


## Percepción de la Investigación Formativa por estudiantes de Ingeniería y Educación de una Universidad Alto Andina del Perú

Perception of Formative Research by Engineering and Education Students at a High Andean University in Peru

**Mariella Salcedo Núñez**   
Universidad Nacional de Huancavelica, Perú

**Álvaro Ignacio Camposano Córdova**   
Universidad Nacional de Huancavelica, Perú

**José Luis Caballero Núñez**   
Universidad Nacional de Huancavelica, Perú

**Ubaldo Cayllahua Yarasca**   
Universidad Nacional de Huancavelica, Perú

**Lizardo Chachi Montes**   
Universidad Nacional de Huancavelica, Perú

<https://doi.org/10.54556/gnosiswisdom.v5i3.103>  
Fecha de publicación: 30/12/2025  
Fecha de envío: 18/10/2025

### Resumen

Se tuvo como objetivo comparar la percepción general y sus dimensiones sobre la investigación formativa en estudiantes de Ciencias de la Educación e Ingeniería de una universidad nacional altoandina del Perú. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo básico, nivel descriptivo comparativo y diseño no experimental. La muestra estuvo conformada por 415 estudiantes (274 de Ciencias de la Educación y 141 de Ingeniería), seleccionados mediante un muestreo no probabilístico de tipo censal. Para la recolección de datos se aplicó un cuestionario tipo Likert validado mediante juicio de expertos. Los resultados evidenciaron que la percepción general de la investigación formativa se ubica predominantemente en el nivel de mediana aceptación (53%), seguida del nivel de aceptación (36,63%), mientras que un 10,4% de estudiantes manifestó percepción de rechazo. En las dimensiones conceptual, didáctica, recursos y relevancia se observó una tendencia hacia niveles de aceptación, mientras que la dimensión motivacional presentó predominio de mediana aceptación. La prueba U de Mann-Whitney mostró que no existen diferencias estadísticamente significativas entre estudiantes de ambas carreras en la percepción general ( $p = .068$ ) ni en las dimensiones conceptual ( $p = .233$ ), didáctica ( $p = .112$ ), motivacional ( $p = .663$ ) y recursos ( $p = .232$ ). Sin embargo, se identificó una diferencia estadísticamente significativa en la dimensión relevancia ( $p = .033$ ), siendo mayor en los estudiantes de Ciencias de la Educación. Se concluye que la percepción de la investigación formativa es similar entre ambas carreras en la mayoría de sus dimensiones, evidenciándose únicamente diferencias en la percepción de su relevancia dentro del proceso formativo.

**Palabras clave:** Percepción, investigación, formativa ingeniería, conceptual, didáctica, motivacional, recursos, relevancia, educación universidad Altoandina.

## Abstract

The objective of this study was to compare the overall perception and its dimensions regarding formative research among students of Education Sciences and Engineering at a high-Andean national university in Peru. The research was conducted under a quantitative approach, with a basic type, descriptive-comparative level, and non-experimental design. The sample consisted of 415 students (274 from Education Sciences and 141 from Engineering), selected through a non-probabilistic census-type sampling. Data were collected using a Likert-type questionnaire validated through expert judgment. The results showed that the overall perception of formative research was predominantly at the level of moderate acceptance (53%), followed by the level of high acceptance (36.63%), while 10.4% of the students reported a perception of rejection. In the conceptual, didactic, resources, and relevance dimensions, a tendency toward acceptance levels was observed, whereas the motivational dimension showed a predominance of moderate acceptance. The Mann–Whitney U test indicated that there were no statistically significant differences between students from both programs in the overall perception ( $p = .068$ ) nor in the conceptual ( $p = .233$ ), didactic ( $p = .112$ ), motivational ( $p = .663$ ), and resources ( $p = .232$ ) dimensions. However, a statistically significant difference was identified in the relevance dimension ( $p = .033$ ), with higher values among Education Sciences students. It is concluded that the perception of formative research is similar between both programs in most of its dimensions, with differences observed only in the perception of its relevance within the educational process.

**Keywords:** perception, formative research, engineering, conceptual dimension, didactic dimension, motivational dimension, resources, relevance, higher education, high-Andean university.

## Introducción

El estudio de Percepción de la investigación formativa por estudiantes de ingeniería y educación de una universidad Altoandina del Perú, necesita la comprensión del rol de la investigación formativa en educación superior universitaria por ello; entendiendo que la investigación formativa es un *enfoque* pedagógico que busca introducir a los estudiantes en el mundo de la investigación como parte integral de su proceso de aprendizaje. A diferencia de la investigación profesional, cuyo objetivo es generar nuevo conocimiento, la investigación formativa se centra en la apropiación de conocimientos ya existentes y en el desarrollo de habilidades y competencias investigativas.

Por ello el estudio abarcó la comparación de percepciones de la investigación formativa en general y las dimensiones de percepción conceptual, didáctica Motivacional, recursos y relevancia en estudiantes de ingeniería y educación en una universidad Alto Andina del Perú, en donde nos evidencia que los estudiantes, requieren de la guía de un docente, para familiarizarse con el método

científico, la búsqueda de información, el análisis de datos, el pensamiento crítico y la comunicación de resultados, herramientas que son fundamentales para su futura vida profesional.

Por otro lado, la investigación formativa es un concepto desarrollado y debatido por varios académicos. Restrepo Gómez, Bernardo (2003) diferencia claramente la investigación formativa de la investigación productiva. Para él, la primera es una estrategia pedagógica que busca formar en la cultura investigativa, mientras que la segunda es la que genera nuevo conocimiento. Restrepo enfatiza que la investigación formativa es una función docente inherente y no debe confundirse con la actividad de los investigadores profesionales.

Por ello para una mejor comprensión la tesis de investigación se divide en cuatro capítulos. El Capítulo I, contiene el problema de investigación y considera todos sus elementos importantes como: el planteamiento, la formulación, los objetivos, como la justificación e importancia de la investigación. El Capítulo II, tiene que ver con el marco teórico y dentro de ello considera: el desarrollo los

antecedentes, las bases teóricas, la definición de términos, formulación de hipótesis, la identificación y definición operativa de variables de investigación. El Capítulo III, se desarrolla la metodología y se considera: el tipo, el nivel, método, diseño, la población y muestreo, las técnicas e instrumentos para procesar y analizar datos y la prueba de hipótesis entre otros. El Capítulo IV, es la presentación de resultados a través de tablas y figuras; como la presentación e interpretación de datos, discusión de resultados y de las hipótesis. Se concluye presentando las conclusiones, las recomendaciones y las referencias bibliográficas para futuras investigaciones, y anexos según la temática de tesis.

### Objetivo

Comparar la percepción de la investigación formativa entre los estudiantes de Ciencias de la Educación y los estudiantes de Ingeniería de una Universidad Nacional Altoandina del Perú.

## Material y método

El estudio se enmarcó en un enfoque cuantitativo de tipo básico, nivel descriptivo y diseño no experimental, descriptivo comparativo, en este diseño se analiza y se estudia el fenómeno como tal, después de haber ocurrido, y es de forma transversal debido a que el estudio se da en un determinado tiempo sobre la Percepción de la investigación formativa ,para comparar sus resultados entre estudiantes de la facultad de Ciencias de la educación e ingeniería de una Universidad Alto Andina del Perú, contrastando la hipótesis planteada y el siguiendo el objetivo propuesto. Se tuvo como población y muestra (censal) 415 estudiantes de ciencias de la educación e ingeniería de la Universidad Nacional de Huancavelica de ciclos pares del II, IV, VI y VIII ciclos.

La recolección de información se realizó mediante la técnica de encuestado con un cuestionario de percepción de la investigación formativa en estudiantes universitarios la cual permitió obtener información directa y sistemática de los estudiantes respecto a su percepción sobre la investigación formativa en las carreras profesionales de

Educación e Ingeniería de una universidad altoandina del Perú.

el cual estuvo estructurado por 40 ítems, organizados en cinco dimensiones: conceptual, didáctica, motivacional, recursos y relevancia, las cuales permitieron evaluar diferentes aspectos relacionados con la percepción que los estudiantes tienen sobre la investigación formativa en su proceso de formación académica.

Los ítems se presentaron en forma de afirmaciones y se respondieron mediante una escala tipo Likert de cinco categorías, que van desde totalmente en desacuerdo (1) hasta totalmente de acuerdo (5). Esta escala permite identificar el grado de acuerdo de los estudiantes con respecto a cada afirmación planteada.

La validez del instrumento fue de contenido mediante el criterio de jueces expertos, procedimiento ampliamente reconocido en investigaciones educativas para evaluar la pertinencia, coherencia y claridad de los ítems en relación con las variables de estudio. En este caso, el instrumento fue sometido a la evaluación de tres especialistas con experiencia en investigación educativa y metodología de la investigación, quienes analizaron cada uno de los ítems considerando criterios como claridad en la redacción, relevancia del contenido y correspondencia con las dimensiones de la variable percepción de la investigación formativa. Todos los jueces obtuvieron valores  $\geq 0,90$ ; el coeficiente global ( $V = 0,91$ ) indica muy alta validez de contenido; no se evidencian ítems con valoración crítica y existe consistencia en la evaluación experta respecto a claridad, pertinencia, coherencia y aplicabilidad del instrumento, Por tanto, desde el punto de vista estadístico y metodológico, el instrumento presenta evidencia sólida de validez de contenido, siendo procedente su aplicación en la población objetivo.

La confiabilidad del instrumento se evaluó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, con el propósito de verificar la consistencia interna de los ítems que conforman el cuestionario. El análisis estadístico evidenció un valor de  $\alpha = 0.993$ , lo cual indica un

nivel alto de confiabilidad, garantizando que los ítems presentan una adecuada homogeneidad para medir la variable

Se tuvo una ficha técnica que permitió interpretar el estudio: La escala establecida para evaluar los resultados

**Tabla 1**

*Valores establecida para evaluar los resultados*

Dimensiones	Ítems	Rechazo	Mediana aceptación	Percepción de aceptación
Conceptual	8	8 a 18	19 a 29	30 a 40
Didáctica	8	8 a 18	19 a 29	30 a 40
Motivacional.	8	8 a 18	19 a 29	30 a 40
Recursos	8	8 a 18	19 a 29	30 a 40
Relevancia	8	8 a 18	19 a 29	30 a 40
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>40a 93</b>	<b>94 a147</b>	<b>148 a 200</b>

*Nota.* Los intervalos se establecieron a partir del puntaje mínimo y máximo posible de cada dimensión (8–40), considerando que cada dimensión está conformada por 8 ítems con escala Likert de cinco puntos (1–5). El rango obtenido fue dividido en tres niveles de interpretación. baremos permitieron clasificar los resultados obtenidos por los estudiantes según su nivel de percepción respecto a la investigación formativa, facilitando posteriormente el análisis descriptivo y comparativo entre los grupos de estudio.

Para el procesamiento de los datos se empleó estadística descriptiva, con la finalidad de resumir y presentar la información obtenida de los estudiantes participantes. En ese sentido, se calcularon frecuencias absolutas y porcentajes, los cuales fueron presentados mediante tablas y figuras estadísticas, permitiendo describir los niveles de percepción de la investigación formativa en cada una de sus dimensiones: conceptual, didáctica, motivacional, recursos y relevancia.

Asimismo, considerando que la investigación adopta un método descriptivo comparativo, se verificaron los supuestos de normalidad de los datos mediante la aplicación de las pruebas estadísticas de

Kolmogórov-Smirnov, con el fin de determinar el tipo de prueba estadística más adecuada para contrastar las hipótesis. Estos procedimientos permiten establecer una distribución no normal por lo que se empleó la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney, la cual permitió identificar diferencias estadísticamente significativas entre dos grupos independientes cuando no se cumple el supuesto de normalidad de los datos permitiendo identificar diferencias en la percepción de la investigación formativa entre ambos grupos de estudio. Estos resultados permitieron interpretar las tendencias observadas y dar respuesta a los objetivos planteados en la investigación.

## Resultados

Los resultados encontrados en nuestro estudio fueron:

**Tabla 2**

*Percepción general de la investigación formativa*

Nivel de percepción	Frecuencia	Porcentaje
Percepción de rechazo	43	10,40%
Mediana aceptación	220	53,00%
Aceptación	152	36,60%
<b>Total</b>	<b>415</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Los intervalos se establecieron a partir del puntaje mínimo y máximo posible de cada dimensión (8–40), considerando que cada dimensión está conformada por 8 ítems con escala Likert de cinco puntos (1–5)

Los resultados presentados en la tabla 10 evidencian que la percepción predominante respecto a la investigación formativa corresponde al nivel de mediana aceptación, con un 53 % de los estudiantes, seguida del nivel de aceptación con 36,6 %, mientras que un 10,4 % se ubica en el nivel de percepción de rechazo. Esta distribución muestra

que más de la mitad de los estudiantes se sitúan en una valoración intermedia de la investigación formativa, lo que sugiere que, aunque existe reconocimiento de su presencia en el proceso formativo universitario, dicho reconocimiento aún no alcanza niveles predominantes de valoración alta en toda la población estudiantil.

**Tabla 3**

*Percepción conceptual de la investigación formativa según carrera*

Nivel de percepción	Educación	Ingeniería	Total
<b>Rechazo</b>	28 (10,2 %)	21 (14,9 %)	49 (11,8 %)
<b>Mediana aceptación</b>	144 (52,6 %)	73 (51,8 %)	217 (52,3 %)
<b>Aceptación</b>	102 (37,2 %)	47 (33,3 %)	149 (35,9 %)
<b>Total</b>	<b>274 (100 %)</b>	<b>141 (100 %)</b>	<b>415 (100 %)</b>

En la dimensión conceptual se observa que el nivel predominante corresponde a la mediana aceptación, con 217 estudiantes (52,3 %), seguido del nivel de aceptación con 149 estudiantes (35,9 %), mientras que 49 estudiantes (11,8 %) se ubican en el nivel de rechazo. Al comparar los resultados entre carreras, se aprecia que los estudiantes de Ciencias de la Educación presentan porcentajes ligeramente

superiores en los niveles de aceptación respecto a los estudiantes de Ingeniería. No obstante, la distribución de los niveles de percepción muestra tendencias similares en ambos grupos, lo que evidencia que la comprensión conceptual de la investigación formativa presenta comportamientos relativamente homogéneos entre las dos carreras analizadas.

**Tabla 4**

*Percepción didáctica de la investigación formativa según carrera*

Nivel de percepción	Educación n (%)	Ingeniería n (%)	Total, n (%)
<b>Rechazo</b>	24 (8,8 %)	19 (13,5 %)	43 (10,4 %)
<b>Mediana aceptación</b>	127 (46,4 %)	68 (48,2 %)	195 (47,0 %)
<b>Aceptación</b>	123 (44,9 %)	54 (38,3 %)	177 (42,7 %)
<b>Total</b>	<b>274 (100 %)</b>	<b>141 (100 %)</b>	<b>415 (100 %)</b>

Los resultados de la tabla 12 muestran que la percepción didáctica de la investigación formativa se concentra principalmente en el nivel de mediana aceptación, con 195 estudiantes (47,0 %), seguida del nivel de aceptación con 177 estudiantes (42,7 %), mientras que 43 estudiantes (10,4 %) se ubican en el nivel de rechazo.

mayor en el nivel de aceptación en comparación con los estudiantes de Ingeniería.

Estos resultados evidencian que la valoración de los aspectos didácticos asociados a la investigación formativa tiende a ubicarse mayoritariamente en niveles intermedios y altos dentro de la población estudiada.

En ambas carreras se observa una distribución relativamente cercana entre los niveles de percepción, aunque los estudiantes de Ciencias de la Educación presentan una proporción ligeramente

**Tabla 5***Percepción motivacional de la investigación formativa según carrera.*

Nivel de percepción	Educación n (%)	Ingeniería n (%)	Total, n (%)
Rechazo	26 (9,5 %)	21 (14,9 %)	47 (11,3 %)
Mediana aceptación	165 (60,2 %)	75 (53,2 %)	240 (57,8 %)
Aceptación	83 (30,3 %)	45 (31,9 %)	128 (30,8 %)
<b>Total</b>	<b>274 (100 %)</b>	<b>141 (100 %)</b>	<b>415 (100 %)</b>

En la dimensión motivacional se observa un predominio del nivel de mediana aceptación, con 240 estudiantes (57,8 %), seguido del nivel de aceptación con 128 estudiantes (30,8 %), mientras que 47 estudiantes (11,3 %) se sitúan en el nivel de rechazo. Al analizar los resultados por carrera, se aprecia que los estudiantes de Ciencias de la

Educación presentan una mayor proporción en el nivel de mediana aceptación en comparación con los estudiantes de Ingeniería. En términos generales, los resultados indican que la motivación vinculada a la investigación formativa tiende a concentrarse principalmente en niveles intermedios dentro del grupo de estudiantes evaluados

**Tabla 6***Percepción de los recursos para la investigación formativa según facultad.*

Nivel de percepción	Educación n (%)	Ingeniería n (%)	Total, n (%)
<b>Rechazo</b>	35 (12,8 %)	23 (16,3 %)	58 (14,0 %)
<b>Mediana aceptación</b>	132 (48,2 %)	70 (49,6 %)	202 (48,7 %)
<b>Aceptación</b>	107 (39,1 %)	48 (34,0 %)	155 (37,3 %)
<b>Total</b>	<b>274 (100 %)</b>	<b>141 (100 %)</b>	<b>415 (100 %)</b>

Los resultados correspondientes a la dimensión recursos muestran que el nivel predominante es el de mediana aceptación, con 202 estudiantes (48,7 %), seguido del nivel de aceptación con 155 estudiantes (37,3 %), mientras que 58 estudiantes (14,0 %) se ubican en el nivel de rechazo. En ambas carreras se observa una distribución similar de los niveles de percepción, aunque los estudiantes de

Ciencias de la Educación presentan una proporción ligeramente mayor en el nivel de aceptación respecto a los estudiantes de Ingeniería. En términos generales, los datos evidencian que la percepción sobre la disponibilidad y utilización de recursos para la investigación formativa se ubica mayoritariamente en niveles intermedios dentro de la población estudiantil.

**Tabla 7***Percepción de la relevancia de la investigación formativa según facultad.*

Nivel de percepción	Educación n (%)	Ingeniería n (%)	Total, n (%)
Rechazo	31 (11,3 %)	22 (15,6 %)	53 (12,8 %)
Mediana aceptación	113 (41,2 %)	67 (47,5 %)	180 (43,4 %)
Aceptación	130 (47,4 %)	52 (36,9 %)	182 (43,9 %)
Total	274 (100 %)	141 (100 %)	415 (100 %)

En la dimensión relevancia se observa que el nivel predominante corresponde a la aceptación, con 182 estudiantes (43,9 %), seguido del nivel de mediana

aceptación con 180 estudiantes (43,4 %), mientras que 53 estudiantes (12,8 %) se ubican en el nivel de rechazo. Al comparar los resultados entre carreras,

se aprecia que los estudiantes de Ciencias de la Educación presentan una mayor proporción en el nivel de aceptación respecto a los estudiantes de Ingeniería. Estos resultados muestran que una

proporción importante de estudiantes reconoce la relevancia de la investigación formativa dentro de su proceso de formación académica.

**Tabla 8**

*Regla de decisión para la contratación de hipótesis*

Elemento	Criterio establecido
Nivel de significancia ( $\alpha$ )	0,05
Tipo de prueba	Prueba no paramétrica para comparación de dos muestras independientes
Estadístico de contraste	U de Mann–Whitney
Hipótesis nula ( $H_0$ )	No existen diferencias significativas en la percepción de la investigación formativa entre los estudiantes de Ciencias de la Educación e Ingeniería
Hipótesis alternativa ( $H_1$ )	Existen diferencias significativas en la percepción de la investigación formativa entre los estudiantes de Ciencias de la Educación e Ingeniería
Regla de decisión	Si $p \geq 0,05 \rightarrow$ No se rechaza $H_0$ . Si $p < 0,05 \rightarrow$ Se rechaza $H_0$

**Nota.** La prueba U de Mann–Whitney se emplea debido a que los datos no presentan distribución normal según la prueba de Kolmogorov–Smirnov ( $p < 0,05$ ), por lo que corresponde utilizar una prueba no paramétrica adecuada para comparar dos grupos independientes (Field, 2018)

**Tabla 9**

*Rangos promedio para muestras independientes de percepción de la investigación formativa en general.*

	Estudiantes de una universidad del Perú	N	Rango promedio	Suma de rangos
Total, percepción de la investigación formativa	Ciencias de la Educación	274	214,90	58882,00
	Ingeniería	141	194,60	27438,00
	Total	415		

La tabla de rangos muestra que los estudiantes de Ciencias de la Educación presentan un rango promedio mayor (214,90) en comparación con los estudiantes de Ingeniería (194,60) en la percepción de la investigación formativa. Esto indica que, en términos descriptivos, los estudiantes de Ciencias de

la Educación tienden a presentar niveles ligeramente más altos de percepción de la investigación formativa. No obstante, para determinar si esta diferencia es estadísticamente significativa, es necesario analizar los resultados de la prueba U de Mann–Whitney.

**Tabla 10**

*Prueba U de Mann-Whitney para la percepción de la investigación formativa*

Estadísticos de prueba	
Percepción de la investigación formativa por estudiantes en general	
U de Mann-Whitney	17427,000
W de Wilcoxon	27438,000
Z	-1,825
Sig. asintótica(bilateral)	,068

**Nota.** Variable de agrupación: estudiantes de Ciencias de la Educación e Ingeniería.

Para contrastar la hipótesis general se aplicó la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney, con el objetivo de comparar la percepción de la investigación formativa entre los estudiantes de Ciencias de la Educación (n = 274) y Ingeniería (n = 141).

Los resultados obtenidos muestran  $U = 17427$ ,  $Z = -1,825$  y  $p = 0,068$ . Considerando un nivel de significancia de  $\alpha = 0,05$ , se observa que  $p > \alpha$  ( $0,068 > 0,05$ ).

### Tabla 11

#### Resultado general de las hipótesis específicas

Dimensión	Resultado
Conceptual	No hay diferencias
Didáctica	No hay diferencias
Motivacional	No hay diferencias
Recursos	No hay diferencias
Relevancia	Sí hay diferencia significativa

Los resultados obtenidos en el presente estudio permitieron describir y comparar la percepción de la investigación formativa en estudiantes de las carreras de Ciencias de la Educación e Ingeniería de una universidad nacional altoandina del Perú. En términos generales, los análisis descriptivos evidenciaron que la percepción predominante corresponde al nivel de mediana aceptación, tanto en el puntaje global como en la mayoría de las dimensiones evaluadas. Este resultado indica que los estudiantes reconocen la importancia de la investigación formativa dentro de su proceso de formación académica, aunque aún se identifican niveles intermedios de valoración en diversos aspectos vinculados con su desarrollo.

El análisis comparativo entre estudiantes de ambas carreras se realizó mediante la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney, debido a que los datos no cumplieron el supuesto de normalidad según las pruebas de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk ( $p < 0,05$ ). Los resultados mostraron que no existen diferencias estadísticamente significativas en la percepción general de la investigación formativa entre estudiantes de

En consecuencia, no se rechaza la hipótesis nula, lo que indica que no existen diferencias estadísticamente significativas en la percepción de la investigación formativa entre los estudiantes de Ciencias de la Educación y los estudiantes de Ingeniería. Aunque el rango promedio es ligeramente mayor en los estudiantes de Ciencias de la Educación, esta diferencia no alcanza significancia estadística, por lo que ambos grupos presentan niveles de percepción similares respecto a la investigación formativa.

Ciencias de la Educación e Ingeniería ( $U = 17427$ ,  $Z = -1,825$ ,  $p = 0,068$ ), lo que indica que ambos grupos presentan niveles de percepción similares respecto a esta variable.

Respecto a las dimensiones específicas, los resultados evidenciaron que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las dimensiones conceptual ( $p = 0,233$ ), didáctica ( $p = 0,112$ ), motivacional ( $p = 0,663$ ) ni recursos ( $p = 0,232$ ) entre estudiantes de ambas carreras. Sin embargo, en la dimensión relevancia se identificó una diferencia estadísticamente significativa ( $U = 17071,5$ ;  $Z = -2,127$ ;  $p = 0,033$ ), observándose un rango promedio mayor en los estudiantes de Ciencias de la Educación, lo que indica una valoración relativamente más alta de la importancia de la investigación formativa en su proceso académico.

En conjunto, estos resultados muestran que la percepción de la investigación formativa es relativamente similar entre los estudiantes de ambas carreras en la mayoría de los aspectos evaluados, con excepción de la dimensión relacionada con la relevancia de la investigación formativa, donde se

evidencian diferencias significativas a favor de los estudiantes de Ciencias de la Educación.

## Discusión

Los resultados obtenidos en la presente investigación permitieron analizar la percepción de la investigación formativa en estudiantes de las carreras de Ciencias de la Educación e Ingeniería de una universidad nacional altoandina del Perú. En términos generales, los hallazgos evidencian que la percepción predominante corresponde al nivel de mediana aceptación (53 %), seguida de aceptación alta (36,6 %) y un grupo menor que manifiesta percepción de rechazo (10,4 %). Estos resultados indican que, si bien los estudiantes reconocen la importancia de la investigación formativa dentro de su proceso de formación académica, aún no se evidencia una apropiación plena de esta como componente central del proceso educativo universitario.

Este hallazgo puede interpretarse a la luz de lo planteado por Restrepo Gómez (2003), quien sostiene que la investigación formativa constituye una estrategia pedagógica orientada a la formación de la cultura investigativa en los estudiantes, diferenciándose de la investigación productiva cuyo objetivo es la generación de conocimiento científico. Desde esta perspectiva, el predominio de niveles de mediana aceptación podría reflejar que la investigación formativa se encuentra presente en la dinámica académica institucional, pero todavía requiere una mayor consolidación en la práctica pedagógica cotidiana.

En relación con el objetivo general, orientado a comparar la percepción de la investigación formativa entre estudiantes de ambas carreras, los resultados de la prueba U de Mann-Whitney evidenciaron que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los estudiantes de Ciencias de la Educación y los estudiantes de Ingeniería ( $p = 0,068$ ). Este resultado sugiere que ambos grupos comparten percepciones relativamente similares respecto al papel que cumple la investigación formativa en su proceso de formación. La ausencia de diferencias significativas

puede explicarse por el hecho de que los estudiantes pertenecen a una misma institución universitaria, lo cual implica que comparten un marco curricular, políticas académicas y estrategias pedagógicas comunes que orientan el desarrollo de la investigación formativa.

Estos resultados guardan relación con lo señalado por Bolívar Cabrera et al. (2022), quienes destacan que la investigación formativa en la educación superior se articula con los ejes sustantivos de docencia, investigación y vinculación con la sociedad, constituyendo un componente transversal en la formación universitaria. De acuerdo con estos autores, cuando las universidades integran la investigación en los procesos curriculares, los estudiantes tienden a desarrollar competencias investigativas de manera relativamente homogénea, independientemente de la carrera profesional a la que pertenezcan.

Respecto a los objetivos específicos, los resultados muestran que en las dimensiones conceptual, didáctica, motivacional y de recursos tampoco se identificaron diferencias estadísticamente significativas entre estudiantes de ambas carreras. En la dimensión conceptual, los estudiantes presentan una comprensión relativamente similar acerca del significado y propósito de la investigación formativa dentro de su formación universitaria. Esto coincide con lo planteado por Asís López et al. (2022), quienes señalan que la investigación formativa se consolida como una estrategia pedagógica que permite enseñar habilidades investigativas dentro del desarrollo curricular de las carreras universitarias, contribuyendo a que los estudiantes comprendan el proceso de investigación científica como parte de su aprendizaje académico.

En la dimensión didáctica, los resultados evidencian que las percepciones de los estudiantes respecto al papel de las estrategias pedagógicas utilizadas para promover la investigación formativa son similares entre ambas facultades. Esto puede explicarse porque las metodologías empleadas para integrar la investigación en el proceso de enseñanza-aprendizaje suelen depender de lineamientos

institucionales y del enfoque pedagógico adoptado por la universidad, lo cual genera experiencias académicas comparables entre los distintos programas de estudio.

En la dimensión motivacional, tampoco se encontraron diferencias significativas entre estudiantes de ambas carreras, observándose predominio del nivel de mediana aceptación. Este resultado sugiere que la motivación hacia la investigación formativa aún se encuentra en un proceso de fortalecimiento dentro del contexto institucional. En este sentido, Solís Murillo et al. (2024)

destacan que la participación en actividades de investigación formativa, como proyectos académicos o presentaciones de resultados en eventos estudiantiles, puede contribuir a incrementar el interés y la participación de los estudiantes en procesos de investigación, especialmente cuando estos se vinculan con problemáticas reales del entorno.

De manera similar, en la dimensión recursos, los resultados indican percepciones semejantes entre estudiantes de ambas carreras respecto a la disponibilidad y uso de recursos académicos para el desarrollo de la investigación formativa. Este resultado podría interpretarse como evidencia de condiciones institucionales relativamente homogéneas en cuanto al acceso a bibliografía, herramientas tecnológicas y acompañamiento académico para la realización de actividades investigativas.

Sin embargo, en la dimensión relevancia sí se identificó una diferencia estadísticamente significativa entre los estudiantes de Ciencias de la Educación y los estudiantes de Ingeniería, siendo mayor la percepción de relevancia en los estudiantes de Ciencias de la Educación. Este hallazgo podría explicarse por la naturaleza misma de la formación pedagógica, en la que la investigación educativa suele ocupar un lugar central en el proceso de formación profesional. En las carreras vinculadas a la educación, la investigación se integra con mayor frecuencia en actividades de análisis pedagógico, diagnóstico educativo y reflexión sobre la práctica

docente, lo que podría favorecer una valoración más alta de su importancia.

En síntesis, los resultados del estudio evidencian que la percepción de la investigación formativa entre los estudiantes de ambas carreras presenta un comportamiento relativamente similar en la mayoría de las dimensiones analizadas, lo cual sugiere la existencia de un marco institucional común en el desarrollo de esta estrategia pedagógica. No obstante, el predominio de niveles de mediana aceptación indica que aún existe margen para fortalecer la integración de la investigación formativa en los procesos de enseñanza-aprendizaje, promoviendo experiencias académicas que permitan a los estudiantes reconocer con mayor claridad su importancia en la formación profesional y en el desarrollo de competencias investigativas.

## Conclusiones

Los resultados del estudio evidencian que:

1. La presente investigación tuvo como objetivo general determinar la relación entre las competencias digitales de los docentes y la educación virtual en el distrito de Puquio, provincia de Lucanas – Perú. Los resultados estadísticos evidenciaron una correlación positiva y significativa entre ambas variables ( $\rho = .343$ ;  $p = .001$ ), lo que permite afirmar que a mayores niveles de competencia digital docente se asocian mayores niveles de desarrollo de la educación virtual. No obstante, la magnitud de la relación fue baja a moderada, lo que indica que la educación virtual no depende exclusivamente del dominio digital docente, sino también de otros factores contextuales, pedagógicos e institucionales.
2. Respecto al primer objetivo específico, se determinó que existe una relación significativa entre las competencias digitales y los recursos de aprendizaje virtual ( $\rho = .369$ ;  $p = .001$ ). Este resultado evidencia que los docentes con mayores competencias digitales presentan una mayor capacidad para gestionar, seleccionar y utilizar recursos virtuales en el proceso de enseñanza. Asimismo, esta fue la relación de

mayor magnitud entre las dimensiones evaluadas, lo que sugiere que el componente instrumental de la competencia digital se vincula directamente con el uso de recursos educativos digitales.

3. En relación con el segundo objetivo específico, se evidenció una correlación positiva y significativa entre las competencias digitales y el acompañamiento virtual ( $\rho = .308$ ;  $p = .004$ ). Este resultado indica que el dominio digital docente se asocia con mejores prácticas de seguimiento y retroalimentación en entornos virtuales; sin embargo, la magnitud de la relación fue la más baja entre las dimensiones analizadas, lo que sugiere que el acompañamiento virtual requiere, además de habilidades digitales, competencias pedagógicas complementarias y condiciones organizacionales favorables.
4. Finalmente, respecto al tercer objetivo específico, se encontró una relación positiva y significativa entre las competencias digitales y la colaboración virtual ( $\rho = .342$ ;  $p = .001$ ). Este hallazgo evidencia que mayores niveles de competencia digital se vinculan con una mayor disposición y capacidad para desarrollar prácticas colaborativas mediante herramientas digitales. No obstante, al tratarse de una relación baja a moderada, se infiere que la colaboración virtual también depende de factores institucionales, culturales y organizativos que influyen en el trabajo colegiado docente.

## Bibliografía

- Asis López, M. E., Monzón Briceño, E., & Hernández Medina, E. (2022). Investigación formativa para la enseñanza y aprendizaje en las universidades. *Mendive. Revista de Educación*, 20(2), 675–691. <http://scielo.sld.cu/pdf/men/v20n2/1815-7696-men-20-02-675.pdf>
- Barriga, F. D., Rojas, G. H., Díaz Barriga, F., & Hernández Rojas, G. (2020). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructivista. McGraw-Hill.
- Bolívar Cabrera, B., Cárdenas Cordero, N., & García Herrera, D. G. (2022). La investigación formativa en educación superior: Modelo para docentes y estudiantes. *Killkana Sociales*, 4(2), 67–74. <https://doi.org/10.26871/killkanasocial.v4i2.612>
- Brew, A., & Mantai, L. (2017). Academics' perceptions of the challenges and barriers to implementing research-based experiences for undergraduates. *Teaching in Higher Education*, 22(5), 551–568. <https://doi.org/10.1080/13562517.2016.1273216>
- Bunge M. (2019). La investigación científica: su estrategia y su filosofía (E. A. S. A. Barcelona (ed.); 3rd ed.).
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Daniels, H. (2017). *Vygotsky and Pedagogy* (3rd ed.). Routledge.
- Deci E. L., & R. R. M., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Springer.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2020). *Self-Determination Theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness* (2nd ed.). Guilford Press.
- Espinoza Freire, E. E. (2020). La investigación formativa: Una reflexión teórica. *Revista Conrado*, 16(74), 45–53. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n74/1990-8644-rc-16-74-45.pdf>
- Faúndez, A., & Freire, P. (2013). *Por una pedagogía de la pregunta*. Siglo XXI Editores.
- Healey, M., & Jenkins, A. (2018). *Developing Undergraduate Research and Inquiry*. Higher Education Academy.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P., & Hernández R., F. C. & B. P. (2021). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (7th ed.). McGraw-Hill.

- Miyahira Arakaki, J. M. (2009). La investigación formativa y la formación para la investigación en el pregrado. *Revista Médica Herediana*, 20(3), 119–122. <https://doi.org/10.20453/rmh.v20i3.1010>
- Padilla Beltrán, J., Rincón Caballero, D., & Buitrago Duarte, L. (2015). La investigación formativa desde la teoría de las representaciones sociales. *Academia y Virtualidad*, 21–34.
- Parra, C. (2004). Apuntes sobre la investigación formativa. *Educación y Educadores*, 7, 57–77.
- Parra Moreno, C. F. (2024). La revisión de la literatura, un primer paso para una investigación rigurosa. *Revista Gestión y Finanzas*, 5(10), 27–33. <https://doi.org/10.59514/2539-0686.3661>
- Popper, K. (1959). *The logic of scientific discovery*. Hutchinson.
- Restrepo Gómez, B. (2003). Aportes de la investigación-acción educativa a la hipótesis del maestro investigador. *Educación y Educadores*, 6, 91–104.
- Rubio Hurtado, M. J., Vilà Baños, R., & Berlanga Silvente, V. (2015). La investigación formativa como metodología de aprendizaje en la mejora de competencias transversales. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 196, 177–182. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.037>
- Sánchez Sánchez, R. (2019). El pensamiento de Vygotsky y su influencia en la educación. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7587110>
- Solís Murillo, M., Mendoza Macías, C. A., Ocampo Erazo, H., & Carvajal, F. (2024). La investigación formativa: Una estrategia multicarreras. *Hallazgos21*. <https://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/article/view/643/653>
- Supo, J. (2024). Metodología de la investigación científica: Niveles de investigación. *Sociedad Hispana de Investigadores Científicos*.
- Tamayo, M. (2017). *Proceso de la investigación científica*. Limusa.
- Turpo Gebera, O., Gonzales Miñán, M., Mango Quispe, P., & Cuadros Paz, L. (2020). Sentidos docentes asignados a la enseñanza de la investigación formativa en una facultad de educación. *Propósitos y Representaciones*, 8(3). <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8n3.326>
- Velasco, L. (2018). Análisis y valoración de las rúbricas para la evaluación de las competencias en la educación superior. Universidad de Málaga.