



## Actitud científica en estudiantes universitarios


*Scientific attitude in university students*

大学生的科学态度

Atitude científica em estudantes universitários


**Andres Arias-Lizares<sup>1</sup>**

Universidad Nacional del Altiplano, Puno – Puno, Perú

 <https://orcid.org/0000-0002-7536-4146>  
aarias@unap.edu.pe

**Lupe Huanca-Rojas**

Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central Juan Santos Atahualpa, Chanchamayo – Junín, Perú

 <https://orcid.org/0000-0002-2533-1055>  
lhuanca@uniscjsa.edu.pe

DOI: <https://doi.org/10.35622/tij.ti.2023.03.005>

Recibido: 06/06/2023 Aceptado: 20/08/2023 Publicado: 08/09/2023

### PALABRAS CLAVE

actitud científica,  
educación universitaria,  
investigación, método  
científico.

**RESUMEN.** El estudio realizado aborda la problemática de la realidad universitaria en la medida en que fomenta, en términos generales, la actitud científica, promoviendo la idea de que los estudiantes podrían convertirse en meros repetidores de conocimientos, mientras que la investigación universitaria se convierte en una institución aislada de las problemáticas y potencialidades de cada realidad. El objetivo del artículo fue determinar los niveles de la actitud científica en estudiantes una universidad pública en la región de Puno (Perú – 2018). Se siguió un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo. La población estudiada comprendió a estudiantes de diversas áreas: sociales, biomédicas, ingenierías y económico-financieras. Se desarrolló un instrumento para evaluar los niveles de actitud científica, categorizándolos en cuatro niveles: en inicio, en proceso, en logro previsto y en logro destacado. Los resultados reflejan que el 62.25% de los estudiantes se encuentran en proceso, el 19% ha alcanzado el logro previsto, y ninguno ha alcanzado el logro destacado. Esto sugiere desafíos significativos en la promoción de la investigación formativa en la universidad analizada.

### KEYWORDS

scientific attitude,  
university education,

**ABSTRACT.** The conducted study addresses the issue of the university reality to the extent that it fosters, in general terms, a scientific attitude, promoting the notion that students could become mere repeaters of knowledge, while university research becomes an institution isolated from the issues and potentialities of each reality. The aim of the article was to determine the levels of scientific attitude among students in a public university in the Puno region (Peru - 2018). A quantitative,

<sup>1</sup> Docente en la Universidad Nacional del Altiplano, Perú.



research, scientific method.

descriptive approach was followed. The studied population comprised students from various fields: social sciences, biomedical sciences, engineering, and economics-finance. An instrument was developed to assess levels of scientific attitude, categorizing them into four levels: at the beginning, in progress, as expected achievement, and as outstanding achievement. The results reflect that 62.25% of the students are in progress, 19% have reached the expected achievement, and none have achieved the outstanding achievement. This suggests significant challenges in promoting formative research within the analyzed university.

## 关键词

科学态度、大学教育、研究、科学方法。

**抽象的。** 所进行的研究解决了大学现实的问题，一般而言，它提倡科学态度，提倡这样一种观念：学生可以成为知识的重复者，而大学研究则成为一个与问题和潜力隔离的机构每个现实。本文的目的是确定普诺地区一所公立大学学生的科学态度水平（秘鲁 - 2018 年）。采用定量、描述性方法。研究对象包括来自社会、生物医学、工程和经济金融等各个领域的学生。开发了一种评估科学态度水平的工具，将其分为四个级别：开始阶段、过程中阶段、预期成就阶段和杰出成就阶段。结果显示，62.25%的学生在进行中，19%的学生达到预期成绩，没有达到优秀成绩。这表明在所分析的大学中促进形成性研究面临着重大挑战。

## PALAVRAS-CHAVE

atitude científica, ensino universitário, pesquisa, método científico.

**RESUMO.** O estudo realizado aborda a problemática da realidade universitária na medida em que promove, em termos gerais, a atitude científica, promovendo a ideia de que os estudantes poderiam se tornar meros repetidores de conhecimento, enquanto a pesquisa universitária se torna uma instituição isolada das problemáticas e potencialidades de cada realidade. O objetivo do artigo foi determinar os níveis de atitude científica em estudantes de uma universidade pública na região de Puno (Peru - 2018). Foi seguida uma abordagem quantitativa, do tipo descritiva. A população estudada compreendeu estudantes de diversas áreas: ciências sociais, ciências biomédicas, engenharia e economia-financeiras. Foi desenvolvido um instrumento para avaliar os níveis de atitude científica, categorizando-os em quatro níveis: no início, em progresso, em realização esperada e em realização destacada. Os resultados refletem que 62,25% dos estudantes estão em progresso, 19% atingiram a realização esperada e nenhum alcançou a realização destacada. Isso sugere desafios significativos na promoção da pesquisa formativa na universidade analisada.

## 1. INTRODUCCIÓN

La promoción del desarrollo de la actitud científica en los estudiantes es de vital importancia dentro de su formación universitaria. Según Bendezú et al. (2015), una disposición positiva hacia la investigación juega un papel fundamental al abordar problemas de manera sistemática y al evaluar información e ideas de manera crítica. Esto, a su vez, brinda a los individuos oportunidades ampliadas para encontrar soluciones de mayor calidad (Rivera, 2010).

La carencia de fomento de esta actitud investigativa conduce a que los estudiantes se conviertan en meros repetidores de conocimiento, transformando el proceso de investigación universitaria en un ente aislado y fragmentado. Tal desconexión resulta en logros que distan de alcanzar los niveles esperados en términos de producción científica en el ámbito académico, tal como señala Molina (2022). El desinterés, la apatía y las actitudes negativas hacia la investigación por parte de los actores involucrados en el entorno universitario obstaculizan la generación de nuevos conocimientos.

A su vez, Claudio Pinedo (2018) enfatiza la necesidad de globalizar el desarrollo de técnicas y métodos en la labor pedagógica, lo que permitirá formar profesionales competentes con un alto grado de desarrollo humano.

Esta perspectiva, contribuye de manera científica a la sociedad, representando un aporte valioso en la búsqueda de cultivar la tan anhelada actitud científica (Pelcastre et al., 2015).

La actitud científica encarna la tenacidad, la perseverancia y la disciplina como cualidades fundamentales. Estas habilidades han impulsado a innumerables individuos a embarcarse en investigaciones, a pesar de que el éxito no siempre esté garantizado y muchos problemas planteados puedan revelarse mal enunciados, resultando en una escasez de información incluso más pronunciada de lo anticipado. No obstante, estos investigadores persisten con incansable perseverancia hasta alcanzar la meta de su estudio (Sánchez et al., 2022; Silva-Díaz et al., 2021).

Además de esto, la actitud científica encarna la honestidad intelectual. Reconocer y respetar las ideas previamente presentadas por otros es una parte esencial del proceso. Si esas ideas no encajan en el contexto de su propio trabajo, se descartan, modifican y perfeccionan (Evans, 2011). Este enfoque se debe a que es posible que esas ideas previas contengan errores, ineficacias o falsedades. Aunque para algunos, esta situación pueda parecer desalentadora y los lleve a considerar su trabajo como infructuoso e interminable, para otros actúa como un estímulo para seguir adelante (Hashimoto, 2010). Un ejemplo históricamente mencionado es la creación de la bombilla, que involucró más de dos mil intentos antes de tener éxito. Para Thomas Alva Edison, cada intento fallido simplemente representaba una manera de descubrir cómo no hacer una bombilla (Charaja, 2009).

En la época actual, nos encontramos inmersos en una realidad que exige una búsqueda constante de explicaciones para todo lo que ocurre a nuestro alrededor. Nuestro impacto en el mundo ha generado una serie de desafíos que requieren soluciones sólidas y efectivas para impulsar el progreso global. Esta necesidad se combina con la urgente necesidad de ampliar nuestro conocimiento y sabiduría (Berrocal Villegas et al., 2021). Aunque la ciencia no posee todas las respuestas, el potencial para abordar esta demanda recae en la astucia y perspicacia innata del ser humano.

Los auténticos buscadores de la verdad, motivados por una curiosidad insaciable, se resisten a concluir de manera definitiva. En lugar de ello, persisten en su búsqueda constante, ajustando, renovando, incorporando y asimilando nuevos aprendizajes en sus investigaciones (Paredes, 2013). Esta inagotable curiosidad científica actúa como un portal hacia un vasto y sin explorar mundo de conocimiento.

La actitud científica, según Canales (2009), engendra cualidades en aquellos que la adoptan como su enfoque de vida:

- **Búsqueda de la verdad:** Encaminarse hacia la verdad es un pilar fundamental.
- **Curiosidad insaciable:** La pasión por descubrir nunca cesa.
- **Honestidad intelectual:** Reconocer y respetar las contribuciones ajenas es esencial.
- **Capacidad de objetividad:** Mantener un enfoque imparcial es crucial.
- **Interrogar una realidad admirada:** Ante lo fascinante, surgen cuestionamientos.
- **Equilibrio en la visión de la vida:** La actitud científica nutre una perspectiva equilibrada.

La actitud científica implica una predisposición a abordar el mundo con detenimiento, afrontando el reto de descifrar su complejidad. Esto se traduce en una búsqueda constante de respuestas sin inmovilizarse en certezas absolutas, manteniendo viva la llama del aprendizaje y la exploración.

Diversos obstáculos obstaculizan el cultivo de una actitud científica, y estos se fundamentan en la arraigada creencia en una verdad incuestionable o en la adhesión rígida a lo familiar y lo convencional. En este enfoque, se impone la propia perspectiva sin otorgar espacio a opiniones contrarias (Cruz et al., 2021).

Esta actitud puede forjar un referente orientador para nuestra existencia, motivándonos a abrazar una apertura tanto espiritual como intelectual. Esto, a su vez, posibilita un diálogo sin restricciones de ningún tipo, fomentando así la adopción de una visión de la vida humana equilibrada y realista. Esta perspectiva flexible amplía la mente, nutre la tolerancia y promueve el respeto hacia las diversas formas de pensamiento (Gálvez-Marquina et al., 2023). En última instancia, puede ofrecer soluciones a muchos de los problemas que afectan nuestras vidas

Teniendo en cuenta estas reflexiones, se concibió la investigación con un enfoque empírico y teórico, cuyo propósito fue determinar los niveles de la actitud científica en estudiantes de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno (Perú – 2018).

## 2. MÉTODO

La investigación adopta un enfoque teórico y descriptivo, configurándose como una base fundamental para trazar estrategias de mejora orientadas al desarrollo de políticas curriculares en el ámbito de la investigación formativa (Charaja, 2009).

Las dimensiones que componen la variable de actitud científica se dividen en dos aspectos esenciales: la primera aborda el dominio conceptual de la investigación y la ciencia, mientras que la segunda se enfoca en los distintos componentes del método científico. Para capturar los datos necesarios, se ha concebido un cuestionario que engloba ítems destinados a explorar estas dimensiones. Cabe mencionar que dichas dimensiones han sido previamente validadas a través de investigaciones llevadas a cabo por el propio autor (Evans, 2011).

Se tomó como población de estudio a todos los estudiantes del octavo semestre pertenecientes a diversas áreas académicas de la Universidad Nacional del Altiplano (Perú), incluyendo ingenierías, biomédicas, sociales y económico-financieras.

## 3. RESULTADOS

Tabla 1

*Actitud frente al conocimiento científico en estudiantes del octavo semestre del área económico-financieras*

| VALORACIÓN                  | CONOCIMIENTO CIENTÍFICO | VERDAD CIENTÍFICA | CONOCIMIENTOS DEL SENTIDO COMÚN | TOTAL | %    |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------|---------------------------------|-------|------|
| Respuestas aceptables       | 125                     | 125               | 132                             | 382   | 79.4 |
| Respuestas no aceptables    | 37                      | 35                | 28                              | 100   | 20.8 |
| Total posible de respuestas |                         |                   |                                 | 482   | 100  |

En el ámbito económico-financiero, un notable porcentaje de estudiantes (79.4%) exhibieron respuestas consideradas aceptables en relación con el conocimiento científico, la verdad científica y el entendimiento en general. A partir de los datos expuestos previamente, hemos sido capaces de identificar una actitud positiva

hacia el conocimiento científico, lo cual implica que los estudiantes de económico-financiero reconocen y valoran la importancia de dicho conocimiento. Cuando el conocimiento y la verdad científica son percibidos como productos de un proceso riguroso y sistemático de construcción, los estudiantes exhiben una actitud aceptable, indicando así que están en condiciones de llevar a cabo investigaciones científicas. Asimismo, se observa que dan importancia al conocimiento común, lo que sugiere que consideran los conocimientos populares como un punto de partida valioso para definir problemas de investigación significativos.

**Tabla 2**

*Actitud respecto a procesos científicos en estudiantes del octavo semestre del área económico-financieras*

| Valoración                  | CA  | HI | FC | HS | BV  | CD | CI  | TOTAL | %    |
|-----------------------------|-----|----|----|----|-----|----|-----|-------|------|
| Respuestas aceptables       | 111 | 98 | 96 | 85 | 119 | 67 | 115 | 691   | 61.7 |
| Respuestas no aceptables    | 49  | 62 | 64 | 75 | 41  | 93 | 45  | 429   | 38.3 |
| Total posible de respuestas |     |    |    |    |     |    |     | 1120  | 100  |

*Nota.* CA= Curiosidad científica; HI = Habilidad interrogativa; FC = Flexibilidad de criterio; HS = Habilidades de suposición; BV = Búsqueda de la verdad; CD = Capacidad para descubrir; CI = Capacidad Inventiva.

El cuadro refleja que, en lo que respecta a los procesos científicos, en el grupo de estudiantes de octavo semestre del área económico-financieras, un 61.7 % mostraron actitudes aceptables hacia la curiosidad científica, habilidad interrogativa, flexibilidad de criterio, capacidad para suponer, habilidad en la búsqueda, capacidad de descubrimiento y capacidad inventiva. Por otro lado, el 38.3 % de estos estudiantes presentó actitudes no aceptables en los indicadores mencionados anteriormente.

En términos del objetivo de la investigación, se observa que la actitud oscila entre aceptación y no aceptación en relación con la dimensión estudiada, dividiéndose prácticamente en dos segmentos distintos. En este sentido, se evidencia que en general, los estudiantes no están adoptando los procesos y procedimientos científicos, tal como se desprende de los datos presentados en el cuadro previo que analiza la teoría del conocimiento científico. Dado que los procesos científicos están intrínsecamente ligados al método científico, abarcando desde la formulación de la investigación hasta la elaboración de conclusiones, es claro que los estudiantes necesitan fortalecer su capacidad práctica en estos procesos.

**Tabla 3**

*Nivel de logro en actitud científica en estudiantes del octavo semestre del área económico-financieras*

| RANGO   | Indicadores     | F  | %    |
|---------|-----------------|----|------|
| 00 - 10 | En inicio       | 6  | 7%   |
| 11-14   | En proceso      | 51 | 64%  |
| 15-17   | Logro previsto  | 23 | 29%  |
| 18-20   | Logro destacado | 0  | 0%   |
|         | TOTAL           | 80 | 100% |

Analizando los datos presentes en la tabla, resulta evidente que la mayoría de los estudiantes en el campo económico-financiero se encuentran en una fase de desarrollo en lo que respecta a su actitud científica. En consecuencia, las actitudes científicas exhibidas por estos estudiantes se sitúan en niveles aprobatorios, lo que subraya la necesidad de otorgarles una mayor importancia y fomentar su crecimiento entre la comunidad universitaria. Esta iniciativa apunta a alcanzar un nivel de logro sobresaliente en términos de actitud científica entre los estudiantes.

**Tabla 4**

*Actitud frente al conocimiento científico en estudiantes del octavo semestre del área de ingenierías*

| VALORACIÓN                  | CONOCIMIENTO CIENTÍFICO | VERDAD CIENTÍFICA | CONOCIMIENTOS DEL SENTIDO COMÚN | TOTAL | %    |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------|---------------------------------|-------|------|
| Respuestas aceptables       | 136                     | 123               | 116                             | 375   | 69.4 |
| Respuestas no aceptables    | 44                      | 57                | 64                              | 165   | 30.6 |
| Total posible de respuestas |                         |                   |                                 | 540   | 100  |

El cuadro revela que la gran mayoría de estudiantes en el ámbito de las ingenierías han brindado respuestas consideradas aceptables en relación a los procesos científicos. Estos procesos abarcan aspectos como la curiosidad científica, habilidades de interrogación, flexibilidad de criterio, capacidad para suponer, búsqueda de la verdad científica, capacidad de descubrimiento y habilidades inventivas. A partir de los datos presentados, se puede inferir que la actitud hacia los procesos científicos es en general positiva y se encuentra en un nivel intermedio, lo cual indica que los estudiantes de ingeniería otorgan un valor significativo a estos procedimientos científicos.

En este contexto, es posible observar que la totalidad de los estudiantes no están adoptando de manera plena los procesos y procedimientos científicos, como se evidenció en los datos anteriores que abordaron la teoría del conocimiento científico. Si se considera que estos procesos científicos están intrínsecamente vinculados con el método científico, que abarca desde la formulación del proceso de investigación hasta la elaboración de conclusiones, se hace evidente la necesidad de fortalecer la práctica de estos procesos entre los estudiantes.

**Tabla 5**

*Actitud respecto a procesos científicos en estudiantes del octavo semestre del área de ingenierías*

| Valoración                  | CA  | HI | FC  | HS | BV  | CD  | CI  | TOTAL | %    |
|-----------------------------|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|-------|------|
| Respuestas aceptables       | 115 | 99 | 110 | 81 | 110 | 113 | 121 | 749   | 59.4 |
| Respuestas no aceptables    | 65  | 81 | 70  | 99 | 70  | 67  | 59  | 511   | 40.6 |
| Total posible de respuestas |     |    |     |    |     |     |     | 1260  | 100  |

*Nota.* CA= Curiosidad científica; HI = Habilidad interrogativa; FC = Flexibilidad de criterio; HS = Habilidades de suposición; BV = Búsqueda de la verdad; CD = Capacidad para descubrir; CI = Capacidad Inventiva.

Del cuadro, se desprende que un 59.4 % de los estudiantes en el campo de las ingenierías han exhibido actitudes consideradas aceptables en relación con los procesos científicos. Estos procesos engloban características como la curiosidad científica, habilidades de interrogación, flexibilidad de criterio, capacidad de suposición, búsqueda de la verdad científica, habilidades de descubrimiento y capacidad inventiva. Los datos previamente mencionados nos permiten discernir que la actitud hacia los procesos científicos posee un matiz medianamente positivo.

Si tomamos en cuenta que los procesos científicos están intrínsecamente ligados al método científico, que abarca desde la formulación del proceso de investigación hasta la generación de conclusiones, resulta evidente la necesidad de reforzar la aplicación práctica de estos procedimientos entre los estudiantes.

**Tabla 6**

*Nivel de logro en actitud científica en estudiantes del octavo semestre del área de ingenierías*

| RANGO   | Indicadores     | F  | %    |
|---------|-----------------|----|------|
| 00 - 10 | Inicio          | 24 | 27%  |
| 11-14   | En proceso      | 48 | 53%  |
| 15-17   | Logro previsto  | 17 | 19%  |
| 18-20   | Logro destacado | 1  | 1%   |
| TOTAL   |                 | 80 | 100% |

A partir del análisis de los datos previamente procesados, hemos podido determinar que el nivel de actitud científica de los estudiantes en el ámbito de las ingenierías está en proceso y se sitúa en un 53%. Esto refleja un inicio en el desarrollo de la actitud científica, la cual se considera una competencia esencial para el progreso en la vida profesional universitaria.

**Tabla 7**

*Actitud frente al conocimiento científico en estudiantes del octavo semestre del área de biomédicas*

| VALORACIÓN                  | CONOCIMIENTO CIENTÍFICO | VERDAD CIENTÍFICA | CONOCIMIENTOS DEL SENTIDO COMÚN | TOTAL | %   |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------|---------------------------------|-------|-----|
| Respuestas aceptables       | 93                      | 102               | 85                              | 280   | 73  |
| Respuestas no aceptables    | 35                      | 26                | 43                              | 104   | 27  |
| Total posible de respuestas |                         |                   |                                 | 384   | 100 |

El cuadro refleja que la mayoría de los estudiantes en el campo biomédico han demostrado actitudes aceptables hacia el conocimiento científico, la verdad científica y el conocimiento derivado del sentido común. En contraste, una proporción minoritaria exhibió actitudes no aceptables en estos mismos indicadores.

A partir de los datos detallados previamente, hemos logrado discernir que la actitud en relación con el conocimiento científico es positiva, lo cual subraya que los estudiantes en el ámbito biomédico valoran en gran medida la importancia del conocimiento científico.

Cuando el conocimiento y la verdad científica se asumen como productos de un proceso sistémico y riguroso, es notable que los estudiantes mantienen una actitud aceptable. Esta perspectiva sugiere que están bien preparados para emprender investigaciones científicas. Además, es evidente que estos estudiantes aprecian el conocimiento basado en el sentido común, lo que indica que consideran crucial y valioso el conocimiento que emana de la sabiduría popular como punto de partida para abordar problemas de investigación de relevancia.

**Tabla 8**

*Actitud respecto a procesos científicos en estudiantes del octavo semestre del área de biomédicas*

| Valoración                  | CA | HI | FC | HS | BV | CD | CI | TOTAL | %   |
|-----------------------------|----|----|----|----|----|----|----|-------|-----|
| Respuestas aceptables       | 86 | 76 | 78 | 45 | 68 | 53 | 94 | 500   | 56  |
| Respuestas no aceptables    | 42 | 52 | 50 | 83 | 50 | 75 | 34 | 386   | 44  |
| Total posible de respuestas |    |    |    |    |    |    |    | 886   | 100 |

*Nota.* CA= Curiosidad científica; HI = Habilidad interrogativa; FC = Flexibilidad de criterio; HS = Habilidades de suposición; BV = Búsqueda de la verdad; CD = Capacidad para descubrir; CI = Capacidad Inventiva.

El cuadro revela que, en el área biomédica, el 56% de los estudiantes han mostrado actitudes consideradas aceptables en relación a diversos procesos científicos. Estos abarcan la curiosidad científica, habilidades de interrogación, flexibilidad de criterio, capacidad de suposición, búsqueda científica, capacidad de descubrimiento y habilidad inventiva. En contraposición, el 44% de los estudiantes no han demostrado actitudes aceptables en los indicadores mencionados.

Así, podemos apreciar que, en su totalidad, los estudiantes no están abrazando plenamente los procesos y procedimientos científicos, tal como se refleja en los datos presentados anteriormente en relación con la teoría del conocimiento científico. Dado que estos procesos científicos están estrechamente ligados al método científico, el cual abarca desde la formulación del proceso de investigación hasta la elaboración de conclusiones, es evidente que los estudiantes necesitan reforzar la aplicación práctica de estos procesos en su formación (Maury-Sintjago et al., 2018).

**Tabla 9**

*Nivel de logro en actitud científica en estudiantes del área de biomédicas*

| RANGO   | Indicadores     | F  | %    |
|---------|-----------------|----|------|
| 00 - 10 | Inicio          | 14 | 19%  |
| 11-14   | En proceso      | 51 | 69%  |
| 15-17   | Logro previsto  | 09 | 12%  |
| 18-20   | Logro destacado | 00 | 00%  |
|         | TOTAL           | 74 | 100% |



En el cuadro, se evidencia que ningún estudiante del área de Biomédicas logró alcanzar un nivel destacado en relación a la actitud científica. Por otro lado, un 12% de los mismos obtuvo un nivel de logro previsto en dicho indicador. Sin embargo, el 69% de los estudiantes se encuentra en proceso de desarrollo en esta área, mientras que un 19% está en la etapa inicial de cultivar la actitud científica.

Los datos detallados subrayan que, en términos de logro, los estudiantes de Biomédicas están enfrentando un déficit en cuanto a la actitud científica. Estos resultados pueden tener implicaciones negativas en el desarrollo tanto profesional como académico de los estudiantes, según lo indicado por diversos estudios.

**Tabla 10**

*Actitud frente al conocimiento científico en estudiantes del octavo semestre del área de sociales*

| VALORACIÓN                  | CONOCIMIENTO CIENTÍFICO | VERDAD CIENTÍFICA | CONOCIMIENTOS DEL SENTIDO COMÚN | TOTAL | %    |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------|---------------------------------|-------|------|
| Respuestas aceptables       | 121                     | 117               | 115                             | 353   | 73.6 |
| Respuestas no aceptables    | 39                      | 43                | 45                              | 127   | 26.4 |
| Total posible de respuestas |                         |                   |                                 | 480   | 100  |

El cuadro presenta la actitud de los estudiantes de octavo semestre en el área de sociales hacia el conocimiento científico. En detalle, el 73.6% de ellos ha demostrado respuestas consideradas aceptables en relación con el conocimiento científico, la verdad científica y el conocimiento fundamentado en principios científicos. Contrariamente, el 24.4% ha presentado actitudes no aceptables en los mismos indicadores.

Por lo tanto, es perceptible que se manifiesta una inclinación favorable entre los estudiantes de octavo semestre en el campo de sociales, ya que reflejan una actitud positiva hacia el conocimiento científico. Aunque es necesario resaltar que coexisten estudiantes que aún no están asumiendo plenamente los procesos y procedimientos científicos.

**Tabla 11**

*Actitud respecto a procesos científicos en estudiantes del octavo semestre del área de sociales*

| Valoración                  | CA  | HI  | FC  | HS | BV  | CD | CI | TOTAL | %    |
|-----------------------------|-----|-----|-----|----|-----|----|----|-------|------|
| Respuestas aceptables       | 103 | 110 | 118 | 89 | 120 | 76 | 99 | 775   | 65.5 |
| Respuestas no aceptables    | 57  | 50  | 42  | 71 | 40  | 84 | 61 | 405   | 34.3 |
| Total posible de respuestas |     |     |     |    |     |    |    | 1180  | 100  |

*Nota.* CA= Curiosidad científica; HI = Habilidad interrogativa; FC = Flexibilidad de criterio; HS = Habilidades de suposición; BV = Búsqueda de la verdad; CD = Capacidad para descubrir; CI = Capacidad Inventiva.

El cuadro previo resalta la actitud de los estudiantes del área de sociales con respecto a los procesos científicos. Detallando, el 66% ha demostrado actitudes consideradas aceptables en términos de la curiosidad científica, habilidades de interrogación, flexibilidad de criterio, capacidad de suposición, búsqueda científica, capacidad de descubrimiento y habilidad inventiva. Por contraste, el 34% ha exhibido actitudes no aceptables en los mismos indicadores.

Los resultados obtenidos delinean una diferencia significativa entre las respuestas aceptables y no aceptables. Esto pone de manifiesto que la actitud, ya sea positiva o negativa, hacia el conocimiento científico está influenciada por la disposición individual de cada estudiante.

**Tabla 12**

*Nivel de logro en actitud científica en estudiantes del octavo semestre del área de sociales*

| RANGO   | Indicadores     | F  | %    |
|---------|-----------------|----|------|
| 00 - 10 | Inicio          | 14 | 19%  |
| 11-14   | En proceso      | 50 | 69%  |
| 15-17   | Logro previsto  | 16 | 12%  |
| 18-20   | Logro destacado | 00 | 00%  |
| TOTAL   |                 | 80 | 100% |

Desde el cuadro, se observa el nivel de logro en cuanto a la actitud científica en estudiantes del área de sociales. En esta evaluación, ningún estudiante ha alcanzado un logro sobresaliente. Sin embargo, un 17% de los estudiantes ha logrado el nivel previsto, mientras que el 65% se encuentra en proceso y un 18% está en las etapas iniciales. Esto destaca la presencia significativa de estudiantes que aún no han desarrollado una actitud científica.

La actitud científica tiene implicaciones que abarcan todos los aspectos de la sociedad y la vida en general. Sin una ética científica sólida, sería difícil resistir la influencia del totalitarismo tecnológico. En este contexto, las características de la actitud científica, que incluyen tenacidad, perseverancia, disciplina, sinceridad intelectual y capacidad de objetividad, se entrelazan para formar una postura donde la vida y la ciencia están en simbiosis, enriqueciendo a cada individuo.

En consecuencia, se puede apreciar que los estudiantes del área de sociales se encuentran en una fase de desarrollo en relación con la actitud científica. Esta realidad resalta la necesidad imperativa de que estos estudiantes cultiven y fortalezcan su actitud científica. Esto no solo sería beneficioso para su desarrollo profesional, sino también para su crecimiento personal, ya que esta actitud está intrínsecamente relacionada con el método científico, que abarca desde la formulación del proceso de investigación hasta la generación de conclusiones. Por ende, es esencial brindarles el apoyo y la práctica necesaria para dominar estos procesos científicos.

Tabla 13

*Nivel de logro en actitud científica en estudiantes del octavo semestre (todas las áreas)*

| RANGO   | Indicadores     | F   | %      |
|---------|-----------------|-----|--------|
| 00 - 10 | Inicio          | 59  | 18.75% |
| 11-14   | En proceso      | 195 | 62.25% |
| 15-17   | Logro previsto  | 60  | 19%    |
| 18-20   | Logro destacado | 00  | 00%    |
| TOTAL   |                 | 314 | 100%   |

En lo que respecta al nivel de adquisición de una actitud científica entre los estudiantes del octavo semestre de todas las áreas de la Universidad Nacional del Altiplano, se observa que un 62.25% se encuentra en proceso lo (puntaje 11 a 14 puntos en la escala vigesimal). Solo un 19% de los estudiantes logra alcanzar el nivel de logro esperado, mientras que no se ha registrado ningún caso de logro destacado.

#### 4. DISCUSIÓN

A partir de los resultados obtenidos, se puede inferir que en las distintas áreas que conforman se fomentan procesos de aprendizaje que eficazmente promueven la comprensión de conceptos y definiciones relacionadas con los conocimientos científicos.

Sin embargo, es evidente que existen limitaciones en cuanto a la internalización de los procesos implicados en el método científico, tal y como explica Berrocal (2019) la educación universitaria atraviesa problemas de conexión con la sociedad al no poder vincular sus investigaciones con situaciones que aquejan ese contexto. Esta situación sugiere que la implementación de experiencias de investigación formativa aún no se ha establecido como una práctica académica habitual (Chara & Adelí, 2018). Es importante considerar que la investigación formativa es una metodología que se integra en un contexto real: el entorno de aprendizaje en el aula, enfocado en la exploración y estudio de necesidades científico-tecnológicas que abarcan todas las carreras profesionales de las áreas de la universidad.

Fomentar la actitud científica en los diferentes niveles de educación reviste una importancia crucial en el desarrollo integral de los estudiantes (Estrada Araoz et al., 2021). Esta actitud no solo implica la adquisición de conocimientos científicos, sino que va más allá al cultivar habilidades cognitivas y éticas que son vitales en la sociedad actual. Al enseñar a los estudiantes a observar el mundo con un enfoque crítico y analítico, se les dota de las herramientas necesarias para evaluar información de manera objetiva y tomar decisiones informadas en diversas áreas de sus vidas. Esta habilidad es esencial en un mundo inundado de información, permitiéndoles discernir entre datos confiables y desinformación.

Además, la promoción de la actitud científica tiene un impacto directo en la capacidad de los individuos para abordar desafíos y resolver problemas. Inculcar la curiosidad y el deseo de entender los procesos subyacentes a los fenómenos cotidianos les permite a los estudiantes desarrollar soluciones innovadoras y creativas (Prieto-Patiño & Vera, 2008). La actitud científica alienta a mirar más allá de las respuestas superficiales y a explorar diferentes perspectivas, fomentando así la habilidad para resolver problemas complejos de manera eficiente y efectiva.

Por último, esta actitud nutre la base de la innovación y el progreso en diversas disciplinas. Los individuos con una actitud científica están dispuestos a explorar nuevas ideas, probar hipótesis y adaptarse a nuevas circunstancias (Gálvez-Marquina et al., 2023). Esto impulsa el avance en la tecnología, la medicina, la investigación social y muchos otros campos. Al fomentar la actitud científica desde una edad temprana y a lo largo de los diferentes niveles educativos, se está sentando las bases para futuros líderes y profesionales que abrazarán el cambio, la curiosidad y la búsqueda constante de mejora en beneficio de la sociedad en su conjunto (Pelcastre et al., 2015).

Estos resultados subrayan la necesidad de fomentar la vocación investigadora, con el propósito de crear un ambiente propicio para la formación de grupos de investigación que, al enseñar y aprender los métodos de investigación, puedan desarrollar habilidades cognitivas, analíticas y sintéticas fundamentales para el pensamiento productivo y sistémico. Esta formación debe ser abordada desde enfoques multidisciplinarios e interdisciplinarios, orientados hacia la resolución creativa de los desafíos del entorno.

## 5. CONCLUSIONES

En cuanto al nivel de logro en la actitud científica entre los estudiantes de las diferentes áreas académicas de la Universidad Nacional del Altiplano, un 62.25 % logra ubicarse en la categoría de "en proceso", lo cual se corresponde con un rango de 11 a 14 puntos en la escala vigesimal. El nivel de logro previsto solo es alcanzado por un 19% de los estudiantes, mientras que no se ha registrado ningún logro destacado. Estos resultados exponen los desafíos inherentes a la formación en relación con la investigación formativa. Además, se observa que los estudiantes de las áreas económica-financiera e ingenierías presentan una actitud más positiva hacia el conocimiento científico en comparación con los estudiantes del área biomédica y de sociales, donde esta actitud se encuentra en un nivel inferior.

Finalmente, con respecto al proceso científico, se evidencian resultados diferenciados entre los estudiantes. Aquellos de las áreas de ciencias sociales y de ingenierías exhiben actitudes más favorables en este aspecto en comparación con los estudiantes de las áreas financiero-administrativa y biomédicas.

### **Conflicto de intereses / Competing interests:**

Los autores declaran que el presente proyecto no representa ningún conflicto de interés real, potencial o evidente, de carácter personal, con la revista, la entidad editora y las entidades financiadoras.

### **Rol de los autores / Authors Roles:**

Andres Arias-Lizares: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, recursos, software, supervisión, validación, visualización, administración del proyecto, escritura-preparación del borrador original, escritura-revisar & edición.

Lupe Huanca-Rojas: Conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, escritura -preparación del borrador original, escritura-revisar & edición.

### **Aspectos éticos/legales:**

Los autores declaran no haber incurrido en aspectos antiéticos, ni haber omitido aspectos legales en la realización de la investigación.

### **Fuentes de financiamiento / Funding:**

Las fuentes de financiación que dieron lugar a la investigación son de carácter personal y motivación profesional.

## REFERENCIAS

- Bendezú, G., Hurtado, S., Medina, C., & Aguilar, P. (2015). Apreciación sobre capacitación en investigación y publicación científica en estudiantes universitarios. *Investigación en educación médica*, 4(13), 50-51. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-50572015000100009&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572015000100009&lng=es&tlng=es).
- Berrocal Villegas, C. R., Jaimes Yabar, F. A., & Berrocal Villegas, E. (2021). Evaluación de la actitud científica en estudiantes de educación básica. Estudio comparativo en instituciones educativas estatales en tiempos de pandemia. *IGOVERNANZA*, 4(14), 115-138. <https://doi.org/10.47865/igob.vol4.2021.117>
- Berrocal, S. (2019). *Actitud científica y habilidades investigativas en los estudiantes de posgrado de una universidad nacional del distrito de Lima*. [Tesis de Segunda Especialidad, Universidad Nacional Federico Villarreal]. <https://hdl.handle.net/20.500.13084/3487>
- Canales, A. (2009). *Investigación Científica*. Universidad Nacional del Altiplano. Puno. Perú.
- Chara, P. & Adeli, L. (2018). Factores asociados a la actitud hacia la investigación en estudiantes universitarios de enfermería. *CASUS: Revista de Investigación y Casos en Salud*, 3 (2), 83-88. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6536892>
- Charaja, F. (2009). *MAPIC en la Metodología de la Investigación*. Sagitario. Puno Perú.
- Claudio Pinedo, J. M. (2018). Investigación formativa y actitud científica en estudiantes de la Universidad de Huánuco. *Desafíos*, 9(1), e61. <https://doi.org/10.37711/desafios.2018.9.1.61>
- Cruz, J., Pinedo, G., & Lescano, Y. (2021). Attitude towards research: An affective, cognitive and behavioral analysis in university students. *Rev. iberoam. tecnol. educ. educ. tecnol.* (29), 20-26. [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1850-99592021000200003&script=sci\\_abstract&tlng=en](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1850-99592021000200003&script=sci_abstract&tlng=en)
- Estrada Araoz, E., Córdova Amesquita, F., Gallegos Ramos, N., & Mamani Uchasara, H., (2021). Actitud hacia la investigación científica en estudiantes peruanos de educación superior pedagógica. *Apuntes Universitarios*, 11(3), 60-72. <https://doi.org/10.17162/au.v11i3.691>
- Evans, E. (2011). *Orientaciones Metodológicas para la Investigación Acción*. MINEDU, Lima Perú.
- Hashimoto, E. (2010). *Cómo elabora proyectos de investigación desde los tres paradigmas de la ciencia*. Centro Papelero del Norte, Perú.
- Gálvez-Marquina, M., Mendoza-Aranzamendi, J., Pinto-Villar, Y., Silva, O. & Bernabé, R. (2023). Actitudes relacionadas con la ciencia en estudiantes universitarios. *Comuni@cción*, 14 (1). <http://dx.doi.org/10.33595/2226-1478.14.1.751>
- Maury-Sintjago, E., Valenzuela-Figueroa, E., Henríquez-Riquelme, M. & Rodríguez-Fernández, A. (2018). Disposición a la investigación científica en estudiantes de ciencias de la salud. *Horizonte Médico* (Lima), 18(2), 27-31. <https://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2018.v18n2.05>
- Molina, V. (2022). Articulación de pregrado y posgrado. Interconectar la educación para una actitud científica colectiva en Colombia. *Revista Cubana de Educación Superior*, 41(3), 16. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0257-43142022000300016&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142022000300016&lng=es&tlng=es).
- Paredes, J. (2013). *Manual para la Investigación Científica*. Universidad Católica de Santa María, Perú.



- Pelcastre, L., Gómez Serrato, A., & Zavala, G. (2015). Actitudes hacia la ciencia de estudiantes de educación preuniversitaria del centro de México. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 12 (3), 475-490. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92041414005>
- Prieto-Patiño, L. & Vera, A. (2008). Actitudes hacia la ciencia en estudiantes de secundaria. *Psychologia. Avances de la disciplina*, 2 (1), 133-160. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=297224999005>
- Rivera, M. (2010). *Competencias para la Investigación*. Trillas, México.
- Sánchez, Z., Jacinto, G., Bustinza, L., Flores, A., & De La Cruz, I. (2022). Desarrollo de la creatividad y actitudes científicas en el aula universitaria. *Revista Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i2.3085>
- Silva-Díaz, F., Carrillo-Rosúa, J. & Fernández-Plaza, J. (2021). Uso de tecnologías inmersivas y su impacto en las actitudes científico-matemáticas del estudiantado de Educación Secundaria Obligatoria en un contexto en riesgo de exclusión social. *Educar*, 57(1), 119-138. DOI: 10.5565/rev/educar.1136

