

# UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

Unidad de Posgrado de Ciencias Humanas y Educación



*Una Institución Adventista*

## **Actitud hacia la investigación científica y las competencias investigativas en estudiantes de Posgrado en Universidades de Lima, 2020**

Tesis para obtener el Grado Académico de Maestro en Educación con mención en  
Investigación y Docencia Universitaria

**Autor:**

Marcos José Paico Ruiz

**Asesor:**

Dra. Gabriela Requena Cabral

**Lima, enero de 2021**

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE MAESTRO(A)

En Lima, Ñaña, Villa Unión, a ..... 14 días ..... del mes de ..... enero ..... del año ..... 2021 ....., siendo las..... 6:00 p.m, se reunieron en la modalidad online sincrónica, bajo la dirección del Señor Presidente del

Jurado:..... Dr. Jorge Platón Maquera Sosa .....

el secretario:..... Mg. Percy Germán Ruiz Mamani ....., los demás

miembros:..... Dr. Carlos Mediver Coaquira Tuco .....

y el asesor:..... Dra. Gabriela Requena Cabral ....., con el propósito de administrar el acto

académico de sustentación de Tesis de Maestro(a) titulada:..... Actitud hacia la investigación científica y las competencias investigativas en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020 .....

..... del Bachiller/Licenciado(a)

..... Marcos José Paico Ruiz .....

..... Conducente a la obtención del Grado Académico de Maestro(a) en:

..... Educación .....

(Nomenclatura del Grado Académico)

..... con Mención en ..... Investigación y Docencia Universitaria .....

..... El Presidente inició el acto académico de

sustentación invitando al candidato hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la

exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del Jurado a efectuar las preguntas, cuestionamientos

y aclaraciones pertinentes, los cuales fueron absueltos por el candidato. Luego se produjo un receso para

las deliberaciones y la emisión del dictamen del Jurado.

Posteriormente, el Jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el

dictamen siguiente:

Bachiller/Licenciado (a):..... Marcos José Paico Ruiz .....

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado	18	A-	Con nominación de Muy bueno	Sobresaliente

(\*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del Jurado invitó al candidato a ponerse de pie, para recibir la evaluación final.

Además, el Presidente del Jurado concluyó el acto académico de sustentación, procediéndose a registrar las

firmas respectivas.

\_\_\_\_\_  
Presidente

  
\_\_\_\_\_  
Secretario

\_\_\_\_\_  
Asesor

\_\_\_\_\_  
Miembro

\_\_\_\_\_  
Miembro

\_\_\_\_\_  
Bachiller/Licenciado(a)

## ANEXO 07 DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA DEL INFORME DE TESIS

*Dra. Gabriela Requena Cabral*, de la Escuela de Posgrado, Unidad de Posgrado de Ciencias Humanas y Educación, de la Universidad Peruana Unión.

### DECLARO:

Que el presente informe de investigación titulado: ***“ACTITUD HACIA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y LAS COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS EN ESTUDIANTES DE POSGRADO EN UNIVERSIDADES DE LIMA, 2020”*** constituye la memoria que presenta el **Bachiller Marcos José Paico Ruiz** para aspirar al Grado académico de Maestro(a) en Educación con mención en Investigación y Docencia Universitaria ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente constancia en Lima, a 04 de marzo del año 2021.



---

Dra. Gabriela Requena Cabral

## **Dedicatoria**

A mi querida esposa Nancy Collantes,

A mi pequeño Lucas Paico y

A mi madre María Ruiz.

## **Agradecimientos**

Agradecer, en primer lugar, a Dios por las bendiciones recibidas, a los maestros de la Universidad Peruana Unión por sus enseñanzas y por su motivación hacia la investigación.

A la Dra. Gabriela Requena Cabral por su orientación y motivación en la elaboración de la presente investigación.

Al Dr. Jaime Aliaga Tovar, amigo y colega, por sus aportes en mi formación en el área de investigación científica.

Al Dr. Sergio Domínguez Lara, por su orientación y por la información brindada en el análisis estadístico.

A cada uno de los participantes en el estudio quienes, de manera desinteresada, respondieron a los cuestionarios y también a aquellos colegas que compartieron el enlace entre sus alumnos y contactos.

A los dictaminadores, quienes, con sus valiosas observaciones, enriquecieron la información aquí brindada.

Finalmente, a mi querida familia, por su apoyo constante en la realización de la maestría y en la ejecución del presente estudio, en especial a mi esposa Nancy Collantes Díaz y a mi madre María Ruiz Ellen.

## Tabla de contenido

Dedicatoria .....	iv
Agradecimientos .....	v
Tabla de contenido.....	vi
Índice de tablas .....	ix
Resumen.....	xii
Abstract.....	xiii
Capítulo I. Planteamiento del problema .....	1
1.1 Identificación del problema .....	1
1.1.1 Formulación del problema .....	6
1.1.1.1 Pregunta general .....	6
1.1.1.2 Preguntas específicas .....	6
1.1.2 Delimitación del problema .....	7
1.1.2.1 Delimitación espacial .....	7
1.1.2.2 Delimitación temporal .....	8
1.2 Objetivos.....	8
1.2.1 Objetivo general .....	8
1.2.2 Objetivos específicos.....	8
1.3 Justificación de la investigación .....	9
1.3.1 Justificación teórica .....	9
1.3.2 Justificación práctica.....	10
1.4 Viabilidad de la investigación .....	10
1.5 Marco filosófico .....	10

Capítulo II. Marco teórico/ Revisión de la literatura.....	12
2.1 Antecedentes de la investigación.....	12
2.1.1 Investigaciones internacionales.....	12
2.1.2 Investigaciones nacionales.....	15
2.2 Bases teóricas .....	21
2.2.1 Actitud hacia la investigación científica.....	21
2.2.1.1 Definición.....	21
2.2.1.2 Dimensiones.....	26
2.2.2 Competencias investigativas .....	26
2.2.2.1 Definición.....	26
2.2.2.2 Dimensiones.....	30
2.2.3 Actitud hacia la investigación y las competencias investigativas .....	31
2.3 Marco conceptual.....	34
2.3.1 Actitud hacia la investigación científica.....	34
2.3.2 Competencias investigativas .....	34
2.4 Hipótesis .....	34
2.4.1 Hipótesis general.....	34
2.4.2 Hipótesis específicas.....	35
Capítulo III. Materiales y métodos.....	37
3.1 Tipo de investigación .....	37
3.2 Diseño de la investigación .....	37
3.3 Población y muestra .....	37
3.3.1 Población.....	37

3.3.2 Muestra.....	38
3.4 Operacionalización de variables .....	41
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	45
3.5.1 Escala de actitud hacia la investigación científica – EAIC .....	45
3.5.2 Test para la autoevaluación de competencias científico-técnicas .....	46
3.6 Procedimiento para la recolección de datos .....	49
3.7 Procesamiento y análisis de datos.....	49
3.8 Aspectos éticos de la investigación .....	52
Capitulo IV. Resultados y discusión .....	54
4.1 Análisis psicométrico de los instrumentos .....	54
4.1.1 Análisis psicométrico de la Escala de actitud hacia la investigación científica – EAIC .....	55
4.1.2 Análisis psicométrico del Test para la autoevaluación de competencias científico-técnicas .....	59
4.2 Resultados descriptivos .....	63
4.3 Resultados para la contrastación de las hipótesis .....	72
4.4 Discusión de resultados.....	80
Capitulo V. Conclusiones y recomendaciones .....	83
5.1 Conclusiones .....	83
5.2 Recomendaciones .....	84
Referencias.....	86
Anexos .....	93



## Índice de tablas

Tabla 1	<i>Características sociodemográficas de los participantes</i> .....	39
Tabla 2	<i>Distribución de la muestra respecto al plan de estudio y sexo</i> .....	39
Tabla 3	<i>Distribución de la muestra respecto al plan de estudio y tipo de universidad</i> .....	40
Tabla 4	<i>Operacionalización de las variables</i> .....	41
Tabla 5	<i>Análisis de los ítems de la Escala de actitud hacia la investigación científica</i> .....	56
Tabla 6	<i>Índices de ajuste de los modelos de la Escala de actitud hacia la investigación científica</i> .....	57
Tabla 7	<i>Matriz factorial con cargas estandarizadas de la Escala de actitud hacia la investigación científica</i> .....	58
Tabla 8	<i>Coeficientes de confiabilidad de las dimensiones de la Escala de actitud hacia la investigación científica</i> .....	59
Tabla 9	<i>Análisis de los ítems del Test para la evaluación de competencias científico– técnicas</i> .....	60
Tabla 10	<i>Índices de ajuste de los modelos del Test para la evaluación de competencias científico– técnicas</i> .....	61
Tabla 11	<i>Matriz factorial con cargas estandarizadas del Test para la evaluación de competencias científico– técnicas</i> .....	62
Tabla 12	<i>Coeficientes de confiabilidad de las dimensiones del Test para la evaluación de competencias científico– técnicas</i> .....	63

Tabla 13	<i>Valores descriptivos de la Escala de actitud hacia la investigación científica</i>	64
Tabla 14	<i>Valores descriptivos del Test para la evaluación de competencias científico– técnicas</i>	66
Tabla 15	<i>Niveles de actitud hacia la investigación científica según plan de estudio</i>	68
Tabla 16	<i>Niveles de actitud hacia la investigación científica según tipo de universidad</i>	69
Tabla 17	<i>Niveles de competencias investigativas según plan de estudio</i>	71
Tabla 18	<i>Niveles de las competencias investigativas según tipo de universidad</i>	72
Tabla 19	<i>Análisis de normalidad de las variables de estudio</i>	73
Tabla 20	<i>Rangos promedios de las dimensiones y el puntaje total de las actitudes hacia la investigación científica según la universidad de procedencia</i>	74
Tabla 21	<i>Rangos promedios de las dimensiones y el puntaje total de las competencias investigativas según la universidad de procedencia</i>	75
Tabla 22	<i>Regresión lineal entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica y la competencia técnico-instrumental</i>	76
Tabla 23	<i>Regresión lineal entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica y la competencia científico – intelectual</i>	77
Tabla 24	<i>Regresión lineal entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica y los hábitos de trabajo</i>	78
Tabla 25	<i>Regresión lineal entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica y las cualidades personales</i>	79

Tabla 26 *Coeficiente de correlación Rho de Spearman entre la actitud hacia la investigación científica y las competencias investigativas..... 79*

## Resumen

La investigación tiene como objetivo determinar si existe relación entre la actitud hacia la investigación científica y las competencias investigativas en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020. Es una investigación de tipo cuantitativo, no experimental, de diseño transeccional, con alcance correlacional múltiple. La población estuvo conformada por los estudiantes de posgrado de universidades de Lima que estén cursando estudios de posgrado, ya sea maestría o doctorado; el tipo de muestreo utilizado fue el no probabilístico, contándose con 371 participantes. Los instrumentos utilizados fueron la Escala de actitud hacia la investigación científica – EAIC y el Test para la autoevaluación de competencias científico-técnicas. Dentro de sus principales resultados se tiene una correlación moderada directa y significativa ( $Rho = .559$ ,  $p < .001$ ) entre la actitud hacia la investigación científica y las competencias investigativas. Asimismo, se reportó coeficientes de correlación múltiple moderados y positivos entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica y cada una de las competencias investigativas. Se evidenció que las diferencias en las variables de estudios en función a la universidad de procedencia no tienen significancia práctica.

**Palabras clave:** Actitud, investigación científica, competencias, estudiantes, posgrado.

## Abstract

The research aims to determine if there is a relationship between the attitude towards scientific research and research competencies in graduate students at universities in Lima, 2020. Quantitative, non-experimental, transversal design research with multiple correlational scope. The population was made up of postgraduate students from Lima universities who are pursuing postgraduate studies, either master's or doctorate; the type of sampling used was non-probabilistic, with 371 participants. The instruments used were the Scale of Attitude towards Scientific Research - EAIC and the Test for the self-assessment of scientific-technical competencies. Among its main results, there is a direct and significant moderate correlation ( $Rho = .559$ ,  $p < .001$ ) between the attitude towards scientific research and research skills. Likewise, moderate and positive multiple correlation coefficients were reported between the dimensions of attitude towards scientific research and each of the research competencies. It was evidenced that the differences in the study variables according to the university of origin have no practical significance.

**Keywords:** Attitude, scientific research, skills, students, graduate.

## **Capítulo I. Planteamiento del problema**

### **1.1 Identificación del problema**

En la actualidad se considera a la ciencia y a la tecnología como los medios decisivos en el desarrollo y progreso de una sociedad, tanto en su desarrollo sociocultural como económico (Colás, Buendía, & Hernández, 2009; Portocarrero & Barrionuevo, 2017).

Es así que se ha puesto énfasis en la investigación científica como medio para el progreso de la sociedad, por ende, se ha convertido en una tarea fundamental para la universidad el formar investigadores, así como desarrollar una cultura de la investigación (Rojas, Méndez, & Rodríguez, 2012).

La investigación es considerada fundamental en la formación profesional de alto nivel académico (Díaz, Manrique, Galán, & Apolaya, 2008), por ello, hoy está relacionada con los procesos de acreditación y reconocimiento de la alta calidad de las instituciones superiores (Aldana & Joya, 2011).

Las universidades tienen como fin el formar profesionales de alta calidad, íntegros y con responsabilidad social; y promover y realizar investigación científica, tecnológica, humanística, creación intelectual y artística (Arellano-Sacramento, Hermoza-Moquillaza, Elías-Podestá, & Ramírez-Julca, 2017). De ahí que una de las principales funciones de la universidad es la investigación científica y el desarrollo del conocimiento científico y no solo la de impartir conocimiento académico (Blanco, 2017; Colás et al., 2009; Oyarce, 2015), buscando que los estudiantes y los profesionales

sean capaces de formular, escribir, diseñar y desarrollar proyectos de investigación científica (Aldana & Joya, 2011).

De este modo, la investigación científica está íntimamente relacionada con la existencia de una formación crítica, revitalizada en el desarrollo de las capacidades de profesores y de estudiantes, de elaborar el conocimiento de una manera dinámica, provocadora, y que impulse la pregunta científica como centro de la formación profesional (Oyarce, 2015).

También es claro que sin inversión en educación e investigación es difícil el desarrollo de una nación, convirtiéndose los profesionales y en especial la universidad, en asimiladores y repetidores de conocimientos de otras naciones desarrolladas. De allí que la investigación científica es un eje fundamental en el progreso de un país (Colás et al., 2009; Díaz et al., 2008); en otras palabras, el conocimiento se genera con la investigación, permitiendo el desarrollo de la sociedad.

Diversas investigaciones han señalado, ya desde la década pasada, que la investigación en el Perú atraviesa por una crisis, debido a la baja producción y calidad de las investigaciones, en particular de la investigación en el pregrado (Blanco, 2017; Chara-Saavedra & Olortegui-Luna, 2018). En el reporte presentado, en ese entonces por la Asamblea Nacional de Rectores (ANR) en el año 2005, se señalaba que de los 110000 profesionales titulados, el 70% lo realizaba a través de un curso de actualización que, por aquel entonces, era permitido (Blanco, 2017).

Hasta el año 2017, según lo señalado por Félix de Moya, presidente del grupo SCImago a cargo del ranking SIR, solo cuatro universidades peruanas han alcanzado una importante producción científica, lo cual les permite ubicarse entre las mil mejores

universidades del mundo. Los tres valores de clasificación medidos por el SIR a las universidades son: investigación (50%), innovación (30%) e impacto social (20%). Para poder pertenecer a este ranking, una de las características de las universidades es que deben haber superado el umbral de los 100 trabajos de carácter científico con visibilidad internacional en el año. Entre las universidades peruanas en dicho ranking se tiene a la Pontificia Universidad Católica del Perú, la Universidad Peruana Cayetano Heredia, la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, y la Universidad de Ciencias Aplicadas (Blanco, 2017).

Estudios consideran que, con la publicación de trabajos de investigación, se culmina el proceso investigativo, se adquiere experiencia, se afianza el criterio científico, se fomenta el hábito y la cultura investigativa, se refuerza la valoración personal y se fortalece el contacto con la comunidad científica (Castro, Sihuay-Torres, & Perez-Jiménez, 2018).

Desde los primeros años de formación universitaria, los estudiantes son expuestos a diversas materias y prácticas respecto a la investigación científica; sin embargo, la producción científica es muy baja, a pesar de que los estudiantes de pregrado perciben contar con conocimientos regulares sobre metodología de la investigación, redacción y búsqueda de información (Castro et al., 2018); de ahí que se habla de una actitud hacia la investigación científica.

Se entiende por actitud hacia la investigación científica a aquella disposición favorable o desfavorable hacia la investigación científica que incluye el plano cognitivo, afectivo y conductual. Diversas investigaciones reportan que una actitud favorable hacia la investigación, se halla relacionada con las competencias que favorecen la



investigación tales como la capacitación, leer literatura relacionada (libros, artículos) (Chara-Saavedra & Olortegui-Luna, 2018), asimismo, estaría relacionada con la experiencia asumida desde los primeros años de formación universitaria respecto al método científico (Plazas, Gómez, & Castro, 2013) y niveles superiores de alfabetización científica (Portocarrero & Barrionuevo, 2017), también que, ante una predisposición o actitud favorable hacia la investigación, se observa mayor facilidad en la comprensión del proceso científico, aumento en el interés en buscar información, respetar diversas opiniones, análisis crítico de lo que se lee, entre otros (Plazas et al., 2013).

Por el contrario, se han identificado factores que se asociarían a una actitud desfavorable hacia la investigación como el leer menos artículos o libros a la semana, estar inmersos en diversas actividades u ocupaciones laborales y poca capacitación en investigación (Chara-Saavedra & Olortegui-Luna, 2018); incluso se ha reportado que no existe relación entre la actitud hacia la investigación y el estar vinculado con la realización de investigaciones en los docentes de pregrado (Aldana & Joya, 2011), y los conocimientos sobre metodología de la investigación en estudiantes de posgrado (Oyarce, 2015).

Por otra parte, la formación científica implica el desarrollo de competencias investigativas, entre las que se incluyen el aprendizaje y manejo de técnicas científicas, así como el conocimiento de los contextos y entornos científicos en los cuales generar y desarrollar proyectos de investigación (Colás et al., 2009). Entonces, la elaboración de una investigación científica denota la puesta en marcha de competencias científicas

y personales, así como el conocimiento de la cultura y los contextos científicos (Colás et al., 2009).

Como lo señala Colás et al. (2009) la elaboración de los trabajos de investigación incidirá de forma positiva en el desarrollo de las competencias investigativas, mejorando las existentes y potenciando las no adquiridas.

Por su parte, Oyarce (2015) considera que una dificultad para la realización de investigación científica es el desarrollo de habilidades, actitudes y conocimientos sobre metodología de la investigación; convirtiéndose esto en una necesidad imperante en la educación superior y, por ende, en la del posgrado. En ese contexto, los estudios o programas de posgrado son de suma importancia en la formación y calidad del capital intelectual de un país (Quintana & Cardona, 2018).

El entorno de posgrado es considerado como el espacio en donde se promueve a profundidad la realización de investigación científica (Oyarce, 2015). Sin embargo, algunos investigadores sostienen que, pese a que los programas de posgrado se han incrementado en los últimos años; sin embargo, aún existen deficiencias en la formación investigativa aunado al déficit de competencias técnico-instrumentales y científico-intelectuales (Quintana & Cardona, 2018), lo cual agrava el problema pues la investigación, así como la publicación a través de un informe de tesis o artículo científico es requisito primordial para la obtención del grado.

En la literatura se ha hallado investigaciones que analizan las actitudes hacia la investigación científica y las competencias de investigación en estudiantes de pregrado (Díaz et al., 2008; Plazas et al., 2013; Arellano-Sacramento et al., 2017), existiendo pocas investigaciones al respecto en la población de posgrado; solo se ha reportado

investigaciones de nivel descriptivo que describen una actitud favorable hacia la investigación científica en estudiantes de posgrado (Rico, Garrido, & Reveles, 2015). Como se observa, existe un vacío de conocimientos respecto a la actitud hacia la investigación científica y las competencias de la misma en los estudiantes de posgrado.

En base a esta problemática se pretende conocer qué relación existe entre la actitud hacia investigación y las competencias investigativas en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, en el año 2020.

### **1.1.1 Formulación del problema**

#### **1.1.1.1 Pregunta general**

¿Existe relación entre la actitud hacia la investigación científica y las competencias investigativas en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020?

#### **1.1.1.2 Preguntas específicas**

- ¿Cuál será la actitud hacia la investigación científica de los estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020?
- ¿Cuáles serán las competencias investigativas de los estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020?
- ¿Existen diferencias en la actitud hacia la investigación científica entre los estudiantes de posgrado según la universidad de procedencia?
- ¿Existen diferencias en las competencias investigativas entre los estudiantes de posgrado según la universidad de procedencia?

- ¿Existe relación entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica y la competencia técnico-instrumental en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020?
- ¿Existe relación significativa entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica y la competencia científico-intelectual en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020?
- ¿Existe relación entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica y los hábitos de trabajo en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020?
- ¿Existe relación entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica y las cualidades personales en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020?

### **1.1.2 Delimitación del problema**

#### **1.1.2.1 Delimitación espacial**

La presente investigación tiene como muestra a los estudiantes de posgrado (maestría o doctorado) de universidades de Lima metropolitana, que estén cursando sus estudios de posgrado en las diferentes áreas del posgrado, entre ellos Educación, Psicología, Ciencias de la Salud, Ingeniería, entre otros.

### **1.1.2.2 Delimitación temporal**

El presente estudio tuvo previsto una duración de 12 meses en su ejecución y elaboración del informe final, contabilizados desde el mes de enero a diciembre del 2020.

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo general**

Determinar si existe relación entre la actitud hacia la investigación científica y las competencias investigativas en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Analizar las propiedades psicométricas de la Escala de actitud hacia la investigación científica en los estudiantes de posgrado.
- Analizar las propiedades psicométricas del Test para la autoevaluación de competencias científico-técnicas en los estudiantes de posgrado.
- Identificar la actitud hacia la investigación científica de los estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020.
- Identificar las competencias investigativas de los estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020.
- Describir si existen diferencias en la actitud hacia la investigación científica entre los estudiantes de posgrado según la universidad de procedencia.

- Describir si existen diferencias en las competencias investigativas entre los estudiantes de posgrado según la universidad de procedencia.
- Analizar si existe relación entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica y la competencia técnico-instrumental en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020.
- Analizar si existe relación entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica y la competencia científico-intelectual en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020.
- Analizar si existe relación entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica y los hábitos de trabajo en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020.
- Analizar si existe relación entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica y las cualidades personales en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020.

### **1.3 Justificación de la investigación**

#### **1.3.1 Justificación teórica**

La presente investigación se justifica teóricamente, pues busca validar las propuestas teórico-conceptuales sobre las variables de estudio, asimismo busca aportar información actualizada sobre el estado de estos constructos y obtener una aproximación de la realidad de la actitud hacia la investigación y las competencias investigativas en los estudiantes de posgrado, ya que la función de investigación es propia de este nivel académico. Por otro lado, busca identificar y determinar los

factores relevantes de las actitudes y las competencias en investigación, lo cual contribuirá y servirá a futuras investigaciones al respecto, así como a un mejor desarrollo profesional, académico e investigativo.

### **1.3.2 Justificación práctica**

La investigación busca aportar información sobre la situación de las actitudes hacia la investigación científica y las competencias investigativas en los estudiantes de posgrado, de este modo la información y los datos recogidos permitirán mejorar los conocimientos, estrategias y competencias a través de los cursos que se brindan en la formación universitaria, especialmente en la formación en el posgrado, en particular en el área de investigación.

### **1.4 Viabilidad de la investigación**

Respecto a la viabilidad de la investigación, en el contexto actual, se previó que los datos fueran recogidos de forma virtual a través de encuestas dentro de la aplicación de Google Formularios, compartiendo el enlace del formulario a través de los correos electrónicos y redes sociales (Facebook y WhatsApp) a los estudiantes de posgrado de las universidades de Lima. A su vez, se solicitó que compartan dicho enlace con sus compañeros de estudios en las respectivas escuelas de posgrado. La recolección de los datos se dio entre los meses de julio a setiembre de 2020.

### **1.5 Marco filosófico**

La escritora Elena de White, en el libro Mensaje para los jóvenes, capítulo 84, señala que el investigador que busca la verdad recibirá recompensa en cada paso y en cada descubrimiento; por el contrario, el negligente obtendrá un entendimiento superficial.

Asimismo señala que una ley de la mente es que esta se amplíe o no, según los contextos o dimensiones de las cosas con que llega a familiarizarse (White, 2013).

Por otro lado, en el capítulo 1 del evangelio de Lucas, en los versículos del 1 al 4 se señala el trabajo investigativo realizado por Lucas al tratar de poner orden a la historia de las cosas sucedidas, llevando a cabo una investigación diligente, desde sus orígenes, y colocándolas en orden para un mejor entendimiento, dando a conocer de esta forma la verdad.

Los fundamentos antes señalados, son considerados como ejes fundamentales para realizar un trabajo de investigación, el cual busca conocer la realidad; asimismo, brindar información que permita seguir construyendo el conocimiento en la realidad en la cual se vive y, por ende, en su mejora.



## **Capítulo II. Marco teórico/ Revisión de la literatura**

### **2.1 Antecedentes de la investigación**

Se hizo una revisión de las diversas bases de datos electrónicas, tesis y artículos de investigación, encontrándose que la mayoría de investigaciones trata las variables de estudio en relación con otras variables, son pocas las investigaciones en las cuales se traten ambas variables juntas. A continuación, se presentan las investigaciones seleccionadas para tal fin.

#### **2.1.1 Investigaciones internacionales**

Hussain, Qayyum, Akhter, Abid y Sabir (2016) investigaron acerca de la actitud hacia la investigación en estudiantes de educación técnica superior de Pakistán. La muestra estuvo conformada por 140 estudiantes del Departamento de Educación Tecnológica, Instituto de Educación e Investigación, Universidad del Punjab. Se utilizó The Attitude towards Research scale (ATR). Los resultados mostraron que los estudiantes presentan una actitud positiva hacia la investigación ( $M = 3.5528$ ,  $SD = .32571$ ), no se hallaron diferencias significativas entre las actitudes hacia la investigación entre varones y mujeres.

A su vez, Khan, Hussain y Mahmood (2018) buscaron conocer las actitudes hacia la investigación en profesores universitarios. Se utilizó un muestreo estratificado, de este modo, la muestra quedó conformada por 240 docentes de seis universidades de Khyber Pakhtunkhwa (Pakistán). Dentro de sus principales resultados se tiene que los profesores universitarios mostraron actitudes positivas hacia la investigación; asimismo, se encontró que los incentivos económicos juegan un rol importante en el

aumento de interés en actividades académicas e investigativas. También señalaron por unanimidad que la investigación es ventajosa y útil en su vida profesional y personal.

Asimismo, en Colombia, Quintana y Cardona (2018) investigaron acerca de las competencias investigativas en estudiantes de posgrado de la Maestría en Educación en una universidad de Manizales. La muestra estuvo constituida por 88 estudiantes. La investigación se ajusta a un estudio de tipo descriptivo-correlacional. Se utilizó como instrumento de recojo de información el Cuestionario de competencias investigativas para el desarrollo de investigaciones en posgrado, definidos en Colás et al. (2009). Sus resultados reportan que, respecto a las competencias técnico-instrumental, el 56% señala un nivel desfavorable, y el 23% un nivel favorable; respecto a las competencias científico-intelectuales el 47% señala un nivel desfavorable y el 35% un nivel favorable; en cuanto a los hábitos de trabajo, el 54% reporta un nivel favorable y el 39% un nivel muy favorable; y respecto a las cualidades personales, el 51% señala un nivel muy favorable y el 42% un nivel favorable. Por otro lado, los investigadores señalan correlación directa entre cada una de las dimensiones del cuestionario. La investigación concluyó que existen deficiencias en el desarrollo de competencias asociadas al desempeño en las dimensiones técnico-instrumental y científico-intelectual; sin embargo, se observa una tendencia favorable en las competencias relacionadas con los hábitos de trabajo y las cualidades personales.

También, Al-Arifi (2019) investigó acerca de las actitudes hacia la investigación científica en estudiantes de farmacia en la Universidad de King Saud - Arabia Saudita. La muestra estuvo conformada por 223 participantes. Se utilizó un cuestionario que

medía la experiencia en investigación, la actitud hacia la investigación y las intenciones profesionales a largo plazo. Dentro de sus principales resultados se señala que más de un tercio de los estudiantes (66.3%) estuvo de acuerdo que participar en investigación aumentó su interés en seguir una carrera relacionada a la investigación científica. Asimismo, se encontró que el 75.3% estaba interesado en participar en la investigación durante su formación académica, y el 73.6% consideraba que la formación en investigación debería ser una parte obligatoria en los planes de enseñanza. También, más del 50% de los estudiantes estaban interesados en realizar estudios de posgrado. La investigación concluyó señalando que los estudiantes de farmacia tenían actitudes positivas hacia las actividades de investigación y deseaban ser involucrados en publicaciones científicas.

De igual forma, Khalaf, Aljowder, Buhamaid, Alansari y Jassim (2019) investigaron acerca de las actitudes y las barreras para realizar investigación entre médicos de atención primaria. Se encuestaron a 200 médicos de los centros de atención primaria afiliados al Ministerio de Salud en Bahrein. Dentro de los principales resultados se reporta que los médicos encuestados presentaban una actitud positiva hacia la realización de investigaciones con una puntuación media total de 4.47 (en una escala del 1 al 5, cuyos puntajes más altos indicaban actitudes más positivas). Por otro lado, dentro de las barreras o limitaciones más frecuentes señaladas se encuentran el tiempo para realizar investigación (76.5%), insuficiente apoyo financiero (63%) y falta de apoyo estadístico (50%). La investigación concluyó que la mayoría de los médicos de atención primaria tenían actitudes positivas hacia la realización de investigaciones.

En la misma dirección, George y Salado (2019) investigaron acerca de las competencias investigativas con el uso de las TIC en una muestra de 39 estudiantes de doctorado de tres universidades mexicanas. El estudio se enmarca dentro de una investigación de tipo exploratorio-descriptivo, con un enfoque mixto. Dentro de sus principales resultados se señala que la muestra evaluada refirió utilizar los repositorios científicos (más del 50%) y revistas electrónicas (más del 70%) como fuentes para seleccionar y obtener información. Respecto a los gestores de información, en primer lugar, se encuentra Word (41.67%), seguido por Mendeley (33.33%). Respecto al uso de las herramientas para realizar análisis cuantitativo, se utiliza Excel (33.33%), SPSS (37.50%), y R (15%). La investigación concluyó que los estudiantes de doctorado aún deben mejorar sus competencias investigativas con el uso de las TIC.

Finalmente, Cardoso y Cerecedo (2019) investigaron los niveles de desarrollo de las competencias investigativas en 150 estudiantes de posgrado de administración de una universidad mexicana. Dentro de sus principales resultados se halló que los estudiantes cuentan con un nivel insuficiente en competencias investigativas dentro de las dimensiones medidas, tales como el diseño ( $M = 1.85$ ), instrumentales ( $M = 1.87$ ), personales ( $M = 2.15$ ) y de gestión para la divulgación ( $M = 1.34$ ), las medias fueron valoradas en una escala con cinco opciones de respuesta comprendida de 0 (no desarrollada) hasta 4 (muy desarrollada).

### **2.1.2 Investigaciones nacionales**

Bohorquez (2015) investigó la relación entre la actitud científica y el logro de las competencias del curso de investigación en los estudiantes de Educación de la

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. El estudio se enmarcó dentro de una investigación de tipo descriptivo-correlacional. La muestra estuvo compuesta por 237 estudiantes universitarios durante el año académico 2015, el tipo de muestreo fue el probabilístico estratificado. Se crearon instrumentos ad hoc para la investigación: un cuestionario para medir la actitud científica (capacidad de observación, analítica y científica) y un cuestionario para medir el logro de las competencias (competencias conceptuales, procedimentales, actitudinales). Dentro de sus principales hallazgos se encontró, respecto a la actitud científica, que más del 90% de la muestra se percibían entre los niveles medio a alto en las capacidades de observación, capacidad analítica, curiosidad científica y actitud científica propiamente dicha. Respecto a la percepción del logro de competencias, se reportó resultados similares, entre el 40% al 50% se percibió en los niveles medio a altos en las competencias conceptuales, competencias procedimentales, competencias actitudinales y logro de competencias propiamente dicha. Por otro lado, se reportó que existe una relación directa y moderada ( $p < .05$ ;  $r = .60$ ) entre la actitud científica y el nivel de logro de competencias (competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales). La investigación concluyó que existe relación entre la actitud científica y el logro de competencias del curso de investigación.

Siguiendo la misma línea, Oyarce (2015) buscó conocer los niveles de autopercepción de las habilidades y actitudes para realizar investigación científica; así como la relación con los conocimientos sobre metodología de la investigación en una muestra de 86 estudiantes de maestría de una universidad de Lima. El estudio se enmarcó en una investigación de tipo descriptivo correlacional, el muestreo utilizado fue el aleatorio simple. Se aplicó el Cuestionario de autopercepción de las habilidades

para realizar el trabajo de investigación científica, el Cuestionario de autopercepción de las actitudes para realizar el trabajo de investigación científica y una Prueba de conocimientos sobre metodología de la investigación. Sus principales resultados refieren que, respecto a la autopercepción de habilidades para realizar el trabajo de investigación, el 51% señaló contar con un nivel medio y el 36 % con un nivel alto; respecto a las actitudes para realizar el trabajo de investigación científica, el 52% refirió contar con un nivel de actitud alta y el 37% con un nivel de actitud medio; en cuanto al nivel de conocimientos sobre metodología de la investigación, el 65% refirió presentar un nivel medio y el 18% un nivel bajo. Por otro lado, se halló relación directa entre las habilidades para realizar el trabajo de investigación científica y el conocimiento sobre metodología de la investigación ( $r = .251$ ), así como entre las actitudes para realizar el trabajo de investigación científica y las habilidades para realizar el trabajo de investigación científica ( $r = .546$ ). La investigación concluye señalando que existe correlación baja entre la autopercepción y los niveles de conocimiento sobre metodología; asimismo, que existe una correlación moderada entre la autopercepción de las habilidades y las actitudes para realizar el trabajo de investigación científica; sin embargo, no existe relación significativa entre las actitudes y los niveles de conocimientos sobre metodología.

De igual modo, Arellano-Sacramento et al. (2017) buscaron determinar el nivel de actitud hacia la investigación en una muestra de 194 estudiantes de estomatología de una universidad de Lima. El estudio se enmarcó dentro de una investigación cuantitativa, de tipo descriptiva. Los autores elaboraron un instrumento ad hoc para medir dicha actitud, dicho instrumento fue validado a través de la validez de constructo,

análisis factorial exploratorio; asimismo, se realizó el análisis de confiabilidad y consistencia interna por medio del coeficiente alfa de Cronbach reportándose un valor de .65. Sus principales resultados señalan que el 18.6% de la muestra reportó una actitud favorable hacia la investigación científica, el 58,2% una actitud regular y el 23.2% una actitud negativa o desfavorable hacia la investigación. Acerca de si existen diferencias en la actitud hacia la investigación según sexo, edad o ciclo académico, los resultados no fueron significativos. De este modo, se concluyó que el nivel de actitud que caracteriza a los estudiantes de estomatología fue el regular.

También, Portocarrero y Barrionuevo (2017) investigaron acerca de la relación entre las actitudes hacia la ciencia y la experiencia investigativa en un grupo de 322 estudiantes de secundaria de Huánuco. La investigación fue de tipo básica, de diseño correlacional, el muestreo fue probabilísticos de tipo estratificado. Para tal fin, se utilizó la Escala de actitudes hacia la ciencia y el registro de experiencia investigativa. Dentro de sus principales resultados se tiene que el 67.7% manifestaron tener una actitud buena hacia la ciencia, seguido por el 23% que manifestó una actitud muy buena; por otro lado, se reportó que el 77.3% manifestaba tener una experiencia investigativa alta y el 18.3% una experiencia promedio. Además, encontraron correlación positiva ( $r = .68$ ) y significativa ( $p < .000$ ) entre las actitudes hacia la ciencia y la experiencia investigativa. La investigación concluyó que existe relación entre las actitudes hacia la ciencia y la experiencia investigativa.

También en Huánuco, Blanco (2017) llevó a cabo un estudio para conocer la asociación entre los estilos de aprendizaje y las actitudes hacia la investigación científica en una muestra de 195 estudiantes universitarios de diversas carreras de la

Universidad Nacional Hermilio Valdizán. La investigación fue de tipo descriptivo correlacional, de diseño no experimental; la muestra se obtuvo a través de un muestreo no estratificado. Se utilizó el Inventario de estilos de aprendizaje de Kold y la Escala de actitudes ante la investigación científica. Sus principales resultados refieren que el 46.7% de la muestra manifiesta tener una actitud neutra ante la investigación científica y solo el 31.3%, una actitud positiva hacia la misma. Por otro lado, también se encontró que aquellos estudiantes con actitudes positivas hacia la investigación presentaban puntuaciones altas hacia el estilo de aprendizaje divergente; los estudiantes con actitudes negativas hacia la investigación presentaban preferencias por el estilo de aprendizaje acomodador y los estudiantes con actitudes neutras hacia la investigación, con el estilo de aprendizaje convergente. Se aplicó el coeficiente de contingencia con la prueba  $\chi^2$ , reportándose un coeficiente de contingencia  $c = .62$  ( $p < .05$ ). Blanco llegó a la conclusión que existe correlación moderada entre las variables estilos de aprendizaje y la actitud hacia la investigación científica.

En la misma línea, Castro et al. (2018) investigaron acerca de la producción científica y la percepción sobre la investigación en estudiantes de odontología. El estudio fue de tipo descriptivo, el muestreo fue de tipo aleatorio simple. La muestra estuvo conformada por 144 estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Se construyó un instrumento ad hoc para la recolección de información sobre trabajos académicos, producción científica, percepción sobre investigación, conocimientos sobre metodología de investigación, entre otros datos. La investigación reportó, respecto a la percepción sobre la importancia de publicar trabajos académicos, que el 77.1% de la muestra la



consideraba importante pues aumenta el conocimiento científico. Respecto a la percepción de las principales limitaciones al momento de realizar una investigación, se encontró que el 61.1% señala como principal limitación la falta de asesoramiento adecuado, seguido por el 20.8% que señala la falta de tiempo. Respecto a la auto percepción sobre los conocimientos en metodología, redacción y búsqueda de la información, más del 50% de los estudiantes refieren tener conocimientos a nivel regular; de manera específica, respecto al conocimiento de metodología de la investigación, el 61.8% manifiesta un nivel regular seguido por el 24.5% en un nivel deficiente; respecto a redacción científica, el 47.2% un nivel regular seguido del 31.9% en un nivel deficiente; y respecto a búsqueda de información académica/científica, el 55.6% en un nivel regular seguido de un 28.5% en un nivel bueno. Además, el 38.2% señala que la producción científica mejoraría si se incrementa el tiempo destinado a los cursos de investigación científica. Los investigadores concluyeron que la producción de los estudiantes de odontología es muy baja y se autoperciben en un nivel regular respecto a sus conocimientos relacionados a los conocimientos en metodología, redacción y búsqueda de la información.

Para finalizar, Chara-Saavedra y Olortegui-Luna (2018) buscaron determinar los factores asociados a la actitud hacia la investigación en estudiantes universitarios de enfermería de una universidad de Lima. El estudio se circunscribe dentro de una investigación descriptiva correlacional. La muestra estuvo conformada por 100 estudiantes. Se utilizó como instrumento de recojo de información la Escala de actitudes hacia la investigación (EACIN). Entre sus resultados se reporta que más del 50% de los estudiantes presentan una actitud medianamente favorable hacia la

investigación; asimismo, que existe relación positiva entre la actitud hacia la investigación con las siguientes variables: la cantidad de libros o artículos leídos en la semana y la participación en cursos de capacitación; y una relación negativa con el tiempo de trabajo. Los investigadores concluyeron que aquellos estudiantes que trabajan más tiempo, leen menos libros o artículos a la semana y no participan en capacitaciones acerca de investigación, presentan una actitud desfavorable hacia la investigación.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Actitud hacia la investigación científica**

#### **2.2.1.1 Definición**

En primer término, la palabra actitud tiene diversas acepciones. Etimológicamente procede del latín *aptus*, que significa adaptación (Portocarrero & Barrionuevo, 2017). Para Myers (citado en Aldana & Joya, 2011) las actitudes son estados psicológicos que pueden ser observables, que presentan tres dimensiones: afectivas, cognitivas y conductuales. Por su parte, León et al. (citados en Portocarrero & Barrionuevo, 2017) entienden las actitudes como disposiciones internas de cada persona, las cuales pueden aprenderse, considerándolas como respuestas que se otorgan ante una situación que haya vivido. Asimismo, Sanmartí y Tarín (citados en Portocarrero & Barrionuevo, 2017) consideran la actitud como una predisposición a actuar de una determinada manera ante diversos contextos, personas u objetos; es decir, a una forma de actuar de manera general y perdurable que puede ser a favor o en contra de algo. En cambio, Guerrero, Blanco y Vicente (citados en Portocarrero & Barrionuevo,

2017) consideran la actitud como la predisposición continua en función a las creencias y sentimientos que llevan a una persona a actuar bajo estas premisas, mientras que Kind, Jones y Barmy (citados en Portocarrero & Barrionuevo, 2017) definen las actitudes como los sentimientos que la persona tiene hacia un objeto en base a sus conocimientos y creencias.

En suma, se puede señalar que las actitudes son aprendidas, relativamente estables y por ende susceptibles de ser fomentadas, reorientadas e incluso cambiadas; implican una alta carga afectiva y emocional, que pueden ser favorables o desfavorables, y en este sentido establecen experiencias subjetivas; y están íntimamente conectadas con las conductas, es decir, evidencian una tendencia a la acción (Bohorquez, 2015; Oyarce, 2015). Las actitudes se forman por efectos del aprendizaje, de la cognición y de la interrelación entre personas, objetos, instituciones y situaciones (Aldana & Joya, 2011). En las diversas conceptualizaciones revisadas priman tres componentes: el componente cognitivo (creencias, raciocinio), afectivo (emotividad, simpatía, antipatía, sentimientos) y conductual (disposición a responder) (Bohorquez, 2015; Oyarce, 2015).

En segundo lugar, respecto a la investigación científica, Parra (citado en Aldana & Joya, 2011) la entiende como el proceso de tránsito hacia los hechos para obtener o descubrir un conocimiento científico de ellos. El proceso hace referencia al método, estrategia o procedimiento que se lleva a cabo en la investigación; en tanto que conocimiento científico es el producto. En la misma dirección, Tamayo y Bunge (citados en Oyarce, 2015) fundamentan que la investigación científica consiste en descubrir principios generales no planteados no comprobados de lo que se quiere

investigar. Asimismo, Aguirre (citado en Oyarce, 2015) considera que la investigación es un proceso en el cual se utiliza el método científico, buscando obtener información relevante y fehaciente en afinidad a un aspecto determinado del conocimiento.

De este modo, se entiende por investigación a la acción y efecto de investigar. Específicamente investigar hace referencia a las actividades intelectuales y experimentales que se realizan de forma sistemática, con el fin de acrecentar el conocimiento científico respecto a un área o materia en específico (Arellano-Sacramento et al., 2017). La investigación se realiza por medio de procesos sistemáticos y rigurosos, permitiendo crear ciencia y obteniendo nuevos saberes o conocimientos que permitan el desarrollo o creación de nuevas tecnologías (Díaz et al., 2008). En síntesis, la investigación se basa en la aplicación del método científico, que incluye un proceso sistemático de estudio, que aplica diversas técnicas de observación, razonamiento y predicción, así como las formas de comunicar los hallazgos de la investigación (Oyarce, 2015).

Asimismo, Rivas (citado en Blanco, 2017) señala que la investigación científica parte de una investigación formativa, investigar se aprende investigando, en dicho proceso considera que las actitudes, las habilidades y la cultura investigativa juegan un rol muy importante. En ese contexto, se habla de formación para la investigación, entendiendo por ello al conjunto de acciones encaminadas a beneficiar el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes; tanto en estudiantes como en docentes, que son necesarios para realización y producción, en la investigación científica, tecnológica e innovación (Arellano-Sacramento et al., 2017).

En tercer término, respecto a lo que se entiende por actitud hacia la investigación científica, Aldana y Joya (2011) la definen como un conjunto permanente de creencias conformadas por las dimensiones cognitiva, afectiva y conductual, que llevan a actuar o reaccionar de una manera determinada, cargada de sentimientos de agrado o desagrado, de simpatía o antipatía; y de pensamientos agradables o desagradables hacia la investigación científica. Por su lado, Chara-Saavedra y Olortegui-Luna (2018) entienden como actitud hacia la investigación como aquella predisposición relacionada a las creencias y cogniciones, y que tienen una carga afectiva a favor o en contra de la investigación; la cual estaría asociada a la formación profesional.

Diversos investigadores señalan que una actitud favorable hacia la investigación científica favorece el aprendizaje de la misma, en tanto que una actitud negativa lo dificulta; en otras palabras, consideran que la actitud hacia la investigación científica se puede considerar como una de las causas de aprendizaje de la investigación científica (Rodríguez, Jiménez y Caicedo-Maya citados en Blanco, 2017).

Asimismo, las investigaciones señalan que la presencia de una actitud favorable hacia la investigación puede entenderse por la exposición que el estudiante o profesional tenga desde el inicio de su formación con el método científico y la ciencia (Plazas et al., 2013). Otras investigaciones señalan que el grado de actitud hacia la ciencia está asociada con la vinculación a grupos de investigación y con los saberes académicos o conocimientos que se tengan sobre metodología (Díaz et al., 2008; Plazas et al., 2013).

Algunos investigadores han señalado que una actitud favorable hacia la investigación científica es un elemento necesario para lograr una mejor formación

científica; asimismo, señalan que es aprendida y su aprendizaje depende de diversos factores, entre ellos de su proceso educativo, del contexto (cultura investigativa), de los modelos y estructura investigativas de los centros de investigación, así como de la incidencia del docente (Rojas et al., 2012). La actitud no solo debe ser analizada desde el análisis subjetivo de las personas, sino que debe de analizarse desde un concepto multidimensional, en el cual se involucren también las condiciones y contextos institucionales, así como el rol del docente en la formación de la actitud hacia la investigación científica. El sistema universitario juega un rol importante en ese sentido, a través de la promoción de centros de investigación y de una cultura investigativa; como también lo es el papel del docente universitario, debido a que él, a través de su propia experiencia investigativa, puede fomentar y motivar entre sus estudiantes acciones favorables hacia la investigación científica.

Por el contrario, existen investigaciones que señalan que los estudiantes presentan una actitud neutra o desfavorable hacia la investigación después de haber tomado los cursos de investigación (Ruiz y Torres citados en Aldana & Joya, 2011). Al mismo tiempo, Velásquez (citado en Blanco, 2017) considera que una persona puede tener una adecuada formación teórica y tener conocimientos sobre métodos y técnicas de investigación científica; no obstante, presentar actitudes o características de personalidad que sean una limitante para la investigación.

Como se observa en los planteamientos antes presentados, se pueden considerar algunos factores que llegan a incidir sobre las actitudes hacia la investigación científica. Dentro de ellos se puede señalar la investigación formativa, es decir, el interés por conocer y aprender acerca de investigación (Blanco, 2017), los saberes

académicos o conocimientos que se tenga sobre investigación o metodología (Díaz et al., 2008; Plazas et al., 2013); así como la labor que desempeñan los docentes, los institutos de investigación y la cultura investigativa (Rojas et al., 2012). En base a ello se consideran evaluar también los factores o dimensiones que formarían parte de las actitudes hacia la investigación científica, la cuales se presentan a continuación.

### **2.2.1.2 Dimensiones**

#### **A. Actitud hacia la formación científica**

Se refiere a la disposición a estar a favor o en contra de los cursos brindados en la formación profesional respecto a la investigación científica.

#### **B. Actitud hacia el interés científico (proactividad)**

Disposición a verse involucrado en la realización de investigación, o realizar proyectos de investigación según tema de interés.

#### **C. Actitud hacia los docentes y su rol en la formación científica**

Disposición a mostrar agrado o no respecto a la actitud de fomento hacia la investigación por parte de los docentes a cargo y su rol en la formación científica.

### **2.2.2 Competencias investigativas**

#### **2.2.2.1 Definición**

En principio, es importante revisar el concepto competencias, para luego definir las competencias investigativas. Entonces, para Hernández (citado en Quintana & Cardona, 2018) las competencias son las características necesarias en la disposición de la conducta, que implica el saber actuar, el saber hacer y el conocer-hacer. Mientras que Baranda (citado en Álvarez, Arias, Pérez, & Serrallé, 2013, p. 2) señala que “las

competencias hacen mención a un sistema de conocimientos, habilidades, valores y cualidades de la personalidad que se movilizan en función de las necesidades individuales y sociales, así como de motivos, intereses y actitudes del profesional, que permiten el desempeño satisfactorio en el ejercicio de la profesión”. Para Atencio (2014) las competencias son el desarrollo de habilidades tanto cognitivas como metacognitivas que promueven la realización del ser humano. Finalmente, Bohorquez (2015) afirma que las características de una competencia son el saber hacer, referidas a las habilidades; los conocimientos que se tengan (saber); y valorar las consecuencias de ese saber ser (valores y actitudes).

Respecto a las competencias científicas diversos investigadores definen la competencia científica como la habilidad y disposición para usar la totalidad de los conocimientos y la metodología utilizada en el campo de la ciencia con el fin de explicar el mundo natural (Álvarez et al., 2013). En la misma línea, Atencio (2014) considera las competencias investigativas como un conjunto de saberes que facilitan la planeación, ejecución, valoración y socialización de la investigación científica. Por su parte, Quintana y Cardona (2018) definen las competencias investigativas como un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, y destrezas, siendo necesarias todas ellas para la ejecución de una investigación; agregando que el desarrollo de dichas competencias se fundamentan en las capacidades epistemológicas, metodológicas, técnicas e instrumentales de investigación.

Las competencias investigativas implican las capacidades de conocer y desarrollar habilidades que permitan la puesta en práctica de las mismas en el desarrollo de la investigación científica (Quintana & Cardona, 2018).



Como lo señala Atencio (2014), no existe una sola definición de competencias investigativas. Así, Muñoz et al. (citado en Atencio, 2014), postulan cuatro competencias básicas para la investigación social: el arte de preguntar, las observacionales, analíticas y escriturales. Por su lado, Rivera et al. (citados en Atencio, 2014) consideran las siguientes competencias investigativas: habilidades cognitivas, dominio de herramientas computacionales, comunicaciones oral y escrita en su nivel básico y especializado, precedido del dominio técnico básico y especializado.

En la misma dirección, Rivera et al. (citado en Atencio, 2014) sostienen las siguientes competencias investigativas: habilidades cognitivas, manejo de herramientas computacionales, habilidades comunicativas, conocimientos técnicos básicos y especializados, entre otros. En tanto que para Pérez y Castellanos (citados en Quintana & Cardona, 2018) existen tres grupos de competencias investigativas. El primero comprende a las competencias denominadas básicas y son las que ayudan al investigador a construir sus aprendizajes. El segundo comprende a las competencias denominadas personales, las cuales permiten la realización de actividades. El tercer grupo son las competencias profesionales, las cuales permiten al investigador cumplir con sus actividades y responsabilidad en el contexto profesional y académico.

Para Morales, Rincón y Romero (citado en Quintana & Cardona, 2018), para realizar investigación se tiene que tener en cuenta las siguientes competencias: leer trabajos en el área competente, considerar temas relacionados a lo que se desea investigar, trabajo en equipo en el proceso de investigación así como en su publicación, formar la investigación desde la misma práctica, entre otros.

Asimismo, realizar investigación científica exige contar con dos modalidades de conocimientos: conocimiento del campo de estudio o disciplina y conocimiento sobre la metodología científica para la realización de la investigación empírica, a lo que se ha denominado competencias científicas-técnicas (Colás et al., 2009).

Para el desarrollo de las competencias, se tiene que tener presente que estas exigen que la teoría y la práctica se den de manera simultánea, como se dice, investigar se aprende investigando. De este modo, la comprensión, análisis y crítica se dan en la aplicación de las herramientas cognoscitivas, técnicas, metodológicas y procedimentales (Quintana & Cardona, 2018). Es innegable que las competencias investigativas se adquieren y desarrollan por medio de la realización de trabajos de investigación (Quintana & Cardona, 2018).

Como lo señala Colás et al. (2009), diversas universidades europeas han planificado la formación de doctores en términos de formación de competencias, entre ellas competencias intelectuales (pensamiento conceptual, analítico-sintético, crítico, interdisciplinar y capacidad e interés por aprender), de liderazgo y gestión del cambio (pensamiento estratégico, creatividad, innovación, iniciativa, flexibilidad, proyección a nivel internacional), técnico-académicas (capacidad de formular problema de investigación, utilizar metodologías y diseños, análisis e interpretación de datos, elaborar informes, y lingüística), de relación (habilidad para comunicación interpersonal, trabajo en equipo, relaciones interpersonales, confianza, asertividad) y de autogestión (autonomía, afrontamiento al estrés, planificación, organización, priorización, pragmática, resolución de problemas).

Castrillón (2012), haciendo referencia a las competencias investigativas en los docentes universitarios, señala que los docentes deben de contar con las siguientes: deben poseer conocimientos actualizados del área de desempeño que abarcan las dimensiones y el estado del arte del objeto de estudio; realizar procesos de investigación y saber formar investigadores en los estudiantes; saber observar, describir, explicar, problematizar, analizar; trabajar de manera multidisciplinaria, comunicar los resultados de los estudios, entre otros.

Es así que se puede identificar diversas competencias investigativas, las cuales se pueden agrupar en cuatro: habilidades o competencias relacionadas al manejo de conocimientos, saberes sobre metodología de investigación, de programas informáticos, entre otros, los cuales se pueden denominar competencias técnicas-instrumentales (Atencio, 2014); también se señalan las habilidades o capacidades relacionadas al análisis, síntesis, crítica, argumento, entre otras, las cuales se pueden denominar competencias científico-intelectuales (Colás et al., 2009); por otro lado, también se pudo identificar las relacionadas a las características de personalidad y de organización (Colás et al., 2009; Mamani-Benito & Apaza, 2019). A continuación, se define cada una de las dimensiones de las competencias investigativas que se consideraran en la presente investigación.

#### **2.2.2.2 Dimensiones**

##### **A. Técnico-instrumentales**

Se entiende como aquellas competencias que permiten al individuo desarrollar la capacidad de enfrentar diferentes situaciones en el proceso de investigación, se

desarrollan en la formación profesional. Entre ellas se enmarcan las competencias de manejo de idioma, documentación, paquetes estadísticos y metodológicos.

### **B. Científicas-intelectuales**

Comprende las habilidades para el uso de los conocimientos científicos, la construcción de preguntas de investigación, la formulación de conclusiones con fundamento en las pruebas y la experimentación; así como la capacidad de análisis, síntesis, entre otros.

### **C. Hábitos de trabajo**

Constituyen un conjunto de métodos, herramienta y estrategias que utiliza el individuo en el proceso de investigación. Hace referencia a los hábitos de trabajo, técnicas de estudio, distribución del tiempo, lugares y ambiente de aprendizaje, que de una u otra manera pueden influir en el desarrollo de competencias investigativas u otras competencias.

### **D. Cualidades personales**

Hace referencia a las características como el aprendizaje, la disciplina, la constancia, entre otras, que se ponen en marcha al momento de ejecutar una investigación.

## **2.2.3 Actitud hacia la investigación y las competencias investigativas**

Como se revisó en los acápites anteriores, la actitud hacia la investigación y las competencias investigativas son variables presentes en el proceso mismo de la investigación, reportándose que quienes poseen una actitud favorable y adecuadas competencias en investigación, tienen mayor probabilidad de desarrollar y ejecutar trabajos de investigación científica (Berrocal, 2019).

Estudios indican que una actitud favorable hacia la investigación científica puede ser considerada como uno de los factores que favorece el aprendizaje de la investigación científica (Rodríguez, Jiménez y Caicedo-Maya citados en Blanco, 2017) e incluso que una actitud favorable estaría relacionada con la participación en grupos de investigación y con el conocimiento que se tenga sobre métodos de investigación (Díaz et al., 2008; Plazas et al., 2013).

La actitud hacia la investigación científica es entendida como la predisposición de creencias, valores, y conocimientos que se tenga sobre los procesos metodológicos, los sentimientos positivos o negativos que estos generan y la tendencia o intención conductual de aceptación o rechazo del proceso hacia la investigación y, por consecuencia, hacia la realización de investigación, la cual puede ser favorable o desfavorable.

Al investigar la relación o asociación entre la actitud hacia la investigación y las diversas variables de estudio, resalta la relación que existe con las competencias para la investigación. Entre este grupo de competencias se señala la constante capacitación, la lectura de documentos de investigación (Chara-Saavedra & Olortegui-Luna, 2018), la experiencia en investigación, los conocimientos respecto al método de investigación científica (Plazas et al., 2013), así como altos niveles de análisis, síntesis y capacidad de abstracción y crítica científica (Portocarrero & Barrionuevo, 2017), mayor facilidad de comprensión, interés en conocer información nueva, entre otros (Plazas et al., 2013).

Por ejemplo, Bohorquez (2015) reportó que existe relación directa y moderada entre la actitud científica y las competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales

que el investigador posee. Es decir, al mantener una actitud favorable hacia la investigación, también se cuenta con competencias óptimas para la realización de investigación.

Como se sabe, al momento de investigar, se hace uso de diversas competencias o habilidades, ya sean estas de conocimientos, metodológicas, estadísticas, de recolección de información, análisis, síntesis, así como también de planificación y organización, que permitan el desarrollo de la misma, también el conocimiento de la cultura y los contextos científicos en los cuales se desarrolla la investigación (Colás et al., 2009).

Al mismo tiempo, algunos teóricos e investigadores señalan que la elaboración de los trabajos de investigación incidirá de forma positiva en el desarrollo de las competencias investigativas, mejorando las existentes y potenciando las no adquiridas (Colás et al., 2009). En otras palabras, las competencias investigativas se adquieren y se desarrollan por medio de la realización de trabajos de investigación (Quintana & Cardona, 2018).

En base a ello, se puede señalar que, al contar con una actitud favorable hacia la investigación científica, se buscará desarrollar competencias que permitan desarrollar y ejecutar trabajos de investigación y, por ende, se reconocería una relación positiva entre estas dos variables.

El posgrado como se es sabido, incide fundamentalmente en la investigación científica y por lo que se espera que exista una actitud favorable hacia la investigación, así como el contar con las competencias investigativas básicas para el desarrollo de

investigación. Más aún, en el quehacer investigativo en los profesionales y en especial en los profesionales que estén cursando o hayan cursado un posgrado.

## **2.3 Marco conceptual**

### **2.3.1 Actitud hacia la investigación científica**

Se entiende como la predisposición organizada para pensar acerca del proceso de investigación científica, que incluye el conjunto de creencias, valores y conocimientos que una persona tenga sobre los procesos metodológicos, los sentimientos positivos o negativos que estos generan y la tendencia o intención conductual de aceptación o rechazo del proceso.

### **2.3.2 Competencias investigativas**

Las competencias investigativas se definen como el conjunto de conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas que se requieren para desarrollar un trabajo de investigación.

## **2.4 Hipótesis**

### **2.4.1 Hipótesis general**

H<sub>G</sub>: Existe relación entre la actitud hacia la investigación científica y las competencias investigativas en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020.

### **2.4.2 Hipótesis específicas**

H1: La Escala de Actitud hacia la Investigación cuenta con las propiedades psicométricas de validez y confiabilidad en los estudiantes de posgrado de universidades de Lima, 2020.

H2: El Test para la Autoevaluación de Competencias Científico-Técnicas cuenta con las propiedades psicométricas de validez y confiabilidad en los estudiantes de posgrado de universidades de Lima, 2020.

H3: Existe una actitud favorable hacia la investigación científica en los estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020.

H4: Los estudiantes de posgrado de las universidades de Lima cuentan con las competencias investigativas básicas.

H5: Existe diferencias en la actitud hacia la investigación científica entre los estudiantes de posgrado según la universidad de procedencia.

H6: Existe diferencias en las competencias investigativas entre los estudiantes de posgrado según la universidad de procedencia.

H7: Existe relación entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica y la competencia técnico-instrumental en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020.

H8: Existe relación entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica y la competencia científico-intelectual en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020.



H<sub>9</sub>: Existe relación entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica y los hábitos de trabajo en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020.

H<sub>10</sub>: Existe relación entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica y las cualidades personales en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020.

## **Capítulo III. Materiales y métodos**

### **3.1 Tipo de investigación**

El presente estudio corresponde a una investigación de tipo no experimental. Es no experimental debido a que no existe manipulación de alguna variable de estudio (Sánchez & Reyes, 2015).

### **3.2 Diseño de la investigación**

El diseño utilizado fue el transeccional, con alcance correlacional múltiple (Ato & Vallejos, 2015). Es transeccional puesto que la información fue recogida en un momento determinado. Es correlacional múltiple pues se buscó medir la asociación entre una variable dependiente y dos o más variables independientes tomadas en conjunto (Aron & Aron, 2001; Sierra, 1991), en este caso, se buscó conocer la relación entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación y cada una de las competencias investigativas.

### **3.3 Población y muestra**

#### **3.3.1 Población**

La población estuvo conformada por los estudiantes de posgrado de universidades de Lima que estén cursando estudios de maestría o doctorado de las diversas escuelas tales como Psicología, Educación, Ciencias de la Salud, entre otras (Ingeniería, etc.); no contando con una cifra exacta de dicha población.

### **3.3.2 Muestra**

El tipo de muestreo utilizado fue el no probabilístico de tipo cadena o bola de nieve. En este tipo de muestreo los individuos investigados refieren a otros individuos para formar parte de la investigación (Sánchez & Reyes, 2015). El recojo de información se realizó en el contexto de aislamiento social decretado por el gobierno peruano, en tal sentido los cuestionarios fueron aplicados en formato online a través de la aplicación de Google Formularios, compartiendo el enlace del formulario a través de los correos electrónicos o redes sociales (Facebook y WhatsApp), estando disponibles desde el 22 de julio al 22 de setiembre del 2020. Antes de responder a los cuestionarios se solicitó la participación voluntaria, exponiéndose el propósito de la investigación y el consentimiento informado (Dominguez-Lara & Torres-Villalobos, 2020). Solo participaron en la investigación aquellas personas que aceptaron las condiciones señaladas en el estudio y aprobaron el consentimiento informado.

La muestra estuvo conformada por 371 estudiantes de posgrado de universidades de Lima, de los cuales 143 fueron varones y 228 mujeres, contándose con 307 participantes que cursaban maestría y 64 doctorado. El 43.7% (162) cursaba un posgrado en Educación, el 22.9% (85) un posgrado en Psicología, el 9.2% (34) estudios en Ciencias de la Salud, y el 24.3% (90) cursaba un posgrado en Ingeniería y otras carreras. Se contó con la participación de estudiantes de posgrado de 18 universidades, 5 de ellas nacionales y el resto privadas. En la tabla 1 se describen algunas características sociodemográficas de los participantes.

De la muestra, 115 varones están cursando maestría y 28 doctorado; en tanto que 192 mujeres están cursando maestría y 64 doctorado (ver tabla 2).

Tabla 1

*Características sociodemográficas de los participantes.*

Variables		f	%
Sexo	Varón	143	38.5
	Mujer	228	61.5
Edad	20-25 años	22	5.9
	26-30 años	89	24
	31-35 años	88	23.7
	36-40 años	50	13.5
	41-45 años	38	10.2
	46-50 años	48	12.9
	51 a más años	36	9.7
Posgrado	Maestría	307	82.7
	Doctorado	64	17.3
Universidad	Universidad Nacional	118	31.8
	Universidad Privada	253	68.2
Publica artículos de investigación	Sí	98	26.4
	No	273	73.6

*Nota:* f = Frecuencia, total = 371

Tabla 2

*Distribución de la muestra respecto al plan de estudio y sexo.*

Sexo	Maestría		Doctorado		Total	
	f	%	f	%	f	%
Varón	115	31%	28	7.5%	143	38.5%
Mujer	192	51.8%	36	9.7%	228	61.5%
Total	307	82.7%	64	17.3%	371	100%

*Nota:* f = Frecuencia

En la tabla 3 se presenta la distribución de la muestra según el posgrado que realiza y el tipo de universidad, encontrándose que 100 de los participantes se encuentran cursando la maestría en una universidad nacional y 207 en una universidad privada. Respecto al doctorado, 18 participantes están cursando el posgrado en una universidad nacional y 46 en una universidad privada.

Tabla 3

*Distribución de la muestra respecto al plan de estudio y tipo de universidad.*

Universidad	Maestría		Doctorado		Total	
	f	%	f	%	f	%
Nacional	100	27%	18	4.9%	118	31.8%
Privada	207	55.8%	46	12.4%	253	68.2%
Total	307	82.7%	64	17.3%	371	100%

*Nota:* f = Frecuencia

### 3.4 Operacionalización de variables

Tabla 4

#### Operacionalización de las variables

Variables	Definición conceptual y operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Valoración
Actitud hacia la investigación científica	Definición conceptual:	Actitud hacia la formación científica	Participación	1. Me gustaría participar en diversos equipos de investigación científica.	Valoración: Evaluada en formato Likert con cinco opciones de respuesta: Muy en desacuerdo (1), en desacuerdo (2), indeciso (3), de acuerdo (4) y muy de acuerdo (5)
	Se entiende como la predisposición organizada para pensar acerca del proceso de investigación científica, que incluye el conjunto de creencias, valores y conocimientos que una persona tenga sobre los procesos metodológicos, los sentimientos positivos o negativos que estos generan y la tendencia o intención conductual de aceptación o rechazo del proceso.		Indiferencia	4. Me es indiferente que los demás investiguen.	
Suficiencia			7. Mi formación en investigación es insuficiente para hacer trabajo con calidad.		
Preferencia			10. No considero que investigar sea la mejor forma de llegar al conocimiento.		
Beneficios			13. Creo que la investigación científica trae más desventajas que ventajas.		
Complejidad			16. Los cursos vinculados a la actividad científica son tediosos y aburridos.		
Decisión			19. Si puedo, evitaré hacer investigaciones.		
Facilismo			22. Pagaría para que me hagan mi trabajo de investigación.		
Formación			25. Nuestra formación pone poco énfasis en la investigación científica.		
Menor esfuerzo			28. Optaría por el curso de actualización antes que hacer un trabajo de tesis.		
Formación		31. Los cursos de investigación deberían ser descartados de los currículos.			
Valoración	33. Valoro más la investigación que proviene de fuera del país.				
Complejidad	34. Investigar es una actividad difícil y aburrida.				
Definición operacional:	Actitud hacia el interés	Solución de problemas	2. Fomento la solución de problemas basados en la aplicación del método científico.	Nivel de escalamiento: Variable cuantitativa media en escala de intervalo	
		Promoción	5. Promuevo la investigación interdisciplinaria.		

Media a través de las respuestas que se brinden a la Escala de actitud hacia la investigación científica – EAIC	científico (proactividad)	Desarrollo	8. Promuevo el abordaje de temas utilizando nueva tecnología.
		Motivación	11. Motivo a los demás en el análisis temas novedosos o de nuevos paradigmas.
		Evaluación de calidad	14. Promuevo la evaluación de la calidad en los trabajos de investigación.
		Fomentar	17. Fomento la motivación por la lectura de textos sobre la ciencia y la tecnología.
		Fortalecimiento	20. Promuevo el desarrollo de habilidades para escribir textos sobre la ciencia y la tecnología.
		Dominio de vocabulario	23. Fomento la utilización de un vocabulario básico de términos y conceptos científicos.
		Desarrollo	26. Promuevo debates sobre temas científicos contemporáneos.
		Motivación	29. Promuevo la búsqueda sistemática y organizada de soluciones a los problemas.
		Promoción	32. Fomento investigaciones que respondan a la solución de problemas y necesidades de la realidad nacional.
	Actitud hacia los docentes y su rol en la formación científica	Minimizar	3. Algunos docentes subestiman la capacidad investigativa del alumno.
		Motivación	6. Nuestros docentes fomentan el deseo de búsqueda y explicación de los problemas.
		Estrategia	9. Nuestros docentes enseñan de manera práctica y dinámica cursos de investigación científica.
		Deficiencia	12. Mi formación universitaria es deficiente en investigación.
		Motivación	15. La presencia de docentes con poca habilidad investigativa me desmotiva a aprender esta actividad.
		Modelo	18. Los docentes de mi facultad son modelos de investigadores.
		Promoción	21. Los docentes promueven el interés por la investigación.
		Acreditación	24. Nuestra facultad tiene docentes con reconocida trayectoria en investigación.

Competencias investigativas	Definición conceptual:	Técnico-instrumentales	Acceso a investigar	27. La tarea de investigación solo es accesible a un grupo minoritario, selecto y cerrado de docentes.	Valoración: Evaluada en formato Likert con cinco opciones de respuesta: No lo poseo (1), lo poseo en bajo nivel (2), si lo poseo en alto nivel (4) y lo poseo en muy alto nivel (5)
	Las competencias investigativas se definen como el conjunto de conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas que se requieren para desarrollar un trabajo de investigación.		Disposición	30. Los docentes investigadores tienen poca disposición por ayudar a quienes recién se inician en esta actividad.	
Definición operacional:		Técnico-instrumentales Científico-intelectuales	Dominio de idioma	1. Conocimiento de inglés (lectura, escritura y habla).	Nivel de escalamiento: Variable cuantitativa media en escala de intervalo
	Documentación		2. Técnicas de documentación científica (Manejo de bases de datos).		
Media a través de las respuestas que se brinden al Test para la autoevaluación de competencias científico-técnicas.	Técnico-instrumentales Científico-intelectuales	Análisis de datos	3. Manejo informático de análisis de datos (SPSS, Atlas.ti, Infostat, Amos, etc.).	Nivel de escalamiento: Variable cuantitativa media en escala de intervalo	
		Manejo de office	4. Manejo informático de nivel de usuario (Excel, Word, Power Point, Prezi, etc.).		
	Técnico-instrumentales Científico-intelectuales	Conocimientos	5. Conocimiento de procedimientos metodológicos necesarios para el desarrollo del trabajo científico: (Elaboración y validación de instrumentos, manejo de test, generación de bases de datos, manejo normativas etc.	Nivel de escalamiento: Variable cuantitativa media en escala de intervalo	
		Pensamiento crítico	6. Capacidad crítica intelectual.		
	Técnico-instrumentales Científico-intelectuales	Formulación de problema	7. Saber formular preguntas relevantes de investigación.	Nivel de escalamiento: Variable cuantitativa media en escala de intervalo	
		Análisis y síntesis	8. Capacidad para extraer lo fundamental de cada texto científico.		
	Técnico-instrumentales Científico-intelectuales	Interpretación de datos	9. Saber interpretar datos empíricos de acuerdo a una hipótesis planteada.	Nivel de escalamiento: Variable cuantitativa media en escala de intervalo	
		Redacción de informe	10. Capacidad para redactar y elaborar textos e informes de carácter investigativo y/o académico.		
	Técnico-instrumentales Científico-intelectuales	Soluciones	11. Rigurosidad para plantear un problema, así como para generar soluciones.	Nivel de escalamiento: Variable cuantitativa media en escala de intervalo	
		Conocimientos en metodología	12. Capacidad para elegir un diseño ajustado al problema de investigación.		
	Técnico-instrumentales Científico-intelectuales	Seleccionar información	13. Capacidad para organizar, depurar y sistematizar información en bases de datos.	Nivel de escalamiento: Variable cuantitativa media en escala de intervalo	
		Planificación de actividades	14. Cumplir con plazos y calendarios.		



---

Cualidades personales	Organización de trabajo	15. Capacidad de organización y secuenciación para llevar a cabo las tareas.
	Disciplina	16. Perseverancia, disciplina y constancia.
	Organización	17. Organización en el manejo de ideas y del entorno físico.
	Valores	18. Honestidad y ética profesional.
	Flexibilidad	19. Aceptación de sugerencias y autocrítica.
	Capacidad de aprendizaje	20. Gusto por aprender cosas nuevas.
	Creatividad	21. Creatividad para encontrar soluciones a los problemas de investigación planteados.
	Toma de decisiones	22. Inteligencia para la toma de decisiones.
	Cualidades	23. Autoexigencia y capacidad de superación personal.
	Autocontrol	24. Fortaleza emocional para solventar las frustraciones.
Seguridad	25. Seguridad en sí mismo y autoestima.	
Habilidades comunicativas	26. Capacidad argumentativa y de debate académico.	

---

### **3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Para la recolección de los datos se utilizó las técnicas indirectas, específicamente en su forma de escalas.

#### **3.5.1 Escala de actitud hacia la investigación científica – EAIC**

##### **A. Ficha técnica:**

Nombre: Escala de Actitud hacia la Investigación Científica (EAIC)

Autores: Portocarrero y De la Cruz (2006)

Aplicación: Individual y colectiva.

Duración: De 10 a 15 minutos aproximadamente.

Finalidad: Medir la actitud hacia la investigación científica.

Dimensiones: Actitud hacia la formación científica, actitud hacia el interés científico y actitud hacia los docentes y su rol en la formación científica.

##### **B. Descripción de la prueba:**

La escala permite medir la actitud hacia la investigación científica, consta de 34 reactivos en formato Likert con cinco opciones de respuesta: Muy en desacuerdo (1), en desacuerdo (2), indeciso (3), de acuerdo (4) y muy de acuerdo (5); con un total de 170 puntos como máximo en la escala general. Los ítems están distribuidos en tres dimensiones: actitud hacia la formación científica, actitud hacia el interés científico, y actitud hacia los docentes y su rol en la formación científica. Los ítems están redactados en sentido positivo como negativo, los ítems en sentido negativo son los siguientes: 3, 4, 7, 10, 12, 13, 15, 16, 19, 22, 25, 27, 28, 30, 31, 33 y 34. Se considera como criterio de interpretación que, a mayor puntuación, más favorable la actitud hacia

la investigación científica; en tanto que, a menor puntuación, menos favorable la actitud hacia la investigación científica.

En lo que respecta a las propiedades psicométricas del instrumento, en su versión original, se tiene que la validez se obtuvo a través de la validez de constructo, se realizó la intercorrelación de los ítems con el puntaje total del test, hallándose coeficientes de correlación de moderados ( $r = .31$ ) a altos ( $r = .69$ ) en todos los casos (Portocarrero & De la Cruz, 2006). En tanto que la confiabilidad se obtuvo a través del análisis de la consistencia interna, a través del coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach, reportándose un coeficiente alfa mayor a  $.65$  para la escala global.

Así también diversas investigaciones que han trabajado con el instrumento reportan datos similares al momento de evaluar sus propiedades psicométricas, entre ellos lo hallado por De la Cruz, (2013) quien reportó un coeficiente alfa de Cronbach de  $.70$  para la escala global, y para las dimensiones coeficientes de confiabilidad que oscilan entre  $.65$  a  $.87$ ; del mismo modo, lo reportado por Ramírez (2018) quien revisó la validez de contenido, obteniendo un puntaje promedio de  $84.9\%$  en los juicios emitidos por los expertos, además reportó un coeficiente alfa de Cronbach de  $.956$ ; al mismo tiempo, Chávez (2019) reportó un coeficiente de confiabilidad igual a  $.74$ . Estos datos permiten señalar que la escala cuenta con evidencia de validez y confiabilidad.

### **3.5.2 Test para la autoevaluación de competencias científico-técnicas**

#### **A. Ficha técnica:**

Nombre: Test para la autoevaluación de competencias científico-técnicas

Autores: Colás, Buendía y Hernández (2009)

Aplicación: Individual y colectiva

Duración: De 10 a 15 minutos aproximadamente.

Finalidad: Medir las competencias y contextos para la realización de un trabajo de investigación.

Dimensiones: Competencias técnico-instrumentales, competencias científico-intelectuales, hábitos de trabajo y cualidades personales.

### **B. Descripción de la prueba:**

La formulación del instrumento para medir las competencias científicas tiene su fundamento en la investigación realizada por Plans y León (2003), quienes identificaron las competencias investigativas más importantes reconocidas por los directores de tesis doctoral pertenecientes a veinticuatro universidades españolas, las cuales fueron identificadas en cuatro grupos a lo que denominaron cualidades (conocimientos previos, cualidades personales difícilmente mejorables en seis meses, cualidades personales modificables en seis meses orientadas a la forma de trabajar, y circunstancias que facilitan o dificultan la consecución de la tesis). Estas cualidades fueron consideradas por Colás et al. (2009) para la elaboración del Test para la autoevaluación de competencias científico-técnicas.

El instrumento evaluará cuatro dimensiones para llevar a cabo una investigación: competencias técnico-instrumentales, competencias científico-intelectuales, hábitos de trabajo y cualidades personales; las dos primeras consideradas como competencias netamente académicas, siendo las dos últimas como contextos.

El instrumento permite medir las competencias y contextos para realizar un trabajo de investigación. Consta de 26 ítems en formato Likert con cinco opciones de respuesta: No lo poseo (1), lo poseo en bajo nivel (2), sí lo poseo (3), lo poseo en alto

nivel (4) y lo poseo en muy alto nivel (5); con un total de 130 puntos como máximo en la escala general. Todos los ítems están redactados en sentido positivo. Se considera como criterio de interpretación a mayor puntuación, se cuenta con mayores competencias al momento de realizar un trabajo científico.

En lo que respecta a las propiedades psicométricas del instrumento, si bien en la prueba original no se reportan dichos datos, debido a que se obtuvieron como una lista de cotejo de las competencias investigativas que debían contar los estudiantes de posgrado (Colás et al., 2009), Quintana y Cardona (2018) evaluaron las propiedades psicométricas de dicho instrumento en una población colombiana, en la que reportan un coeficiente alfa de Cronbach igual a .902 para la escala global. Asimismo, realizó un análisis intrapruebas, reportando correlaciones directas y significativas entre todas ellas y el puntaje total, dichas correlaciones oscilaban entre valores de .230 a .622. Estos datos permiten señalar que el instrumento consta de validez y confiabilidad.

En la presente investigación se consideró oportuno analizar las propiedades psicométricas (evidencias de validez y fiabilidad de las puntuaciones) de los dos instrumentos empleados en la población de estudio. Es recomendación de los expertos reportar y calcular dichos datos en los estudios científicos (Ventura-León, 2018). De este modo, con los datos recogidos se analizó, en primer lugar, la evidencia de validez basada en la estructura interna (Ventura-León, 2017) a través del análisis factorial confirmatorio y la fiabilidad de las puntuaciones a través del coeficiente de confiabilidad Omega (Ventura-León & Caycho-Rodríguez, 2017).

### **3.6 Procedimiento para la recolección de datos**

En base al contexto en el que se vive debido a la pandemia por el Covid-19 y al uso de la tecnología, así como a las limitaciones para acceder a la muestra, los datos fueron recolectados de forma online, en tal sentido se realizaron los siguientes procedimientos:

1. Los instrumentos seleccionados, así como el consentimiento informado fueron transcritos en la aplicación de Google Formularios, considerando cada uno de los detalles de los cuestionarios.
2. Posterior a ello, se compartió el enlace del formulario a través de los correos electrónicos o redes sociales (Facebook y WhatsApp), estando disponibles desde el 22 de julio al 22 de setiembre del 2020, solicitando a los participantes que compartan dicho enlace entre sus compañeros de estudios.
3. Antes de responder a los cuestionarios, se solicitó la participación voluntaria, exponiéndose el propósito de la investigación y el consentimiento informado (Domínguez-Lara & Torres-Villalobos, 2020). Solo participaron en la investigación aquellas personas que aceptaron las condiciones del estudio y aprobaron el consentimiento informado.
4. Posterior a ello se realizó la revisión de los datos brindados, a fin de depurar algún caso en el que la información sea incompleta.

### **3.7 Procesamiento y análisis de datos**

Culminada la fase de aplicación, recolección y tabulación de datos, se llevó a cabo el análisis estadístico correspondiente. En tal sentido, el análisis de los datos se realizó usando la estadística descriptiva e inferencial, empleándose para el análisis factorial

confirmatorio el programa estadístico R versión 4.0.2 y para el resto de los análisis el programa SPSS en su versión 25.0 (IBM). Se realizaron los siguientes pasos.

En primer lugar, se realizó el análisis de las propiedades psicométricas de los dos instrumentos empleados (evidencia de validez basado en la estructura interna y fiabilidad de las puntuaciones a través del coeficiente de confiabilidad Omega).

En el análisis psicométrico de los instrumentos se analizaron los ítems, examinando el grado de asociación entre los ítems que componen la prueba y el test (índice de homogeneidad), considerándose los ítems que obtuvieron una correlación ítem-test mayor de .20 (Dominguez, Villegas, & Centeno, 2014); posterior a ello se realizó el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC), se utilizó el estimador de Mínimos cuadrados ponderados con media, varianza ajustada y aproximación de Satterthwaite (WLSMVS, por sus siglas en inglés) (Ventura-León, Caycho-Rodríguez, Barboza-Palomino, Aparco, & Rodas, 2018). Para la evaluación de los modelos se utilizaron las medidas de bondad de ajuste más frecuentes en investigación (Dominguez et al., 2014):  $\chi^2$  (nivel de significación asociado  $> .05$ ), CFI ( $\geq .90$  = ajuste adecuado;  $\geq .95$  = buen ajuste), TLI ( $\geq .90$  = ajuste adecuado;  $\geq .95$  buen ajuste), RMSEA ( $\geq .10$  = ajuste pobre;  $\leq .08$  = adecuado ajuste;  $\leq .05$  = buen ajuste) y el SRMR ( $\leq .08$  = buen ajuste;  $\leq .06$  = ideal). En relación a las cargas factoriales se consideraron valores  $\geq 0.5$  como adecuados (Caycho-Rodríguez et al., 2018).

Respecto al análisis de la fiabilidad de las puntuaciones, se empleó el coeficiente Omega, debido a que el alfa de Cronbach presenta una serie de limitaciones, entre ellas que el coeficiente está afectado por el número de ítems, el número de alternativas de respuesta, la proporción de la varianza del test, asimismo, se debe trabajar con

variables continuas, el cumplimiento de la tau-equivalencia y la ausencia de errores correlacionados (Ventura-León, 2018; Ventura-León & Caycho-Rodríguez, 2017). En tanto que el coeficiente Omega trabaja con las cargas factoriales, haciendo estable los cálculos y reflejando el verdadero nivel de fiabilidad y no dependiendo del número de ítems; se considera como valor aceptable de confiabilidad mediante coeficiente Omega valores entre el .70 y .90, aunque, en algunos contextos, se pueden aceptar valores superiores a .65 (Ventura-León & Caycho-Rodríguez, 2017).

En segundo lugar, se realizó el análisis descriptivo de los datos para conocer las medidas de tendencia central (media, mediana y desviación estándar), frecuencias y porcentajes de las variables en estudio; así también se identificaron los percentiles para conocer los niveles de las variables en estudio.

En tercer lugar, se realizó el análisis de normalidad de las variables a contrastar, permitiendo sustentar la elección de los estadísticos más adecuados (paramétricos o no paramétricos), para tal fin, se realizó un análisis de normalidad a través de la prueba de Shapiro-Wilk, diversos estudios de simulación muestran que dicha prueba presenta un mejor rendimiento en la mayoría de las situaciones (Yap & Sim citados en Ruiz & Carranza, 2018). A nivel inferencial, se utilizó el coeficiente de correlación múltiple (R) y el coeficiente de correlación Rho de Spearman para las correlaciones.

El coeficiente de correlación múltiple mide la asociación entre una variable dependiente y dos o más variables independientes tomadas en conjunto, no mide la causa ni el efecto de las variables (Aron & Aron, 2001); igualmente que el coeficiente de correlación simple de Pearson, del que se puede considerar una extensión, encuentra su fundamento en el análisis de regresión múltiple, varía de 0 a 1 y se



representa por R (Sierra, 1991). Para ambos coeficientes se consideran las siguientes categorías interpretativas de Hinkle, Wiersma y Jurs (citados en Ventura-León & Caycho, 2017): poca o ninguna correlación ( $Rho \geq .00$ ,  $Rho \geq .30$ ), baja correlación ( $Rho \geq .30$ ,  $Rho \geq .50$ ), moderada correlación ( $Rho \geq .50$ ,  $Rho \geq .70$ ), alta correlación ( $Rho \geq .70$ ,  $Rho \geq .90$ ), muy alta correlación ( $Rho \geq .90$ ).

Para las comparaciones, se utilizó el coeficiente de probabilidad de superioridad (tamaño del efecto) del estadístico U de Mann-Whitney, se utilizaron los siguientes criterios interpretativos: no efecto ( $PS_{est} \leq .50$ ), pequeño ( $PS_{est} \geq .56$ ), mediano ( $PS_{est} \geq .64$ ) y grande ( $PS_{est} \geq .71$ ) (Ventura-León, 2016).

### **3.8 Aspectos éticos de la investigación**

Toda investigación que trabaje con personas debe tener en cuenta los marcos deontológicos de la normatividad internacional y nacional que regula la investigación con seres humanos. Específicamente se debe contar con el consentimiento informado de las personas participantes e informar sobre la finalidad de la investigación. Se debe presentar fielmente la información resultante de la investigación, sin incluir en falsificación, plagio o declarando si se tiene conflicto de interés. Los principios éticos a tenerse en cuenta en el ejercicio profesional y de investigación son los de beneficencia, autonomía, no maleficiencia y justicia (Colegio de Psicólogos del Perú, 2017).

De este modo, para cumplir con estas consideraciones éticas se elaboró una ficha de consentimiento informado para los participantes, en la cual se presentaron el objetivo, procedimientos, riesgos e información pertinente respecto a la participación en la investigación; asimismo, se especificó en el documento que la participación es libre y voluntaria, que el participante tiene el derecho de abandonarlo cuando lo

considere oportuno; por otro lado, que la información recolectada sería tratada de manera anónima y confidencial, por lo que no se verán expuestos de manera personal por ningún medio, finalizando dicho apartado se mencionó que al contestar los instrumentos en el formato online, se está aceptando su colaboración en la investigación.

## **Capítulo IV. Resultados y discusión**

En primer lugar, se presenta el análisis psicométrico de los instrumentos empleados, seguido a ello se presentan los resultados descriptivos de las variables en estudio y, finalmente, se presentan los resultados para la contrastación de las hipótesis propuestas.

### **4.1 Análisis psicométrico de los instrumentos**

El análisis psicométrico de los instrumentos se realizó mediante el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC), para lo cual se utilizó el estimador de Mínimos cuadrados ponderados con media, varianza ajustada y aproximación de Satterthwaite (WLSMVS, por sus siglas en inglés). Considerándose los siguientes estimadores de medida de bondad de ajuste más frecuentes en investigación (Dominguez et al., 2014):  $\chi^2$  (nivel de significación asociado  $> .05$ ), CFI ( $\geq .90$  = ajuste adecuado;  $\geq .95$  = buen ajuste), TLI ( $\geq .90$  = ajuste adecuado;  $\geq .95$  buen ajuste), RMSEA ( $\geq .10$  = ajuste pobre;  $\leq .08$  = adecuado ajuste;  $\leq .05$  = buen ajuste) y el SRMR ( $\leq .08$  = buen ajuste;  $\leq .06$  = ideal). Es de recordar que existen muchos estimadores, pero en la investigación se consideraron los más utilizados. Asimismo, se buscó aceptar el modelo que cuente con los mejores estimadores de análisis.

#### **4.1.1 Análisis psicométrico de la Escala de actitud hacia la investigación científica – EAIC**

En la tabla 5 se presenta el análisis descriptivo de los ítems, examinando la media, desviación estándar, asimetría y curtosis; se observa que los ítems presentan valores superiores +/- 1.5, concluyendo la presencia de no normalidad multivariada (Ventura & Caycho, 2016). Respecto a la correlación ítem-test, en un primer análisis se eliminaron los ítems 3 y 33 pues presentaban valores por debajo de lo esperado empíricamente ( $< .20$ ), volviéndose a analizar los datos, posterior a dicho análisis todos los índices de homogeneidad de los ítems presentaron valores por encima del  $.20$  (Dominguez et al., 2014), oscilando entre  $.214$  a  $.595$ .

Tabla 5

*Análisis de los ítems de la Escala de actitud hacia la investigación científica.*

Ítem	M	DE	g1	g2	ritc
Ítem 1	4.09	1.002	-1.583	2.660	.214
Ítem 2	3.97	.860	-1.281	2.278	.354
Ítem 4	3.92	.902	-1.180	1.568	.305
Ítem 5	3.96	.872	-1.205	2.193	.424
Ítem 6	3.79	.944	-1.237	1.490	.311
Ítem 7	3.24	1.131	.031	-1.261	.412
Ítem 8	3.94	.758	-1.247	3.110	.334
Ítem 9	3.40	1.133	-.621	-.616	.262
Ítem 10	4.32	.908	-1.899	3.990	.417
Ítem 11	4.05	.776	-1.070	2.211	.506
Ítem 12	3.30	1.152	-.310	-1.042	.511
Ítem 13	4.13	1.017	-1.508	1.995	.280
Ítem 14	3.99	.809	-1.346	3.117	.553
Ítem 15	2.80	1.214	.306	-1.140	.258
Ítem 16	3.65	1.059	-.795	-.002	.595
Ítem 17	4.08	.749	-1.142	2.796	.474
Ítem 18	3.48	1.046	-.659	-.131	.302
Ítem 19	4.19	.858	-1.504	3.107	.521
Ítem 20	3.66	.923	-.437	-.438	.566
Ítem 21	3.64	.999	-1.008	.654	.340
Ítem 22	4.20	.876	-1.133	1.005	.480
Ítem 23	3.84	.836	-1.254	2.415	.362
Ítem 24	3.74	1.003	-1.035	.893	.318
Ítem 25	3.24	1.191	-.303	-1.019	.312
Ítem 26	3.55	.906	-.486	-.285	.483
Ítem 27	3.32	1.151	-.399	-.818	.337
Ítem 28	3.38	1.232	-.339	-.976	.357
Ítem 29	3.97	.749	-1.189	3.178	.540
Ítem 30	2.88	1.153	.185	-1.046	.366
Ítem 31	4.41	.921	-1.898	3.510	.335
Ítem 32	3.94	.852	-.993	1.448	.427
Ítem 34	4.19	.793	-1.199	2.319	.535

*Nota:* M = Media, DE = Desviación estándar, g1 = Asimetría, g2 = Curtosis, ritc = correlación ítem-test corregida

En la tabla 6 se presenta el AFC utilizado para verificar la estructura interna de la Escala de actitud hacia la investigación científica, en base a tres factores propuestos. En la primera fase (modelo 1) se puso a prueba el modelo original, reportando índices de ajustes inaceptables; en la segunda fase (modelo 2) se eliminaron los ítems con carga factorial menores a .50 (ítems 1,4, 9, 15, 25 y 28) incrementándose los índices de ajuste del modelo, pero aun presentando índices de ajustes inaceptables; sin embargo, se identificaron especificaciones, entre ellas el cambio del ítem 12 a la dimensión Actitud hacia la formación científica. En el tercer modelo, se tuvo en consideración las especificaciones anteriores, incrementando los índices de ajuste del modelo, los que pueden considerarse como aceptables ( $\chi^2 = 989.103$ ; CFI = .918; TLI = .910; RMSEA = .080 [IC90% .074; .085] y SRMR = .082).

Tabla 6

*Índices de ajuste de los modelos de la Escala de actitud hacia la investigación científica.*

Modelo	$\chi^2$	gl	CFI	TLI	RMSEA	IC 90% RMSEA	SRMR
1	2156.394	461	.813	.799	.100	.095 ; .104	.114
2	1384.576	296	.871	.859	.100	.094 ; .105	.101
3	989.103	296	.918	.910	.080	.074 ; .085	.082

*Nota:*  $\chi^2$  = Chi cuadrado, gl = Grados de libertad, CFI = Índice de ajuste comparativo, TLI = Índice de Tucker-Lewis, RMSEA = Error Cuadrático Medio de Aproximación, IC = Intervalos de confianza, SRMR = Raíz Residual Estandarizada Cuadrática media.

En la tabla 7 se presenta la distribución de los ítems según el modelo aceptado en el análisis anterior, con sus respectivas cargas factoriales. La dimensión Actitud hacia la formación científica presenta cargas factoriales que van de .557 a .791, la dimensión Actitud hacia el interés científico tiene cargas factoriales entre .520 a .841, y la

dimensión Actitud hacia los docentes y su rol en la formación científica cuenta con cargas factoriales que oscilan entre .515 a .870.

Tabla 7

*Matriz factorial con cargas estandarizadas de la Escala de actitud hacia la investigación científica.*

Ítem	Factor		
	AFC	AIC	ADFC
Ítem 7	.656		
Ítem 10	.694		
Ítem 12	.638		
Ítem 13	.557		
Ítem 16	.737		
Ítem 19	.777		
Ítem 22	.723		
Ítem 31	.640		
Ítem 34	.791		
Ítem 2		.520	
Ítem 5		.715	
Ítem 8		.585	
Ítem 11		.812	
Ítem 14		.777	
Ítem 17		.810	
Ítem 20		.841	
Ítem 23		.652	
Ítem 26		.766	
Ítem 29		.820	
Ítem 32		.721	
Ítem 6			.634
Ítem 18			.833
Ítem 21			.870
Ítem 24			.741
Ítem 27			.554
Ítem 30			.515

*Nota:* AFC = Actitud hacia la formación científica, AIC = Actitud hacia el interés científico (proactividad), ADFC = Actitud hacia los docentes y su rol en la formación científica

Teniendo en consideración el AFC, en la tabla 8 se presentan los valores del coeficiente de confiabilidad Omega para cada una de las dimensiones de la Escala de actitud hacia la investigación científica, reportándose un indicador de .847 para la dimensión Actitud hacia la formación científica, de .806 para la dimensión Actitud hacia los docentes y su rol en la formación científica, y de .646 para la dimensión Actitud hacia el interés científico. Los resultados indican valores aceptables de confiabilidad (Ventura-León & Caycho-Rodríguez, 2017) en el modelo presentado.

Estos datos permiten señalar que la Escala de actitud hacia la investigación científica cuenta con evidencia empírica de validez y fiabilidad, llegándose a aceptar la primera hipótesis específica (H<sub>1</sub>).

Tabla 8

*Coefficientes de confiabilidad de las dimensiones de la Escala de actitud hacia la investigación científica*

Dimensión	$\alpha$	$\Omega$
Actitud hacia la formación científica	.884	.847
Actitud hacia el interés científico (proactividad)	.924	.646
Actitud hacia los docentes y su rol en la formación científica	.823	.806

*Nota:*  $\alpha$  = Alfa de Cronbach,  $\Omega$  = Omega

#### **4.1.2 Análisis psicométrico del Test para la autoevaluación de competencias científico-técnicas**

En la tabla 9 se presenta el análisis descriptivo de los ítems, ahí se observa que los valores de la asimetría y la curtosis se encuentran dentro de los valores de +/- 1.5. Respecto a la correlación ítem-test, no se eliminó ningún ítem en este paso, ya que



todos ellos reportaban valores por encima del .20 (Dominguez et al., 2014), oscilando entre .376 a .745.

Tabla 9

*Análisis de los ítems del Test para la evaluación de competencias científico– técnicas.*

Ítem	M	DE	g1	g2	ritc
Ítem 1	2.75	1.045	.650	-.244	.376
Ítem 2	2.91	.983	.293	-.143	.614
Ítem 3	2.39	1.032	.666	.150	.563
Ítem 4	3.63	.816	.181	-.675	.538
Ítem 5	2.82	1.063	.360	-.274	.712
Ítem 6	3.38	.869	.382	-.501	.745
Ítem 7	3.17	.877	.486	.082	.731
Ítem 8	3.26	.869	.368	-.234	.744
Ítem 9	3.05	.914	.373	.081	.714
Ítem 10	3.09	.960	.526	-.216	.717
Ítem 11	3.09	.856	.396	.229	.712
Ítem 12	2.90	.945	.361	.202	.700
Ítem 13	2.96	.951	.298	-.089	.610
Ítem 14	3.26	.889	.200	.128	.587
Ítem 15	3.26	.892	.392	.096	.641
Ítem 16	3.43	.922	.261	-.400	.670
Ítem 17	3.31	.769	.486	.761	.729
Ítem 18	3.98	.835	-.250	-.638	.570
Ítem 19	3.78	.852	.182	-.882	.552
Ítem 20	4.13	.875	-.688	.071	.598
Ítem 21	3.61	.912	.108	-.712	.706
Ítem 22	3.61	.819	.239	-.096	.698
Ítem 23	3.84	.891	-.098	-.608	.660
Ítem 24	3.56	.900	.086	-.193	.606
Ítem 25	3.64	.890	-.156	.134	.578
Ítem 26	3.38	.881	.083	-.055	.731

*Nota:* M = Media, DE = Desviación estándar, g1 = Asimetría, g2 = Curtosis, ritc = correlación ítem-test corregida

El AFC para el Test para la evaluación de competencias científico– técnicas se presenta en la tabla 10, en base a cuatro factores. En el modelo 1 se puso a prueba el

modelo original; en el modelo 2 se eliminó el ítem 1; en las especificaciones dicho ítem cargaba en diversos factores; asimismo, se especificó un error de medida correlacionado (e-14 y e-15); en el tercer modelo, se tuvo en consideración las especificaciones anteriores, pero eliminándose los ítems 17 y 26 (se especificaba en diversos factores) y existiendo un error más de medida correlacionado (e-24 y e-25), teniendo en cuenta dichas especificaciones en este último modelo, se incrementaron los índices de ajuste del modelo, los que pueden considerarse como aceptables ( $\chi^2 = 938.635$ ; CFI = .966; TLI = .962; RMSEA = .093 [IC90% .087 ; .100] y SRMR = .063).

Tabla 10

*Índices de ajuste de los modelos del Test para la evaluación de competencias científico- técnicas*

Modelo	$\chi^2$	gl	CFI	TLI	RMSEA	IC 90% RMSEA	SRMR
1	1704.960	293	.939	.932	.114	.109 ; .119	.076
2	1406.230	268	.950	.944	.107	.102 ; .113	.071
3	938.635	222	.966	.962	.093	.087 ; .100	.063

*Nota:*  $\chi^2$  = Chi cuadrado, gl = Grados de libertad, CFI = Índice de ajuste comparativo, TLI = Índice de Tucker-Lewis, RMSEA = Error Cuadrático Medio de Aproximación, IC = Intervalos de confianza, SRMR = Raíz Residual Estandarizada Cuadrática media

En la tabla 11 se presenta la distribución de los ítems, según el modelo aceptado en el análisis anterior, con sus respectivas cargas factoriales. La competencia técnico-instrumental, presenta cargas factoriales que van de .670 a .947, la competencia científico-intelectual tiene cargas factoriales entre .873 a .914, la dimensión Hábitos de trabajo cuenta con cargas factoriales que oscilan entre .730 a .893, y la dimensión Cualidades personales presenta cargas factoriales que van de .786 a .920.

Tabla 11

*Matriz factorial con cargas estandarizadas del Test para la evaluación de competencias científico- técnicas.*

Ítem	Factor			
	TI	CI	HT	CP
Ítem 2	.812			
Ítem 3	.782			
Ítem 4	.670			
Ítem 5	.947			
Ítem 13	.829			
Ítem 6		.912		
Ítem 7		.914		
Ítem 8		.897		
Ítem 9		.898		
Ítem 10		.881		
Ítem 11		.884		
Ítem 12		.873		
Ítem 14			.730	
Ítem 15			.784	
Ítem 16			.893	
Ítem 18			.846	
Ítem 19			.826	
Ítem 20				.850
Ítem 21				.873
Ítem 22				.920
Ítem 23				.919
Ítem 24				.788
Ítem 25				.786

*Nota:* TI = Técnico - instrumental, CI = Científico - intelectual, HT = Hábitos de trabajo, CP = Cualidades personales

Respecto a la fiabilidad de las puntuaciones del Test para la evaluación de competencias científico-técnicas teniendo en cuenta el AFC, en la tabla 12 se presentan los valores del coeficiente de confiabilidad Omega, reportándose un indicador de .943 para la competencia científico-intelectual, de .896 para la dimensión Cualidades personales, de .834 para la dimensión Hábitos de trabajo y de .799 para la

competencia técnico-instrumental. Los resultados indican valores aceptables de confiabilidad (Ventura-León & Caycho-Rodríguez, 2017) en el modelo presentado.

Tabla 12

*Coefficientes de confiabilidad de las dimensiones del Test para la evaluación de competencias científico– técnicas*

Dimensión	$\alpha$	$\Omega$
Técnico - instrumental	.904	.799
Científico - intelectual	.962	.943
Hábitos de trabajo	.911	.834
Cualidades personales	.945	.896

*Nota:*  $\alpha$  = Alfa de Cronbach,  $\Omega$  = Omega

Estos datos permiten señalar que el Test para la evaluación de competencias científico–técnicas cuenta con evidencia empírica de validez y fiabilidad, llegándose a aceptar la segunda hipótesis específica (H<sub>2</sub>).

## **4.2 Resultados descriptivos**

En la tabla 13 se presentan los valores de las medidas de tendencia central y de dispersión de las puntuaciones para cada una de las dimensiones de la Escala de actitud hacia la investigación científica en la muestra total, observándose que para la dimensión Actitud hacia la formación científica la puntuación promedio de los evaluados es igual a 35.62 puntos; el 50% de los evaluados alcanza 36 puntos; las puntuaciones se dispersan en promedio de su valor central en aproximadamente 5.564 puntos. Estos datos señalan que las puntuaciones son heterogéneas, en otros términos, tienen una alta variabilidad.

Respecto a la dimensión Actitud hacia el interés científico, la puntuación promedio es igual a 42.96 puntos; el 50% de la muestra alcanza 44 puntos; las puntuaciones se dispersan en promedio de su valor central en aproximadamente 6.274 puntos. Estos datos señalan que las puntuaciones son homogéneas, es decir, tienen una baja variabilidad.

En cuanto a la dimensión Actitud hacia los docentes y su rol en la formación científica, la puntuación promedio es igual a 20.85 puntos; el 50% de la muestra alcanza 22 puntos; las puntuaciones se dispersan en promedio de su valor central en aproximadamente 4.339 puntos. Estos datos señalan que las puntuaciones son heterogéneas, es decir, tienen una alta variabilidad.

Por lo que se refiere al puntaje total de la escala, la puntuación promedio es igual a 99.43 puntos; el 50% de la muestra alcanza 99 puntos; las puntuaciones se dispersan en promedio de su valor central en aproximadamente 11.728 puntos. Estos datos señalan que las puntuaciones son homogéneas, o sea, tienen una baja variabilidad.

Tabla 13

*Valores descriptivos de la Escala de actitud hacia la investigación científica*

Actitud hacia la investigación científica	M	Mdn	Mo	DE	V	g1	g2
Actitud hacia la formación científica	35.62	36	36	5.564	30.961	-.673	1.767
Actitud hacia el interés científico (proactividad)	42.96	44	44	6.274	39.369	-.963	3.271
Actitud hacia los docentes y su rol en la formación científica	20.85	21	22	4.339	18.829	-.503	.651
Total	99.43	99	99	11.728	137.554	-.134	.606

*Nota:* M = Media, Mdn = Mediana, Mo = Moda, DE = Desviación estándar, V = Varianza, g1 = Asimetría, g2 = Curtosis

En la tabla 14 se presentan los valores de las medidas de tendencia central y de dispersión de las puntuaciones para cada una de las dimensiones del Test para la evaluación de competencias científico-técnicas en la muestra total, observándose que para la competencia técnico-instrumental la puntuación promedio de los evaluados es igual a 14.71 puntos; el 50% de los evaluados alcanza 14 puntos; las puntuaciones se dispersan en promedio de su valor central en aproximadamente 4.016 puntos. Estos datos señalan que las puntuaciones son heterogéneas, es decir, tienen una alta variabilidad.

Respecto a la competencia científico-intelectual, la puntuación promedio es igual a 21.93 puntos; el 50% de la muestra alcanza 21 puntos; las puntuaciones se dispersan en promedio de su valor central en aproximadamente 5.474 puntos. Estos datos señalan que las puntuaciones son heterogéneas, es decir, tienen una alta variabilidad.

En cuanto a la dimensión Hábitos de trabajo, la puntuación promedio es igual a 17.71 puntos; el 50% de la muestra alcanza 17 puntos; las puntuaciones se dispersan en promedio de su valor central en aproximadamente 3.629 puntos. Estos datos señalan que las puntuaciones son heterogéneas, vale decir, tienen una alta variabilidad.

En lo que respecta a la dimensión Cualidades personales, la puntuación promedio es igual a 22.39 puntos; el 50% de la muestra alcanza 22 puntos; las puntuaciones se dispersan en promedio de su valor central en aproximadamente 4.459 puntos. Estos datos señalan que las puntuaciones son heterogéneas, esto es, tienen una alta variabilidad.

Por lo que se refiere al puntaje total del test, la puntuación promedio es igual a 76.74 puntos; el 50% de la muestra alcanza 74 puntos; las puntuaciones se dispersan en promedio de su valor central en aproximadamente 14.255 puntos. Estos datos señalan que las puntuaciones son heterogéneas, es decir, tienen una alta variabilidad.

Tabla 14

*Valores descriptivos del Test para la evaluación de competencias científico- técnicas.*

Competencias investigativas	M	Mdn	Mo	DE	V	g1	g2
Técnico - instrumental	14.71	14	15	4.016	16.131	.583	-.112
Científico - intelectual	21.93	21	21	5.474	29.968	.636	.151
Hábitos de trabajo	17.71	17	15	3.629	13.170	.322	.049
Cualidades personales	22.39	22	18	4.459	19.883	-.074	.189
Total	76.74	74	66	14.255	203.199	.648	.073

*Nota:* M = Media, Mdn = Mediana, Mo = Moda, DE = Desviación estándar, V = Varianza, g1 = Asimetría, g2 = Curtosis

Para identificar la actitud hacia la investigación científica y los niveles de las competencias investigativas, se consideró oportuno tomar como puntos de cortes los percentiles (Pc) 25 y 75; de este modo, se consideró que los puntajes por debajo del Pc 25 indicaban nivel bajo y puntuaciones por encima del Pc 75 nivel alto, y los puntajes entre ambos percentiles, representaban un nivel medio (Dominguez-Lara, 2016).

Respecto a la actitud hacia la investigación científica, en la dimensión Actitud hacia la formación científica, puntuaciones menores a 32 indicarían un nivel bajo, y mayores a 39, nivel alto; en la dimensión Actitud hacia el interés científico (proactividad),

puntuaciones por debajo de 40 indicarían un nivel bajo, y por encima de 35, nivel alto; en la dimensión Actitud hacia los docentes y su rol en la formación científica, puntuaciones menores a 18 indicarían un nivel bajo, y mayores a 24, nivel alto; en tanto que en el puntaje total de la prueba, puntuaciones por debajo de 91 indicarían un nivel bajo, y por encima de 107, nivel alto.

Teniendo en consideración dichas puntuaciones, en la tabla 15 se observa que el nivel promedio es el que reporta mayor porcentaje en cada una de las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica, más del 40% de la muestra se identifica en ese nivel. En la dimensión Actitud hacia la formación científica el 45.3% se ubica en el nivel promedio, el 28.3% en el nivel alto y el 26.4% en el nivel bajo. Respecto a la dimensión Actitud hacia el interés científico, el 41.8% se ubica en el nivel promedio, el 30.7% en el nivel alto y el 27.5% en el nivel bajo. Para la dimensión Actitud hacia los docentes y su rol en la formación científica el 44.2% se ubica en el nivel promedio, el 28% en el nivel bajo y el 27.8% en el nivel alto. Para la puntuación total de la actitud hacia la investigación científica, se tiene que el 49.6% se ubica en el nivel promedio, el 25.3% en el nivel bajo y el 25.1% en el nivel alto. De este modo se puede concluir que más del 70% de los participantes se ubican entre los niveles promedio a alto. Dichos datos permiten aceptar la hipótesis específica ( $H_3$ ) que postula la existencia de una actitud favorable hacia la investigación científica en los estudiantes de posgrado de universidades de Lima.

Realizando un análisis de los niveles, teniendo en cuenta el plan de estudios (maestría y doctorado) que cursan los participantes, se observa que los estudiantes



de doctorado tienden a ubicarse en mayor porcentaje (entre su mismo grupo) en los niveles altos; en tanto que los estudiantes de maestría, en el nivel promedio (tabla 15).

Tabla 15

*Niveles de actitud hacia la investigación científica según plan de estudio.*

Actitud hacia la investigación científica	Nivel	Plan de estudio				Total	
		Maestría		Doctorado		f	%
		f	%	f	%		
Actitud hacia la formación científica	Bajo	88	23.7%	10	2.7%	98	26.4%
	Promedio	150	40.4%	18	4.9%	168	45.3%
	Alto	69	18.6%	36	9.7%	105	28.3%
Actitud hacia el interés científico (proactividad)	Bajo	94	25.3%	8	2.2%	102	27.5%
	Promedio	139	37.5%	16	4.3%	155	41.8%
	Alto	74	19.9%	40	10.8%	114	30.7%
Actitud hacia los docentes y su rol en la formación científica	Bajo	90	24.3%	14	3.8%	104	28%
	Promedio	130	35.0%	34	9.2%	164	44.2%
	Alto	87	23.5%	16	4.3%	103	27.8%
Puntaje total	Bajo	88	23.7%	6	1.6%	94	25.3%
	Promedio	158	42.6%	26	7%	184	49.6%
	Alto	61	16.4%	32	8.6%	93	25.1%
	Total	307	82.7%	64	17.3%	371	100%

*Nota:* f = Frecuencia

En la tabla 16 se puede observar que el mayor porcentaje de los participantes, considerando el tipo de universidad de procedencia (nacional y privada), se ubica en el nivel promedio.

Tabla 16

*Niveles de actitud hacia la investigación científica según tipo de universidad.*

Actitud hacia la investigación científica	Nivel	Tipo de universidad				Total	
		Nacional		Privada		f	%
		f	%	f	%		
Actitud hacia la formación científica	Bajo	28	7.5%	70	18.9%	98	26.4%
	Promedio	52	14%	116	31.3%	168	45.3%
	Alto	38	10.2%	67	18.1%	105	28.3%
Actitud hacia el interés científico (proactividad)	Bajo	36	9.7%	66	17.8%	102	27.5%
	Promedio	44	11.9%	111	29.9%	155	41.8%
	Alto	38	10.2%	76	20.5%	114	30.7%
Actitud hacia los docentes y su rol en la formación científica	Bajo	30	8.1%	74	19.9%	104	28%
	Promedio	60	16.2%	104	28%	164	44.2%
	Alto	28	7.5%	75	20.2%	103	27.8%
Puntaje total	Bajo	32	8.6%	62	16.7%	94	25.3%
	Promedio	54	14.6%	130	35%	184	49.6%
	Alto	32	8.6%	61	16.4%	93	25.1%
	Total	118	31.8%	253	68.2%	371	100%

*Nota:* f = Frecuencia

En cuanto a conocer los niveles de las competencias investigativas, en la competencia técnico – instrumental, puntuaciones menores a 12 indicarían un nivel bajo y mayores a 17, nivel alto; en la competencias científico - intelectual, puntuaciones por debajo de 19 indicarían un nivel bajo y por encima de 25, nivel alto; en la dimensión Hábitos de trabajo, puntuaciones menores a 15 indicarían un nivel bajo y mayores a 20, nivel alto; en la dimensión Cualidades personales, puntuaciones menores a 19 indicarían un nivel bajo, y mayores a 26, nivel alto; en tanto que en el puntaje total de la prueba, puntuaciones por debajo de 66 indicarían un nivel bajo y por encima de 85, nivel alto.

En la tabla 17 se aprecia que el nivel promedio es el que reporta mayor porcentaje en cada una de las competencias investigativas. En la competencia técnico – instrumental el 39.9% se ubica en el nivel promedio, el 32.3% en el nivel bajo y el 27.8% en el nivel alto. Respecto a la competencia científico - intelectual, el 44.5% se ubica en el nivel promedio, el 29.6% en el nivel bajo y el 25.9% en el nivel alto. Para la dimensión Hábitos de trabajo el 36.4% se ubica en el nivel promedio, el 34.5% en el nivel bajo y el 29.1% en el nivel alto. Para la dimensión Cualidades personales, el 40.4% se ubica en el nivel promedio, el 32.1% en el nivel alto y el 27.5% en el nivel bajo. Para la puntuación total de las competencias investigativas, se tiene que el 46.6% se ubica en el nivel promedio, el 28% en el nivel bajo y el 25.3% en el nivel alto. Es así que se puede concluir que más del 65% de los participantes se ubica entre los niveles promedio a alto. Dichos datos permiten aceptar la hipótesis específica (H<sub>4</sub>) que postula que los estudiantes de posgrado de las universidades de Lima cuentan con las competencias investigativas básicas.

Al analizar los niveles de las competencias investigativas, considerando el plan de estudios (maestría y doctorado) que cursan los participantes, se observa que los estudiantes de doctorado tienden a ubicarse en mayor porcentaje (entre su mismo grupo) en los niveles promedios y altos; en tanto que los estudiantes de maestría en el nivel promedio (tabla 17).

Tabla 17

*Niveles de competencias investigativas según plan de estudio.*

Competencias investigativas	Nivel	Plan de estudio				Total	
		Maestría		Doctorado		f	%
		f	%	f	%		
Técnico - instrumental	Bajo	110	29.6%	10	2.7%	120	32.3%
	Promedio	128	34.5%	20	5.4%	148	39.9%
	Alto	69	18.6%	34	9.2%	103	27.8%
Científico - intelectual	Bajo	104	28%	6	1.6%	110	29.6%
	Promedio	137	36.9%	28	7.5%	165	44.5%
	Alto	66	17.8%	30	8.1%	96	25.9%
Hábitos de trabajo	Bajo	108	29.1%	20	5.4%	128	34.5%
	Promedio	111	29.9%	24	6.5%	135	36.4%
	Alto	88	23.7%	20	5.4%	108	29.1%
Cualidades personales	Bajo	107	28.8%	12	3.2%	119	32.1%
	Promedio	118	31.8%	32	8.6%	150	40.4%
	Alto	82	22.1%	20	5.4%	102	27.5%
Puntaje total	Bajo	98	26.4%	6	1.6%	104	28%
	Promedio	141	38 %	32	8.6%	173	46.6%
	Alto	68	18.3%	26	7%	94	25.3%
	Total	307	82.7%	64	17.3%	371	100%

*Nota:* f = Frecuencia

En la tabla 18 se puede observar que el mayor porcentaje de los participantes, considerando el tipo de universidad de procedencia (nacional o privada), se ubican en el nivel promedio.

Tabla 18

*Niveles de las competencias investigativas según tipo de universidad*

Competencias investigativas	Nivel	Tipo de universidad				Total	
		Nacional		Privada		f	%
		f	%	f	%		
Técnico - instrumental	Bajo	24	6.5%	96	25.9%	120	32.3%
	Promedio	50	13.5%	98	26.4%	148	39.9%
	Alto	44	11.9%	59	15.9%	103	27.8%
Científico - intelectual	Bajo	34	9.2%	76	20.5%	110	29.6%
	Promedio	44	11.9%	121	32.6%	165	44.5%
	Alto	40	10.8%	56	15.1%	96	25.9%
Hábitos de trabajo	Bajo	38	10.2%	90	24.3%	128	34.5%
	Promedio	30	8.1%	105	28.3%	135	36.4%
	Alto	50	13.5%	58	15.6%	108	29.1%
Cualidades personales	Bajo	28	7.5%	91	24.5%	119	32.1%
	Promedio	46	12.4%	104	28%	150	40.4%
	Alto	44	11.9%	58	15.6%	102	27.5%
Puntaje total	Bajo	28	7.5%	76	20.5%	104	28%
	Promedio	46	12.4%	127	34.2%	173	46.6%
	Alto	44	11.9%	50	13.5%	94	25.3%
	Total	118	31.8%	253	68.2%	371	100%

Nota: f = Frecuencia

### 4.3 Resultados para la contrastación de las hipótesis

En la tabla 19 se presentan los resultados del análisis de normalidad de las variables de estudio, utilizándose la prueba de Shapiro-Wilk considerando la corrección de significación de Lilliefors. Los resultados indican que las variables en mención no se distribuyen de manera normal ( $p < .05$ ). Por este motivo, se consideró analizar las comparaciones y correlación con estadísticos no paramétricos.

Tabla 19

*Análisis de normalidad de las variables de estudio*

Variables	Pruebas de normalidad					
	K-S	gl	p	W	gl	p
Actitud hacia la formación científica	.069	371	.000	.959	371	.000
Actitud hacia el interés científico (proactividad)	.102	371	.000	.944	371	.000
Actitud hacia los docentes y su rol en la formación científica	.093	371	.000	.974	371	.000
Actitud hacia la investigación científica (total)	.046	371	.052	.990	371	.013
Técnico – instrumental	.107	371	.000	.961	371	.000
Científico – intelectual	.144	371	.000	.949	371	.000
Hábitos de trabajo	.157	371	.000	.938	371	.000
Cualidades personales	.117	371	.000	.932	371	.000
Competencias investigativas (total)	.104	371	.000	.962	371	.000

*Nota:* KS = Kolmogorov-Smirnov, W = Shapiro-Wilk, gl = grados de libertad

En la tabla 20 se muestran las diferencias entre las dimensiones de la Actitud hacia la investigación científica según universidad de procedencia. La diferencia más resaltante lo presenta la dimensión Actitud hacia los docentes y su rol en la formación científica ( $R_{p_{un}} = 183.52$ ;  $R_{p_{up}} = 187.16$ ), seguido por la dimensión Actitud hacia el interés científico ( $R_{p_{un}} = 179.88$ ;  $R_{p_{up}} = 188.85$ ) y la más pequeña diferencia ocurre en la dimensión Actitud hacia la formación científica ( $R_{p_{un}} = 192.68$ ;  $R_{p_{up}} = 182.89$ ). El tamaño del efecto fluctúa entre .473 y .499 indicando que no existen diferencias prácticas (Ventura-León, 2016). Todo ello, conduce a rechazar la hipótesis específica ( $H_5$ ) que postulaba diferencias en la actitud hacia la investigación científica según universidad de procedencia.

Tabla 20

*Rangos promedios de las dimensiones y el puntaje total de las actitudes hacia la investigación científica según la universidad de procedencia*

VARIABLES	UNIVERSIDAD	n	Rp	U	Z	p	PS <sub>est</sub>
Actitud hacia la formación científica	Nacional	118	192.68	14139	-.821	.412	.473
	Privada	253	182.89				
Actitud hacia el interés científico (proactividad)	Nacional	118	179.88	14205	-.754	.451	.476
	Privada	253	188.85				
Actitud hacia los docentes y su rol en la formación científica	Nacional	118	183.52	14634	-.306	.760	.490
	Privada	253	187.16				
Actitud hacia la investigación científica (total)	Nacional	118	186.21	14902	-.026	.979	.499
	Privada	253	185.90				

*Nota:* Rp = Rango promedio, U = Mann-Whitney, Z = Estadístico estandarizado de la U de Mann-Whitney, PS<sub>est</sub> = Probabilidad de superioridad (tamaño del efecto)

Respecto a conocer si existe diferencias en las competencias investigativas según la universidad de procedencia, en la tabla 21 se presentan los valores hallados. La diferencia más resaltante lo presenta la competencia científico-intelectual ( $R_{p_{un}} = 199.17$ ;  $R_{p_{up}} = 179.86$ ), seguido por la dimensión hábitos de trabajo ( $R_{p_{un}} = 204.98$ ;  $R_{p_{up}} = 177.15$ ), y las más pequeñas diferencias ocurren en la dimensión cualidades personales ( $R_{p_{un}} = 211.98$ ;  $R_{p_{up}} = 173.88$ ) y la competencia técnico-instrumental ( $R_{p_{un}} = 215.50$ ;  $R_{p_{up}} = 172.24$ ). El tamaño del efecto fluctúa entre .383 y .448 indicando que no existen diferencias prácticas (Ventura-León, 2016). Llevando a rechazar la hipótesis específica ( $H_6$ ) que postulaba diferencias en las competencias investigativas según universidad de procedencia.

Tabla 21

*Rangos promedios de las dimensiones y el puntaje total de las competencias investigativas según la universidad de procedencia.*

VARIABLES	UNIVERSIDAD	n	Rp	U	Z	p	PS <sub>est</sub>
Técnico – instrumental	Nacional	118	215.50	11446	-3.631	.000	.383
	Privada	253	172.24				
Científico – intelectual	Nacional	118	199.17	13373	-1.622	.105	.448
	Privada	253	179.86				
Hábitos de trabajo	Nacional	118	204.98	12687	-2.349	.019	.425
	Privada	253	177.15				
Cualidades personales	Nacional	118	211.98	11861	-3.205	.001	.397
	Privada	253	173.88				
Competencias científicas (total)	Nacional	118	212.11	11846	-3.204	.001	.397
	Privada	253	173.82				

*Nota:* Rp = Rango promedio, U = Mann-Whitney, Z = Estadístico estandarizado de la U de Mann-Whitney, PS<sub>est</sub> = Probabilidad de superioridad (tamaño del efecto)

Al analizar la relación entre las dimensiones de la Actitud hacia la investigación científica y la competencia técnico-instrumental, el análisis de varianza de la regresión múltiple es significativa ( $F = 61.815$ ,  $p < .001$ ), reportándose un coeficiente de correlación múltiple moderado y positivo ( $R = .579$ ), asimismo, se reporta que el coeficiente de determinación es igual a ( $R^2 = .336$ ), vale decir, el 33.6% de la varianza total de las puntuaciones de la competencia técnico-instrumental esta explicado por las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica (tabla 22). Si bien el objetivo del análisis no es conocer los valores predictores o causales, al hacer un análisis minucioso de los datos, se puede considerar que la dimensión Actitud hacia la formación científica ( $\beta = .498$ ) es la que más influye en la competencia técnico-



instrumental. Estos datos permiten aceptar la hipótesis específica (H<sub>7</sub>) que postulaba la existencia de relación entre las variables.

Tabla 22

*Regresión lineal entre las dimensiones de la Actitud hacia la investigación científica y la competencia técnico-instrumental*

Predictores	<i>b</i>	$\beta$	t	p	IC 95%	
(Constante)	1.280		.875	.382	-1.597	4.157
Actitud hacia la formación científica	.360	.498	10.221	.000	.291	.429
Actitud hacia el interés científico (proactividad)	.103	.161	3.375	.001	.043	.163
Actitud hacia los docentes y su rol en la formación científica	-.183	-.198	-4.532	.000	-.263	-.104

*Nota:* Variable dependiente: Técnico – instrumental (Prueba F = 61.815, p < .001), R = .579, R<sup>2</sup> = .336, *b* = Coeficientes de regresión no estandarizados,  $\beta$  = Coeficientes estandarizados, IC = Intervalo de confianza

Similares resultados se reportan al analizar la relación entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica y la competencia científico-intelectual presentados en la tabla 23. El análisis de varianza de la regresión múltiple es significativo (F = 72.676, p < .001), reportándose un coeficiente de correlación múltiple moderado y positivo (R = .610), asimismo se reporta que el coeficiente de determinación es igual a (R<sup>2</sup> = .373), es decir el 37.3% de la varianza total de las puntuaciones de la competencia científico-intelectual esta explicado por las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica. Como se mencionó anteriormente, el objetivo del análisis no es conocer los valores predictores o causales; sin embargo, al analizar los datos, se observa que la dimensión Actitud hacia la formación científica ( $\beta$  = .466) es la que más influye en la competencia científico-

intelectual. Llevando a aceptar la hipótesis específica (H<sub>3</sub>) que postula la existencia de relación entre las variables.

Tabla 23

*Regresión lineal entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica y la competencia científico – intelectual*

Predictores	<i>b</i>	$\beta$	t	p	IC 95%	
(Constante)	.111		.057	.954	-3.700	3.922
Actitud hacia la formación científica	.459	.466	9.843	.000	.367	.551
Actitud hacia el interés científico (proactividad)	.221	.254	5.460	.000	.142	.301
Actitud hacia los docentes y su rol en la formación científica	-.193	-.153	-3.611	.000	-.299	-.088

*Nota:* Variable dependiente: Científico – intelectual (Prueba F = 72.676,  $p < .001$ ),  $R = .610$ ,  $R^2 = .373$ , *b* = Coeficientes de regresión no estandarizados,  $\beta$  = Coeficientes estandarizados, IC = Intervalo de confianza

En la tabla 24 se presenta el análisis de la relación entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica y los hábitos de trabajo, el análisis de varianza de la regresión múltiple es significativo ( $F = 30.843$ ,  $p < .001$ ), reportándose un coeficiente de correlación múltiple bajo y positivo ( $R = .449$ ), asimismo, se reporta que el coeficiente de determinación es igual a ( $R^2 = .201$ ), esto es, el 20.1% de la varianza total de las puntuaciones de los hábitos de trabajo esta explicado por las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica. Como se señaló, el objetivo del análisis no es conocer los valores predictores o causales; sin embargo, al analizar los datos, se puede considerar que la dimensión actitud hacia el interés científico ( $\beta = .375$ ) es la que más influye en los hábitos de trabajo. Los datos presentados permiten aceptar la hipótesis específica (H<sub>9</sub>) que planteaba la existencia de relación entre las variables.

Tabla 24

*Regresión lineal entre las dimensiones de la Actitud hacia la investigación científica y los Hábitos de trabajo*

Predictores	<i>b</i>	$\beta$	t	p	IC 95%	
(Constante)	4.656		3.212	.001	1.805	7.506
Actitud hacia la formación científica	.065	.100	1.878	.061	-.003	.134
Actitud hacia el interés científico (proactividad)	.217	.375	7.155	.000	.157	.276
Actitud hacia los docentes y su rol en la formación científica	.067	.080	1.680	.094	-.011	.146

*Nota:* Variable dependiente: Hábitos de trabajo (Prueba F = 30.843,  $p < .001$ ),  $R = .449$ ,  $R^2 = .201$ , *b* = Coeficientes de regresión no estandarizados,  $\beta$  = Coeficientes estandarizados, IC = Intervalo de confianza

En la tabla 25 se presenta el análisis de la relación entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica y las cualidades personales. El análisis de varianza de la regresión múltiple es significativo ( $F = 43.979$ ,  $p < .001$ ), reportándose un coeficiente de correlación múltiple moderado y positivo ( $R = .514$ ), asimismo, se reporta que el coeficiente de determinación es igual a ( $R^2 = .264$ ), es decir, el 26.4% de la varianza total de las puntuaciones de las cualidades personales está explicado por las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica. Como se mencionó anteriormente, el objetivo del análisis no es conocer los valores predictores o causales; sin embargo, al analizar los datos, se observa que la dimensión Actitud hacia el interés científico ( $\beta = .409$ ) es la que más influye en las cualidades personales, llevando a aceptar la hipótesis específica ( $H_{10}$ ) que postula la existencia de relación entre las variables.

Tabla 25

*Regresión lineal entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica y las cualidades personales*

Predictores	<i>b</i>	$\beta$	t	p	IC 95%	
(Constante)	4.729		2.767	.006	1.368	8.090
Actitud hacia la formación científica	.140	.175	3.406	.001	.059	.221
Actitud hacia el interés científico (proactividad)	.291	.409	8.134	.000	.220	.361
Actitud hacia los docentes y su rol en la formación científica	.009	.009	.192	.848	-.084	.102

*Nota:* Variable dependiente: Cualidades personales (Prueba F = 43.979,  $p < .001$ ),  $R = .514$ ,  $R^2 = .264$ , *b* = Coeficientes de regresión no estandarizados,  $\beta$  = Coeficientes estandarizados, IC = Intervalo de confianza

Finalmente, en la tabla 26 se reporta el coeficiente de correlación de Spearman, evidenciando que existe una correlación moderada directa y significativa ( $Rho = .559$ ,  $p < .001$ ). Ello indica que cuando aumenta las puntuaciones en la prueba de actitud hacia la investigación científica aumenta también las puntuaciones en el test de competencias investigativas. Estos datos permiten aceptar la hipótesis general ( $H_G$ ) que postulaba la existencia de relación entre dichas variables.

Tabla 26

*Coeficiente de correlación Rho de Spearman entre la actitud hacia la investigación científica y las competencias investigativas*

	Actitud hacia la investigación científica	
	Rho	p
Competencias investigativas	.559**	.000

*Nota:* \*\* La correlación es significativa en el nivel .01 (2 colas)

#### **4.4 Discusión de resultados**

El objetivo de la investigación fue determinar si existe relación entre la actitud hacia la investigación científica y las competencias investigativas en los estudiantes de posgrado. Es de señalar que los resultados hallados no pueden ser generalizados a toda la población de estudiantes de posgrado, debido al contexto de pandemia por el COVID 19, no se logró obtener una muestra representativa de los estudiantes de todas las universidades de Lima metropolitana.

En primer lugar, se evaluaron las propiedades psicométricas de los instrumentos utilizados; estos reportaron evidencias empíricas de validez y fiabilidad. Para el análisis psicométrico de los instrumentos y para el análisis de las correlaciones se utilizó la misma muestra. Es recomendación de los expertos reportar y calcular dichos datos en los estudios científicos (Ventura-León, 2018).

Asimismo, se encontró una actitud favorable hacia la investigación científica y que los participantes contaban con competencias investigativas básicas. Este último dato es similar a lo reportado por Bohorquez (2015), Oyarce (2015), Hussain et al. (2016), Arellano-Sacramento et al. (2017), Portocarrero y Barrionuevo (2017), Khan et al. (2018), Al-Arifi (2019) y Khalaf et al. (2019) para las actitudes hacia la investigación científica. Incluso algunos de ellos llegan a señalar que la actitud hacia la investigación científica puede estar asociada a los incentivos que se obtienen al realizar investigación, así como al reconocimiento profesional y personal; estando directamente relacionada a la producción científica en sí (Blanco, 2017). Se puede considerar que contar con una actitud favorable hacia la investigación científica, conduce a realizar y producir investigación.

En tanto que para las competencias investigativas, lo hallado coincide con lo reportado por Bohorquez (2015) y, en parte, por lo reportado por Quintana y Cardona (2018) para las competencias relacionadas a los hábitos de trabajo y las cualidades personales. Por su parte, George y Salado (2019) consideran que, si bien los estudiantes de doctorado cuentan con competencias básicas, aún estas deben de mejorar, específicamente las competencias relacionadas al uso de las TICs, entre ellas se señala el manejo de gestores de información y paquetes de análisis estadísticos de acceso libre. Este dato es bastante relevante, porque dentro de lo señalado como una limitación en la ejecución de investigación se encuentra el saber manejar paquetes de análisis de datos. En la actualidad, el manejo de paquetes de análisis estadístico de acceso libre aún es poco utilizado (Ventura-León, 2018). Por otro lado, los datos hallados son contrarios a los reportados por Cardoso y Cerecedo (2019) quienes encontraron niveles insuficientes en las competencias investigativas en estudiantes mexicanos de posgrado. En definitiva, se puede señalar que contar con competencias asociadas a la investigación estaría relacionado con llevar a cabo procesos de investigación en sí.

Asimismo, los resultados encontrados reportan que no existen diferencias prácticas en las variables de estudio al considerar la universidad de procedencia, es decir, no existe diferencias entre los estudiantes de las universidades públicas y de las privadas en las variables de estudio. La explicación obedecería a que los planes de formación a nivel general, sin distinguir el tipo de universidad, mantienen como eje transversal la formación en investigación, así como la asimilación de conocimientos y técnicas investigativas.

Al mismo tiempo, se halló que existe relación entre la actitud hacia la investigación científica y las competencias investigativas, al igual que para cada una de las dimensiones de ambas variables; los resultados coinciden con lo reportado por Bohorquez (2015), Oyarce (2015), Portocarrero y Barrionuevo (2017), y Chara-Saavedra y Olortegui-Luna (2018). Estos datos permiten señalar la relación de la predisposición hacia la investigación científica y el contar con competencias afines a la investigación tales como el conocimiento de metodología de investigación, de programas informáticos, así como de habilidades o capacidades relacionadas al análisis, síntesis, crítica, argumento, entre otros.

Este dato es relevante, ya que permite señalar que cuando los estudiantes de posgrado cuentan con competencias relacionadas con la investigación, su actitud sería más favorables a la investigación científica y viceversa. De allí la importancia de que los planes curriculares de posgrado consideren el desarrollo y fortalecimiento de competencias investigativas en los estudiantes, pues muchos de estos conocimientos son brindados de manera superficial.

Para finalizar, la investigación pudo analizar qué dimensiones llegan a influir más en las competencias investigativas, si bien eso no es un objetivo del estudio, se pudo realizar de manera conexa, al analizar la correlación múltiple de las variables. Se puede identificar que la actitud hacia la formación científica influye más en las competencias técnico-instrumentales y científico-intelectuales, en tanto que la actitud hacia el interés científico (proactividad) llega a influir más en las dimensiones hábitos de trabajo y cualidades personales. Dicha información debiera ser corroborada en futuras investigaciones.

## **Capítulo V. Conclusiones y recomendaciones**

Después del análisis y discusión de resultados, se llegó a las siguientes conclusiones y recomendaciones.

### **5.1 Conclusiones**

1. La Escala de actitud hacia la investigación científica utilizada cuenta con evidencia empírica de validez y fiabilidad.
2. El Test para la autoevaluación de competencias científico-técnicas utilizado cuenta con evidencia empírica de validez y fiabilidad.
3. Los estudiantes de posgrado de universidades de Lima reportan una actitud favorable hacia la investigación científica, ello se evidencia en que más del 70% de los participantes se ubica entre los niveles promedio a alto.
4. Los estudiantes de posgrado de universidades de Lima cuentan con las competencias investigativas básicas, ello se evidencia en que más del 65% de los participantes se ubica entre los niveles promedio a alto.
5. El proceder de una universidad pública o privada no tiene impacto significativo en las actitudes hacia la investigación científica; vale decir, no se encuentran diferencias en cuanto a la actitud hacia la investigación científica.
6. No se reportó diferencias prácticas en las competencias investigativas entre los estudiantes de posgrado, ya sea que sus estudios los esté cursando en una universidad pública o una privada.



7. Se logró determinar correlación moderada directa y significativa entre las dimensiones de las actitudes hacia la investigación científica y la competencia técnico – instrumental.
8. Se halló correlación moderada directa y significativa entre las dimensiones de las actitudes hacia la investigación científica y la competencia científico – intelectual.
9. Existe correlación baja directa y significativa entre las dimensiones de las actitudes hacia la investigación científica y los hábitos de trabajo.
10. Se logró determinar correlación moderada directa y significativa entre las dimensiones de las actitudes hacia la investigación científica y las cualidades personales.
11. Finalmente, se reporta correlación moderada directa y significativa entre las actitudes hacia la investigación científica (general) y las competencias investigativas (general).

## **5.2 Recomendaciones**

1. A los investigadores, replicar el estudio, incrementando el tamaño de la muestra para corroborar los resultados reportados, teniendo en consideración muestras representativas por universidad. Asimismo, conocer la influencia de las variables de estudio en la realización de la investigación.
2. Investigar las actitudes y las competencias investigativas en profesionales que producen y no producen investigación, buscando conocer si existen diferencias prácticas.

3. Analizar y comparar las variables de estudio respecto a las personas que cursan o hayan cursado maestría o doctorado.
4. Los resultados de la presente investigación permitirán mejorar los conocimientos, estrategias y competencias a través de los cursos que se brindan en la formación universitaria, especialmente en la formación en el posgrado, en particular en el área de investigación.
5. Construir o validar instrumentos que midan las actitudes hacia la investigación científica y las competencias investigativas en los diferentes niveles de formación académica, desde el pregrado hasta el posgrado para nuestro contexto.

## Referencias

- Al-Arifi, M. N. (2019). Attitudes of pharmacy students towards scientific research and academic career in Saudi Arabia. *Saudi Pharmaceutical Journal*, 27, 517–520. doi:10.1016/j.jsps.2019.01.015
- Aldana, G. M., & Joya, N. S. (2011). Actitudes hacia la investigación científica en docentes de metodología de la investigación. *Tabula Rasa*, (14), 295–309. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/396/39622094012.pdf>
- Arellano-Sacramento, C., Hermoza-Moquillaza, R. V, Elías-Podestá, M., & Ramírez-Julca, M. (2017). Actitud hacia la investigación de estudiantes universitarios en Lima, Perú. *Revista de Fundación Educación Médica*, 20(4), 191–197. Recuperado de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2014-98322017000400006](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322017000400006)
- Aron, A., & Aron, E. (2001). *Estadística para psicología* (2nd ed.). Buenos Aires: Pearson Education.
- Atencio, E. (2014). Competencias investigativas con énfasis en el campo tecnológico en estudiantes universitarios. *Revista Electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social*, (18), 143–161. doi:10.1017/CBO9781107415324.004
- Ato, M., & Vallejos, G. (2015). *Diseños de investigación en Psicología*. Madrid: Pirámide.
- Berrocal, S. (2019). *Actitud científica y habilidades investigativas en los estudiantes de posgrado de una universidad nacional del distrito de Lima*. (Tesis de segunda especialidad, Universidad Nacional Federico Villarreal). Recuperado de

<http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/3487>

- Blanco, M. R. (2017). Estilos de aprendizaje y actitudes ante la investigación científica en estudiantes universitarios. *Investigación & Desarrollo*, 25(2), 82–99. doi:10.14482/indes.25.2.10960
- Bohorquez, Á. A. (2015). *Actitud científica y logro de las competencias del curso de investigación en los estudiantes de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2015*. (Tesis doctoral, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle). Recuperado de <http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/894>
- Cardoso, E. O., & Cerecedo, M. T. (2019). Valoración de las competencias investigativas de los estudiantes de posgrado en administración. *Formación Universitaria*, 12(1), 35–44. doi:10.4067/s0718-50062019000100035
- Castrillón, M. (2012). Competencias investigativas del docente universitario en enfermería. *Revista Enfermería Universitaria*, 9(3), 4–6. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=358733501001>
- Castro, Y., Sihuay-Torres, K., & Perez-Jiménez, V. (2018). Producción científica y percepción de la investigación por estudiantes de odontología. *Educación Médica*, 19(1), 19–22. doi:10.1016/j.edumed.2016.11.001
- Caycho-Rodríguez, T., Ventura-León, J., Barboza-Palomino, M., Reyes-Bossio, M., Gallegos, W. L. A., Cadena, C. H. G., ... Huamani, J. (2018). Validez e invarianza factorial de una medida breve de satisfacción con la vida familiar. *Universitas Psychologica*, 17(5), 1–17. doi:10.11144/Javeriana.upsy17-5.vifm
- Chara-Saavedra, P., & Olortegui-Luna, A. (2018). Factores asociados a la actitud hacia la investigación en estudiantes universitarios de enfermería. *Revista de*

- Investigación y Casos En Salud*, 3(2), 83–88. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6536892>
- Chavez, E. N. (2019). *Actitud hacia la investigación científica en los estudiantes de la Escuela de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán, 2017*. (Tesis de grado, Universidad Señor de Sipán). Recuperado de <http://repositorio.uss.edu.pe/handle/uss/5696>
- Colás, M. P., Buendía, L., & Hernández, F. (2009). *Competencias científicas para la realización de una tesis doctoral*. España: Davinci Continental.
- Colegio de Psicólogos del Perú, C. (2017). *Código de ética*. Lima: Consejo Directivo Nacional.
- De la Cruz, C. (2013). Actitudes hacia la investigación científica en estudiantes universitarios: análisis de dos universidades nacionales de Lima. *Revista PsiqueMag.*, 2(1), 1–16. Recuperado de <http://blog.ucvlima.edu.pe/index.php/psiquemag/article/view/12/12>
- Díaz, C., Manrique, L. M., Galán, E., & Apolaya, M. (2008). Conocimientos, actitudes y prácticas en investigación de los estudiantes de pregrado de facultades de medicina del Perú. *Acta Médica Peruana*, 25(1), 9–15. Recuperado de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-5917200800](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-5917200800)
- Dominguez-Lara, S. A. (2016). Datos normativos de la Escala de procrastinación académica en estudiantes de psicología de Lima. *Revista Evaluar*, 16(1), 27–38. doi:10.35670/1667-4545.v16.n1.15715
- Dominguez-Lara, S., & Torres-Villalobos, G. (2020). Aspectos éticos de la investigación mediada por internet: un recordatorio. *Educación Médica*.

doi:10.1016/j.edumed.2020.06.011

Dominguez, S., Villegas, G., & Centeno, S. (2014). Procrastinación académica: validación de una escala en una muestra de estudiantes de una universidad privada. *Liberabit. Revista de Psicología*, 20(2), 293–304. Recuperado de <http://www.scielo.org.pe/pdf/liber/v20n2/a10v20n2>

White, E. (2013). *Mensaje para los jóvenes* (5th ed.). Florida: Asociación Casa Editora Sudamericana.

George, C. E., & Salado, L. I. (2019). Competencias investigativas con el uso de las TIC en estudiantes de doctorado. *Revista Apertura*, 11(1), 40–55. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v11n1.1387>

Hussain, T., Qayyum, A., Akhter, M., Abid, N., & Sabir, S. (2016). A Study on Attitude towards Research among Technology Education Students in Pakistan. *Bulletin of Education and Research*, 38(2), 113–122. Recuperado de <https://eric.ed.gov/?id=EJ1210302>

Khalaf, A. J., Aljowder, A. I., Buhamaid, M. J., Alansari, M. F., & Jassim, G. A. (2019). Attitudes and barriers towards conducting research amongst primary care physicians in Bahrain: a cross-sectional study. *BMC Family Practice*, 20(20), 1–5. doi:10.1186/s12875-019-0911-1

Khan, S., Hussain, S. M., & Mahmood, T. (2018). An Investigation of Attitudes towards the Research Activities of University Teachers. *Bulletin of Education and Research*, 40(1), 215–230. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35660262020>

Mamani-Benito, O. J., & Apaza, E. E. (2019). Rasgo conciencia y actitud hacia la tesis

en universitarios de una sociedad científica. *Revista de Psicología*, 37(2), 559–581. doi:10.18800/psico.201902.008

Oyarce, G. (2015). *Autopercepción de las habilidades y actitudes para realizar el trabajo de investigación científica y su relación con los conocimientos sobre metodología de la investigación de los estudiantes de maestría de la Universidad Nacional de Educación "Enrique Gu. (Tesis doctoral, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle). Recuperado de <http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/268>*

Plans, B., & León, O. G. (2003). ¿Cómo debe ser el doctorando ideal en Psicología? *Psicothema*, 15(4), 610–614. Recuperado de <http://www.psicothema.com/psicothema.asp?id=1114>

Plazas, M., Gómez, M., & Castro, C. (2013). Actitud en estudiantes de Ciencias de la Salud hacia el conocimiento científico. *Revista Ciencias de La Salud*, 11(1), 83–91. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56226330008>

Portocarrero, C., & De la Cruz, C. (2006). *Actitud hacia la investigación científica y factores asociados en estudiantes de la UNFV*. Lima: Instituto de investigación de la UNFV.

Portocarrero, E., & Barrionuevo, C. N. (2017). Actitud hacia la ciencia y experiencia investigativa en estudiantes de secundaria. *Revista Opción*, 33(84), 191–217. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31054991008>

Quintana, C. A., & Cardona, A. F. (2018). *Estado de las competencias investigativas en estudiantes de posgrado de la maestría en educación de la UCM. (Tesis de maestría, Universidad Católica de Manizales). Recuperado de*

<http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/2226/ClaudiaAlejandraQuintana.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ramirez, E. (2018). *Actitud hacia la investigación científica y rendimiento académico en alumnos de la carrera profesional de Educación Física de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle*. (Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle). Recuperado de <http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/2867>

Rico, M., Garrido, N., & Reveles, A. (2015). Las actitudes hacia la investigación en estudiantes del posgrado de la FECA-UJED. *Revista Global de Negocios*, 3(5), 71–84. Recuperado de [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2658820](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2658820)

Rojas, H. M., Méndez, R., & Rodríguez, Á. (2012). Índice de actitud hacia la investigación en estudiantes del nivel de pregrado. *Revista Entramado*, 8(2), 216–229. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265425848014>

Ruiz, P., & Carranza, R. F. (2018). Inteligencia emocional, género y clima familiar en adolescentes peruanos. *Acta Colombiana de Psicología*, 21(2), 188–211. doi:10.14718/ ACP.2018.21.2.9

Sánchez, H., & Reyes, C. (2015). *Metodología y diseño de la investigación científica* (5th ed.). Lima: Business Support Aneth.

Sierra, R. (1991). *Diccionario práctico de estadística*. Madrid: Paraninfo.

Ventura-León, J. L. (2018). Intervalos de confianza para coeficiente Omega: Propuesta para el cálculo. *Adicciones*, 30(1), 77–78. doi:10.20882/adicciones.962

Ventura-León, J. L., & Caycho, T. (2017). Tareas de escritura y memoria auditiva



- inmediata en escolares peruanos. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 21–69.  
doi:10.20511/pyr2017.v5n1.144
- Ventura-León, J. (2016). Tamaño del efecto para la U de Mann-Whitney: aportes al artículo de Valdivia-Peralta et al. *Revista Chilena de Neuro-Psiquiatría*, 54(4), 353–354. doi:10.4067/s0717-92272016000400010
- Ventura-León, J. (2017). ¿Existen los instrumentos validos? Un debate necesario. *Gaceta Sanitaria*, 31(1), 71. doi:10.1016/j.gaceta.2016.09.007
- Ventura-León, J., & Caycho-Rodríguez, T. (2017). El coeficiente Omega: un método alternativo para la estimación de la confiabilidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 15(1), 625–627. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77349627039%0ACómo>
- Ventura-León, José, Caycho-Rodríguez, T., Barboza-Palomino, M., Aparco, V., & Rodas, N. (2018). Evidencias de validez e invarianza factorial de una escala breve de celos en estudiantes universitarios peruanos. *Propósitos y Representaciones*, 6(2), 125–151. doi:10.20511/pyr2018.v6n2.216
- Ventura, J., & Caycho, T. (2016). Análisis psicométrico de una escala de dependencia emocional en universitarios peruanos. *Revista de Psicología: Universidad de Chile*, 25(1), 1–17. doi:10.5354/0719-0581.2016.42453

## **Anexos**

### Matriz instrumental

Título	Variables	Dimensiones	Indicadores	Fuente de información	Instrumento Autor y año
Actitud hacia la investigación científica y las competencias investigativas en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020	Actitud hacia la investigación científica	Actitud hacia la formación científica	Participación	(Chavez, 2019; de la Cruz, 2013; Portocarrero & de la Cruz, 2006; Ramirez, 2018)	Escala de actitud hacia la investigación científica – EAIC  Portocarrero y de la Cruz (2006)
			Indiferencia		
			Suficiencia		
			Preferencia		
			Beneficios		
			Complejidad		
			Decisión		
			Facilismo		
			Formación		
			Menor esfuerzo		
			Formación		
			Valoración		
			Complejidad		
		Actitud hacia el interés científico (proactividad)	Solución de problemas		
			Promoción		
			Desarrollo		
			Motivación		
			Evaluación de calidad		
			Fomentar		
			Fortalecimiento		
			Dominio de vocabulario		
		Actitud hacia los docentes y su rol en la formación científica	Desarrollo		
			Motivación		
			Promoción		
			Minimizar		
			Motivación		
			Estrategia		
Deficiencia					
Motivación					
Modelo					
Promoción					
Acreditación					
Acceso a investigar					

	Competencias investigativas	Técnico-instrumentales	Disposición	(Colás et al., 2009; Quintana & Cardona, 2018)	Test para la autoevaluación de competencias científico-técnicas  Colás, Buendía y Hernández (2009)
			Dominio de idioma		
			Documentación		
			Análisis de datos		
			Manejo de office		
		Científicas-intelectuales	Conocimientos		
			Pensamiento crítico		
			Formulación de problema		
			Análisis y síntesis		
			Interpretación de datos		
			Redacción de informe		
			Soluciones		
		Hábitos de trabajo	Conocimientos en metodología		
			Seleccionar información		
			Planificación de actividades		
			Organización de trabajo		
			Disciplina		
			Organización		
		Cualidades personales	Valores		
			Flexibilidad		
			Capacidad de aprendizaje		
Creatividad					
Toma de decisiones					
Cualidades					
Autocontrol					
Seguridad					
Habilidades comunicativas					

## Matriz de consistencia

**Título:** Actitud hacia la investigación científica y las competencias investigativas en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020.

Título	Planteamiento del problema	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño	Conceptos centrales
Actitud hacia la investigación científica y las competencias investigativas en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020	<p><b>General</b> ¿Existe relación entre la actitud hacia la investigación científica y las competencias investigativas en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020?</p>	<p><b>General</b> Determinar si existe relación entre la actitud hacia la investigación científica y las competencias investigativas en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020.</p>	<p><b>General</b> Existe relación entre la actitud hacia la investigación científica y las competencias investigativas en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020.</p>	<p><b>Tipo:</b> Investigación no experimental.</p> <p><b>Diseño:</b> Transeccional, con alcance correlacional múltiple.</p> <p><b>Población:</b> Estudiantes de posgrado de universidades de Lima que estén cursando estudios de posgrado, ya sea maestría o doctorado.</p> <p><b>Muestra:</b> 371 estudiantes de posgrado de universidades de Lima, 2020</p>	<p><b>Variable A:</b> Actitud hacia la investigación científica <i>Dimensiones:</i> 1. Actitud hacia la formación científica. 2. Actitud hacia el interés científico (proactividad). 3. Actitud hacia los docentes y su rol en la formación científica.</p> <p><b>Variable B:</b> Competencias investigativas <i>Dimensiones:</i> 1. Técnico-instrumentales</p>
	<p><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál será la actitud hacia la investigación científica de los estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020?</li> <li>• ¿Cuáles serán las competencias investigativas de los estudiantes de posgrado en</li> </ul>	<p><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar las propiedades psicométricas de la Escala de actitud hacia la investigación científica en los estudiantes de posgrado.</li> <li>• Analizar las propiedades psicométricas del</li> </ul>	<p><b>Específicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Escala de Actitud hacia la Investigación cuenta con las propiedades psicométricas de validez y confiabilidad en los estudiantes de posgrado de universidades de Lima, 2020.</li> </ul>		

	<p>universidades de Lima, 2020?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Existen diferencias en la actitud hacia la investigación científica entre los estudiantes de posgrado según la universidad de procedencia?</li> <li>• ¿Existen diferencias en las competencias investigativas entre los estudiantes de posgrado según la universidad de procedencia?</li> <li>• ¿Existe relación entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica y la competencia técnico-instrumental en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020?</li> <li>• ¿Existe relación significativa entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica y la competencia</li> </ul>	<p>Test para la autoevaluación de competencias científico-técnicas en estudiantes de posgrado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar la actitud hacia la investigación científica de los estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020.</li> <li>• Identificar las competencias investigativas de los estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020.</li> <li>• Describir si existe diferencias en la actitud hacia la investigación científica entre los estudiantes de posgrado según la universidad de procedencia.</li> <li>• Describir si existe diferencias en las</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Test para la Autoevaluación de Competencias Científico-Técnicas cuenta con las propiedades psicométricas de validez y confiabilidad en los estudiantes de posgrado de universidades de Lima, 2020.</li> <li>• Existe una actitud favorable hacia la investigación científica en los estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020.</li> <li>• Los estudiantes de posgrado de las universidades de Lima cuentan con las competencias investigativas básicas.</li> <li>• Existen diferencias en la actitud hacia la investigación científica entre los</li> </ul>		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Científicas-intelectuales</li> <li>3. Hábitos de trabajo</li> <li>4. Cualidades personales</li> </ol>
--	---	--	--	--	---

	<p>científico-intelectual en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Existe relación entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica y los hábitos de trabajo en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020?</li> <li>• ¿Existe relación entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica y las cualidades personales en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020?</li> </ul>	<p>competencias investigativas entre los estudiantes de posgrado según la universidad de procedencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar si existe relación entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica y la competencia técnico-instrumental en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020.</li> <li>• Analizar si existe relación entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica y la competencia científico-intelectual en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020.</li> </ul>	<p>estudiantes de posgrado según la universidad de procedencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen diferencias en las competencias investigativas entre los estudiantes de posgrado según la universidad de procedencia.</li> <li>• Existe relación entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica y la competencia técnico-instrumental en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020.</li> <li>• Existe relación entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica y la competencia científico-intelectual en estudiantes de posgrado en</li> </ul>		
--	--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar si existe relación entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica y los hábitos de trabajo en estudiantes de posgrado de universidades de Lima, 2020.</li> <li>• Analizar si existe relación entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica y las cualidades personales en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020.</li> </ul>	<p>universidades de Lima, 2020.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe relación entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica y los hábitos de trabajo en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020.</li> <li>• Existe relación entre las dimensiones de la actitud hacia la investigación científica y las cualidades personales en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020.</li> </ul>		
--	--	---	---	--	--



## **Instrumentos de investigación**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

#### **Actitud hacia la investigación científica y las competencias investigativas en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020**

Hola, mi nombre es Marcos José Paico Ruiz, estudiante del programa de Maestría en Educación de la Universidad Peruana Unión. Estos cuestionarios tienen como propósito obtener información sobre las actitudes y las competencias en investigación en estudiantes de posgrado de Lima. Dicha información busca determinar si existe relación significativa entre la actitud hacia la investigación científica y las habilidades investigativas en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020.

Su participación es totalmente voluntaria y no será obligatorio llenar dichos cuestionarios si es que no lo desea. Si decide participar en este estudio, por favor responda a los cuestionarios, así mismo, puede dejar de llenar los cuestionarios en cualquier momento, si así lo decide.

Cualquier duda o consulta que usted tenga posteriormente puede escribirme a [marcospaico@upeu.edu.pe](mailto:marcospaico@upeu.edu.pe)

***He leído los párrafos anteriores y reconozco que al llenar y entregar estos cuestionarios estoy dando mi consentimiento para participar en este estudio.***

## FICHA DE DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

**Sexo:**

Masculino ( )      Femenino ( )

**Edad:** \_\_\_\_\_ años

**Ha cursado o está cursando:**

Maestría ( )      Doctorado ( )

**En qué tipo de institución ha cursado o está cursando el posgrado**

Universidad Nacional ( )      Universidad privada ( )

**Nombre de la universidad:** \_\_\_\_\_

**Publica artículos de investigación científica:**

Si ( )      No ( )      ¿Cuántos en el último año? \_\_\_\_\_

**Brinde por favor un correo electrónico:** \_\_\_\_\_

Los siguientes cuestionarios son parte de un estudio de investigación sobre las actitudes hacia la investigación científica y las competencias investigativas en estudiantes de posgrado.

La información que usted pueda proporcionar será tratada de manera confidencial, por ello se le pide conteste de forma honesta y sincera. No existen respuestas buenas o malas, todas son válidas.

**Desde ya se le agradece por su participación**

## ESCALA DE ACTITUD HACIA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA – EAIC

### Instrucciones

A continuación, encontrará una serie de preguntas vinculadas a la formación en investigación en su facultad. Lea cada una de ellas y responda de manera sincera marca con un aspa (x) su respuesta elegida.

MD = Muy en desacuerdo ED = En desacuerdo I = Indeciso DA = De acuerdo MA = Muy de acuerdo
--

Recuerde que no existe respuestas correctas o incorrectas, solo se desea conocer su actitud hacia la investigación.

<b>Afirmaciones</b>	<b>MD</b>	<b>ED</b>	<b>I</b>	<b>DA</b>	<b>MA</b>
1. Me gustaría participar en diversos equipos de investigación científica.					
2. Fomento la solución de problemas basados en la aplicación del método científico.					
3. Algunos docentes subestiman la capacidad investigativa del alumno.					
4. Me es indiferente que los demás investiguen.					
5. Promuevo la investigación interdisciplinaria.					
6. Nuestros docentes fomentan el deseo de búsqueda y explicación de los problemas.					
7. Mi formación en investigación es insuficiente para hacer trabajo con calidad.					
8. Promuevo el abordaje de temas utilizando nueva tecnología.					
9. Nuestros docentes enseñan de manera práctica y dinámica cursos de investigación científica.					
10. No considero que investigar sea la mejor forma de llegar al conocimiento.					
11. Motivo a los demás en el análisis temas novedosos o de nuevos paradigmas.					
12. Mi formación universitaria es deficiente en investigación.					
13. Creo que la investigación científica trae más desventajas que ventajas.					

MD = Muy en desacuerdo  
 ED = En desacuerdo  
 I = Indeciso  
 DA = De acuerdo  
 MA = Muy de acuerdo

<b>Afirmaciones</b>	<b>MD</b>	<b>ED</b>	<b>I</b>	<b>DA</b>	<b>MA</b>
14. Promuevo la evaluación de la calidad en los trabajos de investigación.					
15. La presencia de docentes con poca habilidad investigativa me desmotiva a aprender esta actividad.					
16. Los cursos vinculados a la actividad científica son tediosos y aburridos.					
17. Fomento la motivación por la lectura de textos sobre la ciencia y la tecnología.					
18. Los docentes de mi facultad son modelos de investigadores.					
19. Si puedo, evitaré hacer investigaciones.					
20. Promuevo el desarrollo de habilidades para escribir textos sobre la ciencia y la tecnología.					
21. Los docentes promueven el interés por la investigación.					
22. Pagaría para que me hagan mi trabajo de investigación.					
23. Fomento la utilización de un vocabulario básico de términos y conceptos científicos.					
24. Nuestra facultad tiene docentes con reconocida trayectoria en investigación.					
25. Nuestra formación pone poco énfasis en la investigación científica.					
26. Promuevo debates sobre temas científicos contemporáneos.					
27. La tarea de investigación solo es accesible a un grupo minoritario, selecto y cerrado de docentes.					
28. Optaría por el curso de actualización antes que hacer un trabajo de tesis.					
29. Promuevo la búsqueda sistemática y organizada de soluciones a los problemas.					
30. Los docentes investigadores tienen poca disposición por ayudar a quienes recién se inician en esta actividad.					
31. Los cursos de investigación deberían ser descartados de los currículos.					
32. Fomento investigaciones que respondan a la solución de problemas y necesidades de la realidad nacional.					
33. Valoro más la investigación que proviene de fuera del país.					
34. Investigar es una actividad difícil y aburrida.					

***Muchas gracias por su colaboración***

## TEST PARA LA AUTOEVALUACIÓN DE COMPETENCIAS CIENTÍFICO-TÉCNICAS

El presente cuestionario sobre competencias para realizar un trabajo de investigación pretende orientar y permitir que los participantes puedan identificar competencias técnico-instrumentales, científico-intelectuales, así como hábitos de trabajo y cualidades personales.

Valórese en las competencias referenciadas en las siguientes escalas según el significado de su puntuación. Para responder, asigne una X al número con el que más se identifique.

- 1: No lo poseo.
- 2: Lo posee en bajo nivel.
- 3: Sí lo poseo.
- 4: Lo poseo en alto nivel.
- 5: Lo poseo en muy alto nivel.

No existen respuestas correctas o incorrectas. Este cuestionario no representa ningún estudio psicológico ni medición psicológica de su personalidad y su diligenciamiento es voluntario. Sus respuestas serán parte de registros de reporte estadístico que servirán tanto para investigación como para la mejora de procesos internos.

Afirmaciones	1	2	3	4	5
<b>A. COMPETENCIAS TÉCNICO-INSTRUMENTALES</b>					
1. Conocimiento de inglés (lectura, escritura y habla).					
2. Técnicas de documentación científica (Manejo de bases de datos).					
3. Manejo informático de análisis de datos (SPSS, Atlas.ti, Infostat, Amos, etc.).					
4. Manejo informático de nivel de usuario (Excel, Word, Power Point, Prezi, etc.).					
5. Conocimiento de procedimientos metodológicos necesarios para el desarrollo del trabajo científico: (Elaboración y validación de instrumentos, manejo de test, generación de bases de datos, manejo normativas etc).					

- 1: No lo poseo.  
 2: lo posee en bajo nivel.  
 3: Sí lo poseo.  
 4: Lo poseo en alto nivel.  
 5: Lo poseo en muy alto nivel.

<b>Afirmaciones</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>B. COMPETENCIAS CIENTÍFICO – INTELECTUALES</b>					
6. Capacidad crítica intelectual					
7. Saber formular preguntas relevantes de investigación					
8. Capacidad para extraer identificar la tesis o estructura argumentativa de un texto carácter investigativo y/o académico.					
9. Saber interpretar datos empíricos de acuerdo a una hipótesis planteada					
10. Capacidad para redactar y elaborar textos e informes de carácter investigativo y/o académico					
11. Rigurosidad para plantear un problema, así como para generar soluciones.					
12. Capacidad para elegir un diseño ajustado al problema de investigación.					
13. Capacidad para organizar, depurar y sistematizar información en bases de datos.					
<b>C. HÁBITOS DE TRABAJO</b>					
14. Cumplir con plazos y calendarios.					
15. Capacidad de organización y secuenciación para llevar a cabo las tareas.					
16. Perseverancia, disciplina y constancia.					
17. Organización en el manejo de ideas y del entorno físico.					
18. Honestidad y ética profesional.					
19. Aceptación de sugerencias y autocrítica.					
<b>D. CUALIDADES PERSONALES</b>					
20. Gusto por aprender cosas nuevas.					
21. Creatividad para encontrar soluciones a los problemas de investigación planteados.					
22. Inteligencia para la toma de decisiones.					
23. Autoexigencia y capacidad de superación personal.					
24. Fortaleza emocional para solventar las frustraciones.					
25. Seguridad en sí mismo y autoestima.					
26. Capacidad argumentativa y de debate académico.					

**Muchas gracias por su colaboración**