



---

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES  
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

**RELACIÓN ENTRE LAS HABILIDADES  
METACOGNITIVAS Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO  
EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA  
CIVIL DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
DE CHIMBOTE, FILIAL HUARAZ - 2018**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE  
MAESTRO EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN  
DOCENCIA, CURRÍCULO E INVESTIGACIÓN**

**AUTOR:**

**RAMÍREZ RONDAN RAÚL NEIL  
ORCID N° 0000-0002-5788-472X**

**ASESOR**

**PÉREZ MORÁN GRACIELA  
ORCID N°0000-0002-8497-5686**

**HUARAZ – PERÚ**

**2019**

## **EQUIPO DE TRABAJO**

### **AUTOR**

Ramírez Rondan Raúl Neil  
ORCID N° 0000-0002-5788-472X

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Post grado,  
Chimbote, Perú

### **ASESOR**

Pérez Morán Graciela

ORCID: 0000-0002-8497-5686

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Educación y  
Humanidades, Programa de Post grado de Educación, Chimbote, Perú

### **JURADO**

Zavaleta Rodríguez Andrés Teodoro

ORCID: 0000-0002-3272-8560

Carhuanina Calahuala, Sofía Susana

ORCID: 0000-0003-1597-3422

Muñoz Pacheco Luis Alberto

ORCID: 0000-0003-3897-0849

## **HOJA DE FIRMA DE JURADO**

---

**Mgr. Andrés Zavaleta Rodríguez**  
**Presidente**

---

**Mgr. Sofía Susana Carhuanina Calahuala**  
**Miembro**

---

**Mgr. Luis Alberto Muñoz Pacheco**  
**Miembro**

---

**Dra. Graciela Pérez Moran**  
**Asesor**

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis a Dios nuestro señor porque está siempre a mi lado y en cada paso de mi vida, cuidándome y amándome para seguir siempre adelante, a mis padres Víctor y Yolanda quienes les debo mi vida y mi eterna gratitud, a Flor, a mis hijos Suzzete y Álvaro, a mis hermanos y familiares por ser parte de sus vidas por apoyarme siempre y mis compañeros de la maestría que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio

## **AGRADECIMIENTO**

A los docentes de la Escuela de Post Grado de la Universidad “Uladech Católica”, de la Facultad de Educación y Humanidades Programa de Post Grado, por sus enseñanzas, experiencias y orientaciones que me brindaron durante mis estudios de Maestría.

A mi asesora, Dra. Graciela Pérez Morán por brindarme conocimiento y despejar todas mis dudas e inquietudes por su respaldo durante el desarrollo de la presente investigación.

## RESUMEN

El Problema General que ha dado inicio esta investigación: ¿Cuál es la relación que existe entre las habilidades metacognitivas y el rendimiento académico de los estudiantes del curso de instalaciones eléctricas de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018?, El objetivo general fue Determinar la relación entre las habilidades metacognitivas y el rendimiento académico de los estudiantes del curso de instalaciones eléctricas de la Uladech Sede Huaraz, 2018. Metodología: tipo de investigación es básico, nivel de investigación es descriptivo. Muestra: 30 estudiantes. Contrastación de hipótesis con la prueba de normalidad de Shapiro de Wilk, y la correlación con la Rho de Spearman. En las conclusiones Existe relación significativa entre las habilidades metacognitivas y el rendimiento académico de estudiantes del curso de instalaciones electricas de la Escuela de Ingenieria Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018. Como el valor de significación observada  $p = 0.000$  es menor al valor de significación teórica  $\alpha = 0.05$ , entonces se rechaza la Hipótesis nula. Ello significa que existe relación significativa entre las habilidades metacognitivas y el rendimiento académico de estudiantes. Por lo tanto, se acepta la Hipótesis de investigación

**Palabras clave:** Habilidades metacognitivas, rendimiento académico.

## ABSTRACT

The General Problem that has initiated this research: What is the relationship between the metacognitive skills and the academic performance of the students of the course of electrical installations of the School of Civil Engineering of the Catholic University Los Angeles de Chimbote, Subsidiary Huaraz - 2018 ?, The general objective was to determine the relationship between the metacognitive abilities and the academic performance of the students of the course of electrical installations of the Uladech Huaraz Headquarters, 2018. Methodology: type of research is basic, level of research is descriptive. Sample: 30 students. Hypothesis contrast with the Wilk Shapiro normality test, and the correlation with Spearman's Rho. In the conclusions There is a significant relationship between the metacognitive abilities and the academic performance of students of the course of electrical installations of the School of Civil Engineering of the Los Angeles de Chimbote Catholic University, Subsidiary Huaraz - 2018. As the observed value of significance  $p = 0.000$  is less than the theoretical significance value  $\alpha = 0.05$ , then the null hypothesis is rejected. This means that there is a significant relationship between metacognitive skills and student academic performance. Therefore, the Research Hypothesis is accepted

**Keywords:** Metacognitive skills, academic performance.

## CONTENIDO

Título de la tesis	I
Equipo de trabajo	ii
Hoja de firma del jurado y asesor	iii
Hoja de agradecimiento y/o dedicatoria	iv
Resumen	vi
Abstract	vii
Contenido	viii
Índice de gráficos	xi
Índice de tablas	xii
I INTRODUCCIÓN	1
II REVISIÓN LITERARIA	4
2.1 Antecedentes relacionados con el tema	4
2.2 Bases Teóricas relacionadas con el estudio	9
2.2.1 Metacognición	9
2.2.1.1 Definición de metacognición	9
2.2.1.2 Componentes metacognitivos	
2.2.1.2.1. conocimiento metacognitivo	12
conocimiento o variables de personas	12
conocimiento o variables de las tareas	13
conocimiento o variables estratégicas	17
2.2.1.2.2. Regulación de los procesos cognitivos	13



	La Planificación	14
	La Supervisión	14
	La Evaluación	15
2.2.1.3.	Modelo metacognitivo	15
2.2.1.4.	Metacognición y motivación	16
2.2.1.5.	Estrategias Metacognitivas	16
2.2.2	Habilidades metacognitivas	19
2.2.2.1.	Definición	19
2.2.2.2.	Habilidades cognitivas y metacognitivas.	20
	Habilidades metacognitivas	20
	Habilidades cognitivas	21
2.2.3	Rendimiento Académico	24
2.2.3.1	Definición	24
2.2.3.2	Metacognición y rendimiento académico	25
2.2.3.3	Tipos de rendimiento académico	26
2.2.3.4	Variables que influyen sobre el rendimiento académico	27
2.2.3.5	Escala Likert	28
III	HIPÓTESIS	30
3.1	3.1. Hipótesis General	30
3.2	3.2. Hipótesis Específicas	30
IV	METODOLOGÍA	30
4.1	Diseño de investigación.	30

4.2	Población y muestra	33
4.3	Definición y operacionalización de la variables e indicadores	33
4.4	Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.	36
4.5	Plan de análisis	39
4.6	Matriz de consistencia	41
4.7	Principios éticos	43
V	RESULTADOS	45
5.1	5.1. Resultados	45
5.2	5.2. Análisis de resultados	62
VI	CONCLUSIONES.	66
	Recomendaciones	68
	Referencias Bibliográficas	69
	ANEXOS	78
	Cuestionario inventario de habilidades cognitivas	78
	Fotografías durante el proceso de investigación	83

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01: Operacionalización de la variables	34
Tabla N° 02: Valores del Instrumento cuestionario	38
Tabla N° 03: Escala de valores – Instrumento 2	39
Tabla N° 04: Matriz de Consistencia	42
Tabla N 05: Habilidades metacognitivas	45
Tabla N 06: Rendimiento Académico	46
Tabla N 07: Conocimiento de la Cognición	47
Tabla N 08: Regulación de la Cognición	48
Tabla N 09: Habilidades Metacognitivas x Rendimiento Académico	49
Tabla N 10: Conocimiento de la Cognición x Rendimiento Académico	50
Tabla N 11: Regulación de la Cognición x Rendimiento Académico	51
Tabla N 12: Prueba de Normalidad de los Datos	52
Tabla N 13: Prueba de Hipótesis General	54
Tabla N 14: Primera Prueba de Hipótesis Especifica	57
Tabla N 15: Segunda Prueba de Hipótesis Especifica	60

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N 01: Relación del nivel entre las dos variables	32
Figura N 02: Habilidades Metacognitivas	45
Figura N 03: Rendimiento Académico	46
Figura N 04: conocimiento de la Cognición	47
Figura N 05: Regulación de la Cognición	48
Figura N 06: Habilidades Metacognitivas x Rendimiento Académico	55
Figura N 07: Conocimiento de la Cognición x Rendimiento Académico	58
Figura N 08: Regulación de la Cognición x Rendimiento Académico	61

## I.- INTRODUCCIÓN

En la presente tesis titulada “Relación entre las habilidades metacognitivas y el rendimiento académico en estudiantes de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018”, tomado a los estudiantes del VI ciclo del curso de instalaciones electricas de la Escuela de Ingenieria Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz en el año 2018, el cual tiene dos variables, la variable independiente las habilidades metacognitivas y la variable dependiente el rendimiento academico.

Con los nuevos enfoques que se vienen dando en la universidades del Peru, a traves de Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria SUNEDU, Su función para proteger el derecho de los jóvenes a recibir una educación universitaria de calidad.

En su trabajo de investigacion **Ceniceros y Gutiérrez (s.f.) (2009)**, menciona que “en la sociedad del conocimiento que actualmente vivimos, se requiere que el aprendiz desarrolle ciertas habilidades que le permitan procesar de forma adecuada la información que reciben de diferentes medios de su entorno para volverla conocimiento”

En el desempeño diario como docentes, se puede percibir lo difícil que resultan para los estudiantes universitarios el aprendizaje de la investigación. Frente a estas necesidades pedagógicas es necesario indagar cuáles serían los efectos del uso de habilidades metacognitivas en el rendimiento y aprendizaje de los estudiantes del curso de instalaciones eléctricas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote (en adelante

ULADECH) Filial Huaraz, matriculados en el ciclo 2018-II.

La presente tesis permite entender cómo los alumnos trabajan sus habilidades metacognitivas de regulación a través del problema del rendimiento académico, durante la enseñanza. Aclara que la regulación de los procesos cognitivos está mediada por tres subprocessos cognitivos esenciales: Planeación antes de realizar la tarea, Monitoreo durante la ejecución de la tarea y Evaluación realizada al final de la tarea,

Nos ha permitido realizar la caracterización y evaluación de los procesos de metacognición que llevan a cabo los alumnos del curso de instalaciones eléctricas, resolviendo problemas del tema, aplicando métodos cualitativos de corte descriptivo

Los datos del rendimiento académico se dará a conocer tal como se presentan las variables de estudio habilidades metacognitivas ya que al investigar esta variable nos daremos cuenta cual será el resultado del mismo en cuanto a la relación existente entre las 02 variables propuestas, el rendimiento académico es un indicador de eficacia y calidad educativa. Las manifestaciones de fracaso como el bajo rendimiento académico, la repetición de cursos y la deserción, expresan deficiencias en un sistema universitario. Las causas del fracaso estudiantil deben buscarse más allá del estudiante mismo. No es éste el único factor responsable de su fracaso, lo es también la universidad donde estudian.

Problema General: ¿Cuál es la relación que existe entre las habilidades metacognitivas y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Civil de la

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018?

Objetivo General. Determinar la relación que existe entre las habilidades metacognitivas y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018.

Objetivos Específicos.

- a) Establecer relación entre conocimiento de la cognición y el rendimiento académico de los estudiantes del curso de Instalaciones Eléctricas de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018.
- b) Establecer la relación Regulación de la cognición y el rendimiento académico de los estudiantes del curso de Instalaciones Eléctricas de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018.

La metodología está organizada en un diseño de investigación Tipo de investigación básico y el nivel de Investigación descriptivo. La contrastación de las hipótesis se ha efectuado mediante la prueba de normalidad de Shapiro de Wilk, y la correlación con la Rho de Spearman.

El presente estudio se justifica porque dará a conocer la relación que existe en las dos variables en investigación y también porque en las Universidades de nuestro país en general, basándose en modelos tradicionales enfocados en la memorización y poco interés en la investigación, no están cumpliendo la finalidad esencial de la educación universitaria

superior, que es desarrollar el razonamiento y el pensamiento crítico en el estudiante, como producto se tiene profesionales, sin capacidad de superarse a sí mismos. Las conclusiones del presente estudio de investigación: Existe relación significativa entre las habilidades metacognitivas y el rendimiento académico de estudiantes de la Escuela De Ingeniería Civil De La Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote, Huaraz – 2018.

Se ha determinado que existe relación significativa entre las habilidades metacognitivas y el rendimiento académico de estudiantes del curso de instalaciones electricas de la Escuela de Ingenieria Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018. Como el valor de significación observada  $p = 0.000$  es menor al valor de significación teórica  $\alpha = 0.05$ , por lo tanto se rechaza la Hipótesis nula. Ello significa que existe existe relación significativa entre las habilidades metacognitivas y el rendimiento académico de estudiantes. Por lo tanto, se acepta la Hipótesis General de investigación.

Existe relación significativa entre conocimiento de la cognición y el rendimiento académico de estudiantes del curso de Instalaciones Eléctricas de la Escuela de Ingenieria Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018. Como el valor de significación observada  $p = 0.000$  es menor al valor de significación teórica  $\alpha = 0.05$ , se rechaza la Hipótesis nula. Ello significa que existe existe relación significativa entre conocimiento de la cognición y el rendimiento académico de estudiantes. Por lo tanto, se acepta la primera Hipótesis específica de investigación



Existe relación significativa entre regulación de la cognición y el rendimiento académico de estudiantes del curso de instalaciones electricas de la Escuela de Ingenieria Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018. Como el valor de significación  $p = 0.000$  es menor al valor de significación teórica  $\alpha = 0.05$ , se rechaza la Hipótesis nula. Ello significa que existe relación significativa entre regulación de la cognición y el rendimiento académico de estudiantes. Por lo tanto, se acepta la segunda Hipótesis de investigación.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes relacionados con el tema.

Podemos citar algunos antecedentes del tema en estudio:

**Pacheco, A (2012).** En su tesis para obtener el grado de Magister en Docencia Universitaria presento la investigación titulada “*Estrategias metacognitivas y rendimiento en metodología del aprendizaje e investigación de los alumnos de “I” ciclo de la Facultad de ingeniería civil de la UNP*”. de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos UNMSM, de la Facultad de Educación,

En su investigación ella plantea que “el propósito de la investigación es responder al problema principal, que nos planteamos como pregunta”: ¿”Existe relación entre las estrategias metacognitivas y el rendimiento en Metodología del Aprendizaje e Investigación de los estudiantes del I ciclo de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería”?, la metodología que utilizó fue descriptiva, transeccional – correlacional, en las conclusiones de su trabajo de investigación, obtiene un coeficiente de  $r=0.69$  siendo este una correlación positiva entre sus variables, entre el uso de las estrategias metacognitivas y el rendimiento, también nos dice que “Podemos afirmar a la luz de los resultados, que en esta investigación existe correlación significativa entre el uso de las estrategias metacognitivas y el rendimiento siendo este importante para el aprendizaje en el curso de Metodología del Aprendizaje e Investigación”,

**Jaramillo, S. Osses. (2012).** Estas investigadoras en su trabajo de investigación denominado “*Validación de un Instrumento sobre Metacognición para Estudiantes de Segundo Ciclo de Educación General Básica*” Estas dos investigadoras proponen la validación de un Instrumento diseñado para medir la metacognición en términos de: “El conocimiento, las experiencias metacognitivas y la autorregulación cognitiva”. Este instrumento de validación diseñado con treintaytres preguntas y es del tipo de escala de likert, este instrumento fue aplicado a “los estudiantes de séptimo y octavo Año Básico de las Escuelas Municipalizadas de alta vulnerabilidad de la Región de La Araucanía en Chile”. Con este instrumento evaluaron: “la validez de contenido por juicio de expertos, la validez de constructo mediante Análisis Factorial y confiabilidad por medio del Alpha de Cronbach”. Se puede mencionar que “El juicio de expertos les permitió contrastar cada uno de los ítems con la teoría sobre metacognición, el análisis factorial, agrupar los ítems en torno a los factores que componen dicho constructo”. Utilizaron el alfa de cronbach para verificar la confiabilidad de sus datos que dio un valor de 0.86, corresponde a un nivel de correlación promedio muy alto, por lo cual, se puede afirmar que el instrumento es confiable para la recolección de datos.

**Rivas, O. (2012).** en su tesis titulado “*Estilos de aprendizaje y metacognición en estudiantes universitarios*” Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazan en Tegucigalpa de Honduras. El objetivo de investigación fue la determinación de la relación existente entre los estilos de aprendizaje y las estrategias metacognitivas en estudiantes universitarios. La metodología aplicada fue de diseño No experimental, de corte transeccional y correlacional

Este estudio se aplicó a los alumnos del segundo semestre de Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazan, como instrumento el cuestionario de “metacognición de mayor y el test de David Kold estilos de aprendizaje”. Menciona en su análisis crítico afirma la utilización de los estilos de aprendizaje y las estrategias metacognitivas que permiten en el estudiante las habilidades de aprendizaje que sistematicen su proceso intelectual” .

**Chirinos, N. (2013).** En su tesis para optar el grado de doctor plantea en su investigación doctoral titulada “*Estrategias metacognitivas en el proceso de investigación científica*”, desarrollada en el marco del Doctorado Conjunto en Educación: “Perspectivas Históricas, Políticas, Curriculares y de Gestión, entre la Universidad del Zulia de Venezuela y la Universidad de Córdoba, España”.

Su objetivo general es Caracterizar los factores que inciden en los procesos metacognitivos de los estudiantes para la elaboración del trabajo de grado.

Para su Población y muestra su instrumento se aplicó a 62 estudiantes de maestría.

La calidad en la producción científica es importante en la educación universitaria y que no solo son influenciados por los procesos políticos, económicos y sociales.

Y que en los países especialmente en Venezuela, existe un retraso considerable y la baja productividad en la culminación de estudios y proyectos de investigación.

en sus conclusiones manifiesta que al aplicar los principios de metacognición se han logrado desarrollar en los estudiantes las competencias a la parte reflexiva, administrativa y evaluativos aportando en ellos el reconocimiento de los conceptuales, metodológicas, valorativas y motivacionales, esto entendiéndose es la formación en competencias.

**Huamani, M. (2015).** En su tesis “*Estrategias metacognitivas para desarrollar la competencia de resolución de problemas matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria*” para optar el grado de magister propone estrategias metacognitivas para desarrollar la competencia de resolución de problemas matemáticos en estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria Básica. Metodológicamente se fundamenta en el enfoque cualitativo educacional de tipo aplicada proyectiva. La muestra estuvo representada por 21 estudiantes y 4 docentes seleccionados mediante la técnica del muestreo intencional criterial. Se emplearon métodos teóricos e instrumentos como parte del diagnóstico general que evidencian las fortalezas y las limitaciones de los docentes al dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje y una evaluación centrada en el aspecto cognitivo desde posiciones de la pedagogía tradicional que inciden en la formación integral de la personalidad así como estudiantes con deficiencias en la comprensión y resolución de problemas matemáticos. La concepción transformadora de la propuesta emerge de los referentes teóricos y metodológicos que favorece hacia un aprendizaje autónomo y consciente desde procesos reflexivos y metacognitivos en los estudiantes y ofrece acciones que organizan el proceso didáctico, se asume el enfoque problémico que se sistematizan en el marco teórico, que le da rigor científico a la propuesta. El resultado esencial proporciona orientaciones teóricos-metodológicas desde lo metacognitivo,

modelos de planificación e instrumentos para evaluar la competencia resolución de problemas matemáticos, que enriquecen el desempeño del docente del área de matemática, concluyendo que el estudio tiene una perspectiva formativa sólida, en cuanto a la superación del problema y la orientación de la práctica educativa.

Asimismo, **Encinas (2013)**. En su tesis *“Tutoría académica y relación con la reflexión de habilidades metacognitivas en estudiantes de estudios generales de la Universidad de San Martín de Porres”*, buscó determinar la relación entre la tutoría académica y la reflexión de habilidades metacognitivas en estudiantes de Estudios Generales de la Universidad de San Martín de Porres. El diseño de la investigación fue no experimental, de enfoque cuantitativo y de tipo descriptivo - correlacional, porque se relacionaron las variables tutoría académica y habilidades metacognitivas. La población estuvo constituida por 1120 estudiantes de la Unidad Académica de Estudios Generales y la muestra seleccionada aleatoriamente fue de 144 estudiantes, de ambos sexos.

**Villacorta, J. (2017)**. En su tesis *“Habilidades Metacognitivas y Rendimiento Académico en el Área de Inglés en los estudiantes de Cuarto y Quinto Grado de Secundaria de la I.E. N° 88042 “Las Palmas”, Nuevo Chimbote – 2017”* . ULADECH Católica.

El objetivo de su tesis fue determinar la “relación entre las habilidades meta cognitivas y el rendimiento académico en el área de inglés en los estudiantes de cuarto y quinto grado de secundaria de la I.E. N° 88042 “Las Palmas”, Nuevo Chimbote – 2017”, la metodología empleada fue cuantitativo, descriptivo, correlacional. Con la estadística se determinó el coeficiente de correlación de Pearson, y su población de 109 estudiantes,

en sus conclusiones determino la existencia de una correlación alta entre la habilidades metacognitivas y el rendimiento académico de los estudiantes, en el conocimiento de la cognición obtuvo mayoritariamente (40.37%), en el nivel bueno y en la regulación de la cognición (53.21%), nivel bueno, y en la variable habilidades metacognitivas obtiene un valor de (49.54%) nivel bueno, concluyendo que los estudiantes presentan un nivel bueno. En el rendimiento académico obtuvo mayoritariamente (42.62%) en el nivel bueno, entre las habilidades metacognitivas y el rendimiento académico presenta una correlación alta

## **2.2. Bases Teóricas relacionadas con el estudio.**

### **2.2.1. Metacognicion**

#### **2.2.1.1. Definición de metacognicion**

De varios autores el concepto de metacognicion viene a ser “La metacognición o metaconocimiento “viene a ser es el conocimiento que tenemos de nuestro propio conocimiento”.

Según El **Instituto Cervantes** en España que define a la metacognicion como “metacognicion se refiere a la capacidad de las personas para reflexionar sobre sus procesos de pensamiento y la forma en que aprenden”.

“El termino metacognición esta compuesta por dos palabras la **cognición** que significa conocer y se relaciona con aprender y la pabra **meta** que significa la

capacidad de conocer conscientemente”; entonces la metacognición significa, “de saber lo que sé, de explicar cómo lo aprendí e incluso de saber cómo puedo seguir aprendiendo”.

**Flavell (1971).** Es un investigador norteamericano quien realizó los primeros estudios sobre la metacognición, este investigador propuso los conceptos y términos: “la metamemoria”, luego “la metacognición y la metacompreensión”. Y posteriormente propuso el concepto de “el conocimiento sobre la propia cognición”.

Cabe resaltar que el mejor aprendizaje se da cuando los docentes están presentes o acompañan al alumno, por el contrario cuando los estudiantes se encuentran solos o sin el docente. Esto conlleva a que es necesario activar los recursos cognitivos con tareas específicas a los estudiantes.

#### **2.2.1.2. Componentes Metacognitivos**

Los componentes de la metacognición se dividen en dos: el conocimiento metacognitivo y la regulación de los procesos cognitivos.

##### **El conocimiento metacognitivo:**

También denominados variables metacognitivas, que son los conocimientos sobre los procesos cognitivos (actividad cognitiva).

- a. Conocimiento o variable sobre personas
- b. El conocimiento o variable de las Tareas



- c. El conocimiento o variable de estrategias: dentro de las estrategias tenemos a la planificación, supervisión y regulación.

## 2. Regulación de los procesos cognitivos.

- a. Contexto estratégico: agente que regula el contexto cognitivo (diapositivas, música, video, actividades en grupo, etc)
- b. Inestables, no tematizables, independientes de la edad.  
Planificación, supervisión y evaluación.

### 2.2.1.2.1. El conocimiento metacognitivo. (variables metacognitivas)

**Hurtado, A (2017)**, Esta investigadora describe como al “conocimiento del individuo acerca de sus propios recursos cognitivos, de las demandas de la tarea y de las estrategias que se usan para llevar a cabo un trabajo cognitivo con efectividad”, En síntesis es el “Conocimiento del propio conocimiento o conocimiento del conocer (Autovaloración)”.

Para **Flavell (1981)**. el conocimiento metacognitivo esta formado por tres variables:

1. **Conocimiento o Variables personales** o conocimiento de las capacidades y limitaciones cognitivas propias, o a las características del individuo.
2. **Conocimiento o Variables de tarea** o de conocimiento de las

características y dificultades específicas de una tarea determinada.

3. **Conocimiento o Variables de estrategia** o conocimiento de las ventajas o inconvenientes de los diferentes procedimientos en la realización de las tareas.

#### **2.2.1.2.2. Regulación de los procesos cognitivos.**

Denominado también control ejecutivo, auto administración o regulación de la cognición, es la habilidad que tienen las personas para manejar “manipular, regular, controlar” los recursos y estrategias cognitivas, para así poder llegar al objetivo planteado. O solucionar el problema exitosamente.

La regulación de los procesos cognitivos tiene tres actividades o dimensiones: actividades de planeación, supervisión y evaluación:

Según **Encinas, C. (2013)**, existen tres dimensiones principales, las cuales presentamos:

##### **a) Planificación**

Planear las propias actividades cognitivas ante los requerimientos o demandas de una situación determinada. Con el fin de obtener un objetivo o meta de

aprendizaje. Van a ayudar a escoger, determinar o seleccionar los conocimientos previos para llegar al objetivo o meta de aprendizaje.

### **b) Supervisión**

La estrategia de supervisión es el que se realiza durante el aprendizaje: conlleva a comprobar si la actividad cognitiva se está efectuando según lo planificado, verificando en el proceso la efectividad de las estrategias como también las deficiencias o dificultades que impiden llegar a la meta, Según **Pacheco, A. (2012)**; la supervisión van a ayudar a que "las actividades se realicen de forma flexible y se adapten a las exigencias de cada tarea" (p. 55).

### **c) Evaluación**

**(Llontop, 2015, p. 33)**. Se sabe que: "Las estrategias de evaluación son aplicadas para verificar el proceso de aprendizaje, desde el inicio hasta el final del proceso mismo. Permite revisar las secuencias asumidas por el estudiante, reflexionar si ha conseguido sus objetivos, evaluar la calidad de los resultados"

## **2.2.1.3. Modelo De Metacognición**

### **2.2.1.3.1 El modelo metacognitivo de Flavell**

De acuerdo **Flavell (1979)**. Este investigador plantea su modelo con cuatro componentes, que se interrelacionan, uno con todos a la vez mejor dicho suceden

a través de la interacción de esos cuatro componentes . Estos son: 1. “El Conocimiento de la metacognición”, 2. “La Experiencia metacognitiva”. 3. “Los Objetivos”, y 4. “Las Activación de las estrategias”.

Tambien Flavell, propone la importancia de la metacognicion en la aplicación de como, el desarrollo de la personalidad, interacciones sociales, en la lectura, en el lenguaje, en la atencion, la memoria, en la auto instrucción, en la educacion y en las habilidades orales, etc.

#### **2.2.1.4. Metacognición y motivación.**

**Williams et ál. (1997:121)**. Citado por **Gutiérrez, N. (2015)**, explican la motivación mediante un modelo, En su estudio propone como un estudiante decide realizar una tarea o alcanzar una meta, Así como los factores internos o externos van influenciar en su toma de decisiones, luego que le motiva al estudiante a realizar esta tarea que le costara tiempo, energía y recursos, “Existe una gran diferencia entre estas dos etapas. Por último, tiene lugar la etapa en la que los alumnos persisten en su esfuerzo para su propia satisfacción”.

### 2.2.1.5. Estrategias Metacognitivas.

**Ausubel, Novack y Hanesian. (1995).** “Las estrategias metacognitivas sirven para que los alumnos conozcan mejor sus capacidades y limitaciones y poder así seleccionar las más adecuadas en la realización de una tarea. De manera general, las estrategias metacognitivas hacen referencia a tener conocimiento del tema y tener control de ese conocimiento”.

**Pacheco (2004).** en su investigación define como “Las estrategias metacognitivas permiten al estudiante tener conciencia de su proceso de aprendizaje, monitorearlo y controlarlo”.

**Osses (2007).** La investigadora la define como: “el conjunto de las acciones orientadas a conocer las propias operaciones y los procesos mentales (qué), saber utilizarlas (cómo) y saber readaptarlas y/o cambiarlas cuando así las requieran las metas propuestas”.

**Puente. (2005).** propone que las estrategias metacognitivas son: “procesos que se refieren al conocimiento y al control de las actividades del pensamiento y aprendizaje”.

**Sánchez (2009).** Nos dice que: “Las estrategias metacognitivas tienen sus propios procesos de aprendizaje así como capacidad de su manejo”.

Como se manifestó anteriormente, las mencionadas variables que parten del control ejecutivo o autorregulación cognitiva son: planificación, supervisión y evaluación. En cada una de ellas pueden partir estrategias metacognitivas.

Las variables que se generan de la regulación del proceso cognitivo o control ejecutivo son la planificación, la supervisión y la evaluación, entonces tenemos la descripción de las estrategias metacognitivas:

- ✓ **La planificación:** su estrategia son los organizadores previos, su descripción “es hacer una revisión anticipada del material por aprender”.
  
- ✓ **La supervisión:** tiene tres estrategias; la atención dirigida, la atención selectiva y la auto administración: la atención dirigida su descripción (decidir por adelantado atender una tarea de aprendizaje en general e ignorar detalles); la atención selectiva (decidir por adelantado atender detalles específicos que nos permitan retener el objetivo de la tarea); la Auto administración (verificar el éxito de nuestro aprendizaje según nuestros propios parámetros de acuerdo con nuestro nivel).

- ✓ **La evaluacion:** su estrategia es la autoevaluación (verificar el éxito de nuestro aprendizaje según nuestros propios parámetros de acuerdo con nuestro nivel).

## **2.2.2. Habilidades Metacognitivas**

### **2.2.2.1 Definicion**

Según **Larraz (2015)**, en su trabajo de investigación titulado “Desarrollo de las habilidades creativas y metacognitivas en la Educación Secundaria Obligatoria” define que “las habilidades metacognitivas son un medio para la adquisición del conocimiento metacognitivo y para la adquisición y regulación de las estrategias metacognitivas”. De este modo, “mientras que el conocimiento metacognitivo pone énfasis en lo que sabes”, “las habilidades metacognitivas lo hacen en lo que sabes hacer”, es decir, sobre lo que entrenas y aprendes durante el mismo proceso de aprendizaje en los procesos de pensamiento, especialmente en aquellos que mejoran con el entrenamiento.

**(Nickerson et al, 1985)**. Este autor conceptualiza la habilidades metacognitivas como: “Las habilidades metacognitivas son aquellas habilidades cognitivas que son necesarias, o útiles, para la adquisición, el empleo y el control del conocimiento, y de las demás habilidades cognitivas”

**(Brown, 1978, Scardamalia y Bereiter, 1985).** Citados por **Allueva, P (2002).**

Mencionan las habilidades metacognitivas son definidas también como aquellas habilidades cognitivas que son necesarias o útiles para la adquisición, el empleo y el control del conocimiento de las demás habilidades cognitivas, incluyendo la capacidad de planificar y regular el empleo eficaz de los propios recursos cognitivos” .

Este concepto es más simplificado: las habilidades metacognitivas, bien entrenadas “se especializa en ejercer el funcionamiento de áreas del cerebro dominadas, que no se utilizan de manera habitual y al despertarlas logra maximizar y la capacidad mental, tener mayor destreza y mejorar de manera considerable el recorrido que realiza la información, es decir procesamiento y almacenamiento de la misma”.  
Extraído de, (<http://www.mentespensantes.com/images/habilidades.pdf>).

#### **2.2.2.2. Habilidades cognitivas y metacognitivas**

**Ramírez, M, (2001).** Considera como estrategias primarias, se dividen en dos tipos las habilidades cognitivas o microestrategias y las habilidades metacognitiva o macroestrategias.

“Las habilidades cognitivas aluden directamente a las distintas capacidades intelectuales que resultan de la disposición o capacidad que demuestran los



individuos al hacer algo. Estas habilidades son, como indican Hartman, H. y Sternberg (1993), los obreros (workers) del conocimiento”.

**Las Habilidades cognitivas:** “son las facilitadoras del conocimiento, aquellas que operan directamente sobre la información: recogiendo, analizando, comprendiendo, procesando y guardando información en la memoria, para, posteriormente, poder recuperarla y utilizarla dónde, cuándo y cómo convenga. En general, son las siguientes”:

1. Atención: Exploración, fragmentación, selección y contra distractoras.
2. Comprensión (técnicas o habilidades de trabajo intelectual): Captación de ideas, subrayado, traducción a lenguaje propio y resumen, gráficos, redes, esquemas y mapas conceptuales. A través del manejo del lenguaje oral y escrito (velocidad, exactitud, comprensión).
3. Elaboración: Preguntas, metáforas, analogías, organizadores, apuntes y mnemotecnias.
4. Memorización/Recuperación (técnicas o habilidades de estudio): Codificación y generación de respuestas.

Como ejemplo clásico y básico, el método 3R: Leer, recitar y revisar (read, recite, review).

**Las Habilidades metacognitivas:** “Son las facilitadoras de la cantidad y calidad de conocimiento que se tiene (productos), su control, su dirección y su aplicación a la resolución de problemas, tareas, etc. (procesos)”.

1. **Conocimiento del conocimiento:** de la persona, de la tarea y de la estrategia.

Son las facilitadoras de la cantidad y calidad de conocimiento que se tiene (productos), su control, su dirección y su aplicación a la resolución de problemas, tareas, etc. (procesos).

1. Conocimiento del conocimiento: de la persona, de la tarea y de la estrategia.

2. Control de los procesos cognitivos:

2.1. Planificación: Diseño de los pasos a dar.

2.2. Autorregulación: Seguir cada paso planificado.

2.3. Evaluación: Valorar cada paso individualmente y en conjunto.

2.4. Reorganización (feedback): Modificar pasos erróneos hasta lograr los objetivos.

2.5. Anticipación (forward): Avanzar o adelantarse a nuevos aprendizajes. Las habilidades cognitivas aluden directamente a las distintas capacidades.

### **Herramientas para la exploración de habilidades metacognitivas.**

Para identificar las habilidades metacognitivas de las personas Schraw & Moshman (1995), crearon el MAI (Metacognitive Awareness Inventory) Inventario de Agudeza

Metacognitiva, proponen un instrumento con 52 ítems distribuidos en dos categorías, el conocimiento de la cognición y la regulación de la cognición. Siendo caracterizado de autoreporte con valoraciones según la escala de tipo de Likert, que van del 1 al 5: 1. Completamente en desacuerdo, 2. En desacuerdo, 3. Ni en desacuerdo, ni de acuerdo, 4. De acuerdo y 5. Completamente de acuerdo.

Herramientas para el conocimiento de la cognición:

- ✓ el conocimiento declarativo: Conocimiento que tiene un sujeto de su aprendizaje, sus habilidades y el uso de sus capacidades cognitivas.
- ✓ conocimiento procedimental: Conocimiento que tiene un sujeto sobre el empleo de sus estrategias de aprendizaje
- ✓ el conocimiento condicional: Conocimiento que tiene un sujeto acerca de cuándo y por qué utilizar las estrategias de aprendizaje.

Herramientas para el Regulación de la cognición:

- ✓ la planificación: Planeación, por parte del sujeto, de los tiempos de estudio, fijación de metas de aprendizaje y selección de recursos,
- ✓ la organización: Proceso realizado por el sujeto que le permite organizar las actividades en torno al aprendizaje ,
- ✓ el monitoreo: Supervisión que ejerce el sujeto del proceso de aprendizaje durante el desarrollo de tareas.
- ✓ la depuración: Proceso realizado por el sujeto y que le permite identificar debilidades en el aprendizaje y ajustar las estrategias para mejorar su desempeño

- ✓ la evaluación: Análisis, por parte el sujeto, de la efectividad de las estrategias implementadas.

### **2.2.3 Rendimiento académico.**

#### **2.2.3.1. Definición.**

**Solano, L. (2015).** Este investigador en su tesis doctoral define, “el rendimiento académico como el nivel de conocimientos, destrezas y competencias que los alumnos demuestran haber alcanzado y que se operativiza o concreta en las calificaciones que reciben de sus profesores”.

**Sanchez, Ramon. (2000, p. 348).** Citado por **Murillo, E. (2013).** En su tesis para obtener el grado de maestro menciona que “el rendimiento académico es la suma de diferentes y complejos factores que actúan en la persona que aprende. Ha sido definido con un valor atribuido al logro del estudiante en las áreas académicas. Se mide mediante las calificaciones obtenidas, con una valoración cuantitativa, cuyos resultados muestran las materias ganadas o perdidas, la deserción, la deserción y el grado de éxito académico”.

**Aranda (1998),** también aporta el concepto con la siguiente definición “lo considera como el resultado del aprovechamiento escolar en función a diferentes objetivos escolares, y señala, que hay quienes homologan que rendimiento académico puede

ser definido como el éxito o fracaso en el estudio, expresado a través de notas o calificativos”.

**Carlos Figueroa (2004:33)** citado por **Panduro, L; Ventura, Y (2013)**, aportan con su estudios el concepto "el conjunto de transformaciones operadas en el educando, a través del proceso enseñanza - aprendizaje, que se manifiesta mediante el crecimiento y enriquecimiento de la personalidad en formación".

Entonces el rendimiento academico “no solo son las calificaciones, sino que también influye su desarrollo y madurez biológica y psicológica”

#### **2.2.3.2. Metacognición y rendimiento academico.**

Desde sus inician en este tema, se a buscado la relacion entre la aplicación de la Metacognición en el rendimiento academico, podemos mencionar las definiciones de **Schraw y colaboradores (2000,)** quienes afirman que la “metacognición contribuye a la mejora del aprendizaje de diferentes maneras, pero especialmente ayudando a los estudiantes a utilizar sus recursos atencionales de una forma más eficiente, a procesar información en un nivel más profundo y a supervisar su ejecución de una forma más precisa”. Adicionando a la relacion entre estos terminos y demostrando en su trabajo de investigacion **Nietfeld, Cao y Osborne (2005)**, estos investigadores “muestran en diferentes estudios evidencia de que los aprendices con consciencia metacognitiva son más estratégicos y sus ejecuciones

son mejores, que las de los estudiantes con menor consciencia metacognitiva”. En sus resultados y conclusiones demuestran que la relacion es significativamente positiva “entre actividades metacognitivas autoinformadas y el rendimiento en comprensión lectora, transferencia del aprendizaje y resolución de nuevos problemas”.

### **2.2.3.3. Tipos de rendimientos académicos.**

Rendimiento Académico se clasifica en dos tipos:

#### **a. El Rendimiento Académico Individual:**

“Es el que se manifiesta en las adquisiciones de conocimientos, experiencias, hábitos, destrezas. Habilidades, aptitudes, aspiraciones, autoestima, motivación, etc. Lo que permitirá al profesor tomar decisiones pedagógicas posteriores”. del rendimiento academico individual se derivan rendimiento general y rendimiento específico.

**Rendimiento academico general:** “Es el que se manifiesta mientras el estudiante va al Centro Educativo, en el aprendizaje de las líneas de acción educativas y hábitos culturales y en la conducta del alumno”.

**Rendimiento academico específico:** “Es el que se da en la resolución de los problemas personales, desarrollo en la vida profesional, familiar y

social que se le presentan en el futuro. Se evalúa la vida afectiva del alumno, se considera su conducta parcialmente: sus relaciones con el maestro, con su modo de vida y con los demás".

**b. Rendimiento Académico Social:**

“El centro educativo al influir sobre un estudiante, no se limita a este sino que a través del mismo ejerce influencia de la sociedad en que se desarrolla. Se considera factores de influencia social: el campo geográfico de la sociedad donde se sitúa el estudiante, en campo demográfico constituido por el número de personas a las que se extiende la acción educativa”.

**2.2.3.4. Variables que influyen sobre el rendimiento académico.**

**Según Romero (1986)** citado en su trabajo por **Panduro, L; Ventura, Y (2013)**, las Variables que influyen sobre el rendimiento académico, se clasifican en tres grupos:

1. Las variables Institucionales: “Dentro de ellas están incluidas las relacionadas con el carácter tanto físico como cualitativo de la institución y de educación impartida”.
2. Las variables Socioeconómicas: “Se refiere a aquellas variables sociales y económicas que rodean al estudiante”.
3. Las variables Individuales: “Relacionados básicamente con variables

psicológicas que influyen en el rendimiento escolar tales como”:

- ✓ **Afectivas:** “comprende el interés y motivación hacia el estudio”.
- ✓ **Operacionales:** “se refiere a las técnicas y hábitos de estudio”.
- ✓ **Personales:** “relacionadas con la personalidad del educando”; tales como: “concepto de sí mismo, autoestima, locus de control, etc. Para concluir, podemos decir con mucho acierto que son diversas las variables que influyen sobre el rendimiento escolar incluyéndose dentro de ellas a la autoestima por ser un factor que decide el éxito o el fracaso de cada persona como ser humano”.

#### **2.2.3.5. Escala Likert.**

**Sánchez et al (1993).** La escala de Likert “también denominada método de evaluaciones sumarias”, se denomina así por su autor el psicólogo norteamericano Rensis Likert, quien publicó en 1932 un informe donde describía su uso.

Es un método de medición utilizado por los investigadores con el objetivo de evaluar la opinión y actitudes de las personas.

Es una escala psicométrica comúnmente utilizada en cuestionarios y es la escala de uso más amplio en encuestas para la investigación, principalmente en ciencias sociales. Al responder a una pregunta de un cuestionario elaborado con la técnica de Likert, se especifica el nivel de acuerdo o desacuerdo con una declaración



(elemento, ítem, reactivo, o también pregunta).

Elaboración de las escala:

1. Preparación de los ítems iniciales; se elaboran una serie de enunciados afirmativos y negativos sobre el tema o actitud que se pretende medir, el número de enunciados elaborados debe ser mayor al número final de enunciados incluidos en la versión final.
2. Administración de los ítems a una muestra representativa de la población cuya actitud deseamos medir. Se les solicita a los sujetos que expresen su acuerdo o desacuerdo frente a cada ítem mediante una escala.
3. Asignación de puntajes a los ítems; se le asigna un puntaje a cada ítem, a fin de clasificarlos según reflejen actitudes positivas o negativas.
4. Asignación de puntuaciones a los sujetos; la puntuación de cada sujeto se obtiene mediante la suma de las puntuaciones de los distintos ítems.
5. Análisis y selección de los ítems; mediante la aplicación de pruebas estadísticas se seleccionan los datos ajustados al momento de efectuar la discriminación de la actitud en cuestión, y se rechazan los que no cumplan con este requisito

### **III. HIPÓTESIS**

#### **3.1. Hipótesis General.**

Existe relación significativa entre las habilidades metacognitivas y el rendimiento académico de estudiantes del curso de instalaciones electricas de la Escuela de Ingenieria Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018.

#### **3.2. Hipótesis Específicas.**

- a) Existe relación significativa entre conocimiento de la cognición y el rendimiento académico de estudiantes del curso de Instalaciones Eléctricas de la Escuela de Ingenieria Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018.
  
- b) Existe relación significativa entre regulación de la cognición y el rendimiento académico de estudiantes del curso de instalaciones electricas de la Escuela de Ingenieria Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018.

## IV. METODOLOGÍA

### 4.1. Diseño de Investigación.

a. Tipo de investigación básico:

Denominada también pura o fundamental, busca el progreso científico, acrecentar los conocimientos teóricos, sin interesarse directamente en sus posibles aplicaciones o consecuencias prácticas; es más formal y persigue las generalizaciones con vistas al desarrollo de una teoría basada en principios y leyes

b. Nivel de investigación descriptiva:

Porque describió dos variables: estrategias metacognitivas y rendimiento académico de estudiantes.

c. Diseño de la investigación.

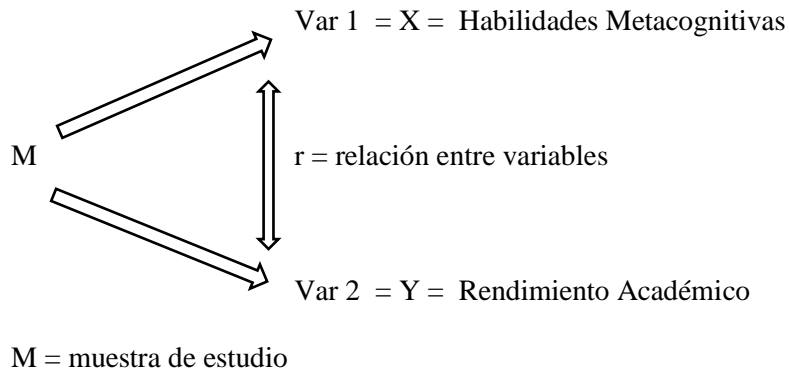
No experimental de tipo descriptivo - correlacional, transeccional.

Según (Hernandez Sampieri, 2006). El diseño de investigación del estudio es no experimental, correlacional, El tipo de investigación es correlacional porque mide el grado de relación entre las dos variables.

Este diseño va permite la descripción y la relación entre las variables habilidades metacognitivas y Rendimiento académico.

Gráficamente observamos el siguiente esquema donde relacionamos el nivel entre las dos variables.

**Figura N° 01:** Relación del nivel entre las dos variables



Donde

“M” es la muestra donde se realiza el estudio.

$O_1$  es la observación de la variable independiente.

$O_2$  es la observación de la variable dependiente.

La “r” hace mención a la posible relación existente entre las variables estudiadas.

## 4.2. Población y Muestra

### Población

La población se conformó por 30 alumnos del curso de instalaciones eléctricas de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad los Ángeles de Chimbote, filial Huaraz, matriculados en el semestre académico 2018-II del VI ciclo

La muestra es la misma población.

### **Muestra de la Investigación**

Para el estudio de la investigación la muestra estuvo constituido por 30 alumnos quienes se matricularon Al curso de instalaciones eléctricas de la Facultad de Ingeniería Civil de la sede Huaraz de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, semestre académico 2018-II, que son el 100% de la población de la investigación

#### **4.3. Definición y operacionalización de variables e indicadores.**

**Tabla N° 01:** Definición y operacionalización de variables e indicadores

Variable 1	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumento de medición
X <sub>0</sub> Independiente Las habilidades metacognitivas	Es el conocimiento que tiene una persona sobre procesos cognitivo y el uso de dicho conocimiento para el control de procesos cognitivos (Flavell, citado en Huertas 2014)	Las habilidades metacognitivas incluyen un conjunto de conocimientos de la cognición y la regulación de la cognición.	Conocimiento de la cognición	Conocimiento declarativo	5, 10,12, 16, 17, 20, 32, 46	Inventario de Habilidades Metacognitivas Calificación: Completamente desacuerdo (1) En desacuerdo (2) Ni en desacuerdo ni de acuerdo (3) De acuerdo (4) Completamente de acuerdo (5).  Deficiente, Regular, Bueno, Excelente
				Conocimiento procedimental	3,14, 27, 33	
				Conocimiento condicional	15, 18, 26, 29, 35	
			Regulación de la cognición	La planificación	4, 6, 8, 22, 23, 42, 45	
				La organización	9, 13, 30, 31, 37, 39, 41, 43, 47, 48	
				El monitoreo	1, 2, 11, 21, 28, 34, 49	
				La depuración	25, 40, 44, 51, 52	
				Evaluación	7, 19, 24, 36, 38, 50	

VARIABLE	CONCEPTUALIZACIÓN DE LA VARIABLE	OPERACIONALIDAD DE LA VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	UNIDAD DE MEDIDA
Rendimiento académico	El rendimiento académico como el nivel de conocimientos, destrezas y competencias que los alumnos demuestran haber alcanzado y que se operativiza o concreta en las calificaciones que reciben de sus profesores”. Solano (2015).	Esta referido a la actividad académica que el estudiante ejerce durante el proceso de aprendizaje, para ello se categoriza excelente, Bueno, Regular, En proceso, Logro no alcanzado.	Excelente	Esta referido al logro de los aprendizajes adquirido durante el ciclo académico que supera los resultados, mostrando habilidades y destrezas excelente en las actividades	18 – 20	Promedio del Libro de calificaciones
			Bueno	Esta referido al logro de los aprendizajes adquirido durante el ciclo académico, manifestando habilidades y destrezas Bueno en las actividades.	15 – 17	
			Regular	Esta referido al logro de los aprendizajes adquirido durante el ciclo académico, manifestando habilidades y destrezas Regular en las actividades.	13 - 14	
			En proceso	Esta referido al logro de los aprendizajes adquirido durante el ciclo académico, manifestando debilidades en el proceso de las actividades	12 - 10	
			Logro no alcanzado	Esta referido al logro de los aprendizajes adquirido durante el ciclo académico, exponiendo debilidades para el desarrollo de las actividades y no logra alcanzar las actividades	0 - 9	

#### **4.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.**

##### **Técnicas:**

La técnica de revisión bibliográfica se utilizará para obtener información teórica de fuentes primarias acorde a la temática de las variables de estudio.

Para el desarrollo de la investigación se empleó la técnica de encuestas para las variables de estudio. Una encuesta es un procedimiento dentro de los diseños de una investigación descriptiva en el que el investigador recopila datos mediante un cuestionario previamente diseñado, esta técnica se aplicó a los estudiantes del curso de instalaciones eléctricas para recolectar los datos correspondientes a las variables y así permitir sistematizar, procesar y obtener los resultados en el estudio.

Para la recolección de datos se dio de la siguiente manera, en las dos variables de habilidades metacognitivas y el Rendimiento académico.

##### **3.6.1. Instrumento; Test de Metacognicion**

Es un instrumento que se utilizó es el test de metacognición, para obtener información por los sujetos en estudio sobre un determinado problema; constituye a menudo, el más usual por el cual se puede obtener opiniones, conocer actitudes, etc., para poder dar solución a un determinado problema.



El cuestionario se caracteriza por ser de autorreporte y sus opciones de respuesta se encuentran en una escala Likert con los siguientes enunciados:

1. Completamente en desacuerdo,
2. En desacuerdo,
3. Ni en desacuerdo ni de acuerdo,
4. De acuerdo y
5. Completamente de acuerdo.

**Schraw & Moshman (1995).** Mencionado por **Tapia, E (2018)**; El MAI permite identificar las habilidades metacognitivas de los sujetos por medio de 52 ítems distribuidos en dos categorías, el conocimiento de la cognición y la regulación de la cognición que, a su vez, se encuentran divididas en otras categorías más específicas en:

El conocimiento de la cognición se encuentra:

- ✓ el conocimiento declarativo (5, 10,12, 16, 17, 20, 32, 46), Conocimiento que tiene un sujeto de su aprendizaje, sus habilidades y el uso de sus capacidades cognitivas.
- ✓ conocimiento procedimental (3,14, 27, 33): Conocimiento que tiene un sujeto sobre el empleo de sus estrategias de aprendizaje
- ✓ el conocimiento condicional (15, 18, 26, 29, 35): Conocimiento que tiene un sujeto acerca de cuándo y por qué utilizar las estrategias de aprendizaje.

La regulación de la cognición tiene como subcategorías:

- ✓ la planificación (4, 6, 8, 22, 23, 42, 45): Planeación, por parte del sujeto, de los tiempos de estudio, fijación de metas de aprendizaje y selección de recursos.
- ✓ la organización (9, 13, 30, 31, 37, 39, 41, 43, 47, 48): Proceso realizado por el sujeto que le permite organizar las actividades en torno al aprendizaje.
- ✓ el monitoreo (1, 2, 11, 21, 28, 34, 49): Supervisión que ejerce el sujeto del proceso de aprendizaje durante el desarrollo de tareas.
- ✓ la depuración (25, 40, 44, 51, 52): Proceso realizado por el sujeto y que le permite identificar debilidades en el aprendizaje y ajustar las estrategias para mejorar su desempeño.
- ✓ la evaluación (7, 19, 24, 36, 38, 50): Análisis, por parte el sujeto, de la efectividad de las estrategias implementadas.

La puntuación total se obtiene sumando cada uno de los valores otorgados a los ítems del instrumento. Considerando que para ítems se plantea una puntuación de 1 a 5 puntos, para el procesamiento por dimensiones se empleó la siguiente tabla 02:

**Tabla N° 02**

Nivel	Conocimiento de la cognición	Regulación de la cognición	Habilidades metacognitivas
Deficiente	17 - 34	35 - 70	52 - 104
Regular	35 - 51	71 - 105	105 - 156
Bueno	52 - 68	106 - 140	157 - 208
Excelente	69 - 85	141 - 175	209 - 260

Fuente: Inventario de habilidades metacognitivas, 2014, mencionado en Villacorta, J (2017):

## **Instrumento 2: Calificaciones obtenidas.**

Los datos son notas de las evaluaciones realizadas por docentes en cada semestre y año lectivo correspondiente, En el presente estudio se utilizó el libro de calificaciones de la plataforma ERP de la ULADECH Católica. Para la su evaluación del nivel de rendimiento académico.

**Tabla N° 03**

Nivel	Calificación
Excelente	18 – 20
Bueno	15 – 17
Regular	13 - 14
En proceso	12 - 10
Logro no alcanzado - Inicio	0 - 9

Fuente: Escala de calificación

### **4.5. Plan de Análisis.**

El procesamiento de la información de los datos lo realicé con medios informáticos, los programas de Microsoft como el Word para la redacción documentaria, Excel para los cuadros y el SPSS para la parte estadística. Los resultados obtenidos se corroborarán con el marco teórico e índices de confianzas escritos en los textos de validación de hipótesis.

- a) Para la identificación y descripción de datos, se utilizó la estadística descriptiva con cuadros de distribución de frecuencias, gráficos estadísticos.

- b) Estadística inferencial, con cuadros de contingencia en el cruce de variables.

Con el fin de apreciar el nivel de relación entre dichas variables y ver el nivel de significancia.

- c) Para demostrar el grado de relación y la contrastación de las hipótesis, mediante el prueba de Normal de Shapiro Wilk y el coeficiente de Rho de Spearman.

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

Rho =  $r_s$  Coeficiente de correlación por rangos de Spearman

$d$  = Diferencia entre los rangos ( X menos Y)

$n$  = número de datos

$$r = \frac{\frac{\sum x_i y_i}{n} - \bar{x} \bar{y}}{\sqrt{\left(\frac{\sum x_i^2}{n} - \bar{x}^2\right) \left(\frac{\sum y_i^2}{n} - \bar{y}^2\right)}}$$

$r_s$  : Coeficiente de Pearson.

Valores que se asumirán:

$R = 1$ :	Correlación perfecta
$0.8 < R < 1$ :	Correlación muy alta
$0.6 < R < 0,8$ :	Correlación alta
$0.4 < R < 0,6$ :	Correlación moderada.
$0,2 < R < 0,4$ :	Correlación baja
$0 < R < 0,2$ :	Correlación muy baja
$R = 0$	Correlación nula

## **1. Forma de Tratamiento de los datos**

Los datos recogidos han sido procesados mediante el programa estadístico SPSS y Excel los que han sido tabulados y consolidados en tablas de información estadística con sus correspondientes gráficos.

## **2. Forma de Análisis de las informaciones**

Las tablas de información estadística han sido analizadas mediante la apreciación de la estructura porcentual señalando cada uno de los porcentajes obtenidos en orden de prevalencia y luego se indicará el más prevalente.

### **4.6. Matriz de Consistencia**

**Tabla N° 04:** Matriz de Consistencia

ENUNCIADO	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
<p><b>Problema General</b> ¿Cuál es la relación que existe entre las habilidades metacognitivas y el rendimiento académico de los estudiantes del curso de instalaciones eléctricas de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018?</p> <p><b>Problemas Específicos</b> a) ¿Cuál es la relación entre Conocimiento de la cognición y el rendimiento académico de los estudiantes del curso de Instalaciones Eléctricas de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018? b) ¿Cuál es la relación Regulación de la cognición y el rendimiento académico de los estudiantes del curso de Instalaciones Eléctricas de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018?</p>	<p><b>Objetivo General</b> Determinar la relación que existe entre las habilidades metacognitivas y el rendimiento académico de estudiantes del curso de Instalaciones Eléctricas de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b> a) Establecer relación entre conocimiento de la cognición y el rendimiento académico de los estudiantes del curso de Instalaciones Eléctricas de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018. b) Establecer la relación Regulación de la cognición y el rendimiento académico de los estudiantes del curso de Instalaciones Eléctricas de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018.</p>	<p><b>Hipótesis</b> Ha. Existe relación significativa entre las habilidades metacognitivas y el rendimiento académico de estudiantes del curso de Instalaciones Eléctricas de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018.  Ho. No existe relación significativa entre las habilidades metacognitivas y el rendimiento académico de estudiantes del curso de Instalaciones Eléctricas de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018.</p> <p><b>Hipótesis Específicas</b> a) Existe relación significativa entre conocimiento de la cognición y el rendimiento académico de estudiantes del curso de Instalaciones Eléctricas de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018. b) Existe relación significativa entre regulación de la cognición y el rendimiento académico de estudiantes del curso de Instalaciones Eléctricas de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018.</p>	<p>Diseño: No experimental de tipo descriptivo-correlacional, transeccional.</p> <p>Muestra: Alumnos del curso de Instalaciones eléctricas de la Escuela de Ingeniería Civil matriculados en el semestre 2018-II</p> <p>X: Habilidades Metacognitivas Y: Rendimiento académico</p> <p>Contrastación de las hipótesis mediante el Normal de Shapiro Wilk y la prueba Rho de Spearman.</p>

#### 4.7. Principios Éticos

La actividad investigadora que se ha desarrollado ha estado basada en los siguientes principios:

**Protección a las personas**, dado que es la persona la principal protagonista la que estado protegida en toda instancia del proceso de investigación, respetando su dignidad humana, su identidad, su diversidad, su confidencialidad y su privacidad. Asimismo, ha sido pertinente la implementación de las mejores condiciones para conseguir su participación voluntaria en el marco del respeto de sus derechos fundamentales reduciendo su vulnerabilidad a la cual está en el riesgo que significa el proceso de investigación.

**Beneficencia y no maleficencia** ha sido imprescindible una plena garantía de las personas participantes de la investigación de su bienestar, reduciendo al mínimo los posibles efectos de las posibilidades de ocurrencia de la adversidad; así como la maximización de constituirse en beneficiarios de la investigación.

**Justicia**, entendida principalmente en la práctica de la equidad ejerciendo un juicio razonable y ponderado, tomado en todo momento las debidas precauciones del desenlace de sesgos y la aparición de sus limitaciones en el desenvolvimiento de sus capacidades y de sus conocimientos. Auspiciando la apertura de oportunidades de acceso a los resultados de la investigación, de manera tal que se ha practicado la

horizontalidad en los diferentes procesos, procedimientos y operaciones que ha demandado la investigación.

**Integridad científica**, basada fundamentalmente en los cánones que prescribe el rigor científico del método y la investigación científica, a través del quehacer técnico y profesionalismo del investigador; poniendo en juego preferentemente la práctica de las normas deontológicas que han regulado sus actitudes y de su comportamiento integral. Es decir, una integridad científica de control y descarte de los intereses personales que podían haber afectado a las demás personas y al desarrollo de la investigación.

Consentimiento informado y expreso, ha sido un mecanismo de espontaneidad responsable de participación con toda la información posible que se ha dispuesto y que se ha manifestado en el cumplimiento de las actividades conforme ha estado programado en el proyecto de investigación, constituyéndose en un valioso componente que ha garantizado la consecución de los objetivos.



## V. RESULTADOS

5.1. Para el presente trabajo de investigación presentamos los resultados según el instrumento aplicado a los alumnos del curso de instalaciones eléctricas se muestra mediante tablas y figuras siendo los siguientes:

5.1.1. Resultado de las Habilidades Metacognitivas en los estudiantes del curso de instalaciones eléctricas de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018

**Tabla N° 05:**

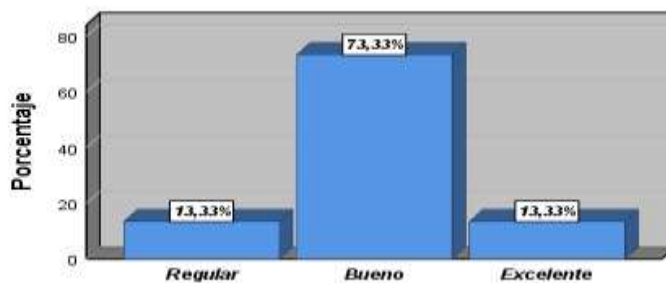
### Habilidades Metacognitivas

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Regular	4	13,3
Bueno	22	73,3
Excelente	4	13,3
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Base de Datos.

**Figura N° 02:**

### HABILIDADES METACOGNITIVAS



Fuente: Base de Datos.

**Interpretación:** Observamos las Habilidades Metacognitivas de estudiantes del curso de instalaciones electricas de la Escuela de Ingenieria Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018. Se encuentran con Regular de 13.3%, Bueno con un 73.3%, luego Excelente de 13.3%.

5.1.2. Resultado del Rendimiento Académico de los estudiantes del curso de instalaciones electricas de la Escuela de Ingenieria Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018.

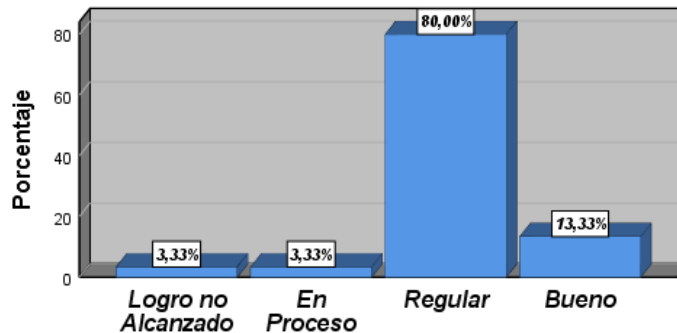
**Tabla N° 06:**

<b>Rendimiento Académico</b>		
	Estudiantes	Porcentaje
Logro no Alcanzado	1	3,3
En Proceso	1	3,3
Regular	24	80,0
Bueno	4	13,3
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Base de Datos.

**Figura N° 03:**

**Rendimiento Academico**



Fuente: Base de Datos.

**Interpretación:** Observamos el Rendimiento Académico de estudiantes del curso de instalaciones electricas de la Escuela de Ingenieria Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018. Se encuentran con logro no alcanzado de 3.3%, en proceso con un 3.3%, luego regular de 80%. Bueno 13.3%

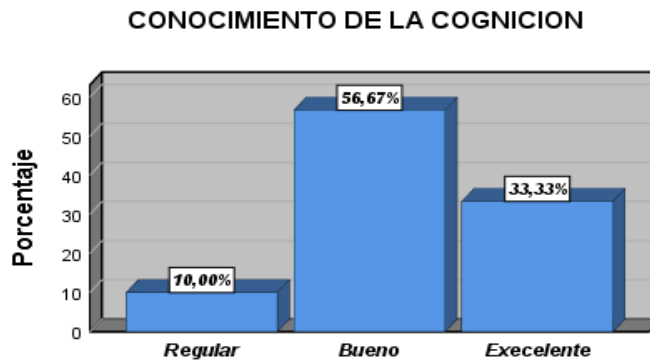
5.1.3. Resultado del Conocimiento de la cognición en los estudiantes del curso de instalaciones electricas de la Escuela de Ingenieria Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018.

**Tabla N° 07:**

<b>Conocimiento de la Cognición</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Regular	3	10,0
Bueno	17	56,7
Excelente	10	33,3
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Base de Datos.

**Figura N° 04:**



**Fuente:** Base de Datos.

**Interpretación:** Observamos que el conocimiento de la cognición de estudiantes del curso de instalaciones electricas de la Escuela de Ingenieria Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018. Se encuentran con Regular con el 10%, Bueno con el 56.7% y excelente 33.3%

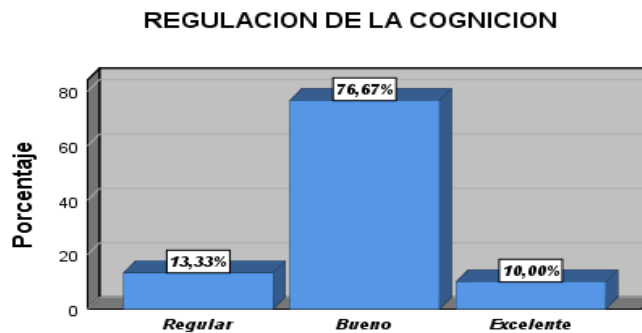
5.1.4. Resultado de la Regulación de la cognición en los estudiantes del curso de instalaciones electricas de la Escuela de Ingenieria Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018

**Tabla N° 08:**

<b>Regulación de la Cognición</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Regular	4	13,3
Bueno	23	76,7
Excelente	3	10,0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Base de Datos.

**Figura N° 05:**



Fuente: Base de Datos

**Interpretación:** Observamos que la regulación de la cognición de estudiantes del

curso de instalaciones electricas de la Escuela de Ingenieria Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018. Se encuentran con Regular con el 13.3%, Bueno con el 76.7% y Excelente con el 10%

### Resultados Para responder los objetivos.

5.1.5. **Objetivo específico N° 01:** Establecer relación entre conocimiento de la cognición y el rendimiento académico de los estudiantes del curso de Instalaciones Eléctricas de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018

**Tabla N° 09:**

#### Habilidades Metacognitivas \* Rendimiento Académico

		HABILIDADES METACOGNITIVAS			Total
		Regular	Bueno	Excelente	
RENDIMIENTO ACADEMICO	Logro no Alcanzado	0	1	0	1
		0,0%	3,3%	0,0%	3,3%
	En Proceso	0	1	0	1
		0,0%	3,3%	0,0%	3,3%
	Regular	4	17	3	24
		13,3%	56,7%	10,0%	80,0%
	Bueno	0	3	1	4
		0,0%	10,0%	3,3%	13,3%
	<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>30</b>
		<b>13,3%</b>	<b>73,3%</b>	<b>13,3%</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Base de Datos.

Rho de Spearman  $r_s = 0.658$

**Interpretación:** Observamos que existe una correlación positiva muy alta de

65.8% que estudiantes del curso de instalaciones electricas de la Escuela de Ingenieria Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018. Concurren 17 (**56.7%**) de estudiantes que tienen un Rendimiento Académico en regular y a la vez una habilidad metacognitiva en Bueno.

5.1.6. **Objetivo específico N° 02:** Establecer la relación Regulación de la cognición y el rendimiento académico de los estudiantes del curso de Instalaciones Eléctricas de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018.

**Tabla N° 10:**

**Conocimiento de la Cognición \* Rendimiento Académico**

		CONOCIMIENTO DE LA COGNICIÓN			Total
		Regular	Bueno	Excelente	
RENDIMIENTO ACADÉMICO	Logro no Alcanzado	0 0,0%	1 3,3%	0 0,0%	1 3,3%
	En Proceso	0 0,0%	0 0,0%	1 3,3%	1 3,3%
	Regular	3 10,0%	13 43,3%	8 26,7%	24 80,0%
	Bueno	0 0,0%	3 10,0%	1 3,3%	4 13,3%
	<b>Total</b>	<b>3</b> <b>10,0%</b>	<b>17</b> <b>56,7%</b>	<b>10</b> <b>33,3%</b>	<b>30</b> <b>100,0%</b>

Fuente: Base de Datos.

Rho de Spearman  $e_s = 0.753$

**Interpretación:** Observamos que existe una correlación positiva alta de 75.3% que estudiantes del curso de instalaciones electricas de la Escuela de Ingenieria

Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018.  
Existen 13 (**43.3%**) de estudiantes que tienen un Rendimiento Académico en regular y a la vez un conocimiento de la cognición en Bueno.

5.1.7. **Objetivo General:** Determinar la relación que existe entre las habilidades metacognitivas y el rendimiento académico de estudiantes del curso de Instalaciones Eléctricas de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018.

**Tabla N° 11:**

**Regulación de la Cognición \* Rendimiento Académico**

		REGULACIÓN DE LA COGNICIÓN			Total
		Regular	Bueno	Excelente	
RENDIMIENTO ACADÉMICO	Logro no Alcanzado	0 0,0%	1 3,3%	0 0,0%	1 3,3%
	En Proceso	0 0,0%	1 3,3%	0 0,0%	1 3,3%
	Regular	4 13,3%	17 56,7%	3 10,0%	24 80,0%
	Bueno	0 0,0%	4 13,3%	0 0,0%	4 13,3%
	<b>Total</b>	<b>4</b> <b>13,3%</b>	<b>23</b> <b>76,7%</b>	<b>3</b> <b>10,0%</b>	<b>30</b> <b>100,0%</b>

Fuente: Base de Datos.

Rho de Spearman  $r_s = 0.789$

**Interpretación:** Observamos que existe una correlación positiva alta de 78.9% que estudiantes del curso de instalaciones electricas de la Escuela de Ingenieria Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018.

Existen 17 (**56.7%**) de estudiantes que tienen un Rendimiento Académico en regular y a la vez una regulación de la cognición en Bueno.

### 5.1.8. Prueba de Hipótesis

La contrastación de algunas Hipótesis se probó mediante la prueba de normalidad (Shapiro de Wilk  $n < 50$ ), si cumple el supuesto de normalidad, utilizaremos la estadística paramétrica usando la prueba correlación de Pearson, caso contrario se utilizará la estadística no paramétrica usando la prueba Rho de Spearman.

**Tabla 12:**  
**Prueba de Normalidad de los Datos**

Variable / dimensión	Prueba de Normalidad				Modelo a Aplicar
	Shapiro de Wilk				
	Estadístico	gl	Sig.	Resultado	
<i>Habilidades Metacognitivas</i>	.654	30	0,02	No Normal	Rho Spearman
<i>Rendimiento Académico</i>	.852	30	0,01	No Normal	Rho Spearman
<i>Conocimiento de la Cognición</i>	,963	30	0,01	No Normal	Rho Spearman
<i>Regulación de la Cognición</i>	.741	30	0,04	No Normal	Rho Spearman

Fuente: Base de datos

Como las variables y las dimensiones no son normales manejaremos la estadística no paramétrica usando prueba Rho de Spearman.



### 5.1.9. Hipótesis General

#### i. Hipótesis de Investigación

Existe relación significativa entre las habilidades metacognitivas y el rendimiento académico de estudiantes del curso de instalaciones electricas de la Escuela de Ingenieria Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018.

#### Hipótesis Estadística

**H<sub>0</sub>** : No existe relación significativa entre las habilidades metacognitivas y el rendimiento académico de estudiantes del curso de instalaciones electricas de la Escuela de Ingenieria Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018.

**H<sub>1</sub>** : Existe relación significativa entre las habilidades metacognitivas y el rendimiento académico de estudiantes del curso de instalaciones electricas de la Escuela de Ingenieria Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018.

#### ii. Nivel de Significación

El nivel de significación teórica es  $\alpha = 0.05$ , que corresponde a un nivel de confiabilidad del 95%.

### iii. Función de Prueba

Se realizó por medio de la prueba no paramétrica utilizando la prueba Rho de Spearman (ver tabla 13).

### iv. Regla de decisión

Rechazar  $H_0$  cuando la significación observada “ $p$ ” de los coeficientes del modelo logístico es menor que  $\alpha$ .

No rechazar  $H_0$  cuando la significación observada “ $p$ ” de los coeficientes del modelo logístico es mayor que  $\alpha$ .

### v. Cálculos

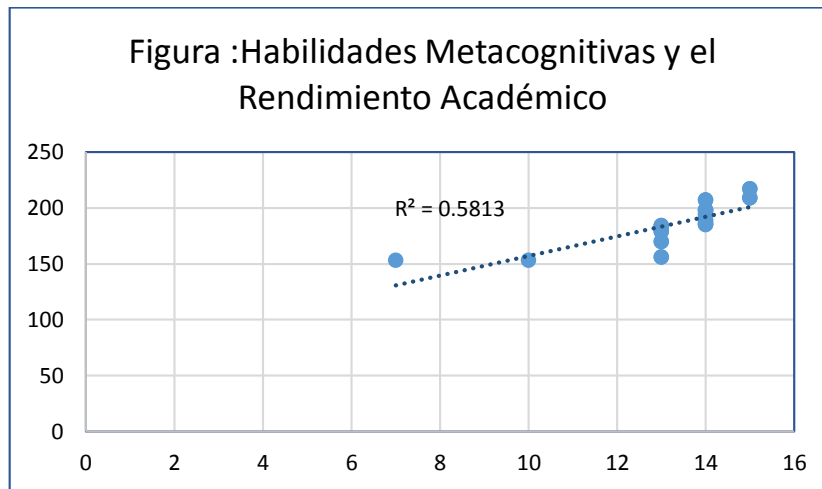
**Tabla 13:**  
**Prueba de Rho de Spearman**  
**Correlaciones**

		<b>Habilidad Metacognitiva</b>	
		Coeficiente de correlación	,658*
<b>Rho de Spearman</b>	<b>Rendimiento Académico</b>	Sig. (bilateral)	0,000
		n	30

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Base de datos

**Figura N° 06:**



Fuente: Base de Datos

Como se observa de la tabla 13, existen diferencias significativas por lo cual existe relación significativa entre las habilidades metacognitivas y el rendimiento académico de estudiantes del curso de instalaciones electricas.

### **Conclusión**

Como el valor de significación observada  $p = 0.000$  es menor al valor de significación teórica  $\alpha = 0.05$ , se rechaza la Hipótesis nula. Ello significa que existe relación significativa entre las habilidades metacognitivas y el rendimiento académico de estudiantes del curso de instalaciones electricas de la Escuela de Ingenieria Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018.

Por lo tanto, se acepta la Hipótesis general de investigación.

### **5.1.10. Primera Hipótesis específica**

#### **i. Hipótesis de Investigación**

Existe relación significativa entre conocimiento de la cognición y el rendimiento académico de estudiantes del curso de Instalaciones Eléctricas de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018.

#### **Hipótesis Estadística**

**H<sub>0</sub>** : No existe relación significativa entre conocimiento de la cognición y el rendimiento académico de estudiantes del curso de Instalaciones Eléctricas de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018.

**H<sub>1</sub>** : Existe relación significativa entre conocimiento de la cognición y el rendimiento académico de estudiantes del curso de Instalaciones Eléctricas de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018.

#### **Nivel de Significación**

El nivel de significación teórica es  $\alpha = 0.05$ , que corresponde a un nivel de confiabilidad del 95%.

## ii. Función de Prueba

Se realizó por medio de la prueba no paramétrica utilizando la prueba Rho de Spearman (ver tabla 14).

## iii. Regla de decisión

Rechazar  $H_0$  cuando la significación observada “ $p$ ” de los coeficientes del modelo logístico es menor que  $\alpha$ .

No rechazar  $H_0$  cuando la significación observada “ $p$ ” de los coeficientes del modelo logístico es mayor que  $\alpha$ .

## iv. Cálculos

**Tabla 14:**  
**Prueba de Rho de Spearman.**

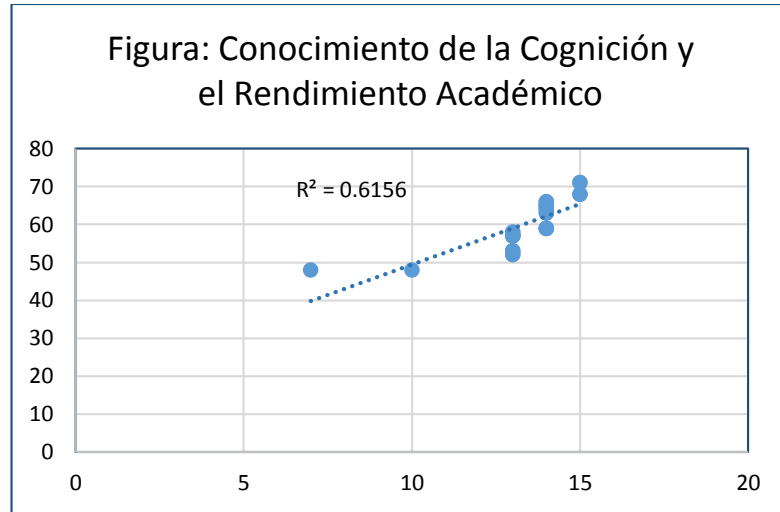
### Correlaciones

		<b>Conocimiento de la cognición</b>	
		Coeficiente de correlación	,753*
<b>Rho de Spearman</b>	<b>Rendimiento Académico</b>	Sig. (bilateral)	0,000
		n	30

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Base de datos

**Figura N° 07:**



Fuente: Base de Datos

Como se observa de la tabla 14, existe diferencias significativas por lo tanto existe relación significativa entre conocimiento de la cognición y el rendimiento académico de estudiantes del curso de Instalaciones Eléctricas de la Escuela de Ingeniería Civil.

#### **v. Conclusión**

Como el valor de significación observada  $p = 0.000$  es menor al valor de significación teórica  $\alpha = 0.05$ , se rechaza la Hipótesis nula. Ello significa que existe existe relación significativa entre conocimiento de la cognición y el rendimiento académico de estudiantes del curso de Instalaciones Eléctricas de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018.

Por lo tanto, se acepta la primera Hipótesis específica de investigación.

### **5.1.11. Segunda Hipótesis específica**

#### **i. Hipótesis de Investigación**

Existe relación significativa entre regulación de la cognición y el rendimiento académico de estudiantes del curso de instalaciones electricas de la Escuela de Ingenieria Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018.

#### **Hipótesis Estadística**

**H<sub>0</sub>** : No existe relación significativa entre regulación de la cognición y el rendimiento académico de estudiantes del curso de instalaciones electricas de la Escuela de Ingenieria Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018.

**H<sub>1</sub>** : Existe relación significativa entre regulación de la cognición y el rendimiento académico de estudiantes del curso de instalaciones electricas de la Escuela de Ingenieria Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018.

#### **Nivel de Significación**

El nivel de significación teórica es  $\alpha = 0.05$ , que corresponde a un nivel de confiabilidad del 95%.

## ii. Función de Prueba

Se realizó por medio de la prueba no paramétrica utilizando la prueba Rho de Spearman (ver tabla 15).

## iii. Regla de decisión

Rechazar  $H_0$  cuando la significación observada “ $p$ ” de los coeficientes del modelo logístico es menor que  $\alpha$ .

No rechazar  $H_0$  cuando la significación observada “ $p$ ” de los coeficientes del modelo logístico es mayor que  $\alpha$ .

## iv. Cálculos

**Tabla 15:**  
**Prueba de Rho de Spearman.**

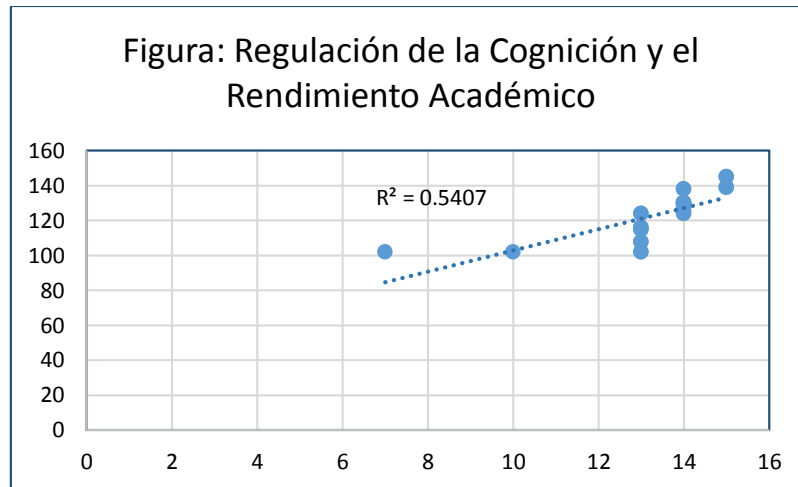
### Correlaciones

			<b>Regulación de la Cognición</b>
		Coefficiente de correlación	,789*
<b>Rho de Spearman</b>	<b>Rendimiento Académico</b>	Sig. (bilateral)	0,000
		n	30

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).  
Fuente: Base de datos



**Figura N° 08:**



Fuente: Base de Datos

Como se observa de la tabla 15, existe diferencias significativas por lo tanto existe relación significativa entre regulación de la cognición y el rendimiento académico de estudiantes del curso de instalaciones electricas de la Escuela de Ingenieria Civil.

### **Conclusión**

Como el valor de significación  $p = 0.000$  es menor al valor de significación teórica  $\alpha = 0.05$ , se rechaza la Hipótesis nula. Ello significa que existe relación significativa entre regulación de la cognición y el rendimiento académico de estudiantes del curso de instalaciones electricas de la Escuela de Ingenieria Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018.

Por lo tanto, se acepta la segunda Hipótesis de investigación.

## 5.2. Análisis de Resultados.

En cuanto a la hipótesis general se encuentra que como el valor de significación observada  $p = 0.000$  es menor al valor de significación teórica  $\alpha = 0.05$ , por lo que se rechaza la Hipótesis nula. En el sentido siguiente, existe relación significativa entre las habilidades metacognitivas y el rendimiento académico de estudiantes del curso de instalaciones eléctricas de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018. Por lo tanto, se acepta la Hipótesis general de investigación. Estos resultados conciden con el estudio de investigación de **Villacorta, J (2017)** en su tesis “*Habilidades Metacognitivas y Rendimiento Académico en el Área de Inglés en los Estudiantes de Cuarto y Quinto Grado de Secundaria de la I.E. N° 88042 “Las Palmas”, Nuevo Chimbote – 2017*” quien plantea como objetivo de estudio si existe relación significativa entre el uso de las habilidades metacognitivas y el rendimiento académico en los estudiantes. Sus resultados se demuestran con la prueba de correlación de Pearson, que muestra la relación entre las habilidades metacognitivas y el rendimiento académico, con el coeficiente de correlación de 0,737, observando que la prueba es directa y fuerte, además el coeficiente de determinación, indica que el rendimiento académico se ve influenciada en un 54,40% por las habilidades metacognitivas, y por el valor de probabilidad de error de 0,000 se demuestra que la prueba es significativa a un 95% de confianza”, Que indicaría que en la universidad ULADECH católica tienen métodos acordes con aprendizajes que realizan con los estudiantes.

En su estudio de investigación **Pacheco, A. (2012)**. En su tesis “*Estrategias metacognitivas y rendimiento en metodología del aprendizaje e investigación de los alumnos de “I” ciclo de la Facultad de ingeniería civil de la UNF*”. de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos UNMSM, de la Facultad de Educación. Plantea como objetivo “Conocer la relación existente entre el uso de las estrategias metacognitivas y el rendimiento en Metodología del Aprendizaje e Investigación de los estudiantes del I ciclo de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería”. La metodología de investigación fue descriptivo, diseño transeccional correlacional, se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach y una muestra de 109 estudiantes, en las conclusiones de su trabajo obtiene una correlación positiva media, Con un coeficiente de  $r=0.69$  siendo este una correlación positiva entre sus variables, entre el uso de las estrategias metacognitivas y el rendimiento, también nos dice que “Podemos afirmar a la luz de los resultados, que en esta investigación existe correlación significativa entre el uso de las estrategias metacognitivas y el rendimiento académico siendo este importante para el aprendizaje en el curso de Metodología del Aprendizaje e Investigación”, estas conclusiones son similares al presente estudio de investigación que se demostró en la hipótesis general y en las hipótesis específicas con los valores de significación observada  $p = 0.000$  es menor al valor de significación teórica  $\alpha = 0.05$ , por lo tanto se rechaza la Hipótesis nula, con la conclusión que existe existe relación significativa entre las habilidades

metacognitivas y el rendimiento académico de estudiantes del curso de instalaciones eléctricas de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018. Por lo tanto, se acepta la Hipótesis en estudio.

En la investigación realizada por **Tapia, E. (2018)**. En su Tesis “*Habilidades Metacognitivas y Rendimiento Académico en Estudiantes de Contabilidad de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote del Distrito de Juliaca, Provincia De San Román Región Puno, Año 2018*”, trabajo con una muestra de 75 estudiantes y la metodología de tipo correlacional, utilizo la estadística descriptiva con tablas de distribución de frecuencias y sus respectivos gráficos estadístico, también la prueba de correlación de Pearson para la comprobación de la hipótesis generales y específicas, concluye que “Existe relación significativa entre el uso de las habilidades metacognitivas y el rendimiento académico en los estudiantes”. Con el coeficiente de correlación de 0,737, observo en su resultado que la prueba es directa y fuerte, además el coeficiente de determinación, indica que el rendimiento académico se ve influenciada en un 54,40% por las habilidades metacognitivas, y por el valor de probabilidad de error de 0,000 se demuestra que la prueba es significativa a un 95% de confianza”, estos resultados son similares a los obtenidos en la presente investigación la comprobación de las hipótesis se realizó con la prueba de normalidad de Shapiro Wilk , aplicable a muestras menores a 50 encuestados, y se utilizó la estadística no paramétrica usando la prueba Rho de Spearman, obteniendo en nuestros resultados una correlación significativa.

Los resultados coinciden con los de otros estudios que encuentran correlación entre las habilidades metacognitivas y rendimiento académico.

Los instrumentos y cuestionarios son útiles para la recolección de datos. Podemos mencionar que en el presente estudio de investigación el cuestionario aplicado es el test de meta cognición de 52 preguntas distribuidas en conocimiento cognitivo y regulación de la cognición, que tiene características de ser de autoreporte y sus respuestas son cinco a una escala de Likert, observamos que es confiable y es instrumento de recolección de datos en varios trabajos de investigación, obteniéndose similares resultados en las tesis revisadas. Las investigadoras **Jaramillo, S. Osses, S. (2012)**. en su trabajo de investigación denominado “*Validación de un Instrumento sobre Metacognición para Estudiantes de Segundo Ciclo de Educación General Básica*” proponen la validación de un Instrumento diseñado para medir la metacognición en términos de: “El conocimiento, las experiencias metacognitivas y la autorregulación cognitiva”. Este instrumento de validación diseñado con 33 preguntas y es del tipo de escala de likert, este instrumento fue aplicado a “los estudiantes de séptimo y octavo Año Básico de las Escuelas Municipalizadas de alta vulnerabilidad de la Región de La Araucanía en Chile”. Utilizaron el alfa de cronbach para verificar la confiabilidad de sus datos que dio un valor de 0.86, corresponde a un nivel de correlación promedio muy alto, por lo cual, se puede afirmar que el instrumento es confiable para la recolección de datos.

## VI. CONCLUSIONES

- ✓ Se ha determinado que existe relación significativa entre las habilidades metacognitivas y el rendimiento académico de estudiantes del curso de instalaciones eléctricas de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018. Como el valor de significación observada  $p = 0.000$  es menor al valor de significación teórica  $\alpha = 0.05$ , por lo tanto se rechaza la Hipótesis nula. Ello significa que existe relación significativa entre las habilidades metacognitivas y el rendimiento académico de estudiantes. Por lo tanto, se acepta la Hipótesis General de investigación.
  
- ✓ Se ha determinado que existe relación significativa entre conocimiento de la cognición y el rendimiento académico de estudiantes del curso de Instalaciones Eléctricas de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018. Como el valor de significación observada  $p = 0.000$  es menor al valor de significación teórica  $\alpha = 0.05$ , por lo tanto se rechaza la Hipótesis nula. Ello significa que existe relación significativa entre conocimiento de la cognición y el rendimiento académico de estudiantes. Por lo tanto, se acepta la primera Hipótesis específica de investigación.
  
- ✓ Se ha determinado que existe relación significativa entre regulación de la cognición y el rendimiento académico de estudiantes del curso de instalaciones

electricas de la Escuela de Ingenieria Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Filial Huaraz – 2018. Como el valor de significación  $p = 0.000$  es menor al valor de significación teórica  $\alpha = 0.05$ , por lo tanto se rechaza la Hipótesis nula. Ello significa que existe relación significativa entre regulación de la cognición y el rendimiento académico de estudiantes. Por lo tanto, se acepta la segunda Hipótesis de investigación.

## **RECOMENDACIONES**

- ✓ Capacitar y actualizar a los docentes de las universidades en temas de metacognición por especialidades, para poder aplicar adecuadamente estos temas a los estudiantes y así mejorar el aprendizaje y el rendimiento académico de los alumnos.
  
- ✓ La universidad a través del tutor puede realizar el seguimiento del aprendizaje a los alumnos, y así garantizar el mejorar el aprendizaje en el estudiante.
  
- ✓ En rendimiento académico de los estudiantes universitarios no es igual en todos los alumnos, por lo que se les debe dar un trato individual y personalizado a cada estudiante.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allueva, P. (2002). Conceptos básicos sobre metacognición. En P. Allueva, Desarrollo de habilidades metacognitivas: programa de intervención Zaragoza: Consejería de Educación y Ciencia. Diputación General de Aragón, 59-85.
- Aranda, D. P. (1998). La educación en la sociedad de la información. Asesor del Centro del Profesorado de Jaén Paraje El Neveral, s/n. Apdo. 494. Jaén.
- Ausubel, Novack y Hanesian. (1995). *Psicología educativa*. México: Trillas. 83
- Brown, A.L. (1985). “*Metacognition. The development of selective strategies for learning from texts. En Harry Singer y Robert B. Ruddell (eds.). Theoretical Models and Processes of Reading. Delaware: International Reading Association. (1987)* “Metacognition, Executive Control, Self-Regulation, and Other More mysterious Mechanisms”. En *Metacognition, Motivation and Understanding.*: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers. New Jersey.
- Cem Balcikanli. (2011 ). “*Inventario de Conciencia Metacognitiva para Docentes*” (MAIT), Correspondencia: Dr. Cem Balcikanli, Gazi Universitesi, Gazi Egitim Fakultesi, Yabancı Diller Egitimi Bolumu, İngiliz Dili Egitimi ABD, Teknikokullar/Besevler Ankara, Turkey. E-mail: balcikanli@gazi.edu.tr
- Ceniceros y Gutiérrez (s.f.) (2009), *Las habilidades metacognitivas en los estudiantes de la Universidad Pedagógica de Durango*. X Congreso Nacional de Investigación Educativa. México.
- Centro Virtual Cervantes © Instituto Cervantes, (2019)  
[https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/diccio\\_ele/diccionario/metacog](https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/metacog)

nicion.htm

Chirinos, N (2013): “Estrategias metacognitivas en el proceso de investigación científica”,  
Universidad de Córdoba, Córdoba, España.

Enriquez (2015). *Habilidades cognitivas, autoeficacia y estrategias de aprendizaje: indicadores y determinantes del rendimiento académico en el alumnado de educación secundaria*. (E. Universidade da Coruña, Ed.) *Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación, Extra(01)*, 7. doi:<https://doi.org/10.17979/reipe.2015.0.01.460>.

Encinas, C. (2013). “*Tutoría académica y relación con la reflexión de habilidades metacognitivas en estudiantes de estudios generales de la Universidad de San Martín de Porres*” (Tesis de doctorado). Instituto para la Calidad de la Educación, Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú. Recuperado de <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/972/simplesearch?query=>

Hartman, H. & Sternberg, R. (1993): A Broad BACEIS for improving thinking. *Instructional Science*, 21, 401-425, U.S.A.

Hernandez, S. R., Fernandez, C. C. y Batista, L. L. P. (2003). *Metodología de la Investigación*, 3ra edición. Mexico. Mc. Graw Hill.  
(Hernández, Fernández, y Batista, 2010).

González y Touron (1992). *Autoconcepto y rendimiento escolar, sus aplicaciones en la motivación y en la autorregulación del aprendizaje*. Pamplona EUSA.

Gregory Schraw and David Moshman, (1995), *Metacognitive Theories*

MAI Balcikanli (2011) (p.61). ISSN 2216-0159

Department of Educational Psychology, 1313 Seaton Hall,  
University of Nebraska–Lincoln, Lincoln, Nebraska 68588–0641

[https://www.researchgate.net/publication/227297989\\_Metacognitive\\_Theories](https://www.researchgate.net/publication/227297989_Metacognitive_Theories)

Huamani, M (2015), “ *Estrategias metacognitivas para desarrollar la competencia de resolución de problemas matemáticos en estudiantes de tercer grado de secundaria*”, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Peru, 2015

Jaramillo, S. Osses S (2012): *Validación de un Instrumento sobre Metacognición para Estudiantes de Segundo Ciclo de Educación General Básica\** Universidad de La Frontera, Facultad de Educación y Humanidades, Departamento de Educación. Avda. Francisco Salazar 01145, Temuco. Chile.

Jiménez, M. (2000). “*Competencia social: intervención preventiva en la escuela*”. Universidad de Alicante, Valencia, España.

Larraz, N. (2015). “*Desarrollo de las habilidades creativas y metacognitivas en la educación secundaria obligatoria*”. Editorial Dykinson. S.L, Madrid: 2015

Loret de Mola, G. J. E. (2011). Estilos y estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad Peruana “Los Andes” de Huancayo, Perú. *Revista Estilos de Aprendizaje, n°8, Vol 8, pp.149-184.*

Recuperado de

[http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero\\_8/sumario\\_completo/lr\\_8\\_octubre\\_2011.pdf](http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_8/sumario_completo/lr_8_octubre_2011.pdf)

Martínez (2016). “*Relación entre creatividad, inteligencias múltiples y rendimiento académico en alumnos de enseñanza media técnico profesional del área gráfica. Programa de intervención neuropsicológico utilizando las TIC*”. Academia y

virtualidad, 9(2). doi:<https://doi.org/10.18359/ravi.189>.

Melo (2017). *desarrollo de habilidades metacognitivas de regulación a través de la solución de problemas ambientales, durante el aprendizaje del concepto biodiversidad*. Tesis para optar al título de Magíster en Enseñanza de las Ciencias, universidad autónoma de manizales, putumayo. Recuperado de <http://repositorio.autonoma.edu.co/jspui/bitstream/11182/1079/1/TESIS%20DOC%20final%20correcci%C3%B3n.pdf>.

Meza y Lazarte (2007). *Manual de estrategias para el aprendizaje autónomo y eficaz*. Lima. Editorial. Universitaria. Universidad Ricardo Palma.

Monereo (2000). *El Asesoramiento psicopedagógico en el ámbito de las estrategias de aprendizaje: Niveles de Intervención*. En J. I. Pozoy C. Monereo (Coord.). *El aprendizaje estratégico*. Madrid: Santillana.

Moreno (2009). *Relación entre comprensión lectora y estrategias metacognitivas en alumnos de la especialidad de educación primaria del ISP Rafael Hoyos Rubio, San Ignacio*, Tesis, para optar el grado de magister en educación, Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Morles, A. (1991). *Comprensión de la lectura y la acción docente: “El desarrollo de las habilidades para comprender la lectura y la acción docente”*. Madrid: Ediciones Pirámida.

Murillo, E. (2013), “Factores que inciden en el rendimiento académico en el área de matemáticas de los estudiantes de noveno grado en los centros de educación básica de la ciudad de Tela, Atlántida”, Tesis de maestría, Universidad Pedagógica Nacional Francisco Moran, Honduras.

- Osses (2007). *Hacia un aprendizaje autónomo en el ámbito científico*. La dimensión metacognitiva en el proceso educativo. Chile: Universidad de la frontera.
- Paris, S., Lipson, M. y Wixson, K. (1994). "Becoming a Strategic Reader." En Ruddell, R., Ruddell, M. y Singer, H. (eds). *Theoretical Models and Processes of Reading*.: International Reading Association, Inc. Delaware
- Pacheco (2012). *Estrategias metacognitivas y rendimiento en metodología del aprendizaje e investigación de los alumnos del i ciclo de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería*. Tesis de maestría Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos - Lima.
- Pacheco, A. (2004). *Aprendiendo enseñar, enseñando a aprender en la Universidad*.: Edit. Realidad Virtual: Arte y Nuevos Medios. Lima.
- Pacheco, A. (2012). *Estrategias metacognitivas y rendimiento en metodología del aprendizaje e investigación de los alumnos del I ciclo de la Facultad de ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería*.” Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima.
- Panduro, L; Ventura, Y (2013). Tesis para obtener el título de licenciado, “*Auto estima y su relación con el rendimiento escolar de los estudiantes de tercer grado de secundaria de la institución educativa José María Arguedas del distrito de San Martín de Porres, 2013*” Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle – Chosica - Perú
- Paula (2018). *Estrategias metacognitivas en el aprendizaje del clarinete*. Tesis de Maestría en Psicología de la Música, Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires. Recuperado el 16 de Junio de 2018, de <http://hdl.handle.net/10915/66762>.

- Pérez (2016). *Desarrollo de habilidades metacognitivas*. Recuperado de:  
<https://desarrollo-hp.blogspot.com/2016/10/habilidades-metacognitivas.html>
- Peronard, M. y Crespo, N. (1999). “*Desarrollo del conocimiento metacomprendido: una propuesta de medición*”, ponencia presentada en el XII Congreso Internacional de la ALFAL. Universidad Católica de Valparaíso, Chile.
- Portilla (2017). *Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico, en los alumnos de primero y segundo curso del bachillerato general unificado de la unidad educativa técnica Yaruquí, ubicada en la parroquia de Yaruquí del D. M. Q., en el año lectivo 2016 - 2017*. universidad central del ecuador. Quito : UCE.  
Recuperado de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/11056>.
- Pozo (1996). *Aprendices y maestros*. Madrid: Alianza Editorial.
- Puente (2005). *Cognición y aprendizaje fundamentos psicológicos*. Madrid: Ed Pirámide.  
Recuperado <http://www.redalyc.org/articulo,oa?=97917885008>.
- Ramírez M, (2001). “*La Estrategias del Aprendizaje, Dto de Psicología Evolutiva y de la Educación*”, Universidad de Granada, Granada – España.
- Rigney (1978). “*Estrategias de aprendizaje: Una perspectiva teórica*”. O’Neill, New York: Academia Press
- Rivas, o (2012). “*Estilos de aprendizaje y metacognición en estudiantes universitarios*”  
Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. Tegucigalpa, Honduras, 2012.
- Rodríguez (2017). “*tutoria universitaria y habilidades metacognitivas en el aprendizaje de cálculo en una variable de los alumnos de primer año de las escuelas profesionales de ingenierías de la Universidad Nacional de San Agustín, 2017*.”

Para obtener el Grado Académico de Doctor, Universidad Nacional De San Agustín, Arequipa. Recuperado el 2018 de Abril de 2018, de <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/5664/EDDguroea.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Sánchez H. Reyes, C. (2006). “Metodología y diseños en la Investigación Científica”.

Editorial Universitaria. Lima:

Sánchez, F. y otros (1993). *Psicología social*. McGraw-Hill. Madrid

Schraw, G. Wise, S.L. y Ross, L.L. (2000). Metacognition and computerbased testing. En G. Schraw y J. C. Impara (Eds.), *Issues in the measurement of metacognition* (pp. 223-260). Lincoln, NE: Buros Institute of Mental Measurement.

Schraw & Moshman (1995) *Habilidades metacognitivas* MAI Balcikanli (2011) (p.61). ISSN 2216-0159.

Solano, L (2015).”Rendimiento académico de los estudiantes de secundaria obligatoria y su relación con las aptitudes mentales y las actitudes ante el estudio departamento de métodos de investigación y diagnóstico en educación II (OEDIP) Facultad de Educación” - Uned Universidad Nacional De Educacion A Distancia - España

Tapia, E (2018) . “*Habilidades metacognitivas y rendimiento académico en estudiantes de contabilidad de la Universidad Católica los Angeles de Chimbote del distrito de Juliaca, provincia de San Roman Region Puno, año 2018*”. Para optar el grado de Maestro en Educación con mención en Docencia, Currículo e Investigación Universidad los Angeles de Chimbote.

[http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/7526/HABILIDAD\\_METACOGNICION\\_RENDIMIENTO\\_ACADEMICO\\_CONOCIMIENTO](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/7526/HABILIDAD_METACOGNICION_RENDIMIENTO_ACADEMICO_CONOCIMIENTO)

\_COGNICION\_REGULACION\_EVALUACION\_TAPIA\_ORTEGA\_EDITH  
\_SANDRA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Tirado (2010). “*Psicología educativa para afrontar los desafíos del siglo XXI*”. México D.F.: Editorial Mc Graw Hill educación.
- Tobón (2010). *Formación integral y competencias. Pensamiento complejo currículo, didáctica y evaluación*. Bogotá: Ecoe ediciones.3ª edición.
- Torres (2016). *Habilidades metacognitivas durante el aprendizaje de la escritura, una secuencia didáctica*. Maestría en Pedagogía, Universidad De La Sabana, Chía - Cundinamarca. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10818/26033>.
- Hurtado, A. (2017). “*Los Procesos Cognitivos: Como Proceso De Aprendizaje*”, Universidad Femenina Del Sagrado Corazón - UNIFE, Lima – 2017.  
<http://revistas.unife.edu.pe/index.php/educacion/article/view/1165/1110>.
- Uriarte (2016). *Procrastinación y rendimiento académico en los alumnos de la Escuela Profesional de Psicología de la Universidad Peruana Unión, Filial Tarapoto, 2016*. Tesis presentada para optar el Título Profesional de Psicólogo, Tarapoto. Recuperado de [http://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/511/Adan\\_Tesis\\_bachiller\\_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/511/Adan_Tesis_bachiller_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Vargas (2015). “*Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de los Alumnos del 5to Año de educación secundaria de la institución educativa privada Walter Peñaloza Ramella – Arequipa - 2015*”. Para obtener el título profesional de licenciado en educación en la especialidad de Bioquímica y Lengua, Literatura, Filosofía y Psicología respectivamente., Universidad Nacional de San Agustín ,



Arequipa. Recuperado de <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/1997>.

VILLACORTA, J (2017) : *“Habilidades Metacognitivas Y Rendimiento Academico En El Área De Inglés En Los Estudiantes De Cuarto Y Quinto Grado De Secundaria De La I.E. N° 88042 “Las Palmas”, ULADECH - Católica -Nuevo Chimbote – 2017.*

WILLIAMS, Marion & BURDEN, Robert L. (1997). *Psychology for Language Teachers. A Social Constructivist Approach.* Cambridge University Press. Reino Unido.

<https://www.monografias.com/trabajos17/desarrollo-habilidades-metacognitivas/desarrollo-habilidades-metacognitivas.shtml>

[www.Mentespensantes.com](http://www.Mentespensantes.com)

(<http://www.mentespensantes.com/images/habilidades.pdf>).

## ANEXO 01

### CUESTIONARIO INVENTARIO DE HABILIDADES METACOGNITIVAS

Tapia, E (2018), en su tesis presenta el siguiente cuestionario.

A continuación, te presentamos una serie de preguntas sobre tu comportamiento o actitudes más comunes hacia tus trabajos y tareas académicas. Lee detenidamente cada pregunta y responde qué tanto el enunciado te describe a ti; no en término de cómo piensas que debería ser, o de lo que otros piensan de ti. No hay respuestas correctas o incorrectas. Tus respuestas serán absolutamente confidenciales y únicamente serán empleadas para propósitos investigativos. Por favor contesta todos los enunciados. No te entretengas demasiado en cada pregunta; si en alguna tienes duda, anota tu primera impresión.

En cada afirmación marca de 1 a 5 (usa el 3 el menor número de veces que sea posible) teniendo en cuenta que:

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

	1	2	3	4	5
1. Me pregunto constantemente si estoy alcanzando mis metas.					
2. Pienso en varias maneras de resolver un problema antes de responderlo.					
3. Intento utilizar estrategias que me han funcionado en el pasado.					
4. Mientras estudio organizo el tiempo para poder acabar la tarea.					
5. Soy consciente de los puntos fuertes y débiles de mi inteligencia.					
6. Pienso en lo que realmente necesito aprender antes de empezar una tarea.					
7. Cuando termino un examen sé cómo me ha ido.					
8. Me propongo objetivos específicos antes de empezar una tarea.					
9. Voy más despacio cuando me encuentro con					

información importante.					
10. Tengo claro qué tipo de información es más importante aprender.					
11. Cuando resuelvo un problema me pregunto si he tenido en cuenta todas las opciones.					
12. Soy bueno para organizar información.					
13. Conscientemente centro mi atención en la información que es importante.					
14. Utilizo cada estrategia con un propósito específico.					
15. Aprendo mejor cuando ya conozco algo sobre el tema.					
16. Sé qué esperan los profesores que yo aprenda.					
17. Se me facilita recordar la información.					
18. Dependiendo de la situación utilizo diferentes estrategias de aprendizaje.					
19. Cuando termino una tarea me pregunto si había una manera más fácil de hacerla.					
20. Cuando me propongo aprender un tema, lo consigo.					
21. Repaso periódicamente para ayudarme a entender relaciones importantes.					
22. Me hago preguntas sobre el tema antes de empezar a estudiar.					
23. Pienso en distintas maneras de resolver un problema y escojo la mejor.					
24. Cuando termino de estudiar hago un resumen de lo que he aprendido.					
25. Pido ayuda cuando no entiendo algo.					
26. Puedo motivarme para aprender cuando lo necesito.					
27. Soy consciente de las estrategias que utilizo cuando estudio.					
28. Mientras estudio, analizo de forma automática la utilidad de las estrategias que uso.					
29. Uso los puntos fuertes de mi inteligencia para compensar mis debilidades.					
30. Centro mi atención en el significado y la importancia de la información nueva.					
31. Me invento mis propios ejemplos para poder entender mejor la información.					
32. Me doy cuenta de si he entendido algo o no.					
33. Utilizo de forma automática estrategias de aprendizaje útiles.					
34. Cuando estoy estudiando, de vez en cuando hago una pausa para ver si estoy entendiendo.					
35. Sé en qué situación será más efectiva cada estrategia.					

36. Cuando termino una tarea me pregunto hasta qué punto he conseguido mis objetivos.					
37. Mientras estudio hago dibujos o diagramas que me ayuden a entender.					
38. Después de resolver un problema me pregunto si he tenido en cuenta todas las opciones.					
39. Intento expresar con mis propias palabras la información nueva.					
40. Cuando no logro entender un problema cambio las estrategias.					
41. Utilizo la estructura y la organización del texto para comprender mejor.					
42. Leo cuidadosamente los enunciados antes de empezar una tarea.					
43. Me pregunto si lo que estoy leyendo está relacionado con lo que ya sé.					
44. Cuando estoy confundido me pregunto si lo que suponía era correcto o no.					
45. Organizo el tiempo para lograr mejor mis objetivos.					
46. Aprendo más cuando me interesa el tema.					
47. Cuando estudio intento hacerlo por etapas.					
48. Me fijo más en el sentido global que en el específico.					
49. Cuando aprendo algo nuevo me pregunto si lo entiendo bien o no.					
50. Cuando termino una tarea me pregunto si he aprendido lo máximo posible.					
51. Cuando la información nueva es confusa, me detengo y la repaso.					
52. Me detengo y releo cuando estoy confundido.					

**Fuente:** Schraw & Moshman (1995) Habilidades metacognitivas MAI Balcikanli (2011) (p.61).  
ISSN 2216-0159

## ANEXO N°02

### BASE DE DATOS

Base de datos (Computación) - MS SQL Server Editor de datos																									Histor: 14 de 14 registros														
Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Gráficos Utilidades Aplicaciones Ventana Ayuda																																							
<span style="float: left;">1. enccc 124.00</span> <span style="float: right;">Histor: 14 de 14 registros</span>																																							
	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	Rend. mensual	Habilidad académica	CCD. C	PPM: cc	RA	RM	LT	RM	Rend. 1					
	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	Acad.	grados												
1	Ac	De	Ac	Ac	A	Ge	Ac	Ac	Ac	A	Ac	A	De	A	Ac	Ac	De	Ac	Ac	A	A	Tot	Ac	A	Ac	Ac	Tot	14	184	57	124.00	Regular	En Proceso	En Proceso	En Proceso				
2	Ac	A	A	Ac	Ac	A	A	Ac	Ac	A	Ac	Ac	Ac	A	De	De	Ac	A	Ac	Ac	A	Ac	Tot	A	Ac	Tot	15	185	59	124.00	Buena	Regular	En Proceso	En Proceso					
3	A	Ac	Tot	A	Ac	Ac	A	A	Ac	De	Ac	Ac	Ac	Ac	Ac	A	Ac	A	A	A	Ac	Ac	A	A	A	De	A	15	186	61	126.00	Buena	Regular	Regular	Regular				
4	Ac	Ac	A	A	Ac	Tot	Ac	Ac	Ac	Tot	Tot	Ac	A	Ac	A	Tot	Ac	Tot	Ac	Tot	Ac	De	Ac	Tot	Tot	A	A	Ac	Ac	Tot	13	217	71	145.00	Regular	Buena	Buena	Buena	
5	Ac	Ac	De	Ac	Tot	Ac	De	De	De	Ac	De	Ac	De	De	De	Ac	De	Ac	Ac	Ac	Ac	Ac	Ac	Ac	Ac	De	Ac	De	Tot	Tot	13	185	66	115.00	Regular	En Proceso	Buena	En Proceso	
6	Ac	Ac	De	A	Tot	De	A	A	Ac	De	Ac	Ac	A	De	Tot	A	Ac	Tot	De	Ac	Ac	A	Tot	Tot	Ac	Tot	Ac	A	Ac	Ac	Tot	14	182	53	128.00	Regular	En Proceso	Logro n.	Regular
7	Ac	Tot	Tot	A	A	Ac	A	Tot	Ac	A	Tot	A	A	Ac	A	A	Ac	A	A	Ac	De	Ac	Tot	De	De	Tot	De	Ac	Ac	14	194	65	126.00	Regular	Regular	Regular	Regular		
8	Ac	Ac	De	Ac	Ac	Ac	Ac	A	De	De	A	De	A	De	Ac	A	A	A	A	Ac	De	De	A	A	Ac	Ac	Ac	17	188	57	126.00	Logro no Alca.	Regular	En Proceso	Regular				
9	Ac	Ac	A	Ac	Ac	Tot	Ac	Ac	Ac	A	Ac	Ac	A	Tot	Ac	Ac	Ac	Tot	Tot	Ac	Tot	Ac	Ac	Ac	Ac	Ac	Tot	Tot	15	209	61	126.00	Buena	Buena	Regular	Buena			
10	A	De	De	A	Ac	Ac	A	Ac	A	Ac	De	A	De	A	De	A	A	De	A	A	Ac	De	A	A	De	A	A	De	De	14	153	48	102.00	Regular	Logro no Alca.	Logro n.	Logro no Alca.		
11	Ac	Ac	Tot	Ac	Ac	Tot	Ac	Ac	Tot	Ac	Tot	Ac	Tot	Ac	Tot	Ac	Tot	Ac	Tot	Ac	Tot	De	Tot	Tot	A	A	Tot	A	Tot	14	170	58	108.00	Regular	Logro no Alca.	En Proceso	Logro no Alca.		
12	Ac	Ac	Ac	Tot	Ac	Ac	Tot	Tot	Ac	A	Ac	Tot	Ac	Ac	Tot	Tot	A	A	Tot	Tot	De	Tot	Tot	De	A	A	Ac	Ac	Tot	Ac	14	198	68	126.00	Regular	Regular	Buena	Regular	
13	A	Ac	A	A	Tot	A	De	Ac	Ac	De	De	A	A	Ac	A	De	A	De	De	A	A	Ac	A	De	A	A	De	A	De	14	158	52	102.00	Regular	Logro no Alca.	Logro n.	Logro no Alca.		
14	De	De	A	A	Ac	A	A	Ac	A	Tot	De	Ac	Ac	A	A	Ac	Ac	A	Ac	Ac	A	Ac	Ac	A	A	A	A	A	A	14	179	59	116.00	Regular	En Proceso	En Proceso	En Proceso		
15	Ac	Ac	Tot	Ac	Ac	Ac	Ac	Tot	Ac	Ac	Ac	Ac	Ac	Ac	Ac	Ac	Ac	Ac	Ac	Ac	Tot	Ac	Ac	Ac	Ac	Tot	Ac	Ac	14	207	64	128.00	Regular	Buena	Regular	Regular			
16	Ac	Ac	De	Ac	Ac	A	De	Ac	Ac	Ac	Ac	A	De	A	Ac	Ac	De	Ac	Ac	Ac	A	Tot	Ac	A	Ac	Ac	Ac	Tot	13	184	57	124.00	Regular	En Proceso	En Proceso	En Proceso			
17	Ac	A	A	A	Ac	Ac	A	A	Ac	Ac	A	A	Ac	Ac	A	De	De	Ac	A	Ac	Ac	A	Ac	Tot	A	Ac	Tot	13	186	59	124.00	Regular	Regular	En Proceso	En Proceso				
18	A	Ac	Tot	A	Ac	Ac	A	A	Ac	De	Ac	Ac	Ac	Ac	Ac	Ac	Ac	A	Ac	A	A	A	Ac	Ac	A	A	A	De	A	13	198	61	126.00	Regular	Regular	Regular	Regular		
19	Ac	Ac	A	A	Ac	Tot	Ac	Ac	Ac	Tot	Tot	Ac	A	Ac	A	Tot	Ac	Tot	Ac	Tot	Ac	De	Ac	Tot	Tot	A	A	Ac	Ac	Tot	14	217	71	145.00	Regular	Buena	Buena	Buena	
20	Ac	Ac	De	Ac	Tot	Ac	Ge	De	De	De	Ac	De	Ac	De	De	De	Ac	De	Ac	Ac	Ac	Ac	Ac	Ac	De	Ac	De	Tot	Tot	13	185	66	115.00	Regular	En Proceso	Buena	En Proceso		
21	Ac	Ac	De	A	Tot	De	A	A	Ac	De	Ac	A	De	Tot	A	Ac	Tot	De	Ac	Ac	A	Tot	Tot	Ac	Tot	Ac	A	Ac	Ac	Tot	13	182	53	128.00	Regular	En Proceso	Logro n.	Regular	
22	Ac	Tot	Tot	A	A	Ac	A	Tot	Ac	A	Tot	A	A	Ac	A	A	Ac	A	A	Ac	Ac	De	Ac	Tot	De	De	Tot	De	Ac	Ac	16	194	65	126.00	En Proceso	Regular	Regular	Regular	
23	Ac	Ac	De	Ac	Ac	Ac	Ac	A	De	De	A	De	A	A	De	Ac	A	A	A	A	Ac	De	De	A	A	Ac	Ac	Ac	14	189	57	126.00	Regular	Regular	En Proceso	Regular			
24	Ac	Ac	A	Ac	Tot	Ac	Ac	Ac	A	Ac	Ac	A	Ac	A	Tot	Ac	Ac	Ac	Tot	Tot	Ac	Tot	Tot	Ac	Ac	Ac	Ac	Tot	Tot	13	209	65	126.00	Regular	Buena	Regular	Buena		
25	A	De	De	A	Ac	Ac	Ac	A	Ac	A	De	A	De	A	A	De	A	A	De	A	A	Ac	De	A	A	De	A	A	De	De	14	153	48	102.00	Regular	Logro no Alca.	Logro n.	Logro no Alca.	
26	Ac	Ac	Tot	Ac	Ac	Tot	Ac	Ac	Tot	Ac	Tot	Ac	Tot	Ac	Tot	Ac	Tot	Ac	Tot	Ac	Tot	De	Tot	Tot	A	A	Tot	A	Tot	13	170	58	108.00	Regular	Logro no Alca.	En Proceso	Logro no Alca.		
27	Ac	Ac	Ac	Tot	Ac	Tot	Tot	Ac	A	Ac	Tot	Ac	Ac	Tot	Tot	A	Tot	Tot	De	Tot	Tot	De	A	A	Ac	Ac	Tot	Ac	13	198	68	126.00	Regular	Regular	Buena	Regular			
28	A	Ac	A	A	Tot	A	De	Ac	Ac	De	A	A	Ac	A	De	A	De	A	A	Ac	A	De	A	A	De	A	De	A	De	14	158	52	102.00	Regular	Logro no Alca.	Logro n.	Logro no Alca.		
29	De	De	A	A	Ac	Ac	A	A	Ac	A	Tot	De	Ac	Ac	Ac	A	Ac	Ac	A	Ac	A	Ac	A	Ac	A	A	A	A	A	14	179	59	116.00	Regular	En Proceso	En Proceso	En Proceso		
30	Ac	Ac	Tot	Ac	Ac	Ac	Ac	Tot	Ac	Ac	Ac	Ac	Ac	Ac	Ac	Ac	Ac	Tot	Ac	Tot	Ac	Ac	Ac	Ac	Tot	Ac	Ac	Ac	15	207	64	128.00	Buena	Buena	Regular	En Proceso			
31																																							
32																																							
33																																							
34																																							
35																																							
36																																							
37																																							
38																																							
39																																							
40																																							

ANEXO N°03

**INDICE DE CONSISTENCIA INTERNA (CONFIABILIDAD)  
ALFA DE CRONBACH**

**VARIABLE: HABILIDADES METACOGNITIVAS**

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left| 1 - \frac{\sum Var}{Var Total} \right|$$

Estadísticas de confiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.871	52



**Interpretación:** Observamos que el estadístico alfa de cronbach es de **0.871** lo cual indica que el instrumento de investigación es confiable o *fiable medianamente bajo que produce resultados medianamente consistentes cuando se aplica en diferentes ocasiones (estabilidad o reproducibilidad (replica))*.

**INDICE DE CONSISTENCIA INTERNA (CONFIABILIDAD)**

**ALFA DE CRONBACH**

**VARIABLE: RENDIMIENTO ACADEMICO**

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left| 1 - \frac{\sum Var}{Var Total} \right|$$

Estadísticas de confiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.822	1



**Interpretación:** Observamos que el estadístico alfa de cronbach es de **0.822** lo cual indica que el instrumento de investigación es confiable o *fiable que produce resultados consistentes cuando se aplica en diferentes ocasiones (estabilidad o reproducibilidad (replica))*.



ANEXO 04

**PANEL FOTOGRÁFICO EN EL PROCESO DE LA PRESENTE  
INVESTIGACIÓN**



