



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRIA EN DOCENCIA  
UNIVERSITARIA**

**Investigación formativa y logro de competencias investigativas  
en estudiantes de Ciencias Naturales de una Universidad  
Nacional de Arequipa, 2023**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Maestro en Docencia Universitaria

**AUTOR:**

Zeballos Sisa, Omar Lizardo ([orcid.org/0000-0002-8627-1180](https://orcid.org/0000-0002-8627-1180))

**ASESORES:**

Mg. Rojas Espinoza, Anabel ([orcid.org/0000-0002-0399-9716](https://orcid.org/0000-0002-0399-9716))

Mg. Hernandez Felix, Manuel Antonio ([orcid.org/0000-0002-4952-6105](https://orcid.org/0000-0002-4952-6105))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Evaluación y Aprendizaje

**LINEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

LIMA – PERÚ

2023

## **Dedicatoria**

Dedico este trabajo a mi amada esposa, ya que ella me acompaño en todo este ciclo de formación a mi lado, animándome a seguir adelante en los proyectos planteados hasta terminarlos.

## **Agradecimiento**

Agradezco inmensamente a todos los compañeros de pregrado, por su disposición y tiempo en participar de esta investigación. Así mismo a todos los docentes que conocí en la maestría, en especial a la Mg. Anabel Rojas Espinoza, por su inmensa paciencia conmigo, muy agradecido a ellos.

## Índice de contenidos

Caratula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	ii
Índice de tablas	iii
Resumen	iv
Abstract	v
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGIA	17
3.1. Tipo y diseño de la investigación	17
3.2. Variables y operacionalización	17
3.3. Población, muestra y muestreo	18
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
3.5. Procedimientos	20
3.6. Método de análisis de datos	21
3.7. Aspectos éticos	21
IV. RESULTADOS	23
V. DISCUSION	30
VI. CONCLUSIONES	36
VII. RECOMENDACIONES	37
REFERENCIAS	38
ANEXOS	45

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> <i>Análisis descriptivo de la variable y las dimensiones de la variable Investigación formativa</i> .....	23
<b>Tabla 2.</b> <i>Análisis descriptivo de la variable competencias investigativas y sus dimensiones</i> .....	24
<b>Tabla 3.</b> <i>Pruebas de Normalidad de las variables Investigación formativa y Competencias investigativas.</i> .....	25
<b>Tabla 4.</b> <i>Correlación entre la investigación formativa y competencias investigativas.</i> .....	26
<b>Tabla 5.</b> <i>Correlación entre la investigación formativa y la dimensión competencia cognitiva.</i> .....	27
<b>Tabla 6.</b> <i>Correlación entre la investigación formativa y la dimensión actitudinal.</i> ..	28
<b>Tabla 7.</b> <i>Correlación entre la investigación formativa y la dimensión procedimental.</i> .....	29

## Resumen

El objetivo de la investigación fue determinar la relación existente entre la investigación formativa y el logro de competencias investigativas en estudiantes de ciencias naturales de una universidad nacional de Arequipa, 2023. Se utilizó una muestra de tipo no probabilística, la cual estuvo conformada por 132 estudiantes universitarios de 2° a 5° año de la especialidad de ciencias naturales de ambos sexos ( $n = 132$ ). El marco metodológico empleado en esta investigación fue de tipo básica simple. De enfoque cuantitativo y de diseño correlacional. El instrumento empleado para la medición de las variables fueron dos cuestionarios debidamente validados por expertos, teniendo un índice de confiabilidad muy aceptable según la técnica del Alfa de Cronbach. Los resultados obtenidos indican que existe una correlación significativa alta entre investigación formativa y competencias investigativas con un coeficiente Rho de 0.901, con un  $p\_valor$  de 0.00, permitiendo la comprobación de la hipótesis planteada, por lo tanto, se concluye que existe una relación significativa, entre la investigación formativa y el logro de competencias investigativas en estudiantes de ciencias naturales de una Universidad Nacional de Arequipa.

**Palabras clave:** Investigación formativa, Competencias investigativas, Cognitivo, Actitudinal, procedimental.

## Abstract

The objective of the research was to determine the relationship between formative research and the achievement of investigative skills in natural science students of a national university in Arequipa, 2023. The sample was non-probabilistic, which consisted of 132 students. University students from 2nd to 5th year of the specialty of natural sciences of both sexes ( $n = 132$ ). The methodological framework used in this research was of a simple basic type. Quantitative approach and correlational design. The instrument used to measure the variables were two questionnaires duly validated by experts, having a very acceptable reliability index according to the Cronbach's Alpha technique. The results obtained indicate that there is a significant high correlation between formative research and investigative skills with a Spearman Rho coefficient of 0.901, with a  $p$ -value of 0.000, allowing the verification of the proposed hypothesis, therefore, it is concluded that there is a significant relationship, between formative research and the achievement of investigative skills in natural science students of a national University of Arequipa.

**Keywords:** Formative research, Investigative skills, Cognitive, Attitudinal, procedural.

## **I. INTRODUCCIÓN**

Dentro del ámbito más amplio de las naciones, UNESCO (2019) encontró que los países que han implementado estrategias de investigación formativa en sus sistemas educativos tienen una tasa de empleo más alta y una menor tasa de desempleo juvenil en comparación con aquellos que no lo hacen (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2019). Asimismo, un informe de la Unión Europea destacó que el desenvolvimiento de destrezas mediante la pesquisa formativa es clave fundamental para optimizar la operatividad y el acrecentamiento socioeconómico (Cassidy, 2018)

Según el informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2021) sobre destrezas del siglo XXI, la capacidad para investigar es una de las destrezas más significativas para el perfeccionamiento en dentro del desenvolvimiento de actividades en el marco temporal del siglo XXI. Además, acorde a los datos plasmados por la central de estudios de McKinsey & Company (2021), el 84% de los ejecutivos de negocios consideran que la capacidad para investigar y analizar información es una habilidad esencial para el éxito en sus organizaciones.

En el contexto internacional, las competencias investigativas son consideradas esenciales para el desenvolvimiento de la investigación y la innovación. Autores como Andrade (2018) destacan la importancia de destrezas para llevar a cabo la descomposición de información y proceder a su ahondamiento temático, asimismo, la destreza de inventiva, la destreza para adopción de decisiones funcionales divulgación clara de información y el manejo de fuente de información. Además, estudios realizados por Coleman y Berge (2018) muestran que el 60% de los estados suscritos dentro de la entidad supranacional precitada son el criterio de que las potencialidades para investigar son necesarias para el desenvolvimiento económico y optimización técnica de sus comunidades.

A nivel nacional, la investigación formativa y el alcance de metas vinculadas a la pesquisa en discentes de Ciencias Naturales son temas de gran relevancia dentro de nuestro tiempo. El bajo nivel de competencias investigativas de los discentes en este campo es una problemática que alarma a las autoridades educativas y a la comunidad académica en general. Se ha demostrado que existe



una vinculación algo positiva entre la formación en investigación y el desempeño académico de los educandos, así como su capacidad para enfrentar desafíos en su futuro profesional.

En este sentido, Meza y Rubio (2020), señalan que la pesquisa formativa debe ser vista como una actividad de corte pedagógico que permite el desenvolvimiento de destrezas y destrezas en los estudiantes. Asimismo, estudios estadísticos muestran que la aplicación de metodologías de pesquisa formativa mejora relevante la capacidad de los discentes para generar hipótesis, diseñar experimentos, recolectar y analizar datos y comunicar resultados (Espinoza, 2019).

Sin embargo, en Perú se presentan diversos desafíos para la materialización efectiva de la pesquisa formativa en Ciencias Naturales. Según un estudio realizado en universidad peruana por Montes y Arias (2022), existe una falta de recursos y capacitación por parte de los profesores para implementar la investigación formativa en el aula. Además, los estudiantes muestran una resistencia a la investigación debido a la falta de interés y comprensión de su importancia.

A nivel local, en las Universidades e Institutos pedagógicos de Arequipa, se ha observado un bajo nivel de Investigación formativa y logro de competencias vinculadas a la pesquisa en diferentes especialidades de Educación. A pesar de que existen cursos y programas diseñados para difundir la investigación formativa, los estudiantes muestran poco interés y compromiso en este aspecto. Los docentes también enfrentan dificultades para motivar a los estudiantes y proporcionarles los utilitarios imprescindibles para poder realizar investigación formativa de calidad (Alcazar, 2018)

Además, la falta de recursos y la limitada oferta de programas de postgrado en áreas relacionadas con la investigación restringen las oportunidades de los estudiantes para desarrollar sus destrezas investigativas. Esta situación no solo afecta el entrenamiento de los discentes, sino también la capacidad de la universidad para contribuir al desenvolvimiento científico y tecnológico del país (Cervantes, Bermúdez, & Pulido, 2019).

Conociendo la realidad problemática desde distintos contextos, se plantea como problema general ¿Cómo se relaciona la investigación formativa con el logro

de competencias investigativas en estudiantes de la especialidad de ciencias naturales de una universidad nacional de Arequipa , 2023? y como problemas específicos: a) ¿Cómo se relaciona la investigación formativa con la competencia cognitiva, actitudinal y procedimental en estudiantes de ciencias naturales de una universidad nacional de Arequipa, 2023

El presente trabajo se justifica a nivel teórico, ya que aportara información referenciada, sintetizada y actualizada con respecto al aprendizaje basado en problemas y las competencias didácticas para lo cual se revisará información bibliográfica, artículos en revistas indexadas la cual ayudaran a otros investigadores a poder referenciarlas en sus temas de investigación, como citas o antecedentes investigativos. A nivel metodológico se expondrá un método muy significativo, novedoso y cuantitativo que permita aportar instrumentos confiables que puedan ser utilizados en otras investigaciones con estudiantes de otras especialidades. A nivel práctico se resalta que se busca contribuir en el logro de competencias investigativas en estudiantes justamente de la carrera de educación, contribuir en el desenvolvimiento de los futuros docentes de modo que se le pueda exigir lo que la sociedad actual requiere en la educación básica a partir de los resultados obtenidos.

El objetivo general será determinar la relación que existe entre la investigación formativa y el logro de competencias investigativas en estudiantes de ciencias naturales de una universidad nacional de Arequipa, 2023; y los objetivos específicos serán: Determinar la relación que existe entre la investigación formativa y la competencia cognitiva, actitudinal y procedimental en estudiantes de ciencias naturales de una universidad nacional de Arequipa, 2023.

Respecto a la hipótesis de investigación, se tendrá como hipótesis general: La investigación formativa se relaciona de manera significativa en el logro de competencias investigativas en estudiantes de ciencias naturales de una universidad nacional de Arequipa, 2023. A partir de ello tener las siguientes hipótesis específicas: La investigación formativa se relaciona de manera significativa con la competencia cognitiva, actitudinal y procedimental en estudiantes de ciencias naturales de una universidad nacional de Arequipa, 2023.

## II. MARCO TEÓRICO

Dentro de la esfera supranacional, se han encontrado los datos subsiguientes que fortalecen los hallazgos sobre el tema:

Se revisó el trabajo de Bravo (2021) cuyo propósito fue proponer un modelo de investigación formativa destinado a optimizar las habilidades de investigación en los discentes. El enfoque utilizado fue cuantitativo, de tipo descriptivo propositivo, empleando un diseño no experimental con alcance transeccional. Para alcanzar este objetivo, materializó un diagnóstico de la situación y se suministró un cuestionario. Los hallazgos del estudio revelaron que la investigación formativa se clasificó en tres niveles de valoración: alto (33,33%), medio (38,09%) y bajo (28,58%). De manera similar, el logro de destrezas significativas se distribuyó en los siguientes porcentajes: alto (28,57%), medio (42,86%) y bajo (28,57%). Se calculó la vinculación "r" de Pearson, que resultó en 0,824, demostrando una vinculación positiva relevante al 95%. A partir del análisis de estos hallazgos, se pudo inferir que los discentes requieren mostrar un mayor interés en las actividades educativas vinculadas con la investigación. En conclusión, el diseño del modelo de formación propuesto resultó efectivo para optimizar las destrezas investigativas en los discentes.

Asimismo, se tiene el trabajo de Rozo (2020) cuyo propósito fue crear un protocolo para optimizar las habilidades de investigación en un grupo de profesores. El estudio fue de tipo aplicativo, con un nivel explicativo y un diseño no preexperimental. La muestra estuvo integrada por 45 profesores. Antes de la aplicación del programa, los hallazgos mostraron un bajo nivel de habilidades investigativas, con un 15%. Sin embargo, después de llevar a cabo las sesiones de optimización, se observó un aumento en las habilidades, llegando a un nivel medio-alto del 37% y 41%, respectivamente. En conclusión, el protocolo tuvo un impacto significativo en la mejora de las habilidades investigativas en el grupo de profesores evaluado. (Rozo, 2020)

Por otra parte, se encuentra el trabajo de Arias (2019) cuya meta fundamental de su estudio fue desarrollar un protocolo basado en prácticas

profesionales para optimizar las habilidades de investigación en una población de 369 discentes de los semestres 9 y 10. La metodología empleada fue de tipo aplicativo, con un nivel descriptivo y un diseño no experimental. Tras la implementación del programa, se observó un cambio significativo en las destrezas para la pesquisa, pasando de un rango bajo previo al protocolo del 18% a un nivel alto del 65%. En consecuencia, se concluye que el protocolo basado en prácticas profesionales logró con éxito su propósito de optimizar las habilidades de investigación en esta población de profesores.

En Ecuador, encontramos el trabajo de Álvarez y Cabrera (2022) cuyo propósito fue analizar las percepciones de los discentes de Medicina en Azogues, Ecuador, respecto a las habilidades de investigación que promueven el aprendizaje en la instrucción superior. El estudio se realizó como una investigación de enfoque cuantitativo no experimental, de tipo transversal, llevada a cabo desde abril hasta septiembre de 2022, con una muestra de 296 estudiantes universitarios. Con el objetivo de cuantificar las habilidades de investigación, se aplicó un cuestionario que abordaba diversas habilidades y sus respectivos niveles de dominio. Los resultados mostraron que los estudiantes exhibieron en su mayoría un nivel moderado y adecuado en el desarrollo de habilidades de investigación. En conclusión, las habilidades de investigación que más beneficiaron el proceso de aprendizaje en la educación superior estuvieron relacionadas con la selección del diseño metodológico, el diseño muestral, las técnicas de recolección de información, el análisis de datos, la presentación de resultados y la formación a través de las asignaturas de investigación.

Finalmente, se encuentra el estudio de Barón (2019), cuyo propósito fue elaborar elementos para establecer un protocolo que optimice las habilidades de investigación en profesores. Para ello, se utilizó una metodología de alcance transeccional, que involucró a una población de 38 profesores. En la investigación, se suministró un cuestionario de formación metodológica y una prueba de destrezas investigativas con una escala de calificación de 50 puntos. Estos instrumentos fueron sometidos a validación por expertos y validación estructural, mostrando una alta confiabilidad con coeficientes de 0.92 y 0.94, respectivamente, según la técnica del alfa de Cronbach. Los hallazgos revelaron que las habilidades investigativas y

la formación metodológica que reciben los profesores no son suficientes para llevar a cabo investigaciones de alta calidad. Sin embargo, se encontró que un flujo adecuado de formación metodológica contribuyó significativamente al desarrollo de las habilidades investigativas. En base a estos hallazgos, se diseñó un Diplomado en Metodología de la Investigación para Profesores, con el propósito de promover la enseñanza temprana de la ciencia en discentes de primaria y secundaria. El diplomado tiene como meta fomentar el desarrollo de habilidades para llevar a cabo investigaciones de alta calidad y reflejar esos saberes en lecciones de investigación.

A nivel nacional se tienen los siguientes aportes que nos servirán como antecedentes investigativos de nuestro estudio:

Se tiene el trabajo de Cabezas (2022) cuyo propósito fue esclarecer la vinculación entre las estrategias educativas y las destrezas investigativas de los discentes de ingeniería industrial de una universidad pública de Lima. Los cuestionarios se utilizan como técnica y los cuestionarios como herramientas. Esta población estuvo integrada por discentes de la carrera de ingeniería industrial de la Universidad Estatal de Lima, lo que representa un total de 452 discentes del 8° al 10° ciclo, y la muestra fue similar a la población para optimizar la precisión de los datos. Si encontramos una vinculación positiva relevante entre la variable estrategia educativa y la habilidad de investigación, aunque a un nivel bajo de  $r = 0,396$  en el nivel de significación de 0,01, entonces se debe admitir la hipótesis de investigación. De manera similar, hubo una asociación débil pero positiva y relevante para los aspectos de la estrategia educativa y las destrezas de investigación.

Por otro lado, en el trabajo de Xiao (2018) cuyo propósito fue establecer correlaciones entre las estrategias de enseñanza y las destrezas investigativas de los discentes de posgrado, que corresponden a estudios de diseño cuantitativo y correlativo. El cuestionario se suministró a una muestra de 136 discentes utilizando SPSS Computer Statistics versión 21, con un error del 5%. El resultado de la hipótesis general mostró una muy buena vinculación con  $Rho = .848$ , y la mayoría de los encuestados se mostraron normales acerca de las estrategias educativas vinculadas con las destrezas investigativas que podrían considerar apropiadas. La

primera hipótesis específica referida a la dimensión cognitiva confirma una buena vinculación de  $Rho = .691$ . Esto generalmente se piensa que es una alineación concreta de aspectos ejemplares y cuestionables, y algunas veces el aspecto cognitivo es suficiente. Las confrontaciones de las demás hipótesis específicas establecieron correlaciones de  $Rho$  moderado = 0,581 en la dimensión actitudinal,  $Rho$  bueno = 0,612 en la dimensión metacognitiva y  $Rho$  moderado = 0,571 en la dimensión profesional, respectivamente. Este resultado indica que las estrategias educativas aún no logran dotar a los graduados de buenas destrezas de indagación. En relación a la dimensión cualidades actitudinales o personales, el autor da a entender que el resultado obtenido se debe a la exagerada regulación a los esquemas y estrategias en aula dificultad las relaciones entre los integrantes de ellos equipos de trabajo investigativo, limitando que cada estudiante exteriorice sus valores y actitudes personales.

Asimismo, se tiene el trabajo de Paucca (2021) cuyo propósito fue determinar la potencialidad de educar el estudio y lograr la universidad técnica, la instrucción inicial, las ciencias sociales y las humanidades. Para lograr los hallazgos, los diseños no básicos y relacionados también se tuvieron en cuenta para lograr los hallazgos del análisis y el uso de métodos de interpretación de hipótesis. La población consta de 3 275 y una muestra de 344 discentes entre hombres y mujeres del 4to. ciclo de la facultad de la UNE en Lima. La información se obtuvo a través de la tecnología de investigación y el cuestionario de instrumentos en el medidor Lockert. El procesamiento estadístico seguido con el software Microsoft Excel y SPSS-25 y el análisis de los hallazgos de dos momentos con estadística descriptiva y la prueba de hipótesis con la estadística inferencial  $Rho$  de Spearman mostraron correlaciones moderadas ( $r = 0,718$ ) y valores estadísticamente significativos ( $P = 0,000 < 0,05$ ). Llamando la atención el  $Rho = .724$  en relación a la dimensión procedimental o saber hacer, siendo el mayor valor en relación a las demás dimensiones. Así, existe una vinculación directa y relevante entre las variables de los estudios formativos y el logro de las destrezas de los discentes de Universidad Nacional de Educación.

Además, tenemos el trabajo de Vargas (2019) cuyo propósito fue utilizar un estudio descriptivo correlacional en una muestra de 164 discentes de primer año

de la facultad de educación, para determinar la vinculación entre la investigación formativa y las destrezas investigativas de pregrado. Para cada variable se utilizó un cuestionario diferente. La determinación de una alta vinculación positiva de  $r=0.1$  se demuestra al determinar la vinculación entre los estudios formativos. Se obtuvieron los siguientes hallazgos:  $R=0.2138$ , demostrando que se determinó una vinculación positiva baja al determinar la vinculación entre la investigación formativa y las competencias de indagación cognitivas en discentes de la Universidad Nacional de Ucayali, teniendo un  $r=0.2244$  determinando por lo tanto una vinculación positiva baja entre la investigación formativa y las competencias de indagación expositiva en discentes,  $r=0.043135162$ , determinando correlaciones negativas bajas entre la investigación formativa y las competencias de indagación predictiva en 56 discentes universitarios de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Ucayali.

Por último, tenemos el trabajo de Mamani (2021) cuyo propósito fue aclarar la vinculación entre la investigación formativa y las destrezas de investigación de pregrado. La metodología utilizada fue el método de vinculación descriptiva y se utilizó la técnica de la encuesta para recolectar datos de una muestra de 294 discentes universitarios. Los hallazgos revelaron una vinculación de Pearson  $r=0,47$ , lo que indica una vinculación directa moderadamente positiva entre la investigación formativa y las destrezas de investigación.

En el ámbito educativo, el conductismo se aplica ampliamente, y sus técnicas son comunes en las aulas para mejorar el flujo de aprendizaje de los estudiantes y su comportamiento o actitud durante las clases (Rojas & Durango, 2020). En las últimas décadas, el conductismo ha sido una parte importante de la formación profesional de los estudiantes en todos los niveles educativos, incluyendo la educación universitaria o superior. El objetivo es formar ciudadanos solidarios y críticos que contribuyan al conocimiento científico de manera colaborativa, ya que ellos no se limitarán a la información adquirida en sus estudios, sino que la investigación será el medio para mantenerse actualizados y proponer nuevos conocimientos. Se destaca que la innovación surge y se desarrolla en el aula.

En este contexto, el conductismo contribuye a que las instituciones puedan orientar la investigación formativa al aplicar este enfoque educativo, junto con la evaluación periódica de las habilidades relacionadas con la investigación. Esto facilita fomentar un ambiente propicio para el desarrollo de la investigación y la mejora continua del flujo de enseñanza-aprendizaje (Peña, 2010).

Para analizar la primera variable, se debe tener en cuenta que según Garcés-Fuenmayor (2020), la investigación formativa se enfoca en el flujo de aprendizaje, donde los discentes adquieren destrezas y destrezas para el desenvolvimiento de investigaciones de manera autónoma. De este modo, se promueve una instrucción más activa y participativa, en la que el estudiante es el un elemento fundante de la situación pedagógica.

Por otro lado, Gil Galván (2018) destacan que la investigación formativa se basa en la teoría crítica, que se enfoca en la transformación de la sociedad y la cultura. Partiendo del punto de vista de la investigación formativa, se busca cuestionar el status quo y promover cambios en las prácticas educativas tradicionales, fomentando la intervención directa y crítica de los discentes en su propio flujo de aprendizaje. Asimismo, Andrade (2017) señala que la investigación formativa también se basa en la teoría socio constructivista, que enfatiza en la construcción social del conocimiento a través del intercambio entre los individuos y el medio. Desde esta perspectiva, la investigación formativa promueve la intervención directa de los discentes en la construcción de su propio conocimiento, a través de la reflexión crítica, la investigación y la experimentación.

En el contexto actual, la investigación formativa se ha vuelto esencial para la formación de discentes en diferentes áreas del conocimiento. Según López y Ortiz (2018), la investigación formativa facilita que los discentes adquieran una comprensión más profunda de los temas estudiados y les brinda la oportunidad de aplicar los saberes adquiridos en la resolución de dificultades reales.

Una de las principales propiedades de la investigación formativa es que se enfoca en el flujo de investigación, más que en los hallazgos obtenidos. Es decir, el propósito no es obtener una respuesta correcta o un resultado específico, sino que el estudiante aprenda a planificar, diseñar y ejecutar una investigación, y a divulgar



sus hallazgos de manera efectiva. Según Ortega y Espinoza (2021), la investigación formativa promueve la formación de discentes críticos y reflexivos, capaces de abordar dificultades complejas desde diferentes perspectivas.

La investigación formativa se lleva a cabo a través de diferentes estrategias, como la realización de proyectos de investigación, la participación en grupos de investigación, la asistencia a seminarios y talleres, entre otras. Según Corona (2023), una de las formas más funcionales de promover la investigación formativa es a través del uso de la tecnología, ya que facilita a los discentes acceder a recursos y herramientas que facilitan el flujo de investigación.

La investigación formativa es una herramienta fundamental en la formación de discentes universitarios y en la derivación de conocimiento científico. Según Manrique (2020), la investigación formativa es una estrategia de enseñanza que facilita al estudiante desarrollar destrezas y destrezas investigativas a través de la experiencia práctica y la recursividad crítica sobre los hallazgos obtenidos. Esta herramienta se enfoca en la formación de discentes como investigadores desde el inicio de su formación académica, permitiéndoles adquirir un enfoque más crítico, reflexivo y riguroso en su flujo de aprendizaje (Valdez, 2017).

La importancia de la investigación formativa radica en que esta estrategia de enseñanza fomenta el aprendizaje significativo, el desenvolvimiento de destrezas investigativas y la derivación de conocimiento relevante dentro del ámbito de la disciplina estudiada (Hernández & Busquets, 2022). Además, al permitir al estudiante involucrarse activamente en el flujo de investigación, se fomenta el desenvolvimiento de destrezas como el pensamiento crítico, la adopción de decisiones y la resolución de problemas, lo que resulta en un aprendizaje más profundo y duradero (Panadero & Tapia, 2020).

Por otro lado, la investigación formativa también tiene una importancia relevante en la derivación de conocimiento científico. A través de la formación de discentes en destrezas investigativas, se promueve la producción de conocimiento científico relevante y riguroso en diferentes compartimentos del saber (Pérez & Salguero-Rosero, 2022) Asimismo, la investigación formativa facilita la identificación de dificultades relevantes en la disciplina, lo que conduce a la

formulación de preguntas de investigación que pueden ser abordadas a través de proyectos de investigación más rigurosos y completos (Parra, 2020).

En definitiva, la investigación formativa es una herramienta fundamental en la formación de discentes universitarios y en la derivación de conocimiento científico. Esta estrategia de enseñanza facilita al estudiante desenvolver destrezas investigativas y promueve el aprendizaje significativo a través de la experiencia práctica y la reflexión crítica. Asimismo, la investigación formativa tiene una importancia relevante en la producción de conocimiento científico riguroso y relevante en diferentes áreas del conocimiento. Por lo tanto, es esencial que la investigación formativa sea promovida y fomentada en la formación universitaria.

La investigación formativa es una metodología que busca formar y desenvolver en los discentes destrezas y destrezas investigativas, con el fin de que puedan aplicarlas en su futuro desempeño profesional. Esta metodología tiene una serie de propiedades que la hacen única y muy importante en el ámbito educativo.

En primer lugar, la investigación formativa es un flujo continuo que se desarrolla a lo largo del tiempo y que implica a la totalidad de polos dentro de la entidad educativa desde los discentes hasta los profesores y directivos. Según Rodríguez y Espinoza (2017), esta metodología se basa en el trabajo colaborativo, la recursividad crítica y la retroalimentación constante, lo que facilita una formación integral de los discentes y una mejora continua del flujo educativo. En segundo lugar, la investigación formativa tiene como propósito fundante el desenvolvimiento de destrezas investigativas en los discentes, lo que les permitirá enfrentar de manera crítica y reflexiva los desafíos del mundo actual.

Según García y Aznar (2019), la investigación formativa busca difundir en los discentes la destreza para observar, analizar, interpretar y sistematizar la información, para generar conocimiento y solucionar dificultades de manera autónoma y creativa. En tercer lugar, la investigación formativa es una metodología que se ajusta a las requerimientos y propiedades de cada contexto educativo, lo que facilita una mayor flexibilidad y adaptación a las particularidades de cada institución y grupo de discentes.

Según Juárez y Torres (2022), la investigación formativa se caracteriza por ser una metodología que se ajusta a las aficiones y requerimientos de los discentes, permitiéndoles explorar y conocer su entorno de manera autónoma y creativa. Finalmente, la investigación formativa es una metodología que fomenta la intervención directa y crítica de los discentes en su flujo de aprendizaje, promoviendo la construcción de conocimiento de manera colaborativa y horizontal. Según Díaz-Rolón (2021), la investigación formativa busca difundir en los discentes la intervención directa y crítica en su flujo de aprendizaje, generando un espacio de diálogo y reflexión que promueve la construcción colectiva del conocimiento.

Las teorías de la investigación formativa son fundamentales para entender la importancia de esta metodología en el ámbito educativo. En este sentido, según Guamán (2020), la investigación formativa se fundamenta en una perspectiva crítica, reflexiva y transformadora de la realidad educativa, lo que implica que los discentes no solo aprendan a investigar, sino que también se involucren activamente en su propio flujo de aprendizaje.

Para alcanzar las competencias investigativas es necesaria darle una mirada al cognitivismo, que como teoría educativa nos dice que la maduración cognitiva se centra en capacidades cognitivas como abstracción, mociones afectivas, internalización, procesos mnésicos, etc. Está particularmente interesado en cómo las personas perciben, interpretan, almacenan y recuperan información (Manrique, 2020). El enfoque cognitivo asume que el conjunto de objetivos educativos está determinado por lo que se va a aprender y el nivel de aprendizaje que una persona desea alcanzar. Por otro lado, las destrezas cognitivas que se deben formar siempre están directamente vinculadas con un contenido específico (Panadero & Tapia, 2014). En resumen, hay tres etapas en el flujo de instrucción, siendo la primera para entrenar a los discentes a través de la búsqueda de saberes disponibles que puedan facilitar o dificultar su aprendizaje, y la segunda, durante la presentación del contenido para activar los saberes existentes y en última instancia facilitar. integración y transmisión. a través de nueva información.

En cuanto a la segunda variable logro de competencias investigativas, según Cardoso y Cerecedo (2019) son un estándar de adquisición de un conjunto de destrezas que permiten a los investigadores desenvolver un trabajo riguroso,

sistemático y científico en el marco de una investigación, siendo indispensables para llevar a cabo un flujo investigativo exitoso y pueden ser divididas en diferentes categorías.

Las teorías de las competencias investigativas se enfocan en entender cómo se desarrollan las destrezas indispensables para llevar a cabo procesos de investigación exitosos. Entre estas teorías se encuentran la teoría del aprendizaje significativo, la teoría de la inteligencia emocional y la teoría de la autodeterminación. La teoría del aprendizaje significativo sostiene que el aprendizaje es más efectivo cuando se relaciona con saberes previos que ya se tienen. Dentro del ámbito de la investigación, esto significa que, para desenvolver destrezas investigativas, es necesario que el estudiante tenga una base sólida de saberes teóricos y metodológicos previos. Por su parte, la teoría de la inteligencia emocional de Mayer y Salovey destaca la importancia de las destrezas emocionales en el éxito académico y profesional.

Dentro del ámbito de la investigación, esto implica que las destrezas investigativas no solo se basan en destrezas cognitivas, sino también en destrezas emocionales como la potencialidad para manejar el estrés, la motivación, la empatía y la autoeficacia. Finalmente, la teoría de la autodeterminación de Deci y Ryan (2000) destaca la importancia de la motivación autónoma en el aprendizaje y la realización de tareas. Dentro del ámbito de la investigación, esto significa que los discentes requieren sentirse motivados intrínsecamente para desenvolver sus habilidades investigativas de manera efectiva, lo que implica un mayor compromiso y perseverancia en el proceso.

Entre las competencias investigativas más relevantes se encuentran la potencialidad de formular preguntas de investigación pertinentes, la potencialidad de recolectar y analizar datos de manera rigurosa y objetiva, la potencialidad de utilizar herramientas tecnológicas y de información para obtener y analizar información, y la potencialidad de divulgar los hallazgos de la investigación de manera efectiva.

La potencialidad de formular preguntas de investigación pertinentes es una habilidad clave para cualquier investigador, ya que la pregunta de investigación es

el punto de partida de cualquier proyecto de investigación. Según García y Aznar (2019), las preguntas de investigación deben ser claras, precisas y relevantes, y deben permitir al investigador responder de manera rigurosa a los objetivos de la investigación. Para formular preguntas de investigación pertinentes, el investigador debe tener una comprensión clara de la literatura existente en el área de estudio y debe ser capaz de identificar las lagunas o vacíos en el conocimiento.

La potencialidad de recolectar y analizar datos de manera rigurosa y objetiva es otra habilidad fundamental en la investigación. Según Corona (2023), los investigadores deben ser capaces de diseñar instrumentos de recolección de datos efectivos y confiables, y deben ser capaces de analizar los datos de manera rigurosa y objetiva. Esto implica el uso de herramientas estadísticas y técnicas de análisis de datos, así como la potencialidad de interpretar los hallazgos y de sacar conclusiones basadas en la evidencia.

La potencialidad de utilizar herramientas tecnológicas y de información para obtener y analizar información es también esencial en la investigación actual. Con la cantidad de información disponible en la actualidad, es importante que los investigadores sean capaces de utilizar herramientas tecnológicas para obtener y analizar la información de manera efectiva. Según García y Aznar (2019), los investigadores deben ser capaces de utilizar matrices para recopilar información, estrategias para procesar y formatos para graficar vinculaciones entre ellos, extrayendo información relevante y analizarla de manera efectiva.

Por último, la potencialidad de divulgar los hallazgos de la investigación de manera efectiva es crucial para garantizar que la investigación sea relevante y útil para la sociedad. Según Guzmán (2023), los investigadores deben ser capaces de divulgar los hallazgos de la investigación de manera clara y efectiva, ya sea a través de artículos científicos, presentaciones en conferencias o informes técnicos. Esto implica la potencialidad de utilizar un lenguaje claro y conciso, así como la potencialidad de sintetizar información compleja de manera efectiva.

Las competencias investigativas son destrezas que permiten a los individuos desenvolver la potencialidad para investigar, analizar, sintetizar y generar conocimiento. Estas destrezas son fundamentales para el aprendizaje a lo largo de

la vida y para la formación integral de los individuos en la sociedad actual. En este sentido, la importancia de las destrezas investigativas radica en la potencialidad que ostentan los individuos de adquirir y aplicar saberes de manera autónoma y crítica, a través de la investigación.

Las competencias investigativas permiten a los individuos desenvolver destrezas para identificar problemas, plantear hipótesis, diseñar estrategias de investigación, recolectar y analizar datos, y presentar conclusiones y recomendaciones. Estas destrezas son indispensables en todos los compartimentos del saber y en cualquier etapa de la vida, desde la instrucción básica hasta la formación profesional y el desenvolvimiento laboral.

Las competencias investigativas se relacionan estrechamente con las destrezas del pensamiento crítico y la resolución de problemas, ya que permiten a los individuos desenvolver una actitud crítica y reflexiva ante la información y los saberes que se presentan. Además, son esenciales para el desenvolvimiento de la creatividad y la innovación, lo que a su vez contribuye al desenvolvimiento de la sociedad y la economía.

En este sentido, la importancia de las competencias investigativas radica en que permiten a los individuos ser más autónomos, críticos y creativos, lo que a su vez contribuye a su desenvolvimiento personal y profesional. Asimismo, el desenvolvimiento de estas destrezas es esencial para la conformación de una ética ciudadana que facilite la conducta prosocial dentro de la esfera social y cívica.

En conclusión, las competencias investigativas son fundamentales en la sociedad actual y su rol esencial pivota sobre la destreza que ostentan los individuos de adquirir y aplicar saberes de manera autónoma y crítica, a través de la investigación. El desenvolvimiento de estas competencias facilita a los individuos ser más autónomos, críticos y creativos, lo que a su vez contribuye a su desenvolvimiento personal y profesional, así como a la formación de ciudadanos responsables y comprometidos con su entorno social y ambiental.

Espinoza (2018) señala que el logro de destrezas investigativas se refiere a la potencialidad del individuo para llevar a cabo investigaciones de manera efectiva y eficiente, utilizando herramientas y técnicas adecuadas para la recolección,

análisis y presentación de datos. Esta habilidad requiere el desenvolvimiento de diferentes dimensiones, entre ellas la cognitiva, cualificación a nivel personal y procesos de flujo de supervisión de los saberes.

La dimensión cognitiva se refiere a la potencialidad del individuo para procesar, analizar y sintetizar información relevante para la investigación. Esta habilidad implica la potencialidad de comprender y aplicar conceptos teóricos, la habilidad para interpretar y analizar datos, así como la potencialidad de diseñar estrategias de investigación efectivas.

La dimensión cualidades personales, por su parte, se refiere a las destrezas interpersonales y emocionales indispensables para una investigación exitosa. Estas incluyen destrezas como la comunicación efectiva, la colaboración, la empatía y la potencialidad de trabajar en equipo. También incluye destrezas como la perseverancia, la responsabilidad, la ética y la potencialidad de tomar decisiones importantes.

Finalmente, la dimensión procedimental hace mención a la facultad de los discentes para aplicar las técnicas y herramientas indispensables para poner en marcha una investigación. Esto contiene destrezas en el uso de software estadístico, diseño de investigación formativa, se enfoca en el progreso de destrezas técnicas y metodológicas indispensables para materializar una investigación de manera positiva y certera.

### **III. METODOLOGIA**

#### **3.1. Tipo y diseño de la investigación**

##### **3.1.1 Tipo de Investigación**

El presente trabajo fue de tipo básica, debido a que estuvo orientada a la búsqueda de saberes recientes, principios atribuyendo los conocimientos ya existentes (Sánchez & Mejía, 2018), en esta investigación se buscó el conocimiento de las conexiones existentes entre dos variables y como reverberar dicha conexión en los discentes de una universidad nacional de Arequipa.

Además, se utilizó un enfoque cuantitativo para medir y analizar las variables involucradas en la investigación formativa y logro de competencias investigativas (García y Aznar, 2019).

##### **3.1.2 Diseño de la investigación**

La investigación fue de un diseño no experimental, ya que careció del hecho investigado, no se manipularon las variables, solo se limitó a observar el contexto natural, para luego analizarlos (Creswell, 2014). Así mismo fue de corte transversal descriptivo ya que la muestra que se realizó en un tiempo y espacio determinado, buscando anexar los efectos recíprocos entre ambas variables.

Fue correlacional, ya que se buscó establecer la relación entre la investigación formativa y logro de competencias investigativas en estudiantes de una casa superior de estudios (Hernández, Fernández & Baptista, 2014).

#### **3.2. Variables y operacionalización**

De acuerdo con Espinoza (2018) la manipulación de variables consiste en un conjunto de técnicas y métodos que permiten medir una variable en una investigación. El proceso de separar variables en componentes para que puedan ser analizadas y medidas.

Es indispensable que en toda investigación deben existir variables, que según Bauce (2018) se definen como una propiedad, característica o propiedad de las personas, cosas o hechos objeto de estudio, puede enumerarse o medirse, y puede variar de un sujeto a otro o incluso de un momento a otro de un mismo sujeto.



### **Variable 1: Investigación formativa**

Definición conceptual: La investigación formativa para Pirela y Pulido (2015) es definida como el conjunto de procedimientos y estrategias, destrezas para ejecutar diversos procesos de investigación, es por ellos que es un instrumento de enseñanza- aprendizaje. Es preparar en investigación para la investigación usando metodologías y acciones.

Definición operacional: La indagación formativa se basa en dimensiones que son la planificación de la investigación y la puesta en marcha de la investigación, cada una de ellas tienen sus indicadores los cuales serán medidos mediante el cuestionario adaptado (Restrepo, 2017).

#### **Cuestionario sobre la investigación formativa.**

### **Variable 2: Competencias investigativas**

Definición Conceptual: López y García (2022) definen a las competencias investigativas como características subyacentes que una persona debe desarrollar para poder hacer investigación. A la vez son potenciales de comportamientos adoptados para hacer investigación.

Definición operacional: Las competencias investigativas se basan en 3 saberes o dimensiones; que se orienta hacia los conocimientos que el estudiante debe tener, a las actitudes que deben verse de manifiesto en los indicadores y por último en los procedimientos para plasmar la investigación formalmente (Cordova, Piscoya, & Zurita, 2021)

### **3.3. Población, muestra y muestreo**

#### **3.3.1 Población**

Espinoza (2018) define una población como un conjunto de seres, individuos, objetos, elementos o eventos con características específicas. Generalmente, las muestras se toman de una población, es decir, de una cantidad representativa de la misma.

Para el trabajo de investigación, la población estuvo compuesta por 132 estudiantes, quienes se encuentran, quienes se encuentran matriculados en el año

académico 2023 en la especialidad de ciencias naturales de la facultad de Educación, del 2º al 5º año.

. **Criterios de Inclusión:** Estudiantes de ambos sexos, estudiantes de la especialidad de ciencias naturales de una universidad nacional de Arequipa, con la disponibilidad de participar en la investigación.

. **Criterios de Exclusión:** Estudiantes que no participaran en el llenado del cuestionario, también estudiantes que no llenaran completamente todas las interrogantes del cuestionario, estudiantes del 1er. Año de la especialidad de ciencias naturales.

### **3.3.2 Muestra**

Según Sánchez y Mejía (2018) la muestra está definida como un conjunto de personas extraídos de una población mayor, empelando muestras de muestreo probabilístico y en algunos casos no probabilístico. En la investigación se seleccionará al total de estudiantes de la especialidad de Ciencias naturales de 2º a 5º año, esto quiere decir 114 estudiantes.

### **3.3.3 Muestreo**

El muestreo del estudio es no probabilístico de tipo intencionado.

## **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **3.4.1 Técnicas**

Sánchez y Mejia (2018) considera que la encuesta como técnica es propicia para poder aplicar un cuestionario para poder recoger datos y poder describir ya analizar la información de forma confiable y precisa, lo cual contribuirá a al logro de los objetivos trazados en la presente investigación.

Para este estudio se aplicará la técnica de la encuesta, usándose la escala de Likert, la cual obedecerá a la operacionalización de las variables considerando las dimensiones e indicadores.

### **3.4.2 Instrumento**

García (2012) señala que la efectividad de las herramientas de investigación está básicamente dirigida a poder medir variables. Su formación es obra del

investigador y se inicia con el hecho empírico de percepción de la realidad problemática.

Luna y Ramos (2018) en la ciudad de Lima utilizaron 2 instrumentos, los cuales para el presente trabajo serán adaptados, así mismo fueron debidamente validados por 3 expertos tal como se detalla en anexos Anexo 5. Para la variable Investigación Formativa se empleó el instrumento cuestionario con 24 ítems de escala de Likert donde Nunca (1); Casi nunca (2); A veces (3); Casi siempre (4); Siempre (5). Asimismo, la persona encuestada solo puede marcar una alternativa, con una (X), si marca más de una alternativa, se invalida el ítem. Para la Variable logro de competencias investigativas también se utilizó un cuestionario con 24 ítems, 6 ítems para la dimensión cognitiva, 9 ítems para la dimensión actitudinal, 9 ítems para la dimensión procedimental. Usando también la escala de Likert donde Nunca (1); Casi nunca (2); A veces (3); Casi siempre (4); Siempre (5). Asimismo, el encuestado solo puede marcar una alternativa, con una (X), si marca más de una alternativa, se invalida el ítem. Ambos instrumentos tienen una confiabilidad según el valor de Alfa de Cronbach de 0.974 y 0.964 respectivamente. (Luna & Ramos, 2018)

### **3.5. Procedimientos**

Se llevará a cabo una serie de pasos para la recolección de datos en esta investigación. Primero, se establecerá comunicación de manera formal con las autoridades de la facultad a fin de solicitar el permiso correspondiente para poder aplicar los instrumentos entre los estudiantes, luego de ellos se establecerá comunicación verbal con los estudiantes de la especialidad de ciencias naturales, para informarles sobre el estudio y solicitar su participación voluntaria.

Luego, se distribuirán los cuestionarios elaborados en la plataforma Google Form, cuyo link será enviado a los grupos de WhatsApp de cada salón, de personalmente o por correo electrónico, estableciendo un plazo para su recolección.

El llenado de dicho cuestionario tendrá un plazo de llenado que no excederá las 48 horas, se agradecerá la participación de todos.

Los datos serán verificados y codificados para facilitar los análisis posteriores y finalmente almacenados de manera segura y confidencial para proteger la privacidad de los estudiantes.

### **3.6. Método de análisis de datos**

Para lograr los objetivos establecidos, se utilizarán diversos métodos de análisis en esta investigación. La información recopilada se organizará en una hoja de cálculo en Microsoft Excel 2016 para luego enviarlo al programa estadístico SPSS Versión, al cabo del cual se procederá a realizar un análisis estadístico descriptivo para tener una visión general de los datos, y se formularán hipótesis que serán confirmadas mediante pruebas estadísticas, como el Rho de Spearman.

Además, se llevará a cabo un análisis correlacional para examinar las relaciones entre las variables y detectar posibles correlaciones o causalidades. Finalmente, los resultados serán presentados de forma clara y concisa, utilizando tablas y gráficos para facilitar su interpretación.

### **3.7. Aspectos éticos**

En cuanto a los aspectos éticos, se tendrán en consideración elementos significativos como el consentimiento informado, la privacidad y la reserva de los participantes, y el uso ético de la data. Con el objetivo de asegurar esto, se les brindará a los participantes información clara sobre la finalidad del estudio, el tiempo necesario para participar y las medidas que se adoptarán para garantizar su privacidad y anonimato. Además, se tomarán medidas para salvaguardar la privacidad de los participantes, así como realizar un uso estrictamente investigativo y ético de los datos ofrecidos. Finalmente, la información obtenida se utilizará exclusivamente para fines de investigación y no para otros propósitos sin la debida autorización de los participantes.

Así mismo, estando acorde con las directrices éticas de la Universidad Cesar Vallejo contenidos en el código de ética en investigación, se trabajará con transparencia, honestidad, teniendo a la vez muy en cuenta la originalidad de la investigación observando los derechos de autor.

Los resultados obtenidos serán respetados en su totalidad y no serán alterados ni parcialmente. Dicho esto, se buscará la originalidad y fiabilidad de la investigación, el cual buscará ser un aporte académico.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Resultados descriptivos

#### Análisis de resultados por variable y dimensiones

**Tabla 1.**

*Análisis descriptivo de la variable y las dimensiones de la variable Investigación formativa*

Niveles	Variable Investigación Formativa		Planificación de la investigación		Desarrollo de la investigación	
	F	%	F	%	F	%
Alto	39	30%	24	18%	29	22%
Medio	69	52%	31	24%	41	31%
Bajo	24	18%	77	58%	62	47%
Total	132	100%	132	100%	132	100%

Nota. Elaborado en base a la información de protocolos/ IBM SPSS V.26

Se encontró que 24 estudiantes igual a 18% del total, presentaron un nivel de investigación formativa bajo. Por su parte, 39 estudiantes, el 30% del total, tuvieron un nivel alto. Finalmente, la mayoría de los estudiantes, concretamente 69 de ellos, representando el 52% del total, presentaron un nivel de investigación formativa medio.

En cuanto a la dimensión de "Planificación de la investigación", se encontró que 24 estudiantes, el 18% del total, presentaron un nivel alto. Por su parte, 31 estudiantes, el 24% del total, tuvieron un nivel medio mientras que la mayoría de los estudiantes, concretamente 77 de ellos, representando el 58% del total, mostraron un nivel bajo.

En relación a la dimensión de "Desarrollo de la investigación", también se recopilaron datos de 132 estudiantes. Dentro de este grupo, 29 estudiantes, igual a 22% del total, presentaron un nivel alto. Por otro lado, 41 estudiantes, el 31% del total, tuvieron un nivel medio, mientras que 62 estudiantes, representando el 47% del total, mostraron un nivel bajo.

**Tabla 2.***Análisis descriptivo de la variable competencias investigativas y sus dimensiones*

Niveles	Variable Competencias Investigativas		Competencia cognitiva		Competencia actitudinal		Competencia procedimental	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Alto	18	14%	31	24%	35	27%	33	25%
Medio	35	27%	41	31%	29	22%	24	18%
Bajo	79	60%	60	45%	68	52%	75	57%
Total	132	100%	132	100%	132	100%	132	100%

Nota. Elaborado en base a la información de protocolos/ IBM SPSS V.26

Entre los participantes, se encontró que 18 estudiantes, el 14% del total, mostraron un nivel alto de competencias investigativas. Además, 35 estudiantes, representando el 27% presentaron un nivel medio. Por otro lado, la mayoría de los estudiantes, concretamente 79 de ellos, que equivale a 60% exhibieron un nivel bajo.

En cuanto a la competencia cognitiva, se observa que 31 estudiantes, el 24% del total, presentaron un nivel alto. Además, 41 estudiantes, el 31% del total, mostraron un nivel medio, y 60 estudiantes, lo que equivale al 45% tuvieron un nivel bajo.

En relación a la competencia actitudinal, se encontró que 35 estudiantes, el 27% del total, mostraron un nivel alto en esta dimensión. Por otro lado, 29 estudiantes, representando el 22% del total, tuvieron un nivel medio, y 68 estudiantes, lo que equivale al 52% del total, mostraron un nivel bajo.

En cuanto a la competencia procedimental, se encontró que 33 estudiantes, el 25% del total, presentaron un nivel. Además, 24 estudiantes, representando el 18% del total, tuvieron un nivel medio, y 75 estudiantes, lo que equivale al 57% del total, mostraron un nivel bajo de competencia procedimental.

## 4.2. Resultados inferenciales

### 4.2.1. Prueba normalidad

Ho: Los puntajes de las variables siguen una distribución normal

Hi: Los puntajes de las variables tienen una distribución diferente a la normal

**Nivel de significancia:** 0.05

#### **Tabla 3.**

*Pruebas de Normalidad de las variables Investigación formativa y Competencias investigativas.*

Variabales	Kolmogórov – Smirnov	<i>p-valor</i>
Investigación formativa	0.417	.000
Competencias investigativas	0.404	.002

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 9 se evidencian los hallazgos de las pruebas de normalidad para las variables "Investigación formativa" y "Competencias investigativas". Los valores reportados son el estadístico de Kolmogórov-Smirnov y el p-valor correspondiente.

Para la variable "Investigación formativa", el estadístico de Kolmogórov-Smirnov es 0.417 y el p-valor es inferior a 0.05. Esto indica que la distribución de los datos de esta variable no sigue una distribución normal.

Para la variable "Competencias investigativas", el estadístico de Kolmogórov-Smirnov es 0.404 y el p-valor es 0.002. Esto también sugiere que la distribución de los datos de esta variable no sigue una distribución normal.



## 4.2.2. Contraste de hipótesis

### Contraste de la hipótesis general

**Ha:** La investigación formativa se relaciona de manera significativa en el logro de competencias investigativas en estudiantes de ciencias naturales de una universidad nacional de Arequipa, 2023.

**Ho:** La investigación formativa no se relaciona de manera significativa en el logro de competencias investigativas en estudiantes de ciencias naturales de una universidad nacional de Arequipa, 2023.

**Tabla 4.**

*Correlación entre la investigación formativa y competencias investigativas.*

Prueba Rho de Spearman			Investigación formativa	Competencias investigativas
Rho de Spearman	Investigación formativa	Coeficiente de correlación	1	,901
		Sig. (bilateral)		0,000
		N	132	132
	Competencias investigativas	Coeficiente de correlación	,901	1
		Sig. (bilateral)	0,000	
		N	132	132

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 10 se evidencian los hallazgos del coeficiente de correlación de Spearman para las variables "Investigación formativa" y "Competencias investigativas", donde se advirtió una fuerza de relación de 0,901, lo que sugiere una vinculación positiva alta entre ambas variables. Además, el valor p asociado es inferior a 0.05, lo que indica que esta correlación es estadísticamente significativa.

### Primera hipótesis específica

**Ha:** La investigación formativa se relaciona de manera significativa con la competencia cognitiva en estudiantes de ciencias naturales de una universidad nacional de Arequipa, 2023.

**Ho:** La investigación formativa no se relaciona de manera significativa con la competencia cognitiva en estudiantes de ciencias naturales de una universidad nacional de Arequipa, 2023.

**Tabla 5.**

*Correlación entre la investigación formativa y la dimensión competencia cognitiva.*

		Investigación formativa	Competencia cognitiva
Rho de Spearman	Investigación formativa	Coefficiente de correlación	1
		Sig. (bilateral)	,345
	Competencia cognitiva	N	132
		Coefficiente de correlación	,345
	Sig. (bilateral)	0,000	
	N	132	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 11 se evalúa la relación entre la variable "Investigación formativa" y "Competencia cognitiva", donde se advirtió una fuerza de relación de 0,345, lo que sugiere una vinculación de positiva baja entre ambas variables. Además, el valor p asociado es inferior a 0.05, lo que indica que esta correlación es estadísticamente significativa.

## Segunda hipótesis específica

**Ha:** La investigación formativa se relaciona de manera significativa con la competencia actitudinal en estudiantes de ciencias naturales de una universidad nacional de Arequipa, 2023.

**Ho:** La investigación formativa no se relaciona de manera significativa con la competencia actitudinal en estudiantes de ciencias naturales de una universidad nacional de Arequipa, 2023.

**Tabla 6.**

*Correlación entre la investigación formativa y la dimensión actitudinal.*

		Investigación formativa	Competencia actitudinal
Rho de Spearman	Investigación formativa	Coeficiente de correlación	1
		Sig. (bilateral)	,597
	Competencia actitudinal	N	132
		Coeficiente de correlación	,597
	Sig. (bilateral)	0,000	
	N	132	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 12 se evidencian los hallazgos en la relación entre dos variables "Investigación formativa" y "Competencia actitudinal", se advirtió una fuerza de relación de 0,597, lo que sugiere una vinculación positiva moderada entre ambas variables. Además, el valor p asociado es inferior a 0.05, lo que indica que esta correlación es estadísticamente significativa. Estos hallazgos permiten demostrar la presencia de una relación positiva y significativa entre la "Investigación formativa" y la "Competencia actitudinal" en los discentes participantes.

### Tercera hipótesis específica

**Ha:** La investigación formativa se relaciona de manera significativa con la competencia procedimental en estudiantes de ciencias naturales de una universidad nacional de Arequipa, 2023.

**Ho:** La investigación formativa no se relaciona de manera significativa con la competencia procedimental en estudiantes de ciencias naturales de una universidad nacional de Arequipa, 2023.

**Tabla 7.**

*Correlación entre la investigación formativa y la dimensión procedimental.*

		Investigación formativa	Competencia procedimental
Rho de Spearman	Investigación formativa	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1 ,419 132
	Competencia procedimental	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	,419 0,001 132

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 13 se evidencian los hallazgos entre dos variables "Investigación formativa" y "Competencia procedimental", con una rho de 0,419, lo que sugiere una vinculación de naturaleza positiva moderada entre ambas variables. Además, el valor p asociado es inferior a 0,05, lo que indica que esta correlación es estadísticamente significativa. Estos hallazgos permiten demostrar la presencia de una relación positiva y significativa entre la "Investigación formativa" y la "Competencia procedimental" en los discentes participantes. Esto significa que conforme se acrecienta la puntuación en la variable "Investigación formativa", también tiende a aumentar la puntuación en la variable "Competencia procedimental".

## V. DISCUSION

En este capítulo se procederá a realizar un análisis de los resultados que se obtuvieron en la investigación cotejándolas con los resultados que se obtuvieron en las investigaciones consideradas en los antecedentes investigativos, así como el marco teórico desarrollado, se analizan las diferencias y concordancias. La investigación que se desarrolló, aporta de manera concreta una forma de evaluar integralmente desempeños, capacidades, pudiendo ser flexibles, suscitando un compromiso con la acción de respuesta de los estudiantes, involucrándolos con su propio logro de capacidades investigativas como futuros docentes, de modo que esté acorde a lo que la sociedad actual espera de los egresados de educación superior. Por tal motivo, el presente trabajo se encaminó en un tema sustancial que señala la relación entre la investigación formativa con el logro de competencia investigativas, los arreglos necesarios que se pueden hacer para encaminar a los estudiantes en este propósito.

Con la consigna de dar respuesta los problemas de la presente investigación, se efectuó el análisis descriptivo e inferencial de los datos compilados que permitió llegar a saber sobre la situación de los estudiantes en el proceso de adquisición de competencias de investigación, comprobándose la relación con la investigación formativa, por lo que se da contestación a los problemas específicos, aclarando las interrogantes y cumpliendo con los objetivos planteados.

Con respecto a la hipótesis general se determinó que, si existe relación significativa alta entre las variables investigación formativa y logro de competencias investigativas en estudiantes de ciencias naturales de una universidad nacional de Arequipa, 2023, debido al coeficiente de Rho de Spearman de 0.901 de intensidad positiva alta, con un valor de  $p=0.000$ , este resultado es muy parecido al obtenido por Bravo (2021) quien relacionó las mismas variables obteniendo un coeficiente de Rho de 0.824 de correlación positiva alta mostrando además una correlación muy significativa, por lo que existe una similitud con su investigación, mostrando por ello que la formación investigativa contribuye en la obtención de competencias investigativas en estudiantes de Educación, por una parte de Ciencias Naturales de pregrado y la otra de Ciencias experimentales en Ecuador.

Del mismo modo, pero ya en nuestro país, Mamani (2021) cuya investigación la desarrollo con las mismas variables, tuvo como resultado  $r=0.47$  en cuanto a la correlación de Pearson, dictaminando que existió correlación moderada positivo, siendo muy similar a esta investigación, precisando que Mamani realizo su investigación en tiempo de pandemia y donde el dictado de clases fue de manera virtual, pero sin embargo, se comprueba que la investigación formativa guarda relación con las destrezas de investigación en los estudiantes universitarios.

Los hallazgos obtenidos difieren con los obtenidos por Arias (2019), ya que menciona en sus resultados un cambio valioso en el nivel de habilidades investigativas pasando a un 65% de nivel alto de su población en estudio, siendo este muy diferente al 60% de estudiantes del presente estudio que mostraron un nivel bajo en la obtención de competencias investigativas, se puede decir con ello que el programa de prácticas profesionales tienen como resultado un éxito esperado en la optimización de habilidades investigativas. Pero haciendo entrever a la vez que en el presente trabajo la población fueron estudiantes en formación desde los primeros años de estudios, frente a los del otro autor cuya investigación se enfocó en discentes de semestres 9 y 10, quienes ya llevan cursos de investigación y realizan prácticas discontinuas y continuas quienes ya van fortaleciendo sus competencias investigativas.

También con respecto a la hipótesis general, también se encontró relación con el estudio de Barón (2019) quien aplico su investigación en docentes concluyendo que la formación metodológica en investigación que reciben los docentes no es suficiente para desarrollar investigaciones de alta calidad e impacto. Sin embargo, se encontró comprobó que dicha formación llevada a cabo de manera frecuente contribuyó significativamente al desarrollo de las habilidades investigativas. Muy diferente fue el resultado obtenido por Cabezas (2022) quien tuvo como finalidad establecer similitud entre estrategias de enseñanza y las competencias investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de los tres últimos ciclos de estudios, obteniendo un factor Rho de 0.396, representando un nivel bajo de correlación entre las variables, dicho resultado sugiere que optimizar el nivel de estrategia educativa conduce a optimizar el nivel de destrezas de indagación, se encuentran en una relación lineal positiva. Por tanto, existe varios

estudios relacionados a la temática de esta investigación que corroboran la vinculación entre la investigación formativa y el respectivo desarrollo de habilidades o competencias investigativas que permite generar el pensamiento crítico y creativo en los estudiantes.

Al respecto, las comparaciones anteriores tienen soporte en la contribución de Paucca (2021) quien también desarrolla su investigación en estudiantes de Educación y Humanidades, aplicando un método deductivo e hipotético deductivo, obteniendo un Rho de 0.718, demostrando una estrecha relación entre la formación en investigación y el logro de competencias investigativas. Siendo este algo menor al Rho de 0.901 obtenido en la presente investigación, pero teniendo la semejanza que ambas investigaciones fueron realizadas con población estudiantil de universidades nacionales o públicas.

En relación a la primera hipótesis específica, se obtuvo en esta investigación que la investigación formativa se relaciona de manera significativa con la competencia cognitiva en estudiantes universitarios con una rho de 0.345 de intensidad baja; existiendo solo una ligera diferencia con lo mostrado por Vargas (2019) empleando para su análisis la correlación de Pearson obtuvo  $r = 0.2138$  precisando una conexión positiva baja en cuanto a la obtención de esta competencia,. Pero dejando entrever que Vargas enfoca su investigación en estudiantes universitarios del primer ciclo de Educación exclusivamente contra estudiantes de 8 ciclos o semestres académicos distintos, a pesar incluso que la muestra de Vargas fue de 164 estudiantes contra 132 de la presente investigación, es por ello que se resalta que se debe trabajar desde el primer ciclo en la formación en investigación y hacer seguimiento correspondiente para ver si se cumplen o no los objetivos planteados.

Con respecto a la segunda hipótesis se comprobó que la investigación formativa se relaciona de manera significativa con la competencia actitudinal con una rho=0,597 lo que sugiere señala una vinculación positiva moderada, existiendo un gran parecido con lo obtenido por Xiao (2018) quien tuvo un Rho de 0.581 contra un 0.597, lo que indica en ambas investigaciones una intensidad positiva moderada, mostrando en esta oportunidad que a pesar que tratarse de estudiantes de posgrado por un lado y de pregrado por el otro, la competencia actitudinal sigue

siendo analizada y en proceso de alcanzarla o de perfeccionarla. A pesar de estas diferencias el mantener aspectos éticos, demostrar fehacientemente los detalles y detalles sobre los datos exhibidos en este trabajo, tener disposición crítica, entre otros aspectos son de relevancia en la formación integral profesional.

Por otro lado, en cuanto a la tercera hipótesis específica en relación a investigación formativa y la competencia procedimental se obtuvo un Rho de 0.419 teniendo este una diferencia considerable con Paucca (2021) quien obtuvo un Rho de 0.724, mostrando que ambas poblaciones de discentes tienen marcada diferencia en el desarrollo de los trabajos de investigación en base al rigor científico, el impacto y creatividad académicos. Teniendo también en cuenta que Paucca (2021) aplica su investigación exclusivamente en estudiantes de 4to. Ciclo, quienes están llevando cursos de investigación que mejore habilidades en investigación, contra discentes de diferentes semestres de una especialidad.

Por otro lado, haciendo mención a los hallazgos descriptivos obtenidos en la presente investigación, en cuanto a la variable investigación formativa que Rozo (2020) en su trabajo obtuvo como resultado que tras aplicar de sesión de optimización logro un nivel medio-alto de 37% y 41% respectivamente. Estos resultados son superiores a los obtenidos en esta investigación, donde 24 estudiantes, lo que representa aproximadamente el 18% del total, presentaron un nivel de investigación formativa clasificado como "Bajo". Por su parte, 39 estudiantes, aproximadamente el 30% del total, tuvieron un nivel de investigación formativa clasificado como alto. Finalmente, la mayoría de los estudiantes, concretamente 69 de ellos, representando aproximadamente el 52% del total, presentaron un nivel de investigación formativa clasificado como medio. Esta contrastación de resultados en cierta manera era de esperarse, debido a la diferencia que resulta de aplicar instrumentos para medir las variables mencionadas, antes y después de haberse ejecutado un programa para optimizar destrezas investigativas, destacando de esta manera la importancia de implementar dicho temario como parte de la mejora continua en educación superior.

Los resultados alcanzados por Bravo (2021) también difieren con los conseguidos, debido que este aplico un diagnóstico de situación y un cuestionario, bajo cuyos resultados con respecto al logro de competencias significativas tuvieron



los resultados siguientes: alto con un 28,57%; por otro lado, rango medio con un 42,86% y bajo con un 28,57%, contra los resultados alcanzados que fueron de: 18 estudiantes, aproximadamente el 14% del total, mostraron un nivel alto, 35 estudiantes, representando aproximadamente el 27% del total, presentaron un nivel medio de competencias, 79 de ellos, lo que equivale a aproximadamente el 60% del total, exhibieron un nivel bajo de competencias investigativas. Poniendo en evidencia que una diferencia muy notoria cuando se establecen y se llevan a cabo estándares de formación para la mejora de competencias investigativas.

En la misma línea, con respecto a la competencia procedimental se encontró que 33 estudiantes que representan el 25% del total presentaron un nivel alto, 24 estudiantes que representan el 18% del total tuvieron un nivel medio y 75 estudiantes que representan el 57% de estudiantes mostraron un nivel bajo, siendo diferente a lo obtenido por Álvarez y Cabrera (2022) quien obtuvo que el 55.1% de su muestra de estudio indicó que tenía un nivel moderadamente adecuado en términos de conocimientos adquiridos sobre esta habilidad, que se refería a la búsqueda de información científica en libros, revistas especializadas, bases de datos, repositorios y buscadores académicos, entre otros indicadores, por lo que se hace necesario que se fortalezca más esta competencia para poder llegar a mejores resultados.

En el desenvolvimiento de la investigación se tuvo como fortaleza que los antecedentes investigativos hallados remarcan una problemática con respecto a la investigación en la formación profesional en las universidades, la importancia de no solo aprender a investigar sino de cómo hacerlo y cuál es el debido proceso, esto para darle aún más realce a la dimensión procedimental, referido a las competencias en investigación. A nivel metodológico la fortaleza fueron los instrumentos que se emplearon, los cuales fueron usados en otras investigaciones, siendo para el presente trabajo adaptados algunos ítems y validados por expertos locales. La otra fortaleza fue la interacción cotidiana o diaria con los estudiantes de la especialidad, por lo que se contó con toda su colaboración para el llenado de la encuesta planteada, así como previo a ello hacer adaptaciones al cuestionario y realizar una prueba piloto de la aplicación de los instrumentos para la reunir datos.

En cuanto a las debilidades encontradas se tiene que se pudo haber recogido datos sociodemográficos como edad, horas de estudio, entre otros, los cuales pudieron ser recogidas si se adaptaba un poco más los instrumentos de investigación para hacer un mejor análisis. De la misma manera en cuanto al análisis descriptivo de la variable competencias investigativas, se pudo haber hecho más análisis estadístico descriptivo, quizás por ítem.

Las limitaciones que tuvo la investigación radicaron en el contacto directo con los estudiantes, una explicación directa al momento de recoger la información, esto debido a que se empleó formulario virtual de google Form, ya que fue un manera más rápido de recojo de la información, a la vez que también en la institución cada vez más se está evitando el uso de papel y más aún en la especialidad de ciencias naturales donde la educación ambiental es un pilar del plan del plan de estudios a lo que esta investigación tuvo que sujetarse Otra limitación de la investigación fue la respuesta tardía de manera escrita por parte de la autoridad de la universidad de la autorización para poder aplicar los instrumentos empleados para la investigación en los estudiantes de la especialidad de ciencias naturales

Se recomienda que, en posteriores investigaciones referidas a las competencias investigativas, se adapten las interrogantes de los instrumentos a ser utilizados en estudiantes de otras especialidades, a fin de poder comparar con otras áreas para poder hacer un mejor análisis de la importancia de la investigación formativa, así como hacer una evaluación al finalizar cada semestre académico para ver si los estudiantes están logrando adquirir las competencias investigativas. Por último, se recomienda que se debe considerar con mayor ahínco los modelos pedagógicos actuales y el nuevo paradigma educativo referidos a la investigación formativa en educación superior en las que se asume a la investigación como instrumento clave para el desenvolvimiento sostenible.

## **VI. CONCLUSIONES**

**1.** Se demuestra que se halla relación significativa alta entre las variables investigación formativa y el logro de competencias académicas en estudiantes de ciencias naturales de una universidad nacional de Arequipa, 2023, debido al coeficiente de Rho de 0.901, determinándose que conforme se acrecienta la investigación formativa también aumenta el logro de competencias investigativas.

**2.** Se comprobó que se encuentra una relación significativa entre la investigación formativa y la competencia cognitiva en estudiantes de ciencias naturales de una universidad nacional de Arequipa, 2023, debido al coeficiente de Rho de 0.345 lo que indica una intensidad positiva baja, determinándose que a medida que aumente la investigación formativa en los estudiantes estos lograrán la competencia cognitiva.

**3.** Se comprobó que coexiste una relación significativa entre la investigación formativa y la competencia actitudinal en estudiantes de ciencias naturales de una universidad nacional de Arequipa, 2023, debido al coeficiente de Rho de 0.597 lo que indica una intensidad positiva moderada, determinándose que se a medida que aumente la investigación formativa en los estudiantes, estos lograrán la competencia actitudinal.

**4.** Se comprobó que existe una relación significativa entre la investigación formativa y la competencia procedimental en estudiantes de ciencias naturales de una universidad nacional de Arequipa, 2023, debido al coeficiente de Rho de 0.419 lo que indica una intensidad positiva moderada, determinándose que a medida que aumente la investigación formativa en los estudiantes, estos lograrán competencia procedimental.

## **VII. RECOMENDACIONES**

- 1.** Proporcionar estrategias de indagación para los docentes de la especialidad, a fin de dirigir procesos de enseñanza efectivos que generen el desarrollo de destrezas de indagación científica en los estudiantes de primeros ciclos y continuar aumentando la rigurosidad científica en ciclos posteriores, haciendo de la investigación científica un ancla de desenvolvimiento personal y profesional para los estudiantes, para que no solo aprendan a investigar, sino que se involucren activamente en su propio proceso de aprendizaje.
- 2.** Coordinación académica y docentes deben promover el fortalecimiento de las competencias cognitivas, debido a que aún existe un desconocimiento sobre redacción científica y el uso de las normas APA, es por ello que se recomienda hacer talleres de redacción científica o seminarios desde el primer ciclo.
- 3.** Los docentes y estudiantes deben conocer la forma correcta de los esquemas o estructura de los trabajos de investigación, demostrando disposición y compromiso para comprender y sintetizar conceptos teóricos teniendo a la vez un carácter crítico a la hora de realizar la investigación
- 4.** Así mismo se recomienda a los encargados del programa, desarrollar talleres sobre búsqueda de información científica y procesamiento de datos en programas estadísticos, a fin de fortalecer la competencia procedimental a fin de que los estudiantes sepan cómo buscar información confiable y representar resultados de sus investigaciones.

## REFERENCIAS

- Alcazar, H. (2018). *La practica profesional y las competencias digitales en la facultad de ciencias de la educacion de la Universidad Nacional de San Agustín*. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa] <https://repositorio.unsa.edu.pe/items/7c5d5357-6947-4d45-8425-08a6af2989d3>
- Alvarez, R., & Cabrera, L. (2022). Competencias investigativas en estudiantes de Educación Superior. *Dialnet*, 7(4), 312-327. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8561206>
- Andrade, L. (2017). Uso de las rúbricas en ambientes virtuales de aprendizaje. *Revista Educación y humanismo*, 102-110. [doi:https://doi.org/10.17081/eduhum.19.32.2535](https://doi.org/10.17081/eduhum.19.32.2535)
- Arias. (2019). Impacto de las prácticas profesionales sobre las competencias de investigación formativa en estudiantes de Microbiología de la Universidad de Antioquia-Colombia. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, 56, 2-15. <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/1034>
- Baron, L. (2020). Competencias investigativas en docentes de la asignatura de investigación de educación básica y media. *Revista de Educación Mérito*, 2(4). <https://revistamerito.org/index.php/merito/article/view/129>
- Bauce, G. (2018). Operacionalización de variables. *Revista del Instituto Nacional de Higiene Rafael Rangel*, 49(2), 43-50. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1096354/operacionalizacion-de-variables.pdf>
- Bravo, O. (2021). *Investigación formativa para mejorar las competencias investigativas en estudiantes de la carrera Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Universidad de Guayaquil-Ecuador-2021*. [Tesis de doctorado, Universidad Cesar Vallejo]

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/67826/Bravo\\_SOM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/67826/Bravo_SOM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Cabezas, S. (2022). *Estrategias de enseñanza y su relación con las competencias investigativas en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de una universidad pública de Lima.*[Tesis de maestría, Universidad Peruana Cayetano Heredia.

[https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/11981/Estrategias\\_CabezasUribe\\_Sophia.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/11981/Estrategias_CabezasUribe_Sophia.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Cardoso, E., & Cerecedo, M. (2019). Assessment of the Research Competences of Students in Graduate Courses in Administration. *Formación universitaria*, 12(1), 35-44. [doi:https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062019000100035](https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062019000100035)

Cassidy, S. (2018). Virtual learning environments as mediating factors in student satisfaction with teaching and learning in higher education. [doi:https://doi.org/10.5430/jct.v5n1p113](https://doi.org/10.5430/jct.v5n1p113)

Cervantes, L., Bermúdez, L., & Pulido, V. (2019). Situation of Research and its Development in Peru: Reflect of Current State of Peruvian University. *Pensamiento & Gestión*(46), 311-322. [doi:https://doi.org/10.14482/pege.46.7615](https://doi.org/10.14482/pege.46.7615).

Coleman, M., & Berge, Z. (2018). A Review of Accessibility in Online Higher Education. *Online Journal of Distance Learning Administration*,21(1) <https://eric.ed.gov/?id=EJ1173432>

Cordova, E., Piscoya, J., & Zurita, M. (2021). Las capacidades investigativas en los estudiantes de secundaria: una revisión bibliográfica. *Conrado, Revista pedagógica de la Universidad de Cien Fuegos*, 17(80).

Corona, W. (2023). Characterization of the Components of formative research in the contemporary university in Latin America. *Revista Educación*, 47(1). [doi:http://dx.doi.org/10.15517/revedu.v47i1.51880](http://dx.doi.org/10.15517/revedu.v47i1.51880)

Creswell, J. (2014). A concise introduction to mixed methods research. SAGE publications.

- Díaz-Rolón, J. (2021). Analysis of didactic models for the identification of research competence in the professional. *Revista científica en ciencias sociales*, 59-68. [doi:https://doi.org/10.53732/rccsociales/03.02.2021.59](https://doi.org/10.53732/rccsociales/03.02.2021.59)
- Espinoza, E. (2018). Hypothesis in research. *Mérida. Revista de Educación*, 16(1). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-76962018000100122&lng=es&tlng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962018000100122&lng=es&tlng=es)
- Espinoza, E. (2018). Las variables y su operacionalización en la investigación educativa. *Revista Conrado*. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442018000500039](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442018000500039)
- Garcés-Fuenmayor, J. (2020). Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid-19. *Educacion y humanismo*. [doi:https://orcid.org/0000-0002-8120-3285](https://orcid.org/0000-0002-8120-3285)
- García, Z., & Aznar, I. (2019). The Development of Research Competencies, an Alternative to Train Childhood Educators as Teacher-Researchers. *Revista Electrónica Educare*, 23(1), 297-318. [doi:https://dx.doi.org/10.15359/ree.23-1.15](https://dx.doi.org/10.15359/ree.23-1.15)
- Gil Galván, R. (2018). El uso del aprendizaje basado en problemas en la enseñanza universitaria. Análisis de las competencias adquiridas y su impacto. *Revista mexicana de investigación educativa*, 23(76), 73-93. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S14056662018000100073&lng=es&tlng=es.](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S14056662018000100073&lng=es&tlng=es)
- Guamán, V. (2020). The investigative competitions as imperative for the formation of knowledge in the current university. *Conrado*, 16(72), 83-88. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442020000100083&lng=es&tlng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000100083&lng=es&tlng=es)
- Guzmán, M. (2020). Development of basic research skills. *Ajayu Órgano de Difusión Científica del Departamento de Psicología UCBSP*, 18(1), 25-51. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-21612020000100002&lng=es&tlng=es.](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-21612020000100002&lng=es&tlng=es)

- Hernández, A., & Busquets, P. (2022). Formative research in nursing: A concept analysis. *Educación Médica*, 23(6).  
[doi:https://doi.org/10.1016/j.edumed.2022.100766](https://doi.org/10.1016/j.edumed.2022.100766)
- Juárez, D., & Torres, C. (2022). Basic research competence. A didactic strategy for the digital age. *Sinéctica*, 58. [doi:https://doi.org/10.31391/s2007-7033\(2022\)0058-003](https://doi.org/10.31391/s2007-7033(2022)0058-003)
- Lopez , J. E., & Ortiz, C. M. (2018). *Uso de entornos virtuales de aprendizaje para la mejora del rendimiento academico en estudiantes de la institucion educativa Pozo nutrias 2*. [Tesis de maestria, Universidad Privada Norbert Wener] <https://hdl.handle.net/20.500.13053/2127>
- López, J., & García, M. (2022). Development of Investigative Competences in the undergraduate. Theoretical approaches. *Referencia Pedagógica*, 10(2), 34-39.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2308-30422022000200034&lng=es&tlng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-30422022000200034&lng=es&tlng=es)
- Luna, J., & Ramos, Y. (2018). *Investigación formativa y logro de competencias investigativas en estudiantes de la carrera de Telecomunicaciones e Informática de la Universidad Nacional de Educación*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Educacion Enrique Guzmán y Valle].  
<https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/3678>
- Mamani, E. (2021). *“La investigación formativa y las competencias de investigación de los estudiantes de pre grado de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa*. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa].  
<https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/04390a6e-c69a-44d2-a76d-90730038f8b8/content>
- Manrique, M. (2020). The typology of cognitive processes. A tool for educational análisis. *Educación*, 29(57).  
<http://dx.doi.org/10.18800/educacion.202002.008>



- McKinsey Company. (9 de abril 2021). *McKinsey Company*.  
<https://www.mckinsey.com/featured-insights/destacados/una-estrategia-que-las-companias-pueden-adoptar-para-mejorar-la-diversidad-de-su-fuerza-laboral/es>
- Meza, G., & Rubio, G. (2020). Formative and pedagogical character of the literature review in research. *Información tecnológica*, 31(5), 153-162.  
[doi:http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642020000500153](http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642020000500153)
- Montes, I., & Arias, W. (2022). La enseñanza de la investigación en las Facultades de Educación e Institutos de Formación Pedagógica en el Perú. *Revista Propósitos y Representaciones*, 10(2).  
[doi:http://dx.doi.org/10.20511/pyr2022.v10n2.1406](http://dx.doi.org/10.20511/pyr2022.v10n2.1406)
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2019). *Competencias Investigativas*. Económicos, Organización para la cooperación y el Desenvolvimiento.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2021). *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2021 Opportunities in times of crisis*. <https://www.oecd.org/sti/science-technology-innovation-outlook/crisis-and-opportunity/STIO-Brochure-FINAL-ES.pdf>
- Ortega, C. A., & Espinoza Navarro, O. (2021). *Rendimiento académico en estudiantes universitarios en asignaturas de las ciencias morfológicas: Uso de aprendizajes activos basados en problemas (ABP)*. *International Journal of Morphology*. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022021000200401>
- Panadero, E., & Tapia, J. (Junio de 2014). Contrasting self-regulation educational theories: A theoretical review. 20(1), 11-22.  
[doi:https://doi.org/10.1016/j.pse.2014.05.002](https://doi.org/10.1016/j.pse.2014.05.002)
- Parra, J. (2020). Prácticas de docencia tradicional en ambientes de educación virtual. *Revista Academia y Virtualidad*, 93-106.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7395767>


- Paucça, A. (2021). Investigación formativa y logro de competencias en estudiantes de una universidad pública – Lima. *Puriq*, 3(2).  
[doi:https://doi.org/10.37073/puriq.3.349](https://doi.org/10.37073/puriq.3.349)
- Peña, T. (2010). Is behaviorism viable in the XXI century? *Liberabit*, 16(2).  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-48272010000200002](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272010000200002)
- Peréz, O., & Salguero-Rosero, J. (2022). Theoretical and methodological approaches for the management of training research. *In Scielo Preprints*.  
[doi:https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.5236](https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.5236)
- Pirela, J., & Pulido, M. (2015). Components and dimensions of formative research in science of the information. *Enl@ce Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 12(3), 48-70  
<https://www.redalyc.org/pdf/823/82343214004.pdf>.
- Restrepo, B. (2017). Conceptos y Aplicaciones de la Investigación Formativa, y Criterios para Evaluar la Investigación científica en sentido estricto. *Atenea*.  
<https://atenea.epn.edu.ec/handle/25000/340>:
- Rodríguez, R., & Espinoza, L. (2017). Collaborative work and learning strategies in virtual environments in university youth. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 7(14), 86-109.  
[doi:https://doi.org/10.23913/ride.v7i14.274](https://doi.org/10.23913/ride.v7i14.274)
- Rojas, I., & Durango, J. (2020). Formative research as a pedagogical strategy: industrial engineering case study of the I.U Pascual Bravo. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 46(1). [doi:http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052020000100319](http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052020000100319)
- Rozo, O. (2020). “Desarrollo de relaciones y habilidades formativas para la investigación en el profesorado a partir del abordaje de cuestiones sociocientíficas.” [Tesis doctoral, Universidad Pedagógica Nacional].  
<http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/11970>

- Ryan, R., & Deci, E. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78. [doi:10.1037/110003-066X.55.1.68](https://doi.org/10.1037/110003-066X.55.1.68)
- Sánchez, H., Reyes, C. & Mejía, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. Lima: Universidad Ricardo Palma <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>
- UNESCO, Office Santiago and Regional Bureau for Education in Latin America and the Caribbean. (2016). *Informe Anual* . Santiago: Oficina de Santiago de Chile. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000257931>.
- Vargas, E. (2018). *Investigación formativa y las competencias investigativas de los estudiantes universitarios de la facultad de educación y ciencias sociales de la Universidad Nacional de Ucayali - 2018*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Ucayali]. <http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/4485>
- Xiao. (2018). *Estrategias de enseñanza y competencias investigativas de los estudiantes de pos grado – Facultad de Educación – UNMSM, 2017*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos] <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/9772>

# **ANEXOS**

## Anexo 01. Matriz de consistencia

**TITULO: Investigación formativa y logro de competencias investigativas en estudiantes de Ciencias Naturales de una Universidad Nacional de Arequipa, 2023.**

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	METODOLOGÍA
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	
¿Cómo se relaciona la investigación formativa con el logro de competencias investigativas en estudiantes de la especialidad de ciencias naturales de una universidad nacional de Arequipa , 2023?	Determinar la relación que existe entre la investigación formativa y el logro de competencias investigativas en estudiantes de ciencias naturales de una universidad nacional de Arequipa, 2023.	La investigación formativa se relaciona de manera significativa en el logro de competencias investigativas en estudiantes de ciencias naturales de las universidades e institutos pedagógicos de Arequipa, 2023.	Tipo de investigación: Basica. Diseño de la investigación: diseño no experimental. De corte transversal descriptivo. Correlacional.
PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECIFICOS	
1. ¿Cómo se relaciona la investigación formativa con la competencia cognitiva en estudiantes de ciencias naturales de una universidad nacional de Arequipa, 2023?	Determinar la relación que existe entre la investigación formativa y la competencia cognitiva en estudiantes de ciencias naturales de una universidad nacional de Arequipa, 2023.	1. La investigación formativa se relaciona de manera significativa con la competencia cognitiva en estudiantes de ciencias naturales de una universidad nacional de Arequipa, 2023	Variables:  M= Muestra Ox= Investigación formativa Oy = Logro de competencias investigativas
2. ¿Cómo se relaciona la investigación formativa y el logro de la competencia actitudinal en estudiantes de ciencias naturales de una universidad nacional de Arequipa, 2023?	Determinar la relación que existe entre la investigación formativa y la competencia actitudinal en estudiantes de ciencias naturales de una universidad nacional de Arequipa, 2023.	2. La investigación formativa se relaciona de manera significativa con la competencia actitudinal en estudiantes de ciencias naturales de una universidad nacional de Arequipa, 2023	
3. ¿Cómo se relaciona la investigación formativa y el logro de la competencia procedimental en estudiantes de ciencias naturales de una universidad nacional de Arequipa, 2023?	Determinar la relación que existe entre la investigación formativa y la competencia procedimental en estudiantes de ciencias naturales de una universidad nacional de Arequipa, 2023.	3. La investigación formativa se relaciona de manera significativa con la competencia procedimental en estudiantes de ciencias naturales de una universidad nacional de Arequipa, 2023.	

## Anexo 02. Matriz de operacionalización

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Independiente:</b> Investigación formativa	La investigación formativa para Pirela y Pulido (2015) es definida como el conjunto de procedimientos y estrategias, habilidades para ejecutar diversos procesos de investigación, es por ellos que es un instrumento de enseñanza-aprendizaje. Es preparar en investigación para la investigación usando metodologías y acciones.	Restrepo (2019) dice que la investigación formativa se basa en etapas que son la planificación de la investigación y el desarrollo mismo de la investigación, cada una de ellas tienen sus indicadores los cuales serán medidos mediante el cuestionario adaptado.	Planificación de la investigación	Formula el titulo de su investigación.	2	Nunca (1) Pocas veces (2) Regular (3) Muchas veces (4) Siempre (5)
				Describe la realidad problemática, problema general y específicos	4	
				Tiene conocimiento amplio de la tematica de estudio	1	
				Cita antecedentes nacionales e internacionales considerando las normas APA	3	
				Organiza las bases teoricas de su investigación.	1	
				Cita autores que describen las variables de su investigación.	1	
				Consigna los terminos basicos de su investigación.	1	
				Formula las hipotesis en respuesta al problema de investigación.	2	
				Identifica el enfoque, tipo y diseño de la investigación.	1	
				Describe la población y la muestra de estudio a utilizar en su investigación.	1	
			Selecciona la técnica de investigación en relacion a sus instrumentos.	1		
			Desarrollo de la investigación	Desarrolla la investigacion en un ambiente propicio	1	
				Desarrolla técnicas de estudio en la organización de su investigación.	1	
				Desarrolla la investigación respetando el cronograma de estudio.	1	
Selecciona y describe los instrumentos de investigación.	1					
Organiza y sistematiza los datos de estudio, basado en las fuentes de información.	1					
Detecta y corrige errores en el desarrollo de su investigación.	1					

<b>Dependiente:</b> logro de competencias investigativas	López y García (2022) definen a las competencias investigativas como características subyacentes que una persona debe desarrollar para poder hacer investigación. A la vez son potenciales de comportamientos adoptados para hacer investigación.	Cordova, Piscocoya, & Zurita (2021) aseveran que las competencias investigativas se basan en 3 saberes o dimensiones; el que se orienta hacia los conocimientos que el estudiante debe tener, a las actitudes que deben verse de manifiesto en los indicadores y por ultimo en los procedimientos para plasmar la investigación formalmente.	Cognitiva	Conoce técnicas de estudio	1	Nunca (1) Pocas veces (2) Regular (3) Muchas veces (4) Siempre (5)
				Conoce software o programa estadístico y su aplicación.	1	
				Domina conceptos.	1	
				Conoce tipos de investigación.	1	
				Conoce sobre repositorios institucionales	1	
				Conoce técnicas de recolección de datos.	1	
			Actitudinal	Demuestra empeño	1	
				Demuestra puntualidad	1	
				Demuestra habilidad	1	
				Muestra positiva disposición.	1	
				Muestra creatividad	1	
				Demuestra responsabilidad	1	
				Respeto las normas APA	1	
				Demuestra perseverancia	1	
			Procedimental	Respeto el protocolo	1	
				Organiza su tiempo	1	
				Aplica las técnicas de estudio	1	
				Utiliza Word	1	
				Elabora tablas en excel	1	
				Crea presentaciones en Power Point	1	
Utiliza navegadores web actualizados	1					
Utiliza repositorio de la universidad y de otras universidades	1					
Identifica informacion relevante	1					
Usa bibliografía adecuada	1					

### ANEXO 3. Instrumentos de investigación

#### Instrumento para medir la variable: Investigación formativa

PLANIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	Nunca 1	Casi Nunca 2	A veces 3	Casi Siempre 4	Siempre 5
1. Formulo el título de mi investigación considerando la extensión recomendada en las normas APA					
2. Formulo el título de mi investigación con 2 variables					
3. Describo la realidad problemática considerando datos estadísticos de la población de estudio					
4. Formulo los objetivos en coherencia al problema de mi investigación					
5. Tengo conocimiento amplio de la temática de estudio					
6. Los problemas específicos de mi investigación son derivados del problema general					
7. Justifico la investigación considerando los fundamentos del ¿por qué? De la Investigación.					
8. Cito antecedentes nacionales considerando los objetivos, técnicas de estudio y resultados de acuerdo a las normas APA					
9. Cito antecedentes internacionales considerando los objetivos, técnicas de estudio y resultados de acuerdo a las normas APA.					
10. Cito los antecedentes de mi investigación considerando que no supera los 6 años de antigüedad					
11. Organizo la base teórica de mi investigación considerando las principales teorías enfoques					
12. Cito autores que describen las variables de mi investigación considerando las normas APA					
13. Consigno los términos básicos en mi investigación considerando mínimo 10 términos					
14. Formulo las hipótesis de mi					



investigación con respuesta al problema					
15. Las hipótesis de mi investigación están relacionadas con el marco teórico					
16. Identifico el enfoque, tipo y diseño de investigación considerando la formulación del problema					
17. Describo la población y la muestra de estudio a utilizar en mi investigación					
18. Selecciono la técnica de investigación en relación a los instrumentos					
<b>DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN</b>	Nunca 1	Casi nunca 2	A veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
19. Desenvolvimiento mi investigación en un espacio abierto a la indagación, reflexión y debate					
20. Desenvolvimiento técnicas de estudio en la organización y analizo la información académica en mi investigación					
21. Desenvolvimiento mi investigación respetando el cronograma de actividades según su Planificación					
22. Selecciono y describo los instrumentos de mi investigación para la recolección de datos					
23. Organizo y sistematizo los datos del estudio, basado en las fuentes de investigación					
24. Detecto y corrijo errores que cometí en el proceso de investigación					

## Instrumento para medir la variable: Competencias investigativas

	Nunca 1	Casi Nunca 2	A veces 3	Casi Siempre 4	Siempre 5
<b>DIMENSION COGNITIVA</b>					
1. Empleo las técnicas de estudio (subrayado, apuntes, mapas mentales, reglas mnemotécnicas, etc.) para desarrollar mi investigación					
2. Conozco software o programa estadístico y su Aplicación en el proceso estadístico.					
3. Organizo conceptos de investigación según diferentes autores en base a las normas APA.					
4. Conozco y comprendo los tipos de investigación (cuantitativa y cualitativa) para desarrollar mi proyecto de investigación					
5. Conozco los pasos para acceder al repositorio institucional de la universidad para ampliar los antecedentes de mi investigación					
6. Conozco las técnicas de recolección de datos (entrevista, encuesta, observación) para aplicar en mi investigación					
<b>DIMENSION ACTITUDINAL</b>					
7. Demuestro empeño para buscar y transferir información sobre mi investigación					
8. Demuestro puntualidad a la hora de reunirme con los integrantes de mi grupo de investigación					
9. Demuestro habilidad para discutir resultados y comparar respuestas en mi grupo de investigación					
10. Muestro disposición positiva y crítica a la hora de realizar mi investigación					

11. Muestro creatividad redactando el marco teórico en mi investigación					
12. Demuestro responsabilidad y prudencia en las acciones y decisiones que tomo a la hora de elaborar mi investigación					
13. Respeto las normas éticas-morales considerando las normas APA en el desenvolvimiento de mi investigación					
14. Demuestro perseverancia buscando información relevante para mi investigación					
15. Respeto la estructura del esquema (protocolo) de mi investigación					
<b>DIMENSION PROCEDIMENTAL</b>					
16. Organizo y planifico mi tiempo para el desenvolvimiento de mi investigación					
17. Aplico las técnicas de estudio (subrayado, apuntes, mapas mentales, reglas mnemotécnicas, etc.) para desarrollar mi investigación					
18. Utilizo el procesador de texto Word para redactar mi investigación					
19. Elaboro tablas de datos para representar los resultados de mi investigación utilizando el programa de Excel					
20. Creo mis presentaciones en Power Point para sustentar mi proyecto de investigación					
21. Utilizo el internet como un recurso para la búsqueda de información					
22. Utilizo la base de datos de la biblioteca virtual de la universidad para realizar mi investigación					
23. Identifico y utilizo información relevante para mi investigación					
24. Uso bibliografía adecuada para construir el marco teórico de mi investigación					

## ANEXO 4. Fichas Técnicas de instrumentos

### FICHA TÉCNICA: Cuestionario sobre la investigación formativa

**Autores Originales:** Jenifer Tania LUNA MONTERO

Yarvin Eustaquio RAMOS SOTO

- **País y fecha:** Perú - 2018
- **Objetivo del instrumento:** El cuestionario es parte de este estudio que tiene por finalidad la obtención de información sobre la investigación formativa en estudiantes universitarios.
- **Aplicación:** Aplicable a estudiantes universitarios
- **Forma de administración:** Individual
- **Duración:** 20 minutos aproximadamente.
- **Nº de Ítems:** 18 ítems para la dimensión planificación de la investigación  
6 ítems para la dimensión desenvolvimiento de la investigación
- **Carácter de la aplicación:** El cuestionario es de carácter anónimo, por lo cual se pide a los estudiantes responder con sinceridad.
- **Estructura:** Planificación de la investigación

Desenvolvimiento de la investigación

- **Calificación:** El cuestionario sobre la investigación formativa, consta de 26 ítems de escala Likert, Nunca (1); Casi nunca (2); A veces (3); Casi siempre (4); Siempre (5). Asimismo, el encuestado solo puede marcar una alternativa, con una (X), si marca más de una alternativa, se invalida el ítem.
- **Validación:** Este instrumento ya fue validado por expertos docentes de la universidad nacional de educación "Enrique Guzmán y Valle" en el año 2018, en la que se trabajó con 26 Ítems para la variable Investigación  
Para el presente trabajo se ha adaptado dicho instrumento a 24 ítems, para nuestros objetivos de investigación, por lo que se procedió a hacer la validación de los instrumentos por 3 expertos de las ciudades de Arequipa:
  - Dra. Cayani Cáceres, Karina
  - Mg. Hanco Loayza Helidia
  - Mg. Murillo Quispe, Verónica
- **Confiable:** Para esta investigación, para saber cuan confiable es el instrumento se empleó el Coeficiente alfa de Cronbach, cuyo resultado es 0.974, mostrando que el instrumento tiene una confiabilidad muy buena.

## FICHA TÉCNICA: Cuestionario sobre el logro de competencias investigativas

- **Autores Originales:** Jenifer Tania LUNA MONTERO  
Yarvin Eustaquio RAMOS SOTO
- **País y fecha:** Perú - 2018
- **Objetivo del instrumento:** El cuestionario es parte de este estudio que tiene por finalidad la obtención de información sobre las competencias investigativas en estudiantes universitarios.
- **Aplicación:** Aplicable a estudiantes universitarios
- **Forma de administración:** Individual
- **Duración:** 20 minutos aproximadamente.
- **Nº de Ítems:** 6 ítems para la dimensión cognitiva  
9 ítems para la dimensión actitudinal  
9 ítems para la dimensión procedimental
- **Carácter de la aplicación:** El cuestionario es de carácter anónimo, por lo cual se pide a los estudiantes responder con sinceridad.
- **Estructura:** Dimensión cognitiva  
Dimensión actitudinal  
Dimensión procedimental
- **Calificación:** El cuestionario sobre la investigación formativa, consta de 26 ítems de escala Likert, Nunca (1); Casi nunca (2); A veces (3); Casi siempre (4); Siempre (5). Asimismo, el encuestado solo puede marcar una alternativa, con una (X), si marca más de una alternativa, se invalida el ítem.
- **Validación:** Este instrumento ya fue validado por expertos docentes de la universidad nacional de educación "Enrique Guzmán y Valle" en el año 2018, en la que se trabajó con 26 Ítems para la variable Investigación. Para el presente trabajo se ha adaptado dicho instrumento para nuestros objetivos de investigación, por lo que se procedió a hacer la validación de los instrumentos por 3 expertos de la ciudad de Arequipa:
  - Dra. Cayani Cáceres, Karina
  - Mg. Hanco Loayza Helidia
  - Mg. Murillo Quispe, Verónica
- **Confiabilidad:** Para esta investigación, para saber cuan confiable es el instrumento se empleó el Coeficiente alfa de Cronbach, cuyo resultado es 0.964, por lo que el instrumento es muy confiable.

## Anexo 5. Juicio de expertos

### Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Cuestionario sobre investigación formativa" y "Cuestionario sobre logro de competencias investigativas"

La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente aportando a la Gestión Pública. Agradecemos su valiosa colaboración.

#### 1. Datos generales del juez

<b>Nombre del juez:</b>	MURILLO QUISPE, VERONICA
<b>Grado profesional:</b>	Maestría ( X ) Doctor ( )
<b>Área de formación académica:</b>	Educación (X)
<b>Áreas de experiencia profesional:</b>	Educación
<b>Institución donde labora:</b>	UGEL Lima
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área:</b>	2 a 4 años ( ) )Más de 5 años(X)
<b>Experiencia en Investigación Psicométrica:</b> (si corresponde)	Investigación de posgrado.

#### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

#### 3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

##### Primer instrumento

<b>Nombre de la Prueba:</b>	Cuestionario sobre Investigación Informativa
<b>Autor:</b>	Zeballos Sisa, Omar Lizardo
<b>Procedencia:</b>	Perú
<b>Administración:</b>	Heteroaplicada
<b>Tiempo de aplicación:</b>	20 minutos
<b>Ámbito de aplicación:</b>	Estudiantes universitarios

## Segundo instrumento

Nombre de la Prueba:	Cuestionario sobre Logro de Competencias Investigativas
Autora:	Zeballos Sisa, Omar Lizardo
Procedencia:	Perú
Administración:	Heteroaplicada
Tiempo de aplicación:	20 minutos
Ámbito de aplicación:	Estudiantes universitarios

### 4. Soporte teórico

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Investigación Formativa	Dimensión I: Planificación de la investigación. Dimensión II: Desarrollo de la investigación.	La investigación formativa para Pírela y Pulido (2015) es definida como el conjunto de procedimientos y estrategias, destrezas para ejecutar diversos procesos de investigación, es por ellos que es un instrumento de enseñanza-aprendizaje. Es preparar en investigación para la investigación usando metodologías y acciones.
Logro de Competencias Investigativas	Dimensión I: Cognitiva Dimensión II: Actitudinal Dimensión III: Procedimental	Marrero y Pérez (2015) definen a las competencias investigativas como características subyacentes que una persona debe desarrollar para poder hacer investigación. A la vez son potenciales de comportamientos adoptados para hacer investigación.

### 5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario “Cuestionario sobre Investigación Formativa” y el “Cuestionario sobre Logro de Competencias Investigativas” elaborado por **Zeballos Sisa, Omar Lizardo** en el año 2023 de acuerdo con los siguientes indicadores, califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es clara su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.

	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
	1. Totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

*Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente.*

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel



**Dimensiones del instrumento: “Cuestionario sobre Investigación Formativa”**

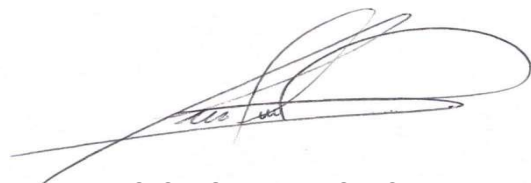
• **Primera dimensión: Planificación de la Investigación**

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Formulo el título de mi investigación considerando la extensión recomendada en las normas APA	1	4	4	4	
Formulo el título de mi investigación con 2 variables	2	4	4	4	
Describo la realidad problemática considerando datos estadísticos de la población de estudio	3	4	4	4	
Formulo los objetivos en coherencia al problema de mi investigación	4	4	4	4	
Tengo conocimiento amplio de la temática de estudio	5	4	4	4	
Los problemas específicos de mi investigación son derivados del problema general	6	4	4	4	
Justifico la investigación considerando los fundamentos del ¿Por qué? De la investigación.	7	4	4	4	
Cito antecedentes nacionales considerando los objetivos, técnicas de estudio y resultados de acuerdo a las normas APA	8	4	4	4	
Cito antecedentes internacionales considerando los objetivos, técnicas de estudio y resultados de acuerdo a las normas APA.	9	4	4	4	

Cito los antecedentes de mi investigación considerando que nosupera los 6 años de antigüedad	10	4	4	4	
Organizo la base teórica de mi investigación considerando lasprincipales teorías enfoques	11	4	4	4	
Cito autores que describen las variables de mi investigaciónconsiderando las normas APA	12	4	4	4	
Consigno los términos básicos en mi investigación considerando mínimo 10 términos	13	4	4	4	
Formulo las hipótesis de mi investigación con respuesta a lproblema.	14	4	4	4	
Las hipótesis de mi investigación están relacionadas con elmarco teórico	15	4	4	4	
Identifico el enfoque, tipo y diseño de investigación considerando la formulación del problema.	16	4	4	4	
Describo la población y la muestra de estudio a utilizar en miinvestigación.	17	4	4	4	
Selecciono la técnica de investigación en relación a los instrumentos.	18	4	4	4	

- **Segunda dimensión: Planificación de la investigación**

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Desarrollo de mi investigación en un espacio abierto a la indagación, reflexión y debate	19	4	4	4	
Desarrollo de técnicas de estudio en la organización y análisis de la información académica en mi investigación	20	4	4	4	
Desarrollo de mi investigación respetando el cronograma de actividades según su planificación	21	4	4	4	
Selecciono y describo los instrumentos de mi investigación para la recolección de datos	22	4	4	4	
Organizo y sistematizo los datos del estudio, basado en las fuentes de investigación	23	4	4	4	
Detecto y corrijo errores que cometí en el proceso de investigación	24	4	4	4	



Mg. MURILLO QUISPE, VERONICA  
 Magister en Administración de la Educación  
 DNI 45665956

**Dimensiones del instrumento: “Cuestionario sobre Logro de competencias investigativas”**

**Primera dimensión: Cognitiva**


INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Empleo las técnicas de estudio (subrayado, apuntes, mapas mentales, reglas mnemotécnicas, etc.) para desarrollar mi investigación.	1	4	4	4	
Conozco software o programa estadístico y su Aplicación en el proceso estadístico.	2	4	4	4	
Organizo conceptos de investigación según diferentes autores en base a las normas APA.	3	4	4	4	
Conozco y comprendo los tipos de investigación (cuantitativa y cualitativa) para desarrollar mi proyecto de investigación	4	4	4	4	
Conozco los pasos para acceder al repositorio institucional de la universidad para ampliar los antecedentes de mi investigación.	5	4	4	4	
Conozco las técnicas de recolección de datos (entrevista, encuesta, observación) para aplicar en mi investigación.	6	4	4	4	

## Segunda dimensión: Actitudinal

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Demuestro empeño para buscar y transferir información sobre mi investigación.	7	4	4	4	
Demuestro puntualidad a la hora de reunirme con los integrantes de mi grupo de investigación.	8	4	4	4	
Demuestro habilidad para discutir resultados y comparar respuestas en mi grupo de investigación.	9	4	4	4	
Muestro disposición positiva y crítica a la hora de realizar mi investigación	10	4	4	4	
Muestro creatividad redactando el marco teórico en mi investigación.	11	4	4	4	
Demuestro responsabilidad y prudencia en las acciones y decisiones que tomo a la hora de elaborar mi investigación.	12	4	4	4	
Respeto las normas éticas-morales considerando las normas APA en el desenvolvimiento de mi investigación	13	4	4	4	
Demuestro perseverancia buscando información relevante para mi investigación	14	4	4	4	
Respeto la estructura del esquema (protocolo) de mi investigación	15	4	4	4	

## Segunda dimensión: Procedimental

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Organizo y planifico mi tiempo para el desenvolvimiento de mi investigación.	16	4	4	4	
Aplico las técnicas de estudio (subrayado, apuntes, mapas mentales, reglas mnemotécnicas, etc.) para desarrollar mi investigación.	17	4	4	4	
Utilizo el procesador de texto Word para redactar mi investigación.	18	4	4	4	
Elaboro tablas de datos para representar los resultados de mi investigación utilizando el programa de Excel.	19	4	4	4	
Creo mis presentaciones en Power Point para sustentar mi proyecto de investigación.	20	4	4	4	
Utilizo el internet como un recurso para la búsqueda de información.	21	4	4	4	
Utilizo la base de datos de la biblioteca virtual de la universidad para realizar mi investigación.	22	4	4	4	
Identifico y utilizo información relevante para mi investigación.	23	4	4	4	
Uso bibliografía adecuada para construir el marco teórico de mi investigación.	24	4	4	4	



Mg. MURILLO QUISPE, VERONICA  
Magister en Administración de la Educación  
DNI 45665956

### Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Cuestionario sobre investigación formativa" y "Cuestionario sobre logro de competencias investigativas"

La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente aportando a la Gestión Pública. Agradecemos su valiosa colaboración.

#### 1. Datos generales del juez

<b>Nombre del juez:</b>	KARINA SANDRA CAYANI CACERES
<b>Grado profesional:</b>	Maestría ( ) Doctor ( X )
<b>Área de formación académica:</b>	Educación ( X )
<b>Áreas de experiencia profesional:</b>	Docencia educación secundaria, Docencia educación universitaria.
<b>Institución donde labora:</b>	Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área:</b>	2 a 4 años ( ) Más de 5 años ( X )
<b>Experiencia en Investigación Psicométrica:</b> (si corresponde)	Investigación de posgrado y pregrado.

#### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

#### 3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

##### Primer instrumento

Nombre de la Prueba:	Cuestionario sobre Investigación Informativa
Autor:	Zeballos Sisa, Omar Lizardo
Procedencia:	Perú
Administración:	Heteroaplicada
Tiempo de aplicación:	20 minutos
Ámbito de aplicación:	Estudiantes universitarios

## Segundo instrumento

Nombre de la Prueba:	Cuestionario sobre Logro de Competencias Investigativas
Autora:	Zeballos Sisa, Omar Lizardo
Procedencia:	Perú
Administración:	Heteroaplicada
Tiempo de aplicación:	20 minutos
Ámbito de aplicación:	Estudiantes universitarios

### 4. Soporte teórico

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Investigación Formativa	Dimensión I: Planificación de la investigación. Dimensión II: Desarrollo de la investigación.	La investigación formativa para Pirela y Pulido (2015) es definida como el conjunto de procedimientos y estrategias, destrezas para ejecutar diversos procesos de investigación, es por ellos que es un instrumento de enseñanza-aprendizaje. Es preparar en investigación para la investigación usando metodologías y acciones.
Logro de Competencias Investigativas	Dimensión I: Cognitiva Dimensión II: Actitudinal Dimensión III: Procedimental	Marrero y Pérez (2015) definen a las competencias investigativas como características subyacentes que una persona debe desarrollar para poder hacer investigación. A la vez son potenciales de comportamientos adoptados para hacer investigación.

### 5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario “Cuestionario sobre Investigación Formativa” y el “Cuestionario sobre Logro de Competencias Investigativas” elaborado por **Zeballos Sisa, Omar Lizardo** en el año 2023 de acuerdo con los siguientes indicadores, califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es clara su sintáctica y semántica son	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.



adecuadas.	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
	1. Totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

*Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente.*

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

**Dimensiones del instrumento: “Cuestionario sobre Investigación Formativa”**

• **Primera dimensión: Planificación de la Investigación**

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Formulo el título de mi investigación considerando la extensión recomendada en las normas APA	1	4	4	4	
Formulo el título de mi investigación con 2 variables	2	4	4	4	
Describo la realidad problemática considerando datos estadísticos de la población de estudio	3	4	4	4	
Formulo los objetivos en coherencia al problema de mi investigación	4	4	4	4	
Tengo conocimiento amplio de la temática de estudio	5	4	4	4	
Los problemas específicos de mi investigación son derivados del problema general	6	4	4	4	
Justifico la investigación considerando los fundamentos del ¿Por qué? De la investigación.	7	4	4	4	
Cito antecedentes nacionales considerando los objetivos, técnicas de estudio y resultados de acuerdo a las normas APA	8	4	4	4	
Cito antecedentes internacionales considerando los objetivos, técnicas de estudio y resultados de acuerdo a las normas APA.	9	4	4	4	

Cito los antecedentes de mi investigación considerando que nosupera los 6 años de antigüedad	10	4	4	4	
Organizo la base teórica de mi investigación considerando lasprincipales teorías enfoques	11	4	4	4	
Cito autores que describen las variables de mi investigación considerando las normas APA	12	4	4	4	
Consigno los términos básicos en mi investigación considerando mínimo 10 términos	13	4	4	4	
Formulo las hipótesis de mi investigación con respuesta alproblema	14	4	4	4	
Las hipótesis de mi investigación están relacionadas con elmarco teórico	15	4	4	4	
Identifico el enfoque, tipo y diseño de investigación considerando la formulación del problema	16	4	4	4	
Describo la población y la muestra de estudio a utilizar en miinvestigación	17	4	4	4	
Selecciono la técnica de investigación en relación a los instrumentos.	18	4	4	4	

- **Segunda dimensión: Planificación de la investigación**

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Desarrollo de mi investigación en un espacio abierto a la indagación, reflexión y debate	19	4	4	4	
Desarrollo de técnicas de estudio en la organización y análisis de la información académica en mi investigación	20	4	4	4	
Desarrollo de mi investigación respetando el cronograma de actividades según su planificación	21	4	4	4	
Selecciono y describo los instrumentos de mi investigación para la recolección de datos	22	4	4	4	
Organizo y sistematizo los datos del estudio, basado en las fuentes de investigación	23	4	4	4	
Detecto y corrijo errores que cometí en el proceso de investigación	24	4	4	4	

Dra. KARINA SANDRA CAYANI CACERES  
 Doctora en Educación  
 DNI 29603511

**Dimensiones del instrumento: "Cuestionario sobre Logro de competencias investigativas"**

**Primera dimensión: Cognitiva**

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Empleo las técnicas de estudio (subrayado, apuntes, mapas mentales, reglas mnemotécnicas, etc.) para desarrollar mi investigación.	1	4	4	4	
Conozco software o programa estadístico y su Aplicación en el proceso estadístico.	2	4	4	4	
Organizo conceptos de investigación según diferentes autores en base a las normas APA.	3	4	4	4	
Conozco y comprendo los tipos de investigación (cuantitativa y cualitativa) para desarrollar mi proyecto de investigación	4	4	4	4	
Conozco los pasos para acceder al repositorio institucional de la universidad para ampliar los antecedentes de mi investigación.	5	4	4	4	
Conozco las técnicas de recolección de datos (entrevista, encuesta, observación) para aplicar en mi investigación.	6	4	4	4	

## Segunda dimensión: Actitudinal

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Demuestro empeño para buscar y transferir información sobre mi investigación.	7	4	4	4	
Demuestro puntualidad a la hora de reunirme con los integrantes de mi grupo de investigación.	8	4	4	4	
Demuestro habilidad para discutir resultados y comparar respuestas en mi grupo de investigación.	9	4	4	4	
Muestro disposición positiva y crítica a la hora de realizar mi investigación	10	4	4	4	
Muestro creatividad redactando el marco teórico en mi investigación.	11	4	4	4	
Demuestro responsabilidad y prudencia en las acciones y decisiones que tomo a la hora de elaborar mi investigación.	12	4	4	4	
Respeto las normas éticas-morales considerando las normas APA en el desenvolvimiento de mi investigación	13	4	4	4	
Demuestro perseverancia buscando información relevante para mi investigación	14	4	4	4	
Respeto la estructura del esquema (protocolo) de mi investigación	15	4	4	4	

## Segunda dimensión: Procedimental

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Organizo y planifico mi tiempo para el desenvolvimiento de mi investigación.	16	4	4	4	
Aplico las técnicas de estudio (subrayado, apuntes, mapas mentales, reglas mnemotécnicas, etc.) para desarrollar mi investigación.	17	4	4	4	
Utilizo el procesador de texto Word para redactar mi investigación.	18	4	4	4	
Elaboro tablas de datos para representar los resultados de mi investigación utilizando el programa de Excel.	19	4	4	4	
Creo mis presentaciones en Power Point para sustentar mi proyecto de investigación.	20	4	4	4	
Utilizo el internet como un recurso para la búsqueda de información.	21	4	4	4	
Utilizo la base de datos de la biblioteca virtual de la universidad para realizar mi investigación.	22	4	4	4	
Identifico y utilizo información relevante para mi investigación.	23	4	4	4	
Uso bibliografía adecuada para construir el marco teórico de mi investigación.	24	4	4	4	



Dra. KARINA SANDRA CAYANI CACERES  
 Doctora en Educación  
 DNI 29603511

## Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Cuestionario sobre investigación formativa" y "Cuestionario sobre logro de competencias investigativas"

La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente aportando a la Gestión Pública. Agradecemos su valiosa colaboración.

### 6. Datos generales del juez

<b>Nombre del juez:</b>	HELIDIA HANCCO LOAYZA
<b>Grado profesional:</b>	Maestría ( X ) Doctor ( )
<b>Área de formación académica:</b>	INGENIERIA- DOCENCIA UNIVERSITARIA (X)
<b>Áreas de experiencia profesional:</b>	Docencia Universitaria
<b>Institución donde labora:</b>	Universidad Tecnológica de los Andes - Cusco
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área:</b>	2 a 4 años ( ) Más de 5 años ( X)
<b>Experiencia en Investigación Psicométrica:</b> (si corresponde)	Investigación de pregrado.

### 7. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 8. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

#### Primer instrumento

Nombre de la Prueba:	Cuestionario sobre Investigación Informativa
Autor:	Zeballos Sisa, Omar Lizardo
Procedencia:	Perú
Administración:	Heteroaplicada
Tiempo de aplicación:	20 minutos
Ámbito de aplicación:	Estudiantes universitarios



## Segundo instrumento

Nombre de la Prueba:	Cuestionario sobre Logro de Competencias Investigativas
Autora:	Zeballos Sisa, Omar Lizardo
Procedencia:	Perú
Administración:	Heteroaplicada
Tiempo de aplicación:	20 minutos
Ámbito de aplicación:	Estudiantes universitarios

### 9. Soporte teórico

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Investigación Formativa	Dimensión I: Planificación de la investigación. Dimensión II: Desarrollo de la investigación.	La investigación formativa para Pirela y Pulido (2015) es definida como el conjunto de procedimientos y estrategias, destrezas para ejecutar diversos procesos de investigación, es por ellos que es un instrumento de enseñanza-aprendizaje. Es preparar en investigación para la investigación usando metodologías y acciones.
Logro de Competencias Investigativas	Dimensión I: Cognitiva Dimensión II: Actitudinal Dimensión III: Procedimental	Marrero y Pérez (2015) definen a las competencias investigativas como características subyacentes que una persona debe desarrollar para poder hacer investigación. A la vez son potenciales de comportamientos adoptados para hacer investigación.

### 10. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario “Cuestionario sobre Investigación Formativa” y el “Cuestionario sobre Logro de Competencias Investigativas” elaborado por **Zeballos Sisa, Omar Lizardo** en el año 2023 de acuerdo con los siguientes indicadores, califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es clara su sintáctica y semántica son	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.

adecuadas.	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
	1. Totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

*Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente.*

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

**Dimensiones del instrumento: “Cuestionario sobre Investigación Formativa”**

• **Primera dimensión: Planificación de la Investigación**

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Formulo el título de mi investigación considerando la extensión recomendada en las normas APA	1	4	4	4	
Formulo el título de mi investigación con 2 variables	2	4	4	4	
Describo la realidad problemática considerando datos estadísticos de la población de estudio	3	4	4	4	
Formulo los objetivos en coherencia al problema de mi investigación	4	4	4	4	
Tengo conocimiento amplio de la temática de estudio	5	4	4	4	
Los problemas específicos de mi investigación son derivados del problema general	6	4	4	4	
Justifico la investigación considerando los fundamentos del ¿Por qué? De la investigación.	7	4	4	4	
Cito antecedentes nacionales considerando los objetivos, técnicas de estudio y resultados de acuerdo a las normas APA	8	4	4	4	
Cito antecedentes internacionales considerando los objetivos, técnicas de estudio y resultados de acuerdo a las	9	4	4	4	

normas APA.					
Cito los antecedentes de mi investigación considerando que nosupera los 6 años de antigüedad	10	4	4	4	
Organizo la base teórica de mi investigación considerando las principales teorías enfoques	11	4	4	4	
Cito autores que describen las variables de mi investigación considerando las normas APA	12	4	4	4	
Consigno los términos básicos en mi investigación considerando mínimo 10 términos	13	4	4	4	
Formulo las hipótesis de mi investigación con respuesta al problema	14	4	4	4	
Las hipótesis de mi investigación están relacionadas con el marco teórico	15	4	4	4	
Identifico el enfoque, tipo y diseño de investigación considerando la formulación del problema	16	4	4	4	
Describo la población y la muestra de estudio a utilizar en mi investigación	17	4	4	4	
Selecciono la técnica de investigación en relación a los instrumentos.	18	4	4	4	

- **Segunda dimensión: Planificación de la investigación**

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Desarrollo de mi investigación en un espacio abierto a la indagación, reflexión y debate	19	4	4	4	
Desarrollo de técnicas de estudio en la organización y análisis de la información académica en mi investigación	20	4	4	4	
Desarrollo de mi investigación respetando el cronograma de actividades según su planificación	21	4	4	4	
Selecciono y describo los instrumentos de mi investigación para la recolección de datos	22	4	4	4	
Organizo y sistematizo los datos del estudio, basado en las fuentes de investigación	23	4	4	4	
Detecto y corrijo errores que cometí en el proceso de investigación	24	4	4	4	

  
 -----  
**Mg. Helidia Hanco Loayza**  
 DOCENTE UNIVERSITARIO

**Dimensiones del instrumento: “Cuestionario sobre Logro de competencias investigativas”**

**Primera dimensión: Cognitiva**

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/Recomendaciones
Empleo las técnicas de estudio (subrayado, apuntes, mapas mentales, reglas mnemotécnicas, etc.) para desarrollar mi investigación.	1	4	4	4	
Conozco software o programa estadístico y su Aplicación en el proceso estadístico.	2	4	4	4	
Organizo conceptos de investigación según diferentes autores en base a las normas APA.	3	4	4	4	
Conozco y comprendo los tipos de investigación (cuantitativa y cualitativa) para desarrollar mi proyecto de investigación	4	4	4	4	
Conozco los pasos para acceder al repositorio institucional de la universidad para ampliar los antecedentes de mi investigación.	5	4	4	4	
Conozco las técnicas de recolección de datos (entrevista, encuesta, observación) para aplicar en mi investigación.	6	4	4	4	

## Segunda dimensión: Actitudinal

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones Recomendaciones
Demuestro empeño para buscar y transferir información sobre mi investigación.	7	4	4	4	
Demuestro puntualidad a la hora de reunirme con los integrantes de mi grupo de investigación.	8	4	4	4	
Demuestro habilidad para discutir resultados y comparar respuestas en mi grupo de investigación.	9	4	4	4	
Muestro disposición positiva y crítica a la hora de realizar mi investigación	10	4	4	4	
Muestro creatividad redactando el marco teórico en mi investigación.	11	4	4	4	
Demuestro responsabilidad y prudencia en las acciones y decisiones que tomo a la hora de elaborar mi investigación.	12	4	4	4	
Respeto las normas éticas-morales considerando las normas APA en el desenvolvimiento de mi investigación	13	4	4	4	
Demuestro perseverancia buscando información relevante para mi investigación	14	4	4	4	
Respeto la estructura del esquema (protocolo) de mi investigación	15	4	4	4	

## Segunda dimensión: Procedimental

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Organizo y planifico mi tiempo para el desenvolvimiento de mi investigación.	16	4	4	4	
Aplico las técnicas de estudio (subrayado, apuntes, mapas mentales, reglas mnemotécnicas, etc.) para desarrollar mi investigación.	17	4	4	4	
Utilizo el procesador de texto Word para redactar mi investigación.	18	4	4	4	
Elaboro tablas de datos para representar los resultados de mi investigación utilizando el programa de Excel.	19	4	4	4	
Creo mis presentaciones en Power Point para sustentar mi proyecto de investigación.	20	4	4	4	
Utilizo el internet como un recurso para la búsqueda de información.	21	4	4	4	
Utilizo la base de datos de la biblioteca virtual de la universidad para realizar mi investigación.	22	4	4	4	
Identifico y utilizo información relevante para mi investigación.	23	4	4	4	
Uso bibliografía adecuada para construir el marco teórico de mi investigación.	24	4	4	4	

  
 -----  
**Mg. Helidia Hancco Loayza**  
 DOCENTE UNIVERSITARIO



## Anexo 6. PRUEBA DE FIABILIDAD DEL INSTRUMENTO PARA MEDIR INVESTIGACIÓN FORMATIVA

### PRUEBA DE FIABILIDAD DEL INSTRUMENTO PARA MEDIR INVESTIGACIÓN FORMATIVA

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
ENCUESTADOS	1	2	3	1	5	4	1	5	5	3	3	5	3	3	5	1	4	2	3	5	1	4	2	3
2	1	2	5	5	5	3	4	3	2	2	1	3	3	3	1	4	1	2	1	1	1	2	1	4
3	3	2	5	2	2	5	2	1	5	3	1	4	2	5	2	2	2	1	2	4	5	4	1	2
4	1	1	4	2	4	4	3	4	3	3	4	2	1	4	2	5	5	2	3	1	5	5	1	1
5	1	3	4	5	1	1	5	3	5	2	4	3	4	4	2	5	5	2	1	4	3	5	5	4
6	2	3	4	2	5	2	5	5	5	5	5	2	1	1	3	3	3	3	1	4	4	1	3	4
7	3	4	4	1	2	2	3	4	5	2	2	4	1	5	2	3	3	2	5	4	3	3	5	5
8	2	2	2	3	2	3	1	1	1	2	1	1	5	4	1	3	2	2	5	3	5	1	4	1
9	4	2	5	3	5	4	5	2	1	2	4	1	3	5	5	1	5	2	3	4	5	1	2	3
10	5	5	5	2	2	2	3	1	3	4	2	2	2	5	5	3	3	1	4	5	2	4	2	5
11	1	1	1	2	1	3	4	4	4	4	5	5	1	2	2	5	4	4	1	3	5	1	5	5
12	2	3	3	4	4	5	5	5	2	1	3	5	5	1	3	3	5	4	5	1	1	5	2	5
13	2	2	4	1	3	2	4	2	4	3	4	2	1	3	3	5	4	1	2	1	4	1	3	5
14	2	3	5	4	3	1	2	1	4	2	1	1	1	3	1	2	5	2	4	3	1	5	5	5
15	5	3	4	1	3	2	1	5	4	2	2	4	4	5	2	1	2	3	4	5	4	3	4	2

#### Resumen de procesamiento de casos

Casos	N		%	
	Válido	15	100,0	
Excluido <sup>a</sup>	0	0		
Total	15	100,0		

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basadas en elementos estandarizados	N de elementos
,905	,905	24

#### Estadísticos de elementos de resumen

	Media	Mínimo	Máximo	Rango	Máximo/mínimo	Varianza	N de elementos
Medias de elemento	3,451	1,700	5,800	4,100	3,817	,399	24
Varianzas del elemento	1,915	,504	2,314	1,890	4,871	,371	24

#### Estadísticas de escala

Media	Varianza	Desv. Desviación	N de elementos
107,12	471,192	19,812	24

# PRUEBA DE FIABILIDAD DEL INSTRUMENTO PARA MEDIR LOGRO DE COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	2	3	1	5	4	1	5	5	3	3	3	5	3	3	5	1	4	2	3	5	1	4	2	3
2	1	2	5	5	5	3	4	3	2	2	1	3	3	3	1	4	1	2	1	1	1	2	1	4
3	3	2	5	2	2	5	2	1	5	3	1	4	2	5	2	2	2	1	2	4	5	4	1	2
4	1	1	4	2	4	4	3	4	3	3	4	2	1	4	2	5	5	2	3	1	5	5	1	1
5	1	3	4	5	1	1	5	3	5	2	4	3	4	4	2	5	5	2	1	4	3	5	5	4
6	2	3	4	2	5	2	5	5	5	5	5	2	1	1	3	3	3	3	1	4	4	1	3	4
7	3	4	4	1	2	2	3	4	5	2	2	4	1	5	2	3	3	2	5	4	3	3	5	5
8	2	2	2	3	2	3	1	1	1	2	1	1	5	4	1	3	2	2	5	3	5	1	4	1
9	4	2	5	3	5	4	5	2	1	2	4	1	3	5	5	1	5	2	3	4	5	1	2	3
10	5	5	5	2	2	2	3	1	3	4	2	2	2	5	5	3	3	1	4	5	2	4	2	5
11	1	1	1	2	1	3	4	4	4	4	5	5	1	2	2	5	4	4	1	3	5	1	5	5
12	2	3	3	4	4	5	5	5	2	1	3	5	5	1	3	3	5	4	5	1	1	5	2	5
13	2	2	4	1	3	2	4	2	4	3	4	2	1	3	3	5	4	1	2	1	4	1	3	5
14	2	3	5	4	3	1	2	1	4	2	1	1	1	3	1	2	5	2	4	3	1	5	5	5
15	5	3	4	1	3	2	1	5	4	2	2	4	4	5	2	1	2	3	4	5	4	3	4	2

### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	15	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	0
	Total	15	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basadas en elementos estandarizados	N de elementos
,937	,937	24

### Estadísticos de elementos de resumen

	Media	Mínimo	Máximo	Rango	Máximo/mínimo	Varianza	N de elementos
Medias de elemento	3,234	1,517	1,717	3,945	3,145	,456	24
Varianzas del elemento	1,715	,497	1,218	2,315	3,915	,415	24

### Estadísticas de escala

Media	Varianza	Desv. Desviación	N de elementos
115,09	374,644	15,374	24

## Anexo 7. Consentimiento Informado

### **Consentimiento Informado (\*)**

Título de la investigación: Investigación formativa y logro de competencias investigativas en estudiantes de Ciencias Naturales de una Universidad Nacional de Arequipa, 2023.

Investigador (a) (es): Zeballos Sisa, Omar Lizardo

#### **Propósito del estudio**

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Investigación formativa y logro de competencias investigativas en estudiantes de Ciencias Naturales de una Universidad Nacional de Arequipa, 2023.", cuyo objetivo es: Determinar la relación que existe entre la investigación formativa y el logro de competencias investigativas en estudiantes de ciencias naturales de una universidad nacional de Arequipa, 2023. Esta investigación es desarrollada por estudiantes del posgrado del programa Maestría en Docencia Universitaria, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Norte, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución

Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa

Describir el impacto del problema de la investigación.

Se ha observado un bajo nivel de Investigación formativa y logro de competencias investigativas en estudiantes de las diferentes especialidades de Educación. A pesar de que existen cursos y programas diseñados para fomentar la investigación formativa, los estudiantes muestran poco interés y compromiso en este aspecto. Los docentes también enfrentan dificultades para motivar a los estudiantes y proporcionarles las herramientas necesarias para poder realizar investigación formativa de calidad.

#### **Procedimiento**

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: "Investigación formativa y logro de competencias investigativas en estudiantes de Ciencias Naturales de una Universidad Nacional de Arequipa, 2023."
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 20 minutos y se realizará de manera virtual mediante el uso de Google Form. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

\* Obligatorio a partir de los 18 años

**Participación voluntaria (principio de autonomía):**

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador (a) (es) (Apellidos y Nombres) Zeballos Sisa, Omar Lizardo, email:

ezecontsol@gmail.com

y Docente asesor (Apellidos y Nombres) Rojas Espinoza, Anabel email: arojasesp10@ucvvirtual.edu.pe

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: .....

Fecha y hora: .....

*Para garantizar la veracidad del origen de la información: en el caso que el consentimiento sea presencial, el encuestado y el investigador debe proporcionar: Nombre y firma. En el caso que sea cuestionario virtual, se debe solicitar el correo desde el cual se envía las respuestas a través de un formulario Google.*

## Anexo 8. Autorización para aplicación de instrumentos



FACULTAD DE CIENCIAS  
DE LA EDUCACIÓN

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Arequipa, 12 de julio del 2023

### AUTORIZACIÓN N° 07-2023-FCE-UNSA-V

El que suscribe, Dr. Walter Fernández Gambarini, Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.

Hace constar, que, se **autoriza al Bachiller: OMAR LIZARDO ZEBALLOS SISA con DNI 43079345, la aplicación de 2 cuestionarios para el desarrollo del proyecto de investigación: "INVESTIGACIÓN FORMATIVA Y EL LOGRO DE COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS EN ESTUDIANTES DE CIENCIAS NATURALES DE UNA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AREQUIPA, 2023".**, dirigido a los estudiantes de pregrado del programa de Ciencias Naturales de la Facultad de Ciencias de la Educación.

Sin otro en particular, es propicia la oportunidad para saludarle y reiterarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,



DR. WALTER CORNELIO FERNÁNDEZ GAMBARINI  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Firmado digitalmente por:  
FERNANDEZ GAMBARINI  
Walter Cornelio FAU 20183848409  
hard  
Motivo: En señal de  
conformidad  
Fecha: 13/07/2023 16:33:31-0500

c.c. Archivo Digital  
WFG/pe



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, ROJAS ESPINOZA ANABEL, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Investigación formativa y logro de competencias investigativas en estudiantes de Ciencias Naturales de una Universidad Nacional de Arequipa, 2023", cuyo autor es ZEBALLOS SISA OMAR LIZARDO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 27 de Agosto del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
ROJAS ESPINOZA ANABEL <b>DNI:</b> 40911947 <b>ORCID:</b> 0000-0002-0399-9716	Firmado electrónicamente por: AROJASESP10 el 27-08-2023 18:47:22

Código documento Trilce: TRI - 0650275