.3% y 35.9%; Luego se ubica el nivel bajo, que varía entre el 23.7% a 26.3%.

**Tabla 7**

Distribución según nivel de rendimiento académico

Nivel de rendimiento académico	N	%
Alto	61	23,3
Medio	142	54,2
Bajo	59	22,5
Total	262	100.0

Los resultados que se muestran en la tabla 7, corresponden a la distribución según nivel de rendimiento académico en estudiantes de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho, evidenciando que predomina el nivel medio de rendimiento académico con el 54.2% de estudiantes que presentan este nivel, mientras con niveles alto y bajo se identificó a porcentajes similares de estudiantes, 23.3% y 22.5% respectivamente.

#### 4.2 Relación de las estrategias metacognitivas y de la motivación académica, con el rendimiento académico en estudiantes de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho.

**Tabla 8**

Correlación de la aplicación de estrategias metacognitivas y de la motivación académica con el rendimiento académico

	Rendimiento académico rho	Sig.(p)
<b>Estrategias metacognitivas</b>	,13	,033 *
<b>Motivación académica</b>	,14	,020 *

*Nota:*

rho: Coeficiente de correlación rho de Spearman

\*p<.05

En la tabla 8, se presentan los coeficientes de correlación rho de Spearman obtenidos entre las estrategias metacognitivas y la motivación académica, con el rendimiento académico en estudiantes de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho; evidenciando que las estrategias metacognitivas a nivel general correlacionan significativamente ( $p<.05$ ), y directamente con tamaño de efecto de la correlación de magnitud pequeña con el rendimiento académico; Asimismo, la motivación académica correlaciona significativamente ( $p<.05$ ), y directamente con tamaño de efecto de la correlación de magnitud pequeña con el rendimiento académico en los estudiantes involucrados en la investigación.

**Tabla 9**

Correlación de las dimensiones de las estrategias metacognitivas con el rendimiento académico

	<b>Rendimiento académico</b> rho	<b>Sig.(p)</b>
Conciencia	0,08	0,227
Planificación	0,08	0,216
Cognición	0,14	0,029 *
Monitoreo/control	0,10	0,097

*Nota:*

rho: Coeficiente de correlación rho de Spearman

\* $p < .05$

En la tabla 9, se presentan los coeficientes de correlación rho de Spearman obtenidos entre las dimensiones de las estrategias metacognitivas, con el rendimiento académico en estudiantes de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho; evidenciando que la dimensión cognición correlaciona significativamente ( $p < .05$ ), y directamente con tamaño de efecto de la correlación de magnitud pequeña con el rendimiento académico; en tanto que no se encontró evidencia de que las dimensiones de estrategias metacognitivas: Conciencia, Planificación y Monitoreo, correlacionen significativamente ( $p > .05$ ), con el rendimiento académico en los estudiantes involucrados en la investigación.

**Tabla N° 10**

Correlación de las dimensiones de la motivación académica con el rendimiento académico según dimensión

	<b>Rendimiento académico</b>	<b>Sig.(p)</b>
	<b>r</b>	
Motivación intrínseca	,15	,014 *
Motivación extrínseca	,14	,028 *
Amotivación	-,15	,015 *

*Nota:*

rho: Coeficiente de correlación rho de Spearman

\* $p < .05$

Los resultados que se muestran en la tabla 10, corresponden a los coeficientes de correlación rho de Spearman obtenidos entre las dimensiones de la motivación académica, con el rendimiento académico en estudiantes de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho; observando que la prueba estadística encuentra evidencia de que las dimensiones de la motivación académica: motivación intrínseca y motivación extrínseca; correlacionan de manera significativa ( $p < .05$ ), directa y con tamaño de efecto de la correlación de magnitud pequeña con el rendimiento académico en los referidos estudiantes. Asimismo, se encuentra evidencia que la dimensión Amotivación correlacionan de manera significativa ( $p < .05$ ), pero inversamente y con tamaño de efecto de la correlación de magnitud pequeña con el rendimiento académico en los estudiantes participantes en el estudio.

## V. DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como propósito determinar si existe relación entre las estrategias metacognitivas y de la motivación académica con el rendimiento académico en los estudiantes de la escuela de Ingeniería Industrial de Huacho, estos resultados permitirán implementar medidas correctivas para mejorar el rendimiento de los estudiantes, planteando soluciones vinculadas a las variables de estudio y que se cristalizan en la mejora de la práctica docente, así como los procesos de selección de los futuros profesionales en función a sus aptitudes y vocación, así como el uso de estrategias de aprendizaje, metacognición en los estudiantes.

A la luz de los resultados, se observa que, respecto al nivel de aplicación de las estrategias metacognitivas en general, predomina un nivel alto con un 37,0% de estudiantes frente a un 35,9% con un nivel medio (Tabla 3). Esto significa que los estudiantes en su mayoría aplican Estrategias Metacognitivas, que les permitiría desarrollar habilidades para el autocontrol y regulación en el desarrollo de sus procesos cognitivos. En relación a las dimensiones de las estrategias metacognitivas, la de mayor influencia es la referida a la dimensión de planificación, la cual alcanza un 50,4%, equivalente a un nivel alto de aplicación; las demás dimensiones solo alcanzan un nivel medio (Tabla 4), la dimensión de Planificación incluye acciones antes de la realización de una tarea, tales como: definir un plan de acción, comprender y definir un problema a resolver, así también estrategias como la selección de los recursos adecuados para su realización como: predicciones antes de la lectura, secuenciar las actividades, pensar en los objetivos propuestos, asignar el tiempo requerido, según lo señalado por Schraw y Moshman citado por Martínez (2004) en su tesis doctoral titulada “Concepción de aprendizaje, metacognición y cambio conceptual en estudiantes universitarios de psicología”.

Con relación al nivel de motivación académica, el nivel que predomina es el medio, identificándose a 43.5% de estudiantes (Tabla 5). La motivación es importante para el logro de los aprendizajes en los estudiantes, pues determina “si se aprende algo y cómo se aprende, si las conductas y los procesos cognitivos involucrados en el aprendizaje son voluntarios y,

por tanto, están bajo el control de la persona” como lo señala Ellis (2005) y pueden continuar haciéndose de forma autónoma. Naranjo (2009).

En referencia a la dimensión de motivación académica, en todas las dimensiones predomina el nivel medio con porcentajes que oscilan entre 39.7% (motivación intrínseca) y 42% (motivación extrínseca), observándose un 45% la dimensión de amotivación la que predomina ligeramente en los estudiantes (Tabla 6), lo que significa que no se sienten fuertemente motivados para estudiar la carrera elegida, esto podría ser consecuencia – entre otras variables - del sistema de admisión que tiene la universidad con la segunda opción de ingreso, en tanto, que los estudiantes al no ingresar a la primera opción, que constituiría la opción de su preferencia y optar por la segunda alternativa esta puede desencadenar en un bajo rendimiento y por tanto a la posterior deserción, lo que se explica desde la perspectiva humanista, según la teoría de McClelland, entre las motivaciones para la realización una tarea se encuentra la necesidad de logro, que motiva a las personas a sobresalir, asumir responsabilidades y lograr el éxito. (Naranjo, 2009).

En consecuencia, la motivación académica constituye el soporte básico, para que lo planificado cumpla con alcanzar los objetivos de logro, de acuerdo con el modelo de fijación de metas u objetivos (Techera, 2005 citado por Naranjo,2009).

El rendimiento académico es complejo, en cuanto se refiere a la evaluación de los procesos de enseñanza aprendizaje; mediante el promedio de las calificaciones del semestre académico evaluamos el rendimiento y de esta manera el grado de cumplimiento de los objetivos de enseñanza - aprendizaje. El promedio general de calificaciones evidencia un nivel medio de rendimiento con un 54.2% de estudiantes (Tabla 7), como resultado de diversos factores de orden social, cognitivo y emocional (Garbanzo, 2007).

Los análisis estadísticos realizados mediante la correlación rho de Spearman, respecto a la relación entre las Estrategias Metacognitivas y el Rendimiento Académico, se obtuvo una correlación significativa ( $p < .01$ ), directa, con tamaño de efecto de la correlación de magnitud pequeña, específicamente con la dimensión de cognición (Tabla 9), este resultado coincide parcialmente con el obtenido por Pacheco (2012) en su investigación sobre “ 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” , en el cual aplica el Inventario de Estrategias Metacognitivas de O’Neill y Abedi a una muestra representativa constituida por 109 estudiantes del I ciclo de Ingeniería Civil, por un lado, obtiene mediante el índice de Pearson que existe correlación con un coeficiente  $r=0.692$ ; sin embargo la correlación es positiva media.

Así mismo, los resultados, son similares a la investigación realizada por Escanero et. al. (2013) respecto a la “Influencia de los estilos de aprendizaje y la metacognición en el rendimiento académico de los estudiantes de fisiología” de la Universidad de Zaragoza, en donde el análisis de la correlación entre el rendimiento de los estudiantes (obtenido a partir de las notas finales) y las estrategias de metacognición demostró ser significativo (correlación positiva) entre la cognición y la nota obtenida ( $p < 0,05$ ); estos resultados evidencian la importancia de la aplicación de Estrategias Metacognitivas, por su impacto en el aprendizaje, permitiendo a los estudiantes planificar y monitorear su desempeño, así como ser conscientes de los procesos que utiliza para aprender y seleccionar las estrategias a utilizar en cada tarea para el logro de sus aprendizajes. (Ribeiro, 2003).

Por otro lado, la correlación entre la motivación académica con el rendimiento académico, las dimensiones motivación intrínseca, motivación extrínseca correlacionan de manera significativa ( $p < .05$ ), directa y con tamaño de efecto de la correlación de magnitud pequeña con el rendimiento académico, estos resultados son positivos, tomando en cuenta que la motivación es considerada “como el motor para el éxito o el fracaso de los procesos de aprendizaje, aunque su origen sigue siendo un tema de discusión permanente”. (Héctor, 2012).

Por otro lado, se evidencia un ligero predominio de la motivación intrínseca, cuyas causas pueden ser diversas, como el interés de los estudiantes por la carrera elegida, considerándola un fin en sí misma y no para lograr otros objetivos (Héctor, 2012).

La influencia de la motivación intrínseca sobre el rendimiento académico coincide con los resultados obtenidos por María Casanova (2012) en su investigación sobre “Relación entre el grado de motivación por el aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes de enfermería de la UNMSM”, cuya muestra estuvo conformada por 68 estudiantes de

enfermería, para lo cual, el nivel de motivación académica lo determinó mediante la aplicación de una encuesta, sometida a juicio de expertos y el rendimiento académico se obtuvo del promedio final del semestre 2012–II, en dicho estudio, se obtuvo que el 85% de estudiantes del III año tiene un alto grado de motivación intrínseca por el aprendizaje, y el 63% de los estudiantes del V año tienen un alto grado de motivación intrínseca por el aprendizaje, “lo cual llevará al estudiante a una mayor implicación cognitiva y autorregulación de su aprendizaje”. (Casanova, 2018).

En contraposición con la tesis de Rivera (2014), titulada “La motivación del alumno y su relación con el rendimiento académico en los estudiantes de Bachillerato Técnico en Salud Comunitaria del Instituto República Federal de México de Comayagüela, M.D.C”, dicho estudio se realizó al total de la población del bachillerato constituida por 107 estudiantes, a los cuales se les aplicó un cuestionario para medir el nivel de motivación, basado en dos escalas: la Escala Atribucional de Motivación de Logro Modificada (EAML-M) de Manassero y Vázquez (1998) en contextos educativos y la escala de Motivación Académica (EMA) diseñada por T. Hayamizu y B. Weiner (1991) y para el rendimiento académico se obtuvo de los promedios parciales , obteniéndose como resultado que el coeficiente de correlación entre el rendimiento y motivación intrínseca no es significativo con un valor de 0.038.

## VI. CONCLUSIONES

Luego del estudio realizado con los 262 estudiantes de ingeniería industrial de la universidad José Faustino Sánchez Carrión se puede afirmar que:

- La correlación entre las estrategias metacognitivas y de la motivación académica con el rendimiento académico es positiva, con tamaño de efecto de la correlación de magnitud pequeña.
- El nivel de aplicación de las estrategias metacognitivas, predomina ligeramente el nivel alto de aplicación con el 37% de estudiantes que mostraron este nivel, un porcentaje similar 35.9% presentó un nivel medio.
- La distribución según nivel aplicación de las estrategias metacognitivas en estudiantes de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho, predomina el nivel medio en las dimensiones; Conciencia, Cognición y Monitoreo; evidenciándose que la dimensión Planificación es la predomina el nivel alto con 50,4, que representa aproximadamente la mitad de los estudiantes que mostraron este nivel de aplicación de la referida estrategia.
- El nivel de motivación académica predomina el nivel medio con un 43.5% de estudiantes, luego sigue el nivel alto con el 31.7% de estudiantes.
- La distribución según nivel de motivación académica predomina el nivel medio en las dimensiones motivación intrínseca, motivación extrínseca y amotivación, observándose que se tiene una mayor representatividad en la amotivación (45%) con 118 estudiantes, interpretándose que los estudiantes no se sienten motivados en las carreras profesionales que ingresaron.
- El nivel de rendimiento de los estudiantes de la escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho es medio representando el 54.2% de estudiantes.
- Respecto a la correlación de las dimensiones de las estrategias metacognitiva con el rendimiento académico, se encontró evidencia de que la dimensión cognición correlaciona significativamente ( $p < .05$ ), y directamente con tamaño de efecto de la

correlación de magnitud pequeña con el rendimiento académico; en tanto, no se encontró evidencia de que las estrategias metacognitivas: planificación, conciencia y control correlacionen significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes.

- En referencia a la correlación entre las dimensiones de la motivación académica con el rendimiento académico, se encontró evidencia de que las dimensiones: motivación intrínseca y motivación extrínseca; correlacionan de manera significativa ( $p < .05$ ), directa y con tamaño de efecto de la correlación de magnitud pequeña con el rendimiento académico en los estudiantes teniendo valores de ,015 y ,14 respectivamente, con una ligera predominación de la motivación intrínseca (.015). Por otro lado, se encontró evidencia que la dimensión amotivación tiene un efecto inverso y con tamaño de efecto de la correlación de magnitud pequeña con el rendimiento académico(-,15).

## **VII. RECOMENDACIONES**

- Fortalecer las capacidades de los docentes para que, por un lado, puedan mejorar su didáctica y así también, enseñar estrategias metacognitivas a los estudiantes, para que los puedan aplicar en su aprendizaje y mejorar su rendimiento académico.
- La Universidad José Faustino Sánchez Carrión deberá analizar y replantear su sistema de admisión, de tal forma que en las carreras profesionales se tengan estudiantes con vocación y no por no alcanzar un puntaje aprobatorio en otra carrera profesional.
- Siendo la motivación intrínseca primordial para el buen desempeño de los estudiantes durante sus estudios de pregrado, es preciso que conozcan realmente su vocación, así como sus aptitudes para elegir la carrera profesional en la cual se desean desarrollar a futuro.
- Se deben plantear estrategias orientadas a aumentar los niveles de motivación académica de los estudiantes, tanto la dimensión intrínseca como extrínseca.
- Ampliar la investigación hacia otras carreras profesionales de tal forma que se puedan plantear políticas educativas orientadas hacia la regulación del proceso de admisión.

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

- Allueva, P. (2002). Conceptos básicos sobre metacognición. *Desarrollo de habilidades metacognitivas: Programa de intervención. Zaragoza*. Recuperado de: <https://bit.ly/2DCtbUK> .
- British Council (2016). *“La Reforma del Sistema Universitario Peruano: Internacionalización, avance, retos y oportunidades”*. Recuperado de: <https://cutt.ly/2r0lRu>
- Campo, K., Escorcía, D., Moreno, M. & Palacio, J. (2016). *Metacognición, escritura y rendimiento académico en universitarios de Colombia y Francia*. Avances en Psicología Latinoamericana, 34(2), 233-252. DOI: <http://dx.doi.org/10.12804/apl34.2.2016.03>
- Casanova, M. (2018). *“Relación entre el grado de motivación por el aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes de enfermería de la UNMSM”*. (tesis de maestría). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú. Recuperado de: <https://bit.ly/2QdNgW9>
- Cázares, A. (2009). *El papel de la motivación intrínseca, los estilos de aprendizaje y estrategias metacognitivas en la búsqueda efectiva de información online*. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, (35), 73-85. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36812381006> ISSN 1133-8482
- Chóliz (2004). *Psicología de la Motivación: el proceso motivacional*. Recuperado de <https://bit.ly/2HBxPGq>
- Correa Z., M., Castro Rubilar, F., & Lira Ramos, H. (2002). *Hacia una conceptualización de la metacognición y sus ámbitos de desarrollo*. Horizontes Educativos, (7), 58-63. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=97917885008> ISSN 0717-2141
- Ellis, J. (2005). *El aprendizaje Humano*. Recuperado de: <https://bit.ly/2G4Y0Du>
- Escanero-Marcén, Jesús F., Soria, M. Soledad, Escanero-Ereza, M. Elena, & Guerra-Sánchez, Manuel. (2013). *Influencia de los estilos de aprendizaje y la metacognición en el rendimiento académico de los estudiantes de fisiología*. FEM:

- Revista de la Fundación Educación Médica*, 16(1), 23-29.  
doi: <https://dx.doi.org/10.4321/S2014-98322013000100005>
- Garbanzo, G. (2007). *Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública*. *Revista Educación* 2007, 31. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44031103> ISSN 0379-7082
- Héctor, E. (2012). *La motivación como sustento indispensable del aprendizaje en los estudiantes universitarios*. *Pedagogía Universitaria*. XVII. 13-27. Recuperado de: <https://bit.ly/2rZyPd9>
- Heit, I. (2011). *Estrategias metacognitivas de comprensión lectora y eficacia en la Asignatura Lengua y Literatura* [en línea]. Tesis de Licenciatura, Universidad Católica Argentina. Argentina. Recuperado de: <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/tesis/estrategias-metacognitivas-comprension-lectora-heit.pdf>
- Klimenko, O., & Alvares, J. (2009). *Aprender cómo aprendo: la enseñanza de estrategias metacognitivas*. *Educación y Educadores*, 12 (2), 11-28. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83412219002>
- Lamas, H. (2015). *Sobre el rendimiento escolar. Propósitos y Representaciones*, 3(1), 313-386. doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2015.v3n1.74>
- Lemaitre, M. (2018). La educación superior como parte del sistema educativo en América Latina y el Caribe. En Henríquez, P. (Ed.), *Tendencias de la educación superior en América Latina y el Caribe 2018*. Córdoba, Argentina. ISBN: 978-980-7175-34-0. Recuperado de: <https://cutt.ly/ar0cWW>
- Lozano, S. & Repetto. (2007). *Motivación y desarrollo profesional: un estudio piloto*. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, X (25). Recuperado de: <http://reme.uji.es/articulos/numero25/article5/article5.pdf>

- Martínez, J. (2004). *Concepción de aprendizaje, metacognición y cambio conceptual en estudiantes universitarios de psicología* (Tesis doctoral). Universitat de Barcelona. Barcelona. Recuperado de: <https://www.researchgate.net/publication/39213463>
- Mayor, J. & Suergas, A. (1995). *Estrategias Metacognitivas*. Madrid. Editorial Síntesis S.A.
- Maquilón, J. & Hernández, F. (2011). *Influencia de la motivación en el rendimiento académico de los estudiantes de formación profesional*. REIFOP, 14 (1), 81-100. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=217017192007>
- Mercado T., & Niño, C. (2012). *Factores académicos y personales asociados al rendimiento académico de los estudiantes del Programa de Administración de Empresas de la Universidad de Sucre*. Zona Próxima, (16), 54-67. Recuperado de: <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/zona/article/viewArticle/1210/214421442191>
- Multimedia. (19 de Julio del 2017). *Investigación de educación revela las causas de la deserción universitaria*. Correo. Recuperado de <https://cutt.ly/9tt9VQ>
- Naranjo, M. (2009). *Motivación: Perspectivas Teóricas y algunas consideraciones de su importancia en el ámbito educativo*. Revista Educación. 2009, Revista Educación, 33 (2), 153-170. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44012058010>> ISSN 0379-7082
- Nuñez, J. (2006). *Validación de la Escala de Motivación Educativa (EME) en Paraguay*. Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology - 2006, Vol. 40 (3) pp. 391-398. Recuperado de: <http://www.psicorip.org/Resumos/PerP/RIP/RIP036a0/RIP04042.pdf>
- Nuñez, J. (2009). *Motivación, Aprendizaje y Rendimiento Académico*. X Congresso Internacional Galego Português de Psicopedagogia. Braga. Realizado en la Universidad de Minho. Recuperado de: <https://bit.ly/2heM5qZ>
- OECD (2017). *La educación a distancia en la educación superior en América Latina, Estudios del Centro de Desarrollo*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264277977-es>.



- 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. (Postgrado)*. Universidad de Ingeniería. Perú. Recuperado de: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/3433>
- Pérez, T. (2005). *Motivación interna y rendimiento académico de los estudiantes de inglés de la ULA* Táchira.0025. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2968888>
- Ramos, F. (sf). *Estudio sobre la motivación y su relación en el Rendimiento académico*. (Tesis de Postgrado). Universidad de Almería. España. Recuperado de: <http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/3064/Trabajo.pdf?sequence=1>
- Ribeiro (2003). “*Metacognição: Um Apoio ao Processo de Aprendizagem*”. *Psicología: Reflexão e Crítica*, 16 (1), 109-116. Recuperado de: <http://www.scielo.br/pdf/prc/v16n1/16802.pdf>
- Rivera G. (2014). *La motivación del alumno y su relación con el rendimiento académico en los estudiantes de Bachillerato Técnico en Salud Comunitaria del Instituto República Federal de México de Comayagüela, M.D.C., durante el año lectivo 2013*. (Tesis de postgrado). Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. Honduras. Recuperado de: <http://www.cervantesvirtual.com/nd/ark:/59851/bmcst9n1>
- Rodas, J. (2018). “*Metacognición en relación con rendimiento académico en estudiantes de derecho administrativo - IV Ciclo EP de Derecho y CCPP-UNS: 2017*”. (tesis de postgrado). Universidad César Vallejo”. Perú. Recuperado de: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/15373>
- Sampieri, R, Fernández, C. & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación. (6a Ed.)*. México D.F. Recuperado de: <https://cutt.ly/ttyuon>
- Scheaffer, R. & Mendenhall, W. (2007). *Elementos de Muestreo. (6a Ed.)*. Madrid: Thomson. 81-180.
- Schwab, K. (2017). “*La Cuarta Revolución Industrial*”. New York, EUA. Editorial DEBATE. ISBN: 9788499926940. Recuperado de: <https://cutt.ly/Ar0l8U>

Shunk, Dale. (2012). *Teorías del aprendizaje. Una perspectiva educativa*. Person.

Recuperado de: <https://cutt.ly/Wtt4YH>

Ugartexea, J. (2002). *La metacognición, el desarrollo de la autoeficacia y la motivación escolar*. *Revista de Psicodidáctica*, (13). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17501304>

Vallejos. J, Jaimes. C, Aguilar. E & Merino. María. (2012). “*Validez, Confiabilidad Y Baremación Del Inventario de Estrategias Metacognitivas En Estudiantes Universitarios*”. *Rev. Psicol. Trujillo (Perú)* 14(1): 9-20. Recuperado de: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/rev\\_psicologia\\_cv/v14\\_2012\\_1/pdf/a02v14n1.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/rev_psicologia_cv/v14_2012_1/pdf/a02v14n1.pdf)