



## **Análisis de la competencia investigativa en la formación de estudiantes de la carrera de Educación**

### **Inicial del Ecuador: El caso de la “ESPE”**

Amaguaña Sanchez, Luz Clara; De la Torre Ribadeneira, Ana Isabel y Veintimilla Vaca, Yajaira Maricela

Departamento de Ciencias Humanas y Sociales

Carrera de Educación Inicial

Trabajo de integración curricular, previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la  
Educación Inicial

Dra. Bedón Bedón, Aída Noemy

18 de agosto del 2023



## CopyLeaks\_Proyecto de Unidad de In...

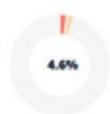
### Scan details

Scan time: August 28th, 2023 at 20:31 UTC

Total Pages: 60

Total Words: 14915

### Plagiarism Detection



Types of plagiarism		Words
Identical	2.2%	330
Minor Changes	0.2%	36
Paraphrased	2.1%	313
Omitted Words	0%	0

### AI Content Detection



Text coverage

- AI text
- Human text

### 🔍 Plagiarism Results: (17)



AIDA NOEMY BEDON  
BEDON

**Dra. Aída Noemy Bedón Bedón**

C.C.100170829



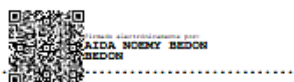
## Departamento de Ciencias Humanas y Sociales

### Carrera de Educación Inicial

#### Certificación

Certifico que el trabajo de Integración Curricular: **"Análisis de la competencia investigativa en la formación de estudiantes de la carrera de Educación Inicial del Ecuador: El caso de la "ESPE"'** fue realizado por las señoritas **Amaguaña Sanchez, Luz Clara; De la Torre Ribadeneira, Ana Isabel y Veintimilla Vaca, Yajaira Maricela;** el mismo que cumple con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, además fue revisado y analizado en su totalidad por la herramienta de prevención y/o verificación de similitud de contenidos; razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que se lo sustente públicamente.

**Sangolquí, 23 de agosto 2023**



Aída Noemy Bedón Bedón

**Tutora**

C. C.100170829



Departamento de Ciencias Humanas y Sociales

Carrera de Educación Inicial

Responsabilidad de Autoría

Nosotras, **Amaguaña Sanchez, Luz Clara; De la Torre Ribadeneira, Ana Isabel y Veintimilla Vaca, Yajaira Maricela**, con cédulas de ciudadanía n° 1004255715, n° 1753590429 y n° 1751183276 respectivamente, declaramos que el contenido, ideas y criterios del trabajo de Integración Curricular: **"Análisis de la competencia investigativa en la formación de estudiantes de la carrera de Educación Inicial del Ecuador: El caso de la "ESPE"'** es de nuestra autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos, y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Sangolquí, 23 de agosto 2023

Amaguaña Sanchez, Luz Clara

C. C. 1004255715

De la Torre Ribadeneira, Ana Isabel

C. C.1753590429

Veintimilla Vaca, Yajaira Maricela

C. C. 1751183276



Departamento de Ciencias Humanas y Sociales

Carrera de Educación Inicial

Autorización de publicación

Nosotras, **Amaguaña Sanchez, Luz Clara; De la Torre Ribadeneira, Ana Isabel y Veintimilla Vaca, Yajaira Maricela**, con cédulas de ciudadanía n° 1004255715, n° 1753590429 y n° 1751183276 respectivamente, autorizamos a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de Integración Curricular: **“Análisis de la competencia investigativa en la formación de estudiantes de la carrera de Educación Inicial del Ecuador: El caso de la “ESPE”**” en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra responsabilidad.

Sangolquí, 23 de agosto 2023

Amaguaña Sanchez, Luz Clara

C. C. 1004255715

De la Torre Ribadeneira, Ana Isabel

C. C.1753590429

Veintimilla Vaca, Yajaira Maricela

C. C. 1751183276

### **Dedicatoria**

Quiero dedicar este trabajo de investigación especialmente a mis padres y hermanos por su apoyo incondicional en todo este proceso, gracias por brindarme los recursos, el cariño y su confianza. También quiero agradecer a mi pareja sentimental y su familia quienes estuvieron apoyándome para culminar con éxito mi formación profesional, a mis dos seres de amor Lala y Jack por cuidarme y acompañarme en todas las noches de desvelo.

**Luz Amaguaña**

Este trabajo lo dedico a mi familia, en especial a mis padres Ignacio y Carmen, por siempre estar presentes cuando más los necesité; y a mi hermano Juan Ignacio por ser un ejemplo de dedicación. Ellos fueron la base fundamental durante toda mi trayectoria académica. A mi amiga Vero por siempre guiarme y aconsejarme durante los momentos de incertidumbre y finalmente a todas las personas que me ayudaron y apoyaron para culminar esta etapa con éxito.

**Ana Isabel De la Torre**

Quiero dedicar el resultado de este proyecto a mi querida familia, en especial a mis padres, quienes me han brindado su apoyo incondicional desde el inicio, acompañándome tanto en los momentos difíciles como en los exitosos. Agradezco profundamente por haber inculcado en mí sólidos valores y por enseñarme a enfrentar las adversidades a lo largo de mi carrera sin perder la compostura ni rendirme en el intento. Asimismo, deseo dedicar este trabajo a mi madre, quien merece un reconocimiento especial por su infinita paciencia, comprensión, dedicación y motivación constante. El amor incondicional que me brinda es incomparable, y es gracias a su apoyo que he logrado encontrar el equilibrio necesario para expresar todo mi potencial.

**Yajaira Veintimilla**

### **Agradecimiento**

Agradecimiento especial a mi hermana Andrea quien ha sido mi ejemplo a seguir desde niña, quien me ha apoyado y ayudado hasta mis últimos días de mi carrera. También a mis compañeras con las cuales compartí muchas experiencias desde el proceso de nivelación. Finalmente quiero agradecer a mis docentes de la carrera que desde primer a octavo semestre me motivaron en mis diferentes etapas de aprendizaje.

**Luz Amaguaña**

Agradezco profundamente a mis padres y a mi hermano, por siempre estar presentes en los momentos difíciles. A mis compañeras de clase, quienes me ayudaron a ser mejor cada día. A mi tutora de tesis Dra.

Aída Bedón quien me guio durante la realización de este trabajo.

**Ana Isabel De la Torre**

Mi agradecimiento especial a los docentes de la carrera, que han sido parte esencial en mi proceso de formación profesional. Su participación activa a lo largo de mi trayectoria académica ha sido invaluable, compartiendo su conocimiento y experiencia, lo cual sin duda se reflejará en mi desempeño profesional futuro. Gracias a todos por ser pilares fundamentales en mi crecimiento y desarrollo.

**Yajaira Veintimilla**

## Índice de contenidos

Índice de contenidos .....	8
Índice de Tablas.....	10
Índice de figuras .....	11
Resumen .....	13
Abstract .....	14
Planteamiento del problema .....	15
Marco teórico.....	15
¿Qué es competencia? .....	16
¿Qué es investigación? .....	16
Surgimiento del término competencia y de la investigación.....	16
¿Qué es competencia investigativa? .....	17
Clasificación de las competencias en el ámbito de la investigación .....	18
Competencias científicas .....	18
Competencias necesarias en el ámbito universitario.....	19
Competencias centradas en la formación docente .....	20
Tipos de pensamientos necesarios para desarrollar la competencia investigativa .....	23
Pensamiento comprensivo.....	24
Pensamiento crítico .....	25
Pensamiento creativo .....	27
Pensamiento metacognitivo .....	27
Relación de los tipos de pensamiento con la competencia investigativa.....	29
Competencia investigativa y su importancia en la formación inicial de futuros docentes en educación inicial.....	30
Estudios y aportes encontrados .....	32
Justificación.....	38
Objetivos .....	40
Objetivo general. ....	40
Objetivos específicos .....	40
Definición y operacionalización de variables .....	40
Hipótesis .....	42



Metodología.....	42
Tipo de estudio.....	42
Diseño de estudio.....	43
Enfoque.....	43
Población.....	43
Instrumentos para la recolección de información.....	43
Proceso de aplicación de instrumentos.....	46
Depuración de datos.....	48
Tabulación de datos.....	49
Presentación de resultados.....	57
Pensamiento comprensivo.....	57
Pensamiento Crítico.....	58
Pensamiento creativo.....	59
Pensamiento metacognitivo.....	60
Análisis de resultados.....	61
Proceso de análisis de datos.....	61
Pensamiento comprensivo.....	63
Pensamiento crítico.....	66
Pensamiento creativo.....	69
Pensamiento metacognitivo.....	70
Conclusiones.....	73
Recomendaciones.....	75
Recursos.....	75
Recursos.....	77
Cronograma general de actividades.....	78
Consideraciones éticas.....	78
Bibliografía.....	79

### Índice de Tablas

<b>Tabla 1</b> Relación de la competencia investigativa con los cuatro tipos de pensamiento. ....	29
<b>Tabla 2</b> Operacionalización de variables .....	41
<b>Tabla 3</b> Ítems del cuestionario de autopercepción, referidas a los cuatro tipos de pensamiento relacionados con la competencia investigativa .....	44
<b>Tabla 4</b> Ejemplo de calificación del cuestionario de autopercepción y del formulario de tareas .....	62
<b>Tabla 5</b> Recursos utilizados en la investigación .....	76

## Índice de figuras

<b>Figura 1</b> Clasificación de las competencias en el ámbito de la investigación .....	23
<b>Figura 2</b> Tipos de pensamiento y sus habilidades .....	29
<b>Figura 3</b> Tareas evaluadas .....	45
<b>Figura 4</b> Porcentaje de estudiantes que respondieron a ambos instrumentos.....	48
<b>Figura 5</b> Proceso de tabulación de datos.....	50
<b>Figura 6</b> Subtareas pertenecientes al pensamiento comprensivo.....	52
<b>Figura 7</b> Subtareas pertenecientes al pensamiento crítico .....	54
<b>Figura 8</b> Subtareas pertenecientes al pensamiento creativo .....	55
<b>Figura 9</b> Subtareas pertenecientes al pensamiento metacognitivo.....	57
<b>Figura 10</b> Resultados del formulario de tareas perteneciente al pensamiento comprensivo .....	58
<b>Figura 11</b> Nivel de confianza presentado en la prueba de Wilcoxon. ....	58
Figura 12 Resultados del formulario de tareas perteneciente al pensamiento crítico .....	59
<b>Figura 13</b> Nivel de confianza presentado en la prueba de Wilcoxon perteneciente al pensamiento crítico. .....	59
<b>Figura 14</b> Resultados del formulario de tareas perteneciente al pensamiento creativo .....	60
<b>Figura 15</b> Nivel de confianza presentado en la prueba de Wilcoxon perteneciente al pensamiento creativo .....	60
<b>Figura 16</b> Resultados del formulario de tareas perteneciente al pensamiento metacognitivo. ....	61
<b>Figura 17</b> Nivel de confianza presentado en la prueba de Wilcoxon perteneciente al pensamiento metacognitivo. ....	61
<b>Figura 18</b> Resultados del pensamiento comprensivo .....	64
<b>Figura 19</b> Tarea 1.1 realizada por un estudiante .....	65
<b>Figura 20</b> Resultados del pensamiento crítico .....	67

<b>Figura 21</b> Tarea 2.1 realizada por un estudiante .....	68
<b>Figura 22</b> Resultados del pensamiento creativo .....	69
<b>Figura 23</b> Tarea relacionada con el pensamiento creativo.....	70
<b>Figura 24</b> Resultados del pensamiento metacognitivo .....	72
<b>Figura 25</b> Tarea relacionada con el pensamiento metacognitivo .....	73
<b>Figura 26</b> Cronograma de actividades .....	78

## Resumen

Los docentes, como parte de la comunidad de aprendizaje, se enfrentan a diferentes requerimientos, demandas sociales, políticas y económicas. Es por ello que su papel adquiere relevancia significativa en el contexto educativo. El problema radica en que, en Ecuador, la competencia investigativa es mínimamente atendida dentro de la formación inicial del docente. Con esta idea, el objetivo de la investigación es evaluar la competencia investigativa a la luz de los tipos de pensamiento (comprensivo, crítico, creativo y metacognitivo) de los estudiantes de sexto, séptimo y octavo nivel de la carrera de Educación Inicial, modalidad presencial, de la Universidad de las Fuerzas Armadas "ESPE, para identificar el desarrollo en el que se encuentran. El tipo y diseño de estudio es descriptivo y no experimental-transeccional respectivamente y con un enfoque mixto. Para recopilar los datos se empleó, en principio, un cuestionario de autopercepción y un formulario de tareas. Se pudo establecer que los estudiantes tienen menos desarrollado los pensamientos comprensivo y crítico, pero, dominan los pensamientos creativo y metacognitivo. Se concluyó que existe la necesidad de desarrollar la competencia investigativa en estudiantes universitarios, empezando por el desarrollo consciente de los tipos de pensamiento (comprensivo, crítico, creativo y metacognitivo). Para alcanzar la competencia investigativa, es necesario fomentar, a lo largo de la formación docente, habilidades de pensamiento comprensivo, crítico, creativo y metacognitivo.

*Palabras clave:* Educación, investigación, competencia investigativa, Educación Inicial, formación de docentes

### Abstract

Teachers, as part of the learning community, face different requirements, social, political and economic demands. This is why their role acquires significant relevance in the educational context. The problem lies in the fact that, in Ecuador, research competence is minimally addressed in initial teacher training. With this in mind, the objective of the research is to evaluate the investigative competence in light of the types of thinking (comprehensive, critical, creative and metacognitive) of students in the sixth, seventh and eighth levels of the Early Childhood Education course, face-to-face modality, at the University of the Armed Forces "ESPE, in order to identify the development in which they find themselves. The type and design of the study is descriptive and non-experimental-transsectional respectively and with a mixed approach. A self-perception questionnaire and a homework form were used to collect the data. It was possible to establish that students have less developed comprehensive and critical thinking, but they dominate creative and metacognitive thinking. It was concluded that there is a need to develop research competence in university students, starting with the conscious development of the types of thinking (comprehensive, critical, creative and metacognitive). In order to achieve research competence, it is necessary to foster, throughout teacher training, comprehensive, critical, creative and metacognitive thinking skills.

*Key words:* Education, research, research competence, early childhood education, teacher training.

## **Planteamiento del problema**

En la actualidad, se han producido diferentes cambios en cuanto al ámbito laboral y profesional, ya que cada vez más se exige la demanda de ciertas competencias o habilidades que permitan al individuo desempeñarse óptimamente en el entorno en donde se encuentre. Haciendo referencia al contexto educativo, los docentes, como parte de la comunidad de aprendizaje, se enfrentan a diferentes requerimientos, demandas sociales, políticas y económicas. Es por ello que el papel del docente adquiere relevancia significativa en el contexto educativo.

Con esta idea, es posible mencionar que el objetivo de la formación del docente de Educación Inicial es adquirir la competencia investigativa, para mejorar su desempeño. Esto beneficiará no solo en su crecimiento personal, sino también profesional, para que de esta manera los docentes puedan obtener y aplicar todas las herramientas necesarias para construir una educación de calidad (Casanova et al., 2019).

El problema radica en que, en Ecuador, la competencia investigativa es mínimamente atendida dentro de la formación inicial del docente. Es por ello que, con esta investigación, se va a dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿Cuál es el nivel de competencia investigativa que poseen los estudiantes de la Universidad de las Fuerzas Armadas “ESPE” pertenecientes a la carrera de Educación Inicial en los niveles de sexto, séptimo y octavo?

## **Marco teórico**

En el siguiente apartado, se abordará la definición de competencia, investigación y competencia investigativa. También se presenta la trayectoria histórica, la clasificación desde la perspectiva de diferentes autores y la relación de la competencia investigativa con los tipos de pensamiento. Y para finalizar, los estudios y aportes encontrados con relación a la competencia investigativa, tras realizar una búsqueda sistemática de literatura.

### **¿Qué es competencia?**

Antes de profundizar en el término competencia investigativa, es necesario definir lo que es una competencia en sí. Se trata de la capacidad de aplicar conocimientos ya adquiridos en situaciones específicas y resolver problemas de manera eficaz. Esta capacidad está relacionada con el desempeño práctico y, a medida que se alcanza el dominio en situaciones simples, la práctica permite desenvolverse mejor en contextos más complejos (Buendía et al., 2018; Casanova et al., 2019; Gómez et al., 2020).

### **¿Qué es investigación?**

Por otro lado, la investigación es una habilidad intrínseca en los seres humanos, ya que para llevarla a cabo se requiere motivación y curiosidad por parte del individuo para buscar respuestas a interrogantes. Es decir, la investigación involucra un proceso cuyo objetivo es la generación de conocimiento, utilizando la creación de nuevas ideas y la solución de problemas a través de la práctica (Manterola & Etzon, 2013). Siendo así, la investigación se desarrolla en cuatro fases: exploración, relacionada con la curiosidad humana por conocer el entorno; diagnóstico, que implica recopilar información y comparar causas y efectos de los eventos; autorreflexión y acción, donde se analizan, planifican y ejecutan soluciones para el problema identificado; y evaluación y sistematización, en la que se evalúan las acciones implementadas para estructurar el proceso (Medina & Barquero, 2018, como se citó en Díaz et al., 2022). La investigación no se limita al ámbito académico, ya que también es una competencia relevante para resolver problemas cotidianos.

### **Surgimiento del término competencia y de la investigación**

La competencia en el ámbito educativo se originó en México en la década de los sesenta debido a una educación centrada en la instrucción laboral, lo que resultaba en la formación de trabajadores competentes. Por otro lado, el término "competencia" tiene su origen en la década de los setenta en el ámbito empresarial, propuesto por David McClelland, quien desarrolló la teoría de las necesidades. Esta



teoría afirma que la satisfacción de las necesidades de logro, poder y afiliación afecta tanto a la empresa como al rendimiento laboral. En consecuencia, la competencia se consideraba como una característica relevante en el ámbito de la capacitación, permitiendo determinar si un empleado era apto o no para el área de producción de la empresa (Ramírez, 2020).

A finales del siglo XX e inicios del siglo XXI, el modelo global de educación adoptó una característica fundamental relacionada con la formación por competencias. Aunque inicialmente tenía un propósito económico, este modelo marcó el comienzo de lo que hoy conocemos como educación. A partir de 2001, en Europa, surgió el "Proyecto Tuning" con el objetivo de implementarse en la educación superior. Este proyecto buscaba preparar a los futuros profesionales de acuerdo con las demandas del mercado laboral, tanto en Europa como en otras partes del mundo, y esto requería que los estudiantes pudieran acceder a información verídica para llevar a cabo investigaciones (Bravo, 2007).

Además, la investigación en el campo de la educación surgió en el siglo XIX, conocida como pedagogía experimental, después de la adopción de la metodología científica. A través de la investigación y la experimentación se establecieron bases empíricas que permitieron poner a prueba las teorías pedagógicas (Casanova et al., 2019; Guzmán, 2012, como se citó en Tenorio et al., 2021).

### **¿Qué es competencia investigativa?**

La competencia investigativa abarca un conjunto de habilidades que permiten llevar a cabo investigaciones científicas. Estas habilidades se dividen en tres categorías: cognitivas (saber), relacionadas con la retención y comprensión de información; procesuales (saber hacer), que implican la correcta utilización y adaptación de conocimientos en diversas situaciones; y actitudinales (saber ser), que combinan componentes cognitivos, emocionales y conductuales en el individuo. En consecuencia, la competencia investigativa no solo fomenta la creación de nuevos conocimientos en los investigadores mediante la aplicación de estas habilidades, sino que también conduce a un desempeño efectivo en la

práctica investigativa (Garay et al., 2021; Jaik, 2013, como se citó en D'olivares & Casteblanco, 2019; Marushkevych et al., 2022).

La importancia de la competencia investigativa radica en el desarrollo de diversas habilidades esenciales para cualquier investigador. Esto incluye habilidades genéricas, metacognitivas y específicas relacionadas con la investigación, como la comunicación oral y escrita, el análisis, la abstracción y la síntesis (Torelló, 2016, como se citó en Mendioroz, 2020). Además, la formación de profesionales que buscan aprender de por vida se centra en cultivar una cultura científica sólida a través de enfoques metodológicos e interdisciplinarios. (Ruiz et al., 2019; Cuevas et al., 2011; Rojas y Aguirre, 2015; Rubio et al., 2018; como se citó en Mendioroz, 2020).

La competencia investigativa, es una lista de habilidades que un investigador debe tener, es decir son características tanto generales como individuales, necesarias para investigar tales como: tener la capacidad de realizar preguntas, ser observador, poder experimentar, registrar y analizar datos, interpretar resultados, y resumir información de manera crítica, tener sentido de cooperación y poseer valores (Castillo, 2016; Cuevas et al., 2011; Di Virgilio et al., 2007; Gómez, 2010; como se citó en Moscoso & Carpio, 2022).

### **Clasificación de las competencias en el ámbito de la investigación**

En el ámbito de la competencia investigativa, se desarrollan diversas clasificaciones que se adaptan según el contexto en el que se aplican. En este estudio, se han considerado cuatro amplias categorías: la competencia científica, competencias específicas necesarias en el ámbito universitario y competencias centradas en la labor docente.

#### ***Competencias científicas***

Las competencias científicas se pueden describir como un conjunto integral de conocimientos, habilidades y actitudes que permiten una actuación significativa en contextos que requieren la

aplicación de conocimientos científicos. Por otro lado, las competencias científicas también se pueden definir como la capacidad de un individuo para reconocer el lenguaje científico, desarrollar habilidades experimentales, organizar información y colaborar en equipo, entre otros aspectos de rendimiento (Chona et al., 2006; Hernández et al., 2020).

De esta manera, las competencias científicas sientan las bases para adquirir las demás competencias necesarias en el proceso de investigación, lo cual es fundamental para desempeñar eficazmente la labor docente. Estas son:

### **Cognitivas (saber).**

Esta competencia hace referencia a la retención y comprensión de información que facilita la toma de decisiones.

### **Procesual (saber hacer)**

En esta categoría se incluye el proceso que implica la aplicación de estrategias, técnicas, habilidades y destrezas para llevar a cabo la ejecución de acciones y alcanzar un objetivo, es decir, está relacionado con la correcta utilización y adecuación de los conocimientos adquiridos ante diversas situaciones.

### **Actitudinal (saber ser)**

Se refiere a la combinación de componentes cognitivos, emocionales y conductuales que se encuentran integrados en el individuo (Garay, 2021).

### ***Competencias necesarias en el ámbito universitario***

En el ámbito universitario las competencias esenciales requeridas son las siguientes:

### **Competencias organizativas**

Se caracteriza por seguir una metodología y se ocupa de la gestión y coordinación de diversas actividades.

### **Competencias comunicacionales**

La segunda son las competencias comunicacionales, que resultan esenciales para facilitar el intercambio de ideas, ya sea de forma oral o escrita.

### **Competencias colaborativas**

Por último, las competencias colaborativas implican la interacción entre diferentes investigadores con el fin de alcanzar un objetivo común (Salguero Ollarves, 2009, como se citó en Juárez & Torres, 2018; Casimiro et al., 2021).

### ***Competencias centradas en la formación docente***

Por otra parte, en la labor docente, se requiere desarrollar competencias que posibiliten la adquisición de la competencia investigativa y estas deben ser aprendidas durante la formación universitaria:

#### **Competencia para formular preguntas**

Implica desarrollar la capacidad de crear preguntas que faciliten la búsqueda y verificación de información.

**Competencia reflexiva**

Esta habilidad consiste en cuestionar lo que se ha puesto en práctica. Cada experiencia brinda oportunidades para el aprendizaje y contribuye a la resolución de problemas.

**Competencia interpersonal**

Se trata de la habilidad de convivir y relacionarse con las personas que participan en la investigación. En este contexto, se promueve la democracia, y es fundamental contar con un líder que motive al equipo de trabajo.

**Competencia cognitiva**

Estas competencias involucran la utilización de estructuras cognitivas para procesar información obtenida a partir de diversas experiencias. Esto permite la interpretación de eventos y la resolución de problemas en contextos específicos.

**Competencia comunicativa**

Esta destreza se centra en la creación y compartición de los resultados obtenidos en una investigación. Su objetivo es contribuir y colaborar con otros investigadores para generar soluciones que puedan aplicarse en investigaciones futuras.

**Competencia observacional**

Esta habilidad es crucial, ya que permite la observación, comprensión y cuestionamiento de los elementos evidentes en las situaciones de estudio. Facilita el entrenamiento de la capacidad de observación, lo cual es esencial para registrar datos relevantes en investigaciones.

**Competencia propositiva**

Su objetivo es desarrollar la capacidad de proponer soluciones y aplicar estrategias creativas para resolver problemas utilizando el método científico.

**Competencia tecnológica**

Esta competencia se relaciona con habilidades técnicas, como la recopilación y el análisis de datos, que son esenciales en la investigación.

**Competencia procedimental**

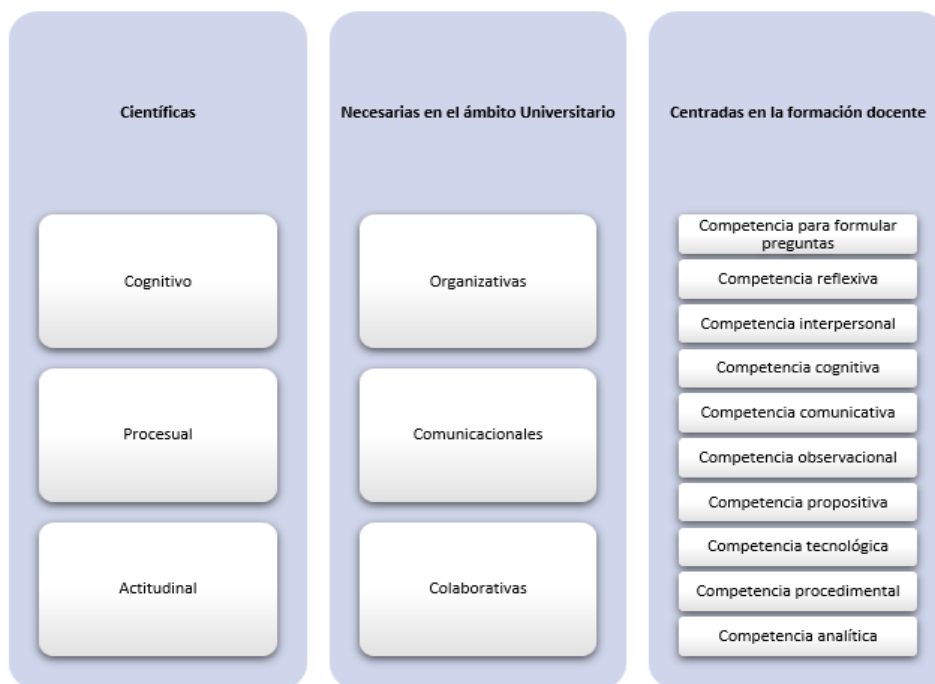
Se refiere a la capacidad de utilizar y aplicar de manera adecuada las técnicas empleadas en la investigación. Esto implica seguir una secuencia lógica de pasos en el proceso de investigación, que incluye el diseño, la experimentación, la verificación y la sistematización de resultados.

**Competencia analítica**

Esta competencia engloba la capacidad de comprender y dar sentido a datos cualitativos recopilados y también implica la habilidad de priorizar problemas (Castillo, 2011, como se citó en Buendía et al., 2018; Gómez, 2010, como se citó en Cedeño, 2020; Rojas & Aguirre, 2015, como se citó en Cedeño, 2020). A continuación, en la figura 1 se presenta una síntesis de lo antes expuesto.

**Figura 1**

*Clasificación de las competencias en el ámbito de la investigación*



### **Tipos de pensamientos necesarios para desarrollar la competencia investigativa**

Para llevar a cabo las diversas etapas del proceso de investigación, además de emplear las habilidades previamente mencionadas, resulta esencial contar con el apoyo de diferentes tipos de pensamiento.

Los tipos de pensamiento son un conjunto de habilidades cognitivas que permiten a la persona interrelacionarse con el ambiente que lo rodea de manera representativa; reflexionando y pensando antes de actuar. Esta interacción implica la reflexión y el análisis previo a la acción. A manera de síntesis se pueden identificar cuatro tipos de pensamiento que se encuentran intrínsecamente relacionados con la competencia investigativa y desempeñan un papel crucial en su desarrollo (Gatti & Rodríguez, 2005; Sanz de Acedo, 2010, como se citó en Mendioroz et al., 2022).

### ***Pensamiento comprensivo***

El pensamiento y la comprensión están estrechamente relacionados, ya que ambos implican un ejercicio mental y experiencial. La comprensión se posiciona como el motor del pensamiento y, por ende, como un mecanismo esencial para el desarrollo pleno del individuo. Por otro lado, el objetivo principal de la comprensión va más allá del simple entendimiento; implica la capacidad de interpretar los sucesos (Arboleda, 2012). En este sentido, el pensamiento comprensivo se vincula con habilidades como la organización, la atención, la identificación de conceptos y la inferencia (Rosa et al., 2020).

Por otra parte, el pensamiento comprensivo implica la necesidad de desarrollar diversas habilidades, las cuales son:

1. Comparar: Esta habilidad se refiere a la capacidad de identificar similitudes y diferencias entre objetos o conceptos.
2. Clasificar: Consiste en la capacidad de agrupar objetos o conceptos similares en categorías y establecer relaciones entre ellos.
3. Secuenciar: Implica la capacidad de organizar elementos de acuerdo con un criterio específico, como orden cronológico o alfabético.
4. Analizar: Este proceso va más allá de los datos presentados y busca comprender su significado y relevancia.
5. Sintetizar: Se trata de la capacidad de resumir todos los elementos de una temática en un solo concepto clave.
6. Concluir: Es una habilidad de razonamiento que implica la capacidad de considerar información relevante para analizar, relacionar e inferir conclusiones (Carrillo, 2006; González & Cano, 2010; Guzmán et al., 2018; Martínez, 2014; Mendioroz et al., 2022; Villadiego et al., 2021).

Estas habilidades son fundamentales para el pensamiento comprensivo y contribuyen a un mayor entendimiento y análisis de la información.



Los niveles de comprensión se definen como clases y dimensiones del conocimiento que los estudiantes adquieren de forma progresiva (Stone, 2008, como se citó en Ocampo, 2019). Estos niveles se dividen en cuatro categorías principales:

1. Nivel de Contenido: Se refiere a la adquisición de datos e información (Stone, 2008, como se citó en Ocampo, 2019).
2. Nivel de Resolución de Problemas: Este nivel se caracteriza por ofrecer soluciones directas a problemas (Stone, 2008, como se citó en Ocampo, 2019).
3. Nivel Epistémico: En esta etapa, se conectan y relacionan todas las ideas y explicaciones, lo que permite una comprensión más profunda (Stone, 2008, como se citó en Ocampo, 2019).
4. Nivel de Investigación: En el nivel de investigación, los aprendices fortalecen sus conocimientos y desarrollan la capacidad de construirlos (Perkins, 2006, como se citó en Ocampo, 2019).

Cada uno de estos niveles se encuentra intrínsecamente relacionado con el proceso mental de la comprensión (Ocampo, 2019).

### ***Pensamiento crítico***

El pensamiento crítico es una habilidad cognitiva fundamental que influye en cómo las personas procesan información, evalúan y toman decisiones informadas, y a partir de los resultados se puede mencionar lo siguiente: Los 61 estudiantes que obtuvieron calificaciones más bajas en el formulario de tareas que en el cuestionario de autopercepción podría significar que tienen dificultades para evaluar y analizar de manera efectiva en el contexto de tareas.

El pensamiento crítico es una parte integral de la actividad desarrollada por el sistema cognitivo, ya que interviene en diversos procesos como la memoria, la atención, la comprensión y el aprendizaje. Por lo tanto, en el contexto del proceso de enseñanza-aprendizaje, los individuos adquieren conocimientos, habilidades y destrezas, y en este marco se sitúa el pensamiento crítico.

Para desarrollar el pensamiento crítico, es esencial iniciar con la problematización, que involucra habilidades de análisis, evaluación y argumentación. Estas habilidades permiten a las personas adoptar posturas y emitir juicios fundamentados. Es importante destacar que en este proceso también se deben considerar factores contextuales y motivacionales. El pensamiento crítico busca empoderar a los individuos para que sean autónomos en su propio proceso de aprendizaje, por lo que, actualmente, en el contexto educativo se pretende motivar a los estudiantes a pensar de manera crítica, reflexiva y creativa (Boisvert, 2004; Ennis, 1993; Ennis, 2011; Facione, 2007; Paul & Elder, 2006; Valenzuela et al., 2014, como se citó en Morales & Díaz, 2021).

Por otro lado, es fundamental tener en cuenta que al desarrollar el pensamiento crítico estamos desempeñando una doble función, tanto interna como externa. En la función interna, buscamos promover la reflexión como un medio para la generación de conocimiento, lo que nos lleva a someter nuestros propios pensamientos a autocrítica. Por otro lado, la función externa nos orienta hacia aspectos relacionados con la condición humana, social y política. Es aquí donde se establece y se adquiere la razón del ser humano como actor social (Cebotarev, 2003, como se citó en Morales & Díaz, 2021).

Es esencial comprender que el pensamiento crítico no impone un conjunto rígido de características que debemos seguir; en cambio, representa una habilidad de pensamiento racional que guía nuestras acciones y siempre está influenciada por nuestro sistema de creencias personales, el cual se ha desarrollado en función de nuestro contexto. Además, es relevante considerar que las ideas o perspectivas pueden cambiar dependiendo del individuo, incluso si ya están arraigadas en marcos de referencia. Las personas pueden abandonar sus posturas actuales cuando adoptan nuevas perspectivas (Elder & Paul, 2001, como se citó en Morales & Díaz, 2021).

### ***Pensamiento creativo***

El pensamiento creativo es un aspecto esencial de las habilidades cognitivas en el ser humano. En el contexto educativo, la creatividad desempeña un papel fundamental, ya que fomenta la formación de estudiantes autónomos e independientes que buscan lo innovador en lugar de aferrarse a lo conocido. Para desarrollar el pensamiento creativo, es crucial considerar que en este proceso intervienen diversos factores que influyen en su adquisición.

Una teoría relevante en este ámbito es la “Teoría de la Transferencia”, propuesta por (Guilford, 1950, como se citó en Ramírez, 2014), que explora el desarrollo del pensamiento creativo. El autor resalta la importancia de la creatividad en la formación de aprendizajes, y como herramienta para abordar problemas. Además, enfatiza que la motivación desempeña un papel crucial en el desarrollo del pensamiento creativo, ya que, a través de esta, las personas encuentran soluciones a diversos problemas. Así, la creatividad se desarrolla en tres dimensiones:

1. Contenidos de la mente: Estos elementos están relacionados con los aspectos adquiridos de nuestra cultura, es decir, de tipo conductuales, semánticos, simbólicos y figurativos.
2. Operaciones mentales: Estas operaciones ayudan a estructurar la mentalidad de una persona y se desarrollan desde el nacimiento, progresando a lo largo del tiempo.
3. Categorías productivas: Permiten demostrar toda la evidencia de la información captada por el individuo.

### ***Pensamiento metacognitivo***

El pensamiento metacognitivo representa la manera única en que cada individuo organiza y comprende nueva información, lo que conduce a un aprendizaje más sólido. En otras palabras, la metacognición es el proceso mediante el cual cada persona aprende a aprender y está estrechamente relacionada con la capacidad de comprender la manera en que construye sus propios conocimientos, así

como supervisar los diversos procesos involucrados cuando se aborda una actividad con el objetivo de alcanzar una meta específica.

La metacognición se divide en tres fases fundamentales:

1. Planificación: Esta fase se refiere a la capacidad de elegir estrategias y establecer procesos para la adquisición de nuevos conocimientos.
2. Monitoreo o autorregulación: Aquí, el individuo tiene la capacidad de controlar y supervisar los procesos y tareas que ha planificado previamente.
3. Evaluación: Esta fase implica la capacidad de valorar la efectividad de las estrategias y procesos establecidos y, en función de esta evaluación, decidir si es necesario realizar cambios para mejorar los resultados.

Al poner en práctica cada una de estas fases, el individuo adquiere autonomía en la adquisición de un aprendizaje significativo (Alcas et al., 2019; Arias Barahona & García, 2016, como se citó en Alegría & Rivera, 2021; Alegría & Rivera, 2021; Pájaro, 2020; Tobón, 2013, como se citó en Alegría & Rivera, 2021; Valenzuela, 2018, como se citó en Alcas et al., 2019). En la figura 2 se presenta una síntesis de los tipos de pensamiento y las habilidades necesarias para desarrollarlos.

**Figura 2**

*Tipos de pensamiento y sus habilidades*

Pensamiento Comprensivo	Pensamiento Crítico	Pensamiento Creativo	Pensamiento metacognitivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparar</li> <li>• Clasificar</li> <li>• Secuenciar</li> <li>• Analizar</li> <li>• Sintetizar</li> <li>• Concluir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis</li> <li>• Evaluación</li> <li>• Argumentación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer relaciones</li> <li>• Crear metáforas</li> <li>• Producir nuevas imágenes mentales</li> <li>• Establecer metas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar</li> <li>• Organizar</li> <li>• Comprender</li> <li>• Controlar</li> <li>• Supervisar</li> <li>• Evaluar</li> <li>• Tomar decisiones</li> <li>• Solucionar problemas</li> </ul>

### Relación de los tipos de pensamiento con la competencia investigativa

Como se mencionó anteriormente, los tipos de pensamiento son habilidades cognitivas, por lo tanto, es posible relacionar cada uno con la competencia investigativa, ya que la investigación es una actividad que requiere de reflexión, criticidad, capacidad de decisión, etc (Mendioroz et al., 2022).

De esta manera, cada tipo de pensamiento tiene una característica vinculada con la competencia investigativa. A continuación, se presenta en la tabla 1 lo antes mencionado:

**Tabla 1**

*Relación de la competencia investigativa con los cuatro tipos de pensamiento.*

Tipo de pensamiento	Competencia investigativa
<b>Pensamiento comprensivo</b>	El pensamiento comprensivo implica la capacidad de analizar y comprender los problemas de investigación.

Tipo de pensamiento	Competencia investigativa
<b>Pensamiento crítico</b>	Está presente en cada etapa del proceso investigativo, ya que permite analizar, evaluar, cuestionar y sintetizar información.
<b>Pensamiento creativo</b>	El pensamiento creativo está involucrado en la generación de nuevas ideas y enfoques innovadores, para brindar soluciones originales y obtener nuevas perspectivas en el ámbito de investigación.
<b>Pensamiento metacognitivo</b>	La metacognición implica el conocimiento y la conciencia de la propia persona y sus procesos cognitivos, y por lo tanto permite reflexionar sobre cada etapa en el proceso de investigación, discernir sobre nuestras habilidades y limitaciones y tomar decisiones informadas y precisas.

### **Competencia investigativa y su importancia en la formación inicial de futuros docentes en educación inicial**

Otro aspecto importante a definir es la formación de los futuros docentes en Educación Inicial. Para entender esta noción, es esencial examinar su etimología. La palabra "formación" se deriva de dos raíces latinas: "forma", que significa figura, y el sufijo "ción", que denota acción. Por lo tanto, en su conjunto, "formación" se refiere a "la acción y el efecto de formar".

Por otro lado, la palabra "docente" tiene sus raíces en el latín "docere", que significa "enseñar". A partir de esto, se puede afirmar que la "formación docente" significa "preparar para enseñar". En consecuencia, se refiere al proceso educativo mediante el cual una persona se prepara para convertirse en un profesional docente (Martínez, 2016).

Este proceso educativo es fundamental, ya que las competencias que un docente adquiere durante su formación son determinantes para construir un proceso de enseñanza-aprendizaje efectivo.

Por el contrario, si estas habilidades se adquieren de manera desinteresada o si el proceso de formación resulta poco enriquecedor, la calidad de la enseñanza será deficiente y tendrá un impacto negativo en la construcción de aprendizajes (De la Ossa et al., 2012, como se citó en García & Díaz, 2019; Fonsén & Ukkonen, 2019; Freire, 1997, como se citó en García & Díaz, 2019).

La competencia investigativa es importante en la formación inicial del docente, ya que esta es el puente entre la teoría y la práctica, y permite la adquisición de aprendizajes significativos. El aprendizaje significativo es una forma de adquirir conocimientos que implica relacionar nueva información con lo previamente aprendido. En este sentido, el aprendizaje significativo influye en el proceso de adquisición de la competencia investigativa. Esto se debe a que, en un principio, cuando se inicia una investigación, se cuentan con conocimientos previos sobre la temática a investigar. Posterior a esto, durante la aplicación práctica de estos conocimientos, es decir, durante el desarrollo de una investigación, se refuerzan y consolidan los aprendizajes adquiridos. Por lo tanto, el aprendizaje significativo adquiere una gran relevancia en la integración de conocimientos, ya que a través de la investigación se puede dar significado a lo que se ha aprendido (Child et al., 2022; Moreira, 2017, como se citó en Roa, 2021).

Integrar la competencia investigativa en el perfil del docente es crucial para su desarrollo profesional. Esta competencia debe ser cultivada desde el proceso de formación inicial del docente, es decir, desde el inicio de su educación universitaria. Durante esta etapa, estas habilidades comienzan a desarrollarse a través del trabajo en equipo o colaborativo, donde se fomentan el respeto, la resolución de conflictos y el pensamiento crítico. A partir de estas bases, se construye gradualmente la competencia investigativa (Estrada, 2014, como se citó en García & Díaz, 2019).

La competencia investigativa proporciona al docente en formación herramientas que le permiten adquirir habilidades para abordar problemas desde una perspectiva fundamentada en la ciencia (Estrada, 2014, como se citó en García & Díaz, 2019). De esta manera, la competencia investigativa convierte la labor docente en un entorno propicio para mejorar de manera continua el

proceso de enseñanza-aprendizaje. Con este enfoque, se subraya la importancia de incorporar la competencia investigativa en la formación inicial del profesorado para garantizar la calidad de la educación.

### **Estudios y aportes encontrados**

En este apartado se presentan los diversos estudios hallados sobre la temática. Mediante la búsqueda ejecutada es posible decir que se han realizado diversos estudios sobre las competencias investigativas de los docentes en formación, pero pocos han sido desarrollados en el contexto de docentes en preparación para la carrera de Educación Inicial.

Un ejemplo de investigación en este ámbito es el estudio titulado "Evaluación de la competencia investigativa en la Licenciatura en Educación Inicial desde la perspectiva de los estudiantes", llevado a cabo en la Universidad Católica de Cuenca, Ecuador, por (Rodríguez et al., 2022). Este estudio tenía como objetivo evaluar el desarrollo de la competencia investigativa de los estudiantes según su propia percepción. Los resultados revelaron niveles intermedios en áreas como la búsqueda de información, el dominio de la metodología, el procesamiento e interpretación de datos, y la escritura académica. Como conclusión, los estudiantes manifestaron sentir deficiencias en su dominio de la competencia investigativa.

Se llevó a cabo una investigación en Perú por parte de (Chávez et al., 2021). En esta investigación, se empleó un modelo de investigación-acción basado en la propuesta de Kemmis y McTaggart (1988). El objetivo principal de este modelo era involucrar a todos los participantes y proporcionar herramientas que motivaran a los estudiantes a desarrollar sus habilidades en investigación. Los resultados del estudio indican que la implementación de este modelo resultó efectiva, ya que contribuyó a aumentar la capacidad de los involucrados para razonar y formular respuestas ante una variedad de problemas planteados.



Por otro lado, en un estudio realizado en Perú por (González & Medina, 2022), se tenía como objetivo desarrollar una herramienta que permitiera establecer el grado de asociación entre la formación y la investigación, a través de la creación de un índice de investigación en los planes formativos de las carreras pedagógicas de una Universidad estatal en Chile. En los resultados de esta investigación se pudo evidenciar que los planes generados en tales instituciones no contribuyen significativamente a la formación de competencia de investigación enfocados a futuros profesionales en pedagogía. Por lo que es necesario que se promueva una mayor contribución a estos proyectos relacionados con la investigación enfocada en los futuros docentes.

En Colombia, Hernández et al. (2020) llevaron a cabo un artículo de investigación. Este se basó en la implementación de un proyecto de aula cuyo propósito era fomentar el trabajo en equipo entre los estudiantes. Los resultados de este estudio detallaron que esta estrategia tuvo un impacto significativo en la adquisición de diversas competencias esenciales para la investigación, como la búsqueda de información, la redacción, el procesamiento de datos y la aplicación de los recursos adecuados.

A continuación, se presenta otra investigación realizada en Colombia por (Ruiz, 2019), que se centra en la "Evaluación formativa y compartida para el desarrollo de la competencia investigativa en estudiantes universitarios". Este estudio se llevó a cabo con estudiantes que se están formando en la carrera de Pedagogía Infantil. La investigación implicaba la ejecución de un proyecto de investigación que seguía una estructura básica, que incluía el planteamiento del problema, los objetivos, la justificación y la fundamentación teórica. Posteriormente, como herramienta para evaluar este trabajo, se implementó un proceso de autoevaluación y evaluación por parte de compañeros de grupo. Estas evaluaciones seguían una serie de etapas destinadas a identificar el aprendizaje y el conocimiento significativo de los estudiantes. Los resultados de este estudio indicaron que la aplicación de esta estrategia contribuyó significativamente al desempeño de los estudiantes en el desarrollo de competencias y a su capacidad para aplicarlas en la redacción de futuros proyectos de investigación.

Desde una perspectiva similar, es relevante mencionar el estudio llevado a cabo por Buendía et al. (2018) en Colombia, el cual tenía como propósito evaluar el desarrollo de competencias investigativas en el contexto de las prácticas pedagógicas a través de siete programas académicos en la Facultad de Educación. Los hallazgos de esta investigación demostraron la falta de un desarrollo equilibrado en todas las competencias relacionadas con la investigación.

Además, es fundamental destacar el aporte realizado en Colombia por (Santamaría et al., 2019). Su estudio se llevó a cabo a través de la implementación de un curso complementario en el último semestre de la carrera. El objetivo principal de este curso era que los estudiantes defendieran un trabajo final de investigación, el cual serviría para evaluar su nivel de formación en investigación. A partir de este estudio, se evidencia una discrepancia entre los aspectos teóricos y prácticos, lo que motiva a los estudiantes a reflexionar críticamente sobre su trabajo y a cultivar el hábito de la investigación.

Por otro lado, en Ecuador, se llevó a cabo un estudio documental sobre el "Desarrollo de competencia investigativa en la formación profesional para la Educación Inicial", realizado por el autor (Tenorio et al., 2021), a través de una investigación bibliográfica exhaustiva, el autor argumenta que existe un desarrollo insuficiente de la competencia investigativa en la formación de futuros profesionales en Educación Inicial. Además, en el contexto de la práctica profesional, es posible identificar deficiencias relacionadas con la habilidad investigativa.

De manera similar, en Colombia se llevó a cabo una investigación. Los autores, (Gutiérrez & Aznar, 2019), se enfocaron en la evaluación de la competencia investigativa de estudiantes y graduados de la carrera de Pedagogía Infantil. Para ello, emplearon tres instrumentos que evaluaban diferentes aspectos: la preparación de los estudiantes en relación con la sociedad, la familia y la institución educativa; el sistema desarrollado en la institución para evaluar la competencia investigativa; y el aporte y desarrollo de las competencias disciplinarias del personal pedagogo infantil. Los resultados de este estudio indican que el programa contribuye de manera positiva a la adquisición de competencias

investigativas que mejoran tanto el desarrollo personal como profesional de los estudiantes. Sin embargo, al analizar el criterio de las habilidades lectoras relacionadas con la lectura de artículos sobre pedagogía infantil, se identificó un bajo índice de lectura entre los estudiantes.

En otro estudio, se evidencia que la investigación educativa no forma parte de la rutina en la formación inicial de los docentes. Štemberger (2020) respalda esta afirmación en su investigación realizada en Eslovenia, titulada "Investigación educativa dentro de los planes de estudio de la formación inicial del profesorado". El estudio reconoce que para que la investigación se integre en la labor cotidiana de los docentes, es fundamental que sean conscientes de su relevancia y la consideren una competencia esencial para su desarrollo profesional. Asimismo, la investigación reveló la necesidad de incorporar la práctica investigativa de manera continua en los programas de formación inicial de docentes. Esto permitiría que los estudiantes adquirieran experiencia y mejoraran sus habilidades en este ámbito.

Por otro lado, en el estudio realizado por (Pérez et al.2019) en España, se examinan las opiniones de estudiantes graduados sobre las competencias que consideran más relevantes en su vida profesional. En esta investigación, se categorizan las competencias en tres grupos: competencias básicas, genéricas y específicas. Se argumenta que las dos últimas categorías son de suma importancia para adquirir y perfeccionar las habilidades profesionales. Los resultados de este estudio concluyen que cada una de estas competencias tiene un gran valor en el ámbito profesional para los estudiantes, ya que les capacita para discernir el momento en el cual pueden aplicar los conocimientos teóricos en la práctica.

Según el estudio de (Brooks, 2021) llevado a cabo en Inglaterra, se observa una disminución en la investigación entre docentes que ya son profesionales. En su artículo, esta situación se describe como "anti-investigación" debido a la disminución del papel de la universidad en el desarrollo de la competencia investigativa. El estudio revela que, aunque los docentes universitarios poseen

competencias investigativas en sus habilidades profesionales, carecen de la confianza suficiente para reconocer su experiencia en investigación, transmitir sus conocimientos y motivar a futuros docentes a emprender investigaciones.

Además, se sostiene que dentro de la competencia investigativa no sólo influyen factores relacionados con la experiencia en investigación o habilidades, sino que también juegan un papel importante los factores actitudinales y motivacionales. Esto es afirmado por (Oancea et al., 2021) en su estudio titulado "Fomento de la capacidad de investigación en la formación de docentes", realizado en Inglaterra. El estudio demuestra que estas habilidades podrían considerarse como aquellas que deben adquirirse antes que la competencia investigativa, ya que, sin motivación y curiosidad por aprender, resulta difícil desarrollar las otras competencias necesarias para iniciar el proceso de investigación. Por lo tanto, el estudio afirma que la motivación es un elemento que cada individuo debe cultivar y es fundamental no solo en la investigación, sino también en cualquier tarea cotidiana (Castellano, 2012, como se citó en Abreu et al., 2018).

De igual manera, se encuentra una diversidad de estudios que argumentan que la investigación y la educación no deben considerarse por separado; más bien, la investigación debe guiar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto se enfatiza en el estudio de (Gros et al., 2020) realizado en España, donde se demuestra que la competencia investigativa solo se desarrolla hasta el proyecto de fin de carrera, es decir, no se considera importante para el resto de la formación académica. Por esta razón, el autor sostiene que es esencial considerar la competencia investigativa como una habilidad necesaria en contextos que no estén vinculados únicamente con lo académico.

Es necesario que los estudiantes que se están preparando para ser futuros docentes tomen conciencia de la importancia de adquirir la competencia investigativa. Esto es afirmado en un estudio realizado en España por (Sabariego et al., 2020). En este, se introduce el concepto de "investigación formativa", el cual se refiere a una metodología que proporciona a los estudiantes habilidades

académicas que les serán útiles a lo largo de todo su proceso de formación. Según (Ponte, 2012, como se citó en Sabariego et al., 2020), la investigación representa la mejor manera de aprender a construir conocimiento, ya que permite integrar tres dimensiones formativas esenciales: la teórica, la empírica y la social. La competencia investigativa se fundamenta en la comprensión de contenidos teóricos, la aplicación de estos conocimientos en la práctica y la comunicación de los descubrimientos realizados.

El estudio realizado por (Luján & Londoño, 2020) en Colombia establece que la investigación se considera una parte integral de la actividad científica, ya que se utiliza para realizar descubrimientos y alcanzar la verdad. En consonancia con este punto, (Martínez, 2004, como se citó en Luján & Londoño, 2020) afirma que la labor docente demanda la adquisición de competencias científicas. Esto se debe a que la docencia implica la implementación de metodologías, la creación de una estructura didáctica y la promoción de una comunicación bidireccional. Por lo tanto, la competencia científica permite el desarrollo de un pensamiento analítico y crítico, así como la adquisición de habilidades vitales tanto para la vida cotidiana como para el desempeño docente. Además, la docencia, al igual que la ciencia, involucra el trabajo en equipo y la aplicación de conocimiento práctico.

Uno de los estudios más relevantes que se ha encontrado es el llevado a cabo por (Mendioroz et al., 2022) en España. En esta investigación, el autor compara la percepción que un grupo de estudiantes tiene sobre su competencia investigativa con su desempeño real. El estudio destaca la importancia de la competencia investigativa, ya que esta habilidad permite construir bases científicas que a su vez fomentan la adquisición de conocimiento y el desarrollo de habilidades analíticas, reflexivas y de pensamiento crítico. Todas estas habilidades y aptitudes académicas son alcanzables desde la primera infancia. Desde una perspectiva docente, la competencia investigativa adquiere un rol central, ya que la resolución de problemas y la innovación metodológica son esenciales para lograr el objetivo fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje: "aprender a aprender". En otras palabras, se enseña a los estudiantes a adquirir la competencia investigativa, ya que esta les abrirá las puertas al

conocimiento de manera ilimitada. Sin embargo, este estudio revela que la muestra de estudiantes seleccionados no posee esta competencia crucial, ya que no son capaces de seleccionar fuentes fiables de información y, además, no profundizan en la lectura de las fuentes disponibles. Esto pone de manifiesto una clara necesidad de formar a futuros docentes a través del desarrollo de la competencia investigativa.

A través de la exploración teórica de los estudios realizados, a nivel Internacional y nacional, es posible decir que existen pocos estudios enfocados en medir la competencia investigativa específicamente en la formación de docentes en Educación Inicial.

### **Justificación**

La competencia investigativa tiene un alto valor en el área profesional docente. Los objetivos de la educación superior son desarrollar la competencia investigativa, ya que esto permitirá preparar a los estudiantes para ser parte de la nueva generación de investigadores. Por otra parte, en la labor docente debe estar implicada la investigación (Marushkevych et al., 2022). La docencia es un contexto ideal para el desarrollo de la competencia investigativa, ya que esta permitirá mejorar la educación y, por lo tanto, transformarla (Buendía et al., 2018).

Por otro lado, la educación es esencial y está involucrada en todos los ámbitos y aspectos de la sociedad. Contribuye no solo al desarrollo de manera individual, sino también de la colectividad, por lo que es el pilar fundamental del progreso humano y contribuye significativamente a la mejora de la calidad de vida. Dentro de este proceso, es necesario destacar el rol de los docentes. Ellos son uno de los principales actores del proceso de enseñanza-aprendizaje y una educación de calidad depende mucho de su formación, trabajo y desenvolvimiento (Martínez, 2016).

Como se mencionó con anterioridad, la pregunta que se desea responder en la presente investigación es la siguiente: “¿Cuál es el nivel de competencia investigativa que poseen los estudiantes de la Universidad de las Fuerzas Armadas “ESPE” pertenecientes a la carrera de Educación Inicial en los

niveles de sexto, séptimo y octavo?” La importancia de dar respuesta a esta interrogante surge de la idea de que la Universidad no brinda suficiente relevancia a la competencia investigativa dentro de la carrera de Educación Inicial y, por lo tanto, no existe conocimiento sobre los tipos de pensamiento necesarios para desarrollarla.

En la malla curricular de la carrera se identifican solamente tres asignaturas referentes al desarrollo de la competencia investigativa, las cuales son: “Metodología de la investigación” en primer nivel; “Métodos de la investigación cualitativa y cuantitativa” en segundo nivel y “Diseño y planificación del proyecto de investigación” en séptimo nivel. Cabe mencionar que en el último nivel de la carrera se realiza el trabajo de titulación, el cual implica la aplicación de los aprendizajes adquiridos con antelación sobre la competencia investigativa.

Es necesario mencionar que se encontró un vacío de investigación de población, ya que existen pocas investigaciones dirigidas a estudiantes universitarios pertenecientes a la carrera de Educación inicial. Por lo tanto, surge la necesidad de demostrar la importancia de la competencia investigativa en la formación inicial del docente de Educación Inicial. La presente investigación permitirá conocer la importancia de la competencia investigativa dentro de la labor docente y de cualquier ámbito profesional. Al estar relacionando la competencia investigativa con los tipos de pensamiento, es posible afirmar que esta cumple un papel fundamental para el desarrollo de la comprensión, el pensamiento crítico, la creatividad y la metacognición, y, por lo tanto, para la resolución de problemas, capacidad fundamental en todo contexto.

Con la realización del presente trabajo, será posible generar nuevas investigaciones en diversos contextos educativos. Con los resultados se espera generar conciencia sobre lo primordial de desarrollar la competencia investigativa en futuros profesionales y, más aún, para docentes.

## **Objetivos**

### ***Objetivo general.***

Evaluar la competencia investigativa a la luz de los tipos de pensamiento (comprensivo, crítico, creativo y metacognitivo) de los estudiantes de sexto, séptimo y octavo nivel de la carrera de Educación Inicial, modalidad presencial, de la Universidad de las Fuerzas Armadas "ESPE", a través de un estudio mixto, para identificar el desarrollo en el que se encuentran.

### ***Objetivos específicos***

- Aplicar un cuestionario de autopercepción vinculado a los cuatro tipos de pensamiento (comprensivo, crítico, creativo y metacognitivo) para verificar las autopercepciones que tienen los estudiantes de la carrera de Educación Inicial sobre la competencia investigativa.
- Aplicar cuatro tareas relacionadas con la competencia investigativa para medir el rendimiento de los estudiantes seleccionados in situ.
- Comparar los resultados del cuestionario de autopercepción y de las cuatro tareas por medio de un análisis estadístico para conocer las diferencias existentes entre los dos factores.

### **Definición y operacionalización de variables**

Para la fundamentación de las variables se ha tomado en cuenta lo mencionado por (Ávalos, 2014, como se citó en Espinoza, 2019), el cual menciona que la operacionalización de las variables es fundamental, ya que a través de ellas se precisan los elementos que se quieren cuantificar, conocer y registrar, con el fin de determinar conclusiones.

El presente tema de investigación posee una sola variable, la cual es la competencia investigativa de los estudiantes universitarios de la carrera de Educación inicial. La competencia son todas aquellas habilidades, aptitudes, actitudes y conocimientos, en este caso, para la generación de la investigación. Se trata, entonces, de habilidades que le permitirán a un estudiante universitario



desarrollar la actividad de investigación, ya sea para su trabajo de fin de grado o académico, tesis universitaria o para su desempeño profesional cuando egrese. Estas competencias requieren estrategias didácticas curriculares y extracurriculares para que un estudiante las desarrolle a través de la práctica (Castro, 2020; Vargas, 2009, como se citó en Marrero, 2014). A continuación, se explica de manera más amplia en la tabla 2 la operacionalización de variables:

**Tabla 2**

*Operacionalización de variables*

Conceptos	Dimensiones	Técnicas	Indicadores	Ítems	Instrumentos
<b>Competencia Investigativa:</b> Conjunto de habilidades que permiten realizar un proceso de investigación científica, es decir, se pone en práctica los dominios conceptuales, teóricos y cognitivos. Esta posibilita el desarrollo de destrezas que abarcan los ámbitos profesionales y culturales.	Pensamiento comprensivo		Comparación entre la calificación final del formulario de tareas y el cuestionario de auto percepción	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Localizar información.</li> <li>- Recopilar evidencias y registrarlas.</li> <li>- Organizar y secuenciar información.</li> <li>- Mencionar qué es lo más importante y categorizarlo.</li> <li>- Describir evidencias.</li> <li>- Seleccionar datos según su exactitud y lógica.</li> </ul>	
	Pensamiento crítico	Autoevaluación	Comparación entre la calificación final del formulario de tareas y el cuestionario de auto percepción	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seleccionar datos según su imparcialidad.</li> <li>- Distinguir si ciertos datos son relevantes y pertinentes.</li> <li>- Proponer estrategias.</li> <li>- Saber si los datos concuerdan con la teoría manejada</li> <li>- Decir cuándo una idea es mejor que otra.</li> <li>- Inferir sus causas</li> <li>- Formular conclusiones basadas en las evidencias.</li> </ul>	
	Pensamiento creativo		Comparación entre la calificación final del formulario de tareas y el cuestionario de auto percepción	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proponer ideas novedosas.</li> <li>- Establecer nuevas relaciones entre las ideas.</li> <li>- Crear imágenes mentales a modo de metáforas.</li> </ul>	Escala de valoración
	Pensamiento metacognitivo		Comparación entre la calificación final del formulario de tareas y el cuestionario de auto percepción	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sé Identificar los factores de éxito de una tarea.</li> <li>- Me marco un objetivo y persevero.</li> <li>- Planifico bien mis tareas.</li> <li>- Puedo monitorizar procesos e introducir cambios.</li> <li>- Me autoevalúo y cuestiono continuamente.</li> <li>- Acepto que me sugieran otros enfoques.</li> </ul>	
	Pensamiento comprensivo		Comparación entre la calificación final del formulario de tareas y el cuestionario de auto percepción	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Localizar 3 fuentes de información que posibilite responder a la interrogante planteada.</li> <li>- Localizar 5 fragmentos de texto con información que posibilite responder a la interrogante planteada.</li> <li>- De los 5 fragmentos seleccionar los 3 mejores para contestar la pregunta.</li> <li>- Argumentar por qué fueron descartados los dos párrafos restantes.</li> <li>- Observar en dónde y cómo encontró la información.</li> <li>- Observar el uso de filtros.</li> <li>- Unir con conectores los 3 fragmentos de texto seleccionados y subrayar los conectores.</li> <li>- Parafrasear los 3 textos seleccionados dando respuesta a la pregunta planteada.</li> </ul>	
	Pensamiento crítico	Observación y evaluación	Comparación entre la calificación final del formulario de tareas y el cuestionario de auto percepción	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recopilar estadísticas que sustenten una afirmación.</li> <li>- Elaborar un párrafo de 5 a 7 líneas utilizando los datos estadísticos para argumentar la afirmación y elabora conclusiones.</li> </ul>	Rúbrica
<b>Competencia investigativa:</b> Conjunto de habilidades que permiten realizar un proceso de investigación científica, es decir, se pone en práctica los dominios, teóricos y cognitivos. Esta posibilita el desarrollo de destrezas que abarcan los ámbitos profesionales y culturales.	Pensamiento creativo		Comparación entre la calificación final del formulario de tareas y el cuestionario de auto percepción	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establece relaciones entre ideas y crea nuevas metáforas.</li> </ul>	Rúbrica
	Pensamiento metacognitivo		Comparación entre la calificación final del formulario de tareas y el cuestionario de auto percepción	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificación</li> <li>- Monitoreo o autorregulación</li> <li>- Evaluación</li> </ul>	

## **Hipótesis**

Existe una relación significativa entre la autopercepción de los estudiantes y su rendimiento real en la competencia investigativa de la carrera de Educación Inicial en la Universidad de las Fuerzas Armadas "ESPE". En este sentido, se espera que los estudiantes que tienen una autopercepción alta de su competencia investigativa presenten un rendimiento real más bajo en comparación con su autopercepción.

Se parte de la premisa de que no hay diferencias significativas en el nivel de competencia investigativa entre los tres niveles académicos de los estudiantes. La hipótesis alternativa sugiere que al menos dos de los niveles académicos presentan diferencias significativas en su nivel de competencia investigativa. Esta hipótesis se someterá a prueba durante el estudio para determinar si existen diferencias estadísticamente significativas en el grupo de estudiantes.

## **Metodología**

En este apartado se describe el tipo y diseño de estudio, el enfoque empleado, una descripción de los instrumentos de evaluación y el proceso efectuado para la aplicación de los mismos, y, finalmente, la población elegida para la presente investigación.

### ***Tipo de estudio***

Se ha establecido que el tipo de estudio en este trabajo es descriptivo, debido a que el objetivo principal es describir y caracterizar una situación, población o fenómeno en un momento determinado, sin manipulación de variables ni establecimiento de relaciones de causa y efecto. De esta manera los estudios descriptivos pretenden describir las propiedades más relevantes de personas, grupos o cualquier fenómeno que es sometido a un análisis (Dankhe, 1986 como se citó en Sampieri, 1991). En este caso, se busca describir el nivel de competencia investigativa de los estudiantes de la Universidad

de las Fuerzas Armadas "ESPE" en la carrera de Educación Inicial en los niveles de sexto, séptimo y octavo.

### ***Diseño de estudio***

El diseño que tiene la presente investigación es no experimental-transeccional ya que se centra en analizar cuál es el nivel o estado de una o diversas variables en un momento dado, o bien en cuál es la relación entre un conjunto de variables en un punto en el tiempo (Hernández-Sampieri, 2007).

De esta manera, se buscó recopilar datos de los estudiantes en un punto en el tiempo, es decir, en un "corte transversal", para obtener una instantánea de la competencia investigativa de los estudiantes en ese momento particular.

### ***Enfoque***

La presente investigación utiliza un enfoque mixto, ya que para recopilar los datos se utilizó, en principio, un cuestionario de autopercepción (cuantitativo) y la aplicación del formulario de tareas y rúbricas (cualitativos). Este proceso permitió mayor comprensión sobre la variable de investigación, complementando las fortalezas y debilidades de los dos métodos (Viteri, 2012; Mendioroz et al., 2022).

### ***Población***

La población está conformada por 163 estudiantes de sexto, séptimo y octavo nivel pertenecientes a la carrera de Educación Inicial, modalidad presencial, de la Universidad de las Fuerzas Armadas "ESPE" (Ecuador). Una vez realizada la depuración de datos se trabajó con 117 estudiantes.

### ***Instrumentos para la recolección de información***

En el presente estudio se aplicaron dos instrumentos de evaluación:

Cuestionario de autopercepción: Se utilizó un cuestionario integrado por veintidós ítems, los cuales están divididos en los cuatro tipos de pensamientos (Pensamiento comprensivo= 6 ítems; pensamiento crítico= 7 ítems; pensamiento creativo= 3 ítems y pensamiento metacognitivo= 6 ítems). Estos fueron valorados según una escala Likert de cuatro puntos (0 = muy en desacuerdo, 1 = en desacuerdo, 2 = de acuerdo y 3 = muy de acuerdo). Es necesario explicar que la metodología utilizada fue replicada a partir del estudio realizado por (Mendioroz, et al., 2022). En el cual el cuestionario de autopercepción mostró una alta coherencia interna (Alpha de Cronbach = 0.85), un valor considerado “bueno”, y que indica una alta confiabilidad. En la tabla 3 se exponen los ítems clasificados por cada uno de los pensamientos y con los respectivos códigos.

**Tabla 3**

*Ítems del cuestionario de autopercepción, referidas a los cuatro tipos de pensamiento relacionados con la competencia investigativa*

<b>Pensamiento</b>	<b>Código</b>	<b>Tareas relacionadas con competencias</b>
<b>Comprensivo</b>	Co1	Sé dónde localizar información
	Co2	Puedo recopilar evidencias y registrarlas
	Co3	Puedo organizar y secuenciar información
	Co4	Sé decir qué es lo más importante y categorizarlo
	Co5	Puedo describir evidencias
	Co6	Puedo seleccionar datos según su exactitud y lógica
<b>Crítico</b>	Cri1	Puedo seleccionar datos según su imparcialidad
	Cri2	Sé distinguir si ciertos datos son relevantes y pertinentes
	Cri3	Se me da bien proponer estrategias
	Cri4	Sé si los datos concuerdan con la teoría manejada
	Cri5	Puedo decir cuándo una idea es mejor que otra
	Cri6	En una situación puedo inferir sus causas
	Cri7	Formulo conclusiones basadas en las evidencias
<b>Creativo</b>	Cre1	Se me da bien proponer ideas novedosas
	Cre2	Puedo establecer nuevas relaciones entre las ideas
	Cre3	Creo imágenes mentales a modo de metáforas

Pensamiento	Código	Tareas relacionadas con competencias
<b>Metacognitivo</b>	M1	Sé identificar los factores de éxito de una tarea
	M2	Cuando me marco un objetivo persevero
	M3	Planifico bien mis tareas
	M4	Puedo monitorizar procesos e introducir cambios
	M5	Me autoevalúo y cuestiono, continuamente
	M6	Acepto que me sugieran otros enfoques

*Nota.* Tomado de “La competencia investigativa del profesorado en formación: percepciones y desempeño” (p. 5), por A. Mendioroz, et al., 2022, *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 24, (e28).

Formulario de tareas: Este instrumento fue creado a partir de lo descrito acerca de las tareas en el artículo realizado por (Mendioroz, et al., 2022). Se empleó un formulario conformado por cuatro tareas, las cuales fueron evaluadas a través de una rúbrica y por medio de la observación directa. Además, se asignó un tiempo determinado de dos horas para la realización de las mismas. Para la valoración y análisis, cada tarea fue evaluada fue transformada a un valor cuantitativo, usando una escala de Likert de cuatro puntos (0 = malo, 1 = regular, 2 = bueno y 3 = excelente). A continuación, en la figura 3 se explica en qué consistió cada una de las tareas.

### Figura 3

#### Tareas evaluadas

Tarea 1	Tarea 2	Tarea 3	Tarea 4
<ul style="list-style-type: none"> <li>•1.1. Localizar 3 fuentes de información para responder a la interrogante planteada.</li> <li>•1.2. De las tres fuentes encontradas, localizar 5 fragmentos de texto con información que responder a la interrogante planteada.</li> <li>•1.3. De los 5 fragmentos seleccionados, elegir los 3 mejores para contestar la pregunta.</li> <li>•1.4. Argumente por qué fueron descartados los dos párrafos restantes.</li> <li>•1.5. Observar en dónde encontró la información.</li> <li>•1.6. Observar cómo encontró la información.</li> <li>•1.7. Observar el uso de filtros que se tomaron en cuenta para seleccionar esas fuentes.</li> <li>•1.8. Unir con conectores los 3 fragmentos de texto seleccionados y subrayar los conectores utilizados con color amarillo.</li> <li>•1.9. Parafrasear los 3 textos seleccionados.</li> <li>•1.10. Por medio del parafraseo da respuesta a la pregunta planteada..</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•2.1. Recopilar estadísticas que sustenten la afirmación: “En el Ecuador, la desnutrición infantil es mayor en las zonas rurales que en las zonas urbanas”.</li> <li>•2.2. Compara y prioriza datos para sustentar la afirmación.</li> <li>•2.3. Construye argumentos.</li> <li>•2.4. Elabora conclusiones .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•3.1. A partir del nuevo texto construido, establece relaciones entre ideas</li> <li>•3.2. Crea nuevas metáforas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•4.1. Elejir una asignatura que ya haya cursado.</li> <li>•4.2. Elige el semestre en que cursó la materia.</li> <li>•4.3. Menciona cuales fueron sus resultados de evaluación.</li> <li>•4.4. Explica si las razones de su éxito o fracaso en la materia fue debido a factores personales (interés, motivación, etc.)</li> <li>•4.5. Explica si las razones de su éxito o fracaso en la materia fue debido a factores externos (docentes, contexto, etc.).</li> <li>•4.6. Indica si su desempeño fue de éxito o fracaso.</li> </ul>

### ***Proceso de aplicación de instrumentos***

A continuación, se explicará el proceso de aplicación de instrumentos, el cual fue dividido en las siguientes tres fases:

#### **Primera fase: pilotaje**

Previamente a la aplicación del formulario de tareas, se realizó un pilotaje a los estudiantes de segundo nivel de la carrera de Educación Inicial, modalidad presencial de la Universidad de las Fuerzas Armadas "ESPE" (Ecuador), el día 07 de junio de 2023. Esto se llevó a cabo con el propósito de poner a prueba en menor escala los aspectos logísticos y la puesta en práctica de las actividades designadas para cada tarea. Para ello, el proceso inició designando cinco estudiantes para cada evaluador, de manera que se pueda obtener información precisa de todas las acciones que realizan en el tiempo acordado.

Terminada la aplicación piloto se realizaron ciertas observaciones que permitieron modificar las tareas y las rúbricas para mejorar la aplicación de las tareas a la población objetivo de esta investigación. Con esto se logró reconocer ciertos aspectos que debían ser corregidos, como una mayor especificación en las tareas, mejorar la estructura de las preguntas y establecer términos más comprensibles.

#### **Segunda fase: Aplicación del cuestionario de autopercepción**

El cuestionario de autopercepción está integrado por veintidós ítems. Estos corresponden a los tipos de pensamientos relacionados con la competencia investigativa (Pensamiento comprensivo, pensamiento crítico, pensamiento creativo y pensamiento metacognitivo). Previo a la aplicación del cuestionario, se solicitó la autorización a la directora de carrera y el listado de los estudiantes matriculados (sexto, séptimo y octavo) en el período académico actual. Posterior a esto, el cuestionario fue enviado el día 19 de junio de 2023 al correo institucional de cada estudiante.

### **Tercera fase: Aplicación del formulario de tareas**

El segundo instrumento aplicado, denominado formulario de tareas, fue adaptado al contexto en el que se desarrolla la presente investigación y está dividido en cuatro tareas, las cuales miden los cuatro tipos de pensamientos necesarios para desarrollar la competencia investigativa.

Luego de haber leído y analizado el instrumento de evaluación del artículo base, se diseñaron rúbricas para evaluar cada una de las tareas. Sin embargo, con el propósito de evaluar a detalle cada actividad, se crearon subtareas. La tarea uno fue dividida en diez subtareas, la tarea dos en cuatro subtareas, la tarea tres en dos subtareas y la última tarea en seis subtareas. Además, con el fin de facilitar la calificación, se determinó si las tareas serán evaluadas en el momento de la aplicación o posterior a esta.

Para poder aplicar los instrumentos de evaluación y basándose en la práctica ética, se procedió a solicitar los permisos correspondientes, el día 14 de junio de 2023. Estos fueron enviados al director del Departamento de Ciencias Humanas y Sociales (DCHS); a la directora de la carrera de Educación Inicial. Se solicitó también a la directora del Departamento de Ciencias de la Computación, la autorización para utilizar los laboratorios de computación, lugar donde se llevó a cabo la aplicación del formulario de tareas.

Con la autorización del director del DCHS, se coordinó con los docentes y representantes de cada nivel de la carrera, para que asistan a los respectivos laboratorios, según el cronograma establecido. Prácticamente fueron dos horas planificadas para la ejecución del formulario de tareas.

La primera aplicación se realizó a octavo nivel "A" el día Lunes 19 de junio de 2023, la segunda se realizó a los niveles de Sexto "A", "B" y "C" el día martes 20 de junio. La tercera aplicación fue realizada el día 21 de junio a ambos paralelos de séptimo nivel. Finalmente, el día 23 de junio se aplicó a Octavo nivel "B", ya que no fue posible realizarlo el día establecido en el cronograma.

Durante el momento de la aplicación, se inició con la presentación de cada evaluadora por parte de la tutora de la investigación. Se indicó cual es el propósito de la investigación y que las tareas no iban a condicionar sus calificaciones. Es necesario mencionar que la participación de los estudiantes fue voluntaria.

Posterior a ello, se explicó el procedimiento para la realización de cada una de las tareas, para las cuales se estableció un tiempo determinado de dos horas. Durante la evaluación, se asignó a cada evaluadora cinco o más estudiantes, de manera que se pudiera observar los parámetros previamente establecidos en la rúbrica.

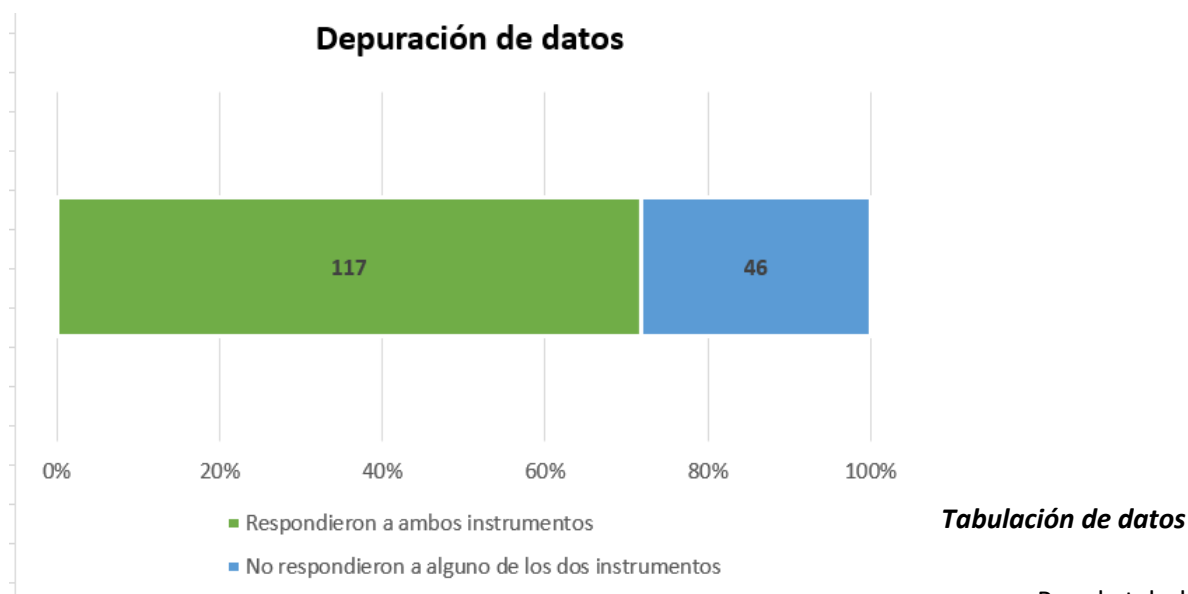
### ***Depuración de datos***

Después de la aplicación de instrumentos se realizó el proceso de depuración de datos, el cual consistió en descartar a los estudiantes que no respondieron a uno de los instrumentos aplicados. De los 163 estudiantes, solo 117 respondieron a ambos instrumentos, lo que equivale al 72% de la población, con quienes se trabajó en esta investigación. En la figura 4 se presenta un diagrama explicando de forma resumida cada una de las versiones de tabulación.

### **Figura 4**

Porcentaje de estudiantes que respondieron a ambos instrumentos





Para la tabulación

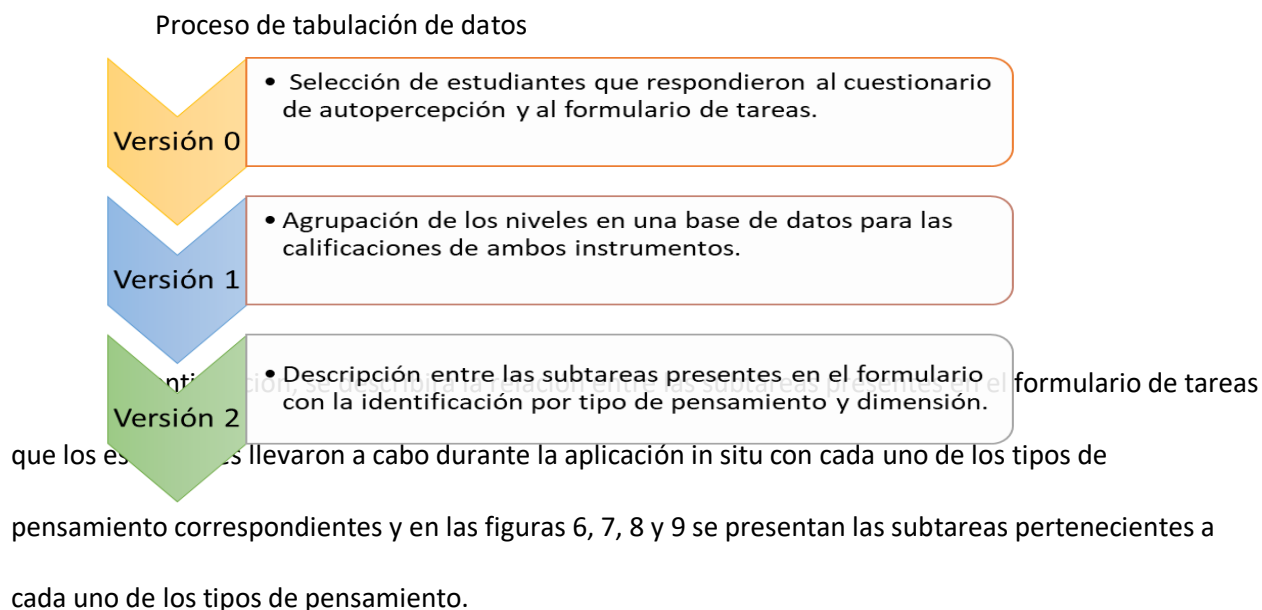
de datos se utilizó el programa de Microsoft® Excel® 2019 MSO (versión 2306 compilación

16.0.16529.20164). para esto se elaboraron diferentes versiones de tabulaciones:

- Versión 0: Se seleccionaron únicamente a los estudiantes que respondieron al cuestionario de autopercepción y al formulario de tareas.
- Versión 1: Se agruparon a todos los niveles en una sola base de datos y se establecieron las calificaciones de ambos instrumentos y se realizó la calificación de las cuatro tareas del formulario.
- Versión 2: En algunas de las subtareas se encontraban presentes uno o más tipos de pensamiento: La primera tarea evaluaba el pensamiento comprensivo (Co) y crítico (Cri), la segunda tarea evaluaba el pensamiento comprensivo (Co), crítico (Cri) y creativo (Cre), la tercera tarea evaluaba el pensamiento creativo (Cre) y la última tarea evaluaba el pensamiento metacognitivo (M) en sus tres dimensiones, (planificación, monitoreo y evaluación). Por lo cual, estas fueron clasificadas en cada tipo de pensamiento. En la figura 6 se presenta un diagrama explicando de forma resumida cada una de las versiones de

tabulación. Para una mejor comprensión, se presenta en la figura 5 un diagrama explicativo de las versiones del proceso de tabulación.

**Figura 5**



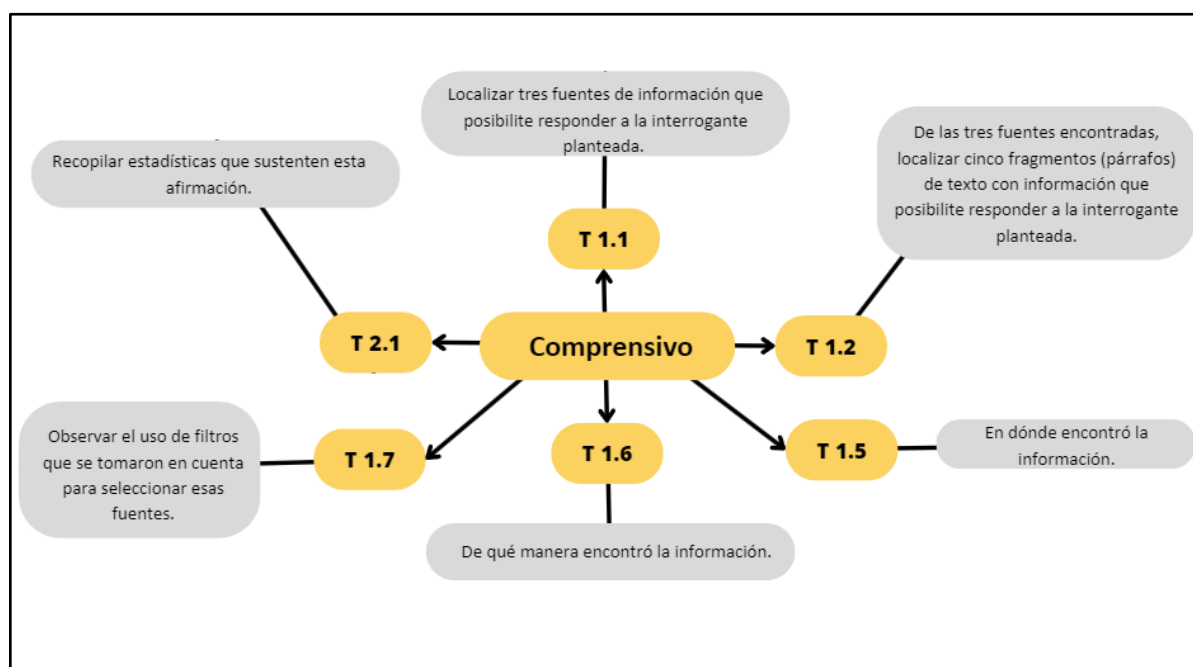
### **Pensamiento comprensivo.**

- T1.1 - Localizar tres fuentes de información que posibilite responder a la interrogante planteada:  
Para que los estudiantes logren responder a la interrogante planteada en la tarea 1 (¿Qué papel juega la universidad para la gestión de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)?).  
Se realizó esta tarea con el objetivo de que los estudiantes desarrollen la habilidad para comprender la pregunta, y a partir de ella poder buscar información.
- T1.2 - De las tres fuentes encontradas, localizar cinco fragmentos (párrafos) de texto con información que posibilite responder a la interrogante planteada:  
Esta subtarea es complementaria con la tarea T1.2, ya que, a partir de la búsqueda de información, lo que se va a realizar aquí es: comparar, clasificar la información y sintetizarla.

- T1.5 - En dónde encontró la información: Los estudiantes tenían que demostrar la capacidad de saber identificar fuentes adecuadas ya sea en bases de datos académicas, revistas científicas, libros y sitios web relevantes.
- T1.6 - De qué manera encontró la información: Para verificar el uso de técnicas de búsqueda a través de palabras claves, uso de operadores booleanos
- T1.7 - Observar el uso de filtros que se tomaron en cuenta para seleccionar esas fuentes: Se requiere la capacidad para la evaluación de credibilidad y confiabilidad de las fuentes encontradas que implica verificar los autores, la fecha de publicación entre otras.
- T2.1 - Recopilar estadísticas que sustenten esta afirmación: Realizar esta subtarea implica la habilidad de Recopilación y Análisis de Datos". Esta habilidad implica la capacidad de recopilar datos relevantes y estadísticas de diversas fuentes y luego analizarlos de manera adecuada para respaldar afirmaciones.

Figura 6

*Subtareas pertenecientes al pensamiento comprensivo*



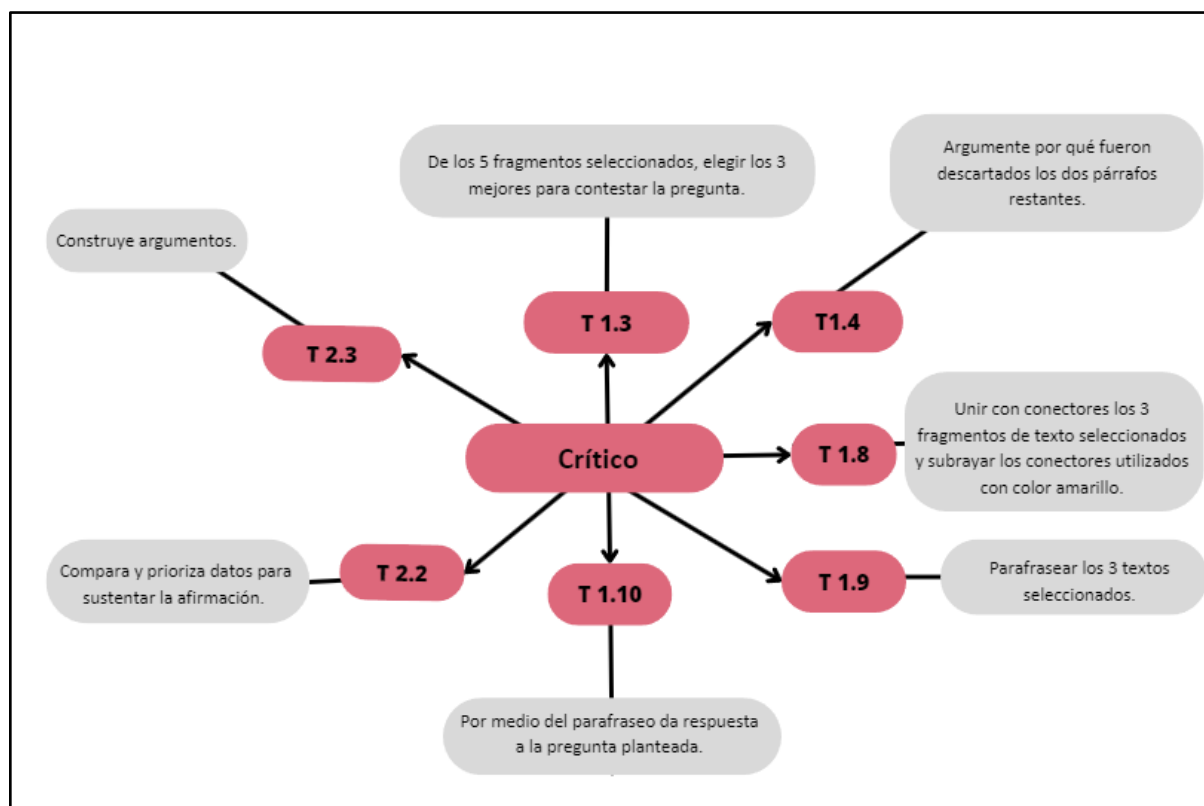
### **Pensamiento crítico.**

- T1.3 - De los 5 fragmentos seleccionados, elegir los 3 mejores para contestar la pregunta: Para realizar esta subtarea se requiere de habilidad de selección y síntesis de Información, que implica la capacidad de revisar, analizar y seleccionar la información más relevante y significativa de entre varias fuentes o fragmentos con el propósito de responder de manera efectiva a la pregunta planteada.
- T1.4 - Argumente por qué fueron descartados los dos párrafos restantes: Esta subtarea está relacionada con la habilidad de evaluación crítica y toma de decisiones, la cual implica la capacidad de revisar, analizar y tomar decisiones informadas sobre la inclusión o exclusión de información, en este caso, dos párrafos, en función de su relevancia y contribución a la respuesta de la pregunta planteada.

- T1.8 - Unir con conectores los 3 fragmentos de texto seleccionados y subrayar los conectores utilizados con color amarillo: esta actividad implica la capacidad de conectar y vincular de manera efectiva las ideas y fragmentos de texto seleccionados para crear un flujo coherente y lógico en la escritura.
- T1.9 - Parafrasear los 3 textos seleccionados: El realizar esta actividad implica la comprensión de la información, expresión de sus propias palabras manteniendo el significado y evitando el cambio de sentido, la claridad y precisión.
- T1.10 - Por medio del parafraseo da respuesta a la pregunta planteada: Esto implica la capacidad de comprensión y análisis ya que antes de poder responder mediante el parafraseo, el investigador debe comprender completamente la pregunta o el problema planteado, para comunicar de manera clara a la pregunta planteada.
- T2.2 - Compara y prioriza datos para sustentar la afirmación: En esta actividad lo que se requiere es que el estudiante pueda desarrollar principalmente la habilidad de análisis de datos y toma de decisiones Informadas, que implica la capacidad de examinar críticamente datos estadísticos, identificar patrones y relaciones, y utilizar estos datos de manera efectiva para respaldar afirmaciones
- T2.3 - Construye argumentos: Aquí se desarrolla principalmente la habilidad de construcción de argumentos y razonamiento lógico, que implica la capacidad de formular argumentos sólidos y persuasivos que respalden a la afirmación planteada.

Figura 7

Subtareas pertenecientes al pensamiento crítico

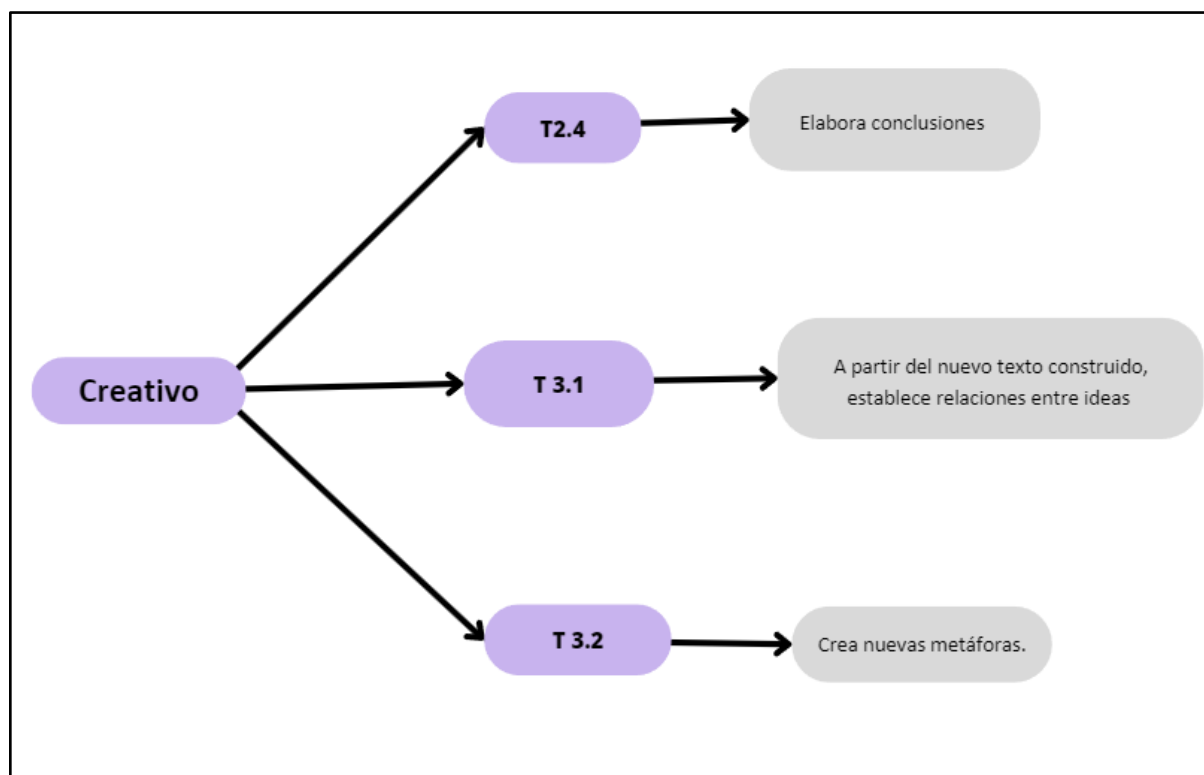


### Pensamiento creativo.

- T2.4 - Elabora conclusiones: Realizar esta actividad implica la capacidad de revisar, analizar y sintetizar los datos, evidencia, hallazgos y argumentos recopilados durante la investigación para llegar a conclusiones lógicas y fundamentadas.
- T3.1 - A partir del nuevo texto construido, establece relaciones entre ideas: Realizar esta actividad implica la capacidad de identificar, analizar y relacionar las ideas presentes en un texto o conjunto de textos para extraer significado, identificar patrones y descubrir conexiones entre conceptos.
- T3.2 - Crea nuevas metáforas: Implica la generación de ideas creativas, es decir, utilizando las metáforas para expresar ideas, conceptos o fenómenos de manera no literal.

Figura 8

*Subtareas pertenecientes al pensamiento creativo*



### **Pensamiento metacognitivo**

Como se mencionó con anterioridad, el pensamiento metacognitivo se divide en tres dimensiones, por lo que, a continuación, se exponen las subtareas por cada una de estas.

#### ***Planificación:***

- T4.1 - Elige alguna materia que cursó en periodos anteriores: Dentro del pensamiento metacognitivo esta habilidad implica la capacidad de planificar, supervisar y regular el propio proceso de aprendizaje de manera consciente y estratégica.
- T4.2 - Elige el semestre en el que cursó la materia: Al realizar esta actividad el estudiante desarrolla la habilidad de autorregulación del aprendizaje en el pensamiento metacognitivo, ya

que selecciona conscientemente el semestre en el que cursó la materia, la persona está tomando decisiones estratégicas sobre su proceso de aprendizaje.

- T4.3 - Menciona cuáles fueron sus resultados de evaluación: está relacionada con la habilidad de Evaluación y autoevaluación, dentro del pensamiento metacognitivo que implica la capacidad de evaluar críticamente el propio aprendizaje y comprender la calidad de los resultados obtenidos en las evaluaciones.

***Monitoreo o autorregulación:***

- T4.4 - Explica si las razones de su éxito o fracaso en la materia fue debido a factores personales (interés, motivación, etc.): Esta actividad permite al estudiante comprender cómo sus propias características y actitudes pueden afectar su aprendizaje y desempeño académico lo cual es fundamental para tomar decisiones para mejorar el aprendizaje y superar obstáculos.
- T4.5 - Explica si las razones de su éxito o fracaso en la materia fue debido a factores externos (docentes, contexto, etc.): De la misma manera, realizar esta actividad implica la capacidad de evaluar críticamente los factores externos que pueden haber influido en el éxito o fracaso académico y reflexionar sobre cómo estos factores impactaron el proceso de aprendizaje.

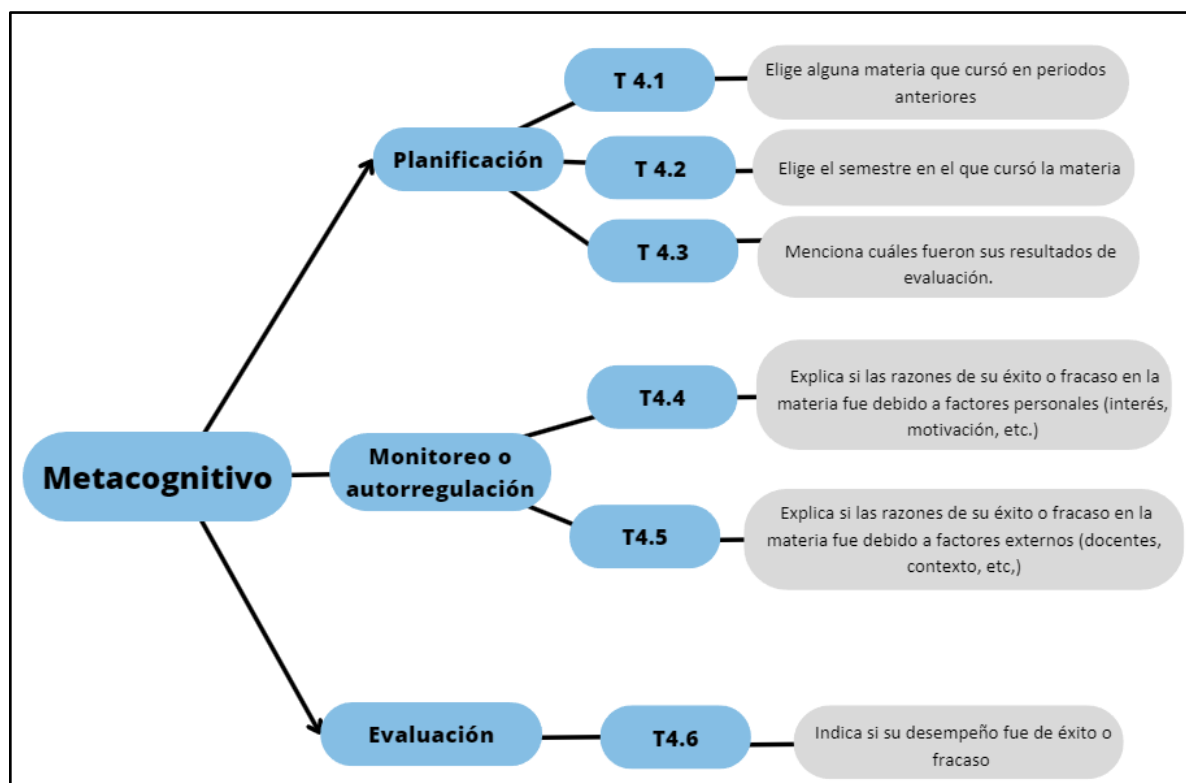
***Evaluación:***

- T4.6 - Indica si su desempeño fue de éxito o fracaso: El realizar esta actividad implica la capacidad de evaluar críticamente el propio desempeño académico y comprender si se ha logrado o no el éxito en una materia o tarea específica.



Figura 9

*Subtareas pertenecientes al pensamiento metacognitivo*



### Presentación de resultados

Como se mencionó con anterioridad, la prueba de Wilcoxon demuestra si concuerdan o no los instrumentos de evaluación, es decir, si las respuestas coinciden o no estadísticamente. Esto se puede ver en el nivel de confianza. Cuando esta es menor a 0,05 se rechaza la hipótesis nula con el 95% de confianza.

Por consiguiente, se exponen los resultados de la prueba de Wilcoxon por tipo de pensamiento.

### Pensamiento comprensivo

En la figura 10 se muestran 67 rangos negativos, lo cual quiere decir que 67 estudiantes obtuvieron calificaciones más bajas en el formulario de tareas que en el cuestionario de autopercepción, lo que equivale a 57%. Por otro lado, 47 estudiantes muestran rangos positivos, quiere decir que el 40% de estudiantes obtuvieron mejores calificaciones en el formulario de tareas que en el cuestionario de

autopercepción. Finalmente 3 estudiantes obtuvieron la misma calificación tanto en el formulario de tareas como en el cuestionario de autopercepción, lo que equivale a 3%.

**Figura 10**

*Resultados del formulario de tareas perteneciente al pensamiento comprensivo*

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Tarea - Cuestionario	Negative Ranks	67 <sup>a</sup>	58.27	3904.00
	Positive Ranks	47 <sup>b</sup>	56.40	2651.00
	Ties	3 <sup>c</sup>		
	Total	117		

a. Tarea < Cuestionario  
b. Tarea > Cuestionario  
c. Tarea = Cuestionario

Como se muestra en la figura 11, la confianza es  $0.075 > 0.05$ , por lo que se demuestra que ambos instrumentos son consistentes con el 95% de confianza para la evaluación del pensamiento comprensivo.

**Figura 11**

*Nivel de confianza presentado en la prueba de Wilcoxon.*

Test Statistics <sup>a</sup>	
Tarea - Cuestionario	
Z	-1.777 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.075

a. Wilcoxon Signed Ranks Test  
b. Based on positive ranks.

### ***Pensamiento Crítico***

En la figura 12 se puede observar que en el pensamiento crítico existen 61 estudiantes alcanzaron calificaciones más bajas en el formulario de tareas que en el cuestionario de autopercepción,

lo que equivale a 52%; 47 estudiantes calificaciones más altas, lo que es igual a 40% y 9 calificaciones iguales, equivalente a 8%.

**Figura 12**

*Resultados del formulario de tareas perteneciente al pensamiento crítico*

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Tarea - Cuestionario	Negative Ranks	61 <sup>a</sup>	58.24	3552.50
	Positive Ranks	47 <sup>b</sup>	49.65	2333.50
	Ties	9 <sup>c</sup>		
	Total	117		

a. Tarea < Cuestionario  
b. Tarea > Cuestionario  
c. Tarea = Cuestionario

De igual manera, en la figura 13 se muestra un nivel de confianza igual a  $0.061 > 0.05$ , por lo que, en el pensamiento crítico, los cuestionarios son consistentes con el 95% de confianza.

**Figura 13**

*Nivel de confianza presentado en la prueba de Wilcoxon perteneciente al pensamiento crítico.*

Test Statistics <sup>a</sup>	
Tarea - Cuestionario	
Z	-1.873 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.061

a. Wilcoxon Signed Ranks Test  
b. Based on positive ranks.

### ***Pensamiento creativo***

En el pensamiento creativo, en la figura 14, 42 estudiantes poseen calificaciones más bajas en el formulario de tareas que en el cuestionario de autopercepción, lo que es igual a 36%; 55 estudiantes calificaron más alto en el formulario de tareas que en el cuestionario de autopercepción, equivalente a 47% y 20 estudiantes calificaron igual en ambos instrumentos, lo que corresponde al 17%.

**Figura 14**

*Resultados del formulario de tareas perteneciente al pensamiento creativo*

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Tarea - Cuestionario	Negative Ranks	42 <sup>a</sup>	44.52	1870.00
	Positive Ranks	55 <sup>b</sup>	52.42	2883.00
	Ties	20 <sup>c</sup>		
	Total	117		

a. Tarea < Cuestionario  
b. Tarea > Cuestionario  
c. Tarea = Cuestionario

Por otra parte, en la figura 15 se muestra que el nivel de confianza es igual a  $0.064 > 0.05$ , por lo que se asegura que los cuestionarios son consistentes con el 95% de confianza para la evaluación del pensamiento creativo.

**Figura 15**

*Nivel de confianza presentado en la prueba de Wilcoxon perteneciente al pensamiento creativo*

Test Statistics <sup>a</sup>	
	Tarea - Cuestionario
Z	-1.855 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.064

a. Wilcoxon Signed Ranks Test  
b. Based on negative ranks.

### ***Pensamiento metacognitivo***

En la figura 16 se muestra que existen 53 estudiantes que obtuvieron calificaciones más bajas en el formulario de tareas que en el cuestionario de autopercepción, igual a 45%; 60 estudiantes respuestas más altas en el formulario de tareas en comparación con el cuestionario de autopercepción, equivalente a 51% y 4 estudiantes calificaciones iguales en ambos instrumentos, lo que es igual a 3%.

**Figura 16**

*Resultados del formulario de tareas perteneciente al pensamiento metacognitivo.*

		<b>Ranks</b>		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Tareas - Cuestionario	Negative Ranks	53 <sup>a</sup>	48.35	2562.50
	Positive Ranks	60 <sup>b</sup>	64.64	3878.50
	Ties	4 <sup>c</sup>		
	Total	117		

a. Tareas < Cuestionario  
b. Tareas > Cuestionario  
c. Tareas = Cuestionario

La figura 17, muestra una significancia asintótica igual a  $0.059 > 0.05$  se concluye que, para la evaluación del pensamiento metacognitivo, los cuestionarios son consistentes con el 95% de confianza.

**Figura 17**

*Nivel de confianza presentado en la prueba de Wilcoxon perteneciente al pensamiento metacognitivo.*

<b>Test Statistics<sup>a</sup></b>	
	Tareas - Cuestionario
Z	-1.890 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.059

a. Wilcoxon Signed Ranks Test  
b. Based on negative ranks.

### **Análisis de resultados**

En este apartado se presenta el proceso realizado para el análisis de los resultados obtenidos mediante la prueba de Wilcoxon y, de igual manera, el análisis de los mismos.

### **Proceso de análisis de datos**

Para el análisis de datos, se empleó la prueba de Wilcoxon, para lo cual se utilizó el paquete IBM SPSS Statistic (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales) versión 29.0.1. La prueba de Wilcoxon

es una prueba no paramétrica que se usa especialmente cuando los resultados de un cuestionario son categóricos, es decir, los datos están divididos en categorías (como es el caso de la escala Likert) y sirve para medir si existe o no diferencia entre los resultados de dos muestras o en este caso de los resultados obtenidos con el cuestionario de autopercepción y el formulario de tareas (Pardo & Castellanos, 2010).

El test se aplicó para cada tipo de pensamiento, a través de la recopilación de los totales de las calificaciones de ambos instrumentos pertenecientes a cada estudiante de los tres niveles, con el objetivo de obtener una visión general del nivel de competencia investigativa. Para esto, se utilizó un nivel de confianza  $p = 0.05$ .

En el test de Wilcoxon se plantea las siguientes hipótesis nula ( $H_0$ ) e hipótesis alternativa ( $H_a$ ):

$H_0$ : Los resultados obtenidos con el cuestionario y con las tareas no son diferentes.

$H_a$ : Los resultados obtenidos con el cuestionario y con las tareas son diferentes.

En este caso nos interesa aceptar la hipótesis nula, es decir que los resultados del cuestionario de autopercepción y del formulario de tareas no son diferentes, en otras palabras, los resultados de los dos cuestionarios concuerdan entre sí. Con ello se probaría la consistencia de los dos, es decir, el cuestionario de autopercepción y del formulario de tareas miden lo mismo.

Para una mejor comprensión de la prueba de Wilcoxon, la tabla 4 presenta un ejemplo de diez estudiantes con las calificaciones obtenidas en el cuestionario de autopercepción y en el formulario de tareas.

**Tabla 4**

*Ejemplo de calificación del cuestionario de autopercepción y del formulario de tareas*

Estudiante	Cuestionario de autopercepción (C)	Formulario de tareas (T)	Diferencia
1	12	10	-2

Estudiante	Cuestionario de autopercepción (C)	Formulario de tareas (T)	Diferencia
2	11	12	1
3	12	13	1
4	11	13	2
5	15	12	-3
6	18	10	-8
7	12	12	0
8	14	12	-2
9	17	11	-6
10	12	11	-1

Para facilitar el análisis, se ha llamado columna C a las calificaciones del cuestionario de autopercepción y columna T a las calificaciones obtenidas del formulario de tareas.

La prueba asume que la columna C es la correcta y contra esta compara la columna T, por tanto, lo que hace es la diferencia entre la columna T menos C. De esta forma las diferencias serán negativas cuando T sea menor que C. Cabe mencionar que si T es menor que C, significa que los estudiantes calificaron más bajo en el formulario de tareas que en el cuestionario de autopercepción tal como se puede evidenciar en la Tabla 4.

### ***Pensamiento comprensivo***

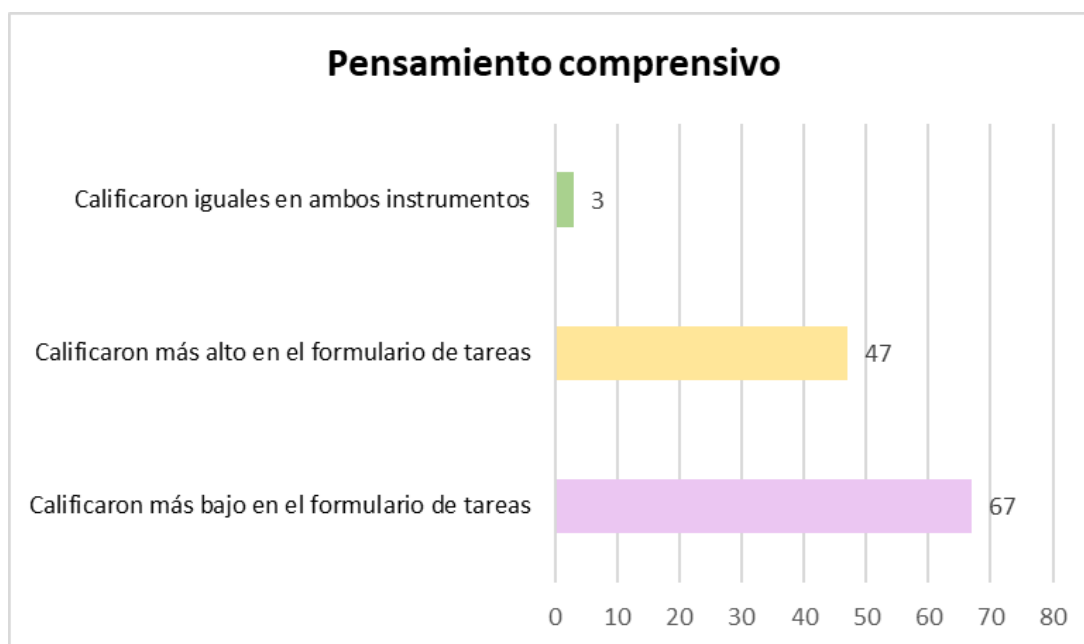
Como se mencionó en el apartado del marco teórico - tipos de pensamiento, el pensamiento comprensivo implica habilidades de comparar, clasificar, secuenciar, analizar, sintetizar y concluir. Este tipo de pensamiento es sumamente importante para desarrollar los demás tipos de pensamiento, ya

que, sin la comprensión, no es posible llevar a cabo un proceso crítico, creativo y, mucho menos, metacognitivo (Arboleda, 2012). Como lo afirma (Perkins, 2006, como se citó en Ocampo, 2019) la comprensión se manifiesta cuando un individuo piensa y actúa de forma ágil, mediante el uso de los conocimientos previos.

En la figura 18 se muestra que la mayoría de estudiantes obtuvieron calificaciones bajas en el formulario de tareas, en comparación con el cuestionario de autopercepción. Esto quiere decir que, en los tres niveles (sexto, séptimo y octavo) demostraron una autopercepción mucho más alta respecto al desarrollo del pensamiento comprensivo. Sin embargo, en las tareas in situ su rendimiento real demuestra que este tipo de pensamiento no se encuentra presente en los estudiantes.

**Figura 18**

*Resultados del pensamiento comprensivo*



Al no poseer desarrollada la comprensión, se puede afirmar que los estudiantes no han adquirido a lo largo de su carrera universitaria la competencia científica cognitivas (saber) necesaria para desarrollar la competencia investigativa, ya que esta permite la retención y comprensión de



información. Como se mencionó en los resultados, el 57% de estudiantes obtuvo calificaciones más bajas en el formulario de tareas en comparación con el cuestionario de autopercepción, esto nos indica que los estudiantes tuvieron dificultades con la competencia procesual (saber hacer) necesarias para completar las tareas de manera efectiva (Garay, 2021).

En la figura 19 se muestra un ejemplo de la realización de la tarea T1.1, en la cual los estudiantes debían localizar 3 fuentes de información que posibilite responder a la interrogante planteada (¿Qué papel juega la universidad para la gestión de los Objetivos de Desarrollo Sostenible?). El estudiante no comprendió la tarea, ya que, en lugar de colocar las fuentes de información, es decir, el documento del que extrajo la información, colocó el nombre de la base de datos, a pesar de que se explicó previamente las instrucciones de cómo desarrollar cada una de las tareas.

**Figura 19**

*Tarea 1.1 realizada por un estudiante*

fuentes encontradas	fragmentos del texto encontrado	fragmento del texto seleccionado	fragmentos del texto descartados	justificación
web of science	desarrolla una revisión al estado y la implementación de la idea de flexibilidad en el proyecto educativo del Instituto de Educación Física (IUEF), de la Universidad de Antioquia (Colombia) para plantear este análisis se ha apelado a la revisión de la documentación que dicha institución ofrece sobre el proceso de transformación, seguimiento y desarrollo curricular; además se apela a la guía teórica y conceptual de las ideas de (2002, 2011) y Nieto (2002).	Se visualiza la presencia de la noción de flexibilidad en las bases de la transformación curricular del Instituto. El proceso de cambio eligió el modelo pedagógico constructivista como ideología formativa para guiar el proyecto educativo, y entre todas las argumentaciones presentadas para sustentar esta elección, nuevamente aparece la "construcción permanente, flexible y participada de la comunidad educativa" (IUEF, 2005, p.6)	implica apertura y autodirección respecto a la formulación y búsqueda de metas, a la selección de materiales didácticos, a la escogencia de prácticas y al diseño de los ambientes donde ha de tener lugar el aprendizaje	es muy importante conocer las necesidades de los estudiantes para desarrollar y potenciar sus habilidades dentro del aula, además que los diferentes contextos en el que se relaciona el estudiante ayuda en el desarrollo óptimo del mismo
google academico	El estudio muestra la falta de experiencias que impliquen proyectos transversales y globales y la introducción de los ODS de una forma más explícita.	la ECG se revela como un medio por el cual la profesión docente puede organizarse y trabajar para evolucionar hacia transformaciones alternativas, en favor de una sociedad más justa,	Nos referimos a una pedagogía encaminada a la transformación social en beneficio de los más débiles (Freire, 1970).	todos los estudiantes deben contar con diversas ayudas metodológicas, prácticas o entre otras no solamente enfocada en el

En relación con la competencia investigativa, las fases de la investigación son: exploración, diagnóstico, autorreflexión y evaluación. Para desarrollar con éxito cada una de estas fases es necesaria la comprensión:

- Exploración: En esta fase se realiza una primera observación para encontrar una problemática a investigar. Para ello es necesario comprender lo que es un problema de investigación y las posibles acciones que se pueden realizar para abordarlo.
- Diagnóstico: Implica la recopilación de información, por lo cual es necesario comprender las variables del tema a investigar.
- Autorreflexión: Sí no existió con anterioridad la comprensión del tema a investigar y sus objetivos, no es posible responder al problema de investigación.
- Evaluación: En esta fase se evalúan las acciones implementadas, con el fin de comprobar si es necesario tomar acciones para mejorar el proceso de investigación. Al no existir comprensión de la temática, no es posible decidir las acciones para mejorar el proceso de investigación (Medina & Barquero, 2018, como se citó en Díaz et al., 2022).

### ***Pensamiento crítico***

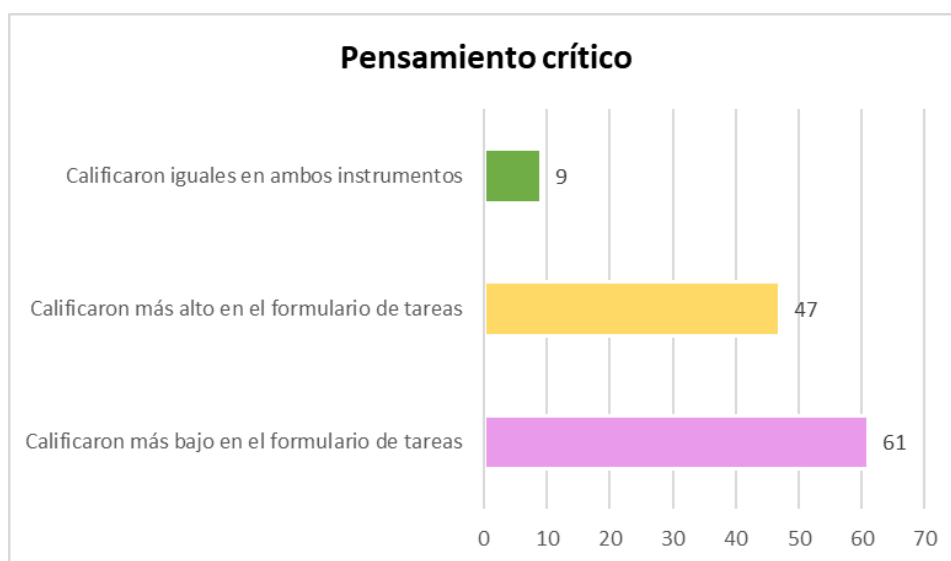
Los estudiantes al obtener resultados más bajos en la realización del formulario de tareas en comparación con el cuestionario de autopercepción, como se muestra en la figura 20, se puede asegurar que no han desarrollado el pensamiento crítico, ya que el pensamiento crítico interviene diversos procesos cognitivos como:

-La memoria: Juega un papel fundamental en el proceso de recuperación de información almacenada previamente.

- La atención: La atención es necesaria para seleccionar la información relevante, mientras se ignora la información no pertinente. Esto lo realizaron los estudiantes al momento de encontrar las estadísticas con respecto a la afirmación planteada.
- La comprensión: La capacidad de comprender implica no solo comprender la información en un nivel superficial, sino también profundizar en su significado, evaluar su validez y considerar sus implicaciones.
- El aprendizaje: Al aprender nuevas ideas, conceptos o habilidades, el pensamiento crítico permite analizar y evaluar la información de manera reflexiva. Y a partir de la investigación, recopilación de información, comparación de datos para sustentar la afirmación los estudiantes obtuvieron un aprendizaje significativo.

**Figura 20**

*Resultados del pensamiento crítico*



Esto se relaciona con la siguiente definición, en la cual se considera que el pensamiento crítico es un modo de pensar en el que las personas mejoran la calidad de su pensamiento realizando un proceso interno en sus estructuras inherentes. Ante ello, al desarrollar este tipo de pensamiento resulta en una persona que es capaz de formular preguntas con claridad y precisión, evaluar información, establecer conclusiones y soluciones a base de criterios relevantes, que piensa con una mente abierta y

da soluciones a problemas complejos (Paul & Elder, 2003 como se citó en Bezanilla et al., 2018). De la misma manera, esta afirmación concuerda con lo expuesto por Sternberg (1986), el cual menciona que el pensamiento crítico implica una serie de procesos, estrategias y representaciones que las personas utilizan para resolver problemas, tomar decisiones y aprender nuevos conceptos (Sternberg, 1986 como se citó en Bezanilla, 2018).

En la figura 21 se muestra un ejemplo de la realización de la tarea T2.1 relacionada con el pensamiento crítico, la cual consistía en recopilar estadísticas que sustenten la información sobre: “En el Ecuador, la desnutrición infantil es mayor en las zonas rurales que en las zonas urbanas”. Aquí, se puede evidenciar la poca comprensión por parte de los estudiantes ya que recopilaron información que no se relacionaba con la desnutrición en las zonas rurales.

### Figura 21

#### Tarea 2.1 realizada por un estudiante

<p>La desnutrición infantil en Ecuador. Una revisión de literatura  <a href="http://iaes.edu.ve/iaespro/ojs/index.php/bmsa/article/view/364V">http://iaes.edu.ve/iaespro/ojs/index.php/bmsa/article/view/364V</a></p>	<p>En el Ecuador, según los estudios de la CEPAL, desde 1986 al 2006 la desnutrición global (déficit de peso/edad) de los niños de 12 a 59 meses disminuyó de 16,5 a 8,6%, y fue mayor que en Bolivia, Paraguay y Perú (Martínez &amp; Fernández, 2009). Hacia 1991, la desnutrición global había llegado a 14,8%; y en 1999 la desnutrición crónica (déficit de talla/edad) fue 27,1%. La información proporcionada por ENSANUT-ECU refiere que en el año 2012, en niños menores de 60 meses, el retardo de talla (talla/edad &lt; -2DE) fue 25,3%, el bajo peso (peso/edad sobrepeso/obesidad (IMC para la edad &gt; +2LEDE) 8,6% (Alcazar, 2014; Villegas Garcés, 2014; Díaz et al., (2015); CEPAL, 2017).</p>
<p>Desnutrición en Niños Menores de 5 Años: Complicaciones y Manejo a Nivel Mundial y en Ecuador  <a href="http://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/374">http://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/374</a></p>	<p>Para el señor Quintero en su estudio “Desigualdad agrava el hambre, la desnutrición y la obesidad en América Latina” en Ecuador 1 de cada 5 niños menores a los cinco años tiene baja talla para su edad. El 12% de los niños tiene bajo peso para su edad. El 16% nacen con bajo peso, el 60% de las embarazadas y el 70% de los niños menores a un año sufren de anemia debido a un consumo inapropiado de hierro. La desnutrición a nivel nacional en Ecuador es de 19% mientras que en las regiones indígenas llega a un 44%. Cabe destacar que dicho resultados no obedecen a la falta de alimentos sino a la desigual</p>

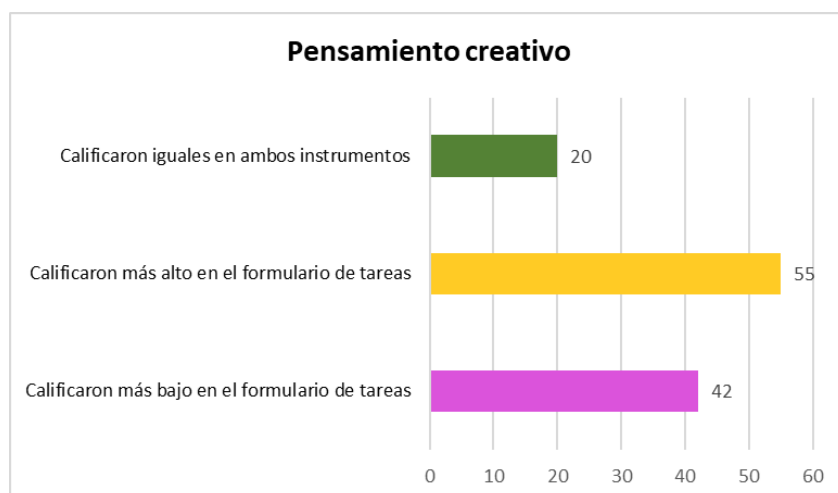
### ***Pensamiento creativo***

De acuerdo a los resultados obtenidos en el pensamiento creativo (figura 22), donde se evidencia que los estudiantes obtuvieron mejores calificaciones en el formulario de tareas que en el cuestionario de autopercepción, se puede deducir que el resultado es significativamente positivo ya que demuestra que una gran parte de los estudiantes tienen desarrollado el pensamiento creativo, el cual implica la generación de métodos, enfoques y perspectivas novedosas para abordar problemas desafiantes (Khuana et al., 2017 como se citó en Muñoz, 2021).

Es posible que este resultado se deba a que, en la carrera de Educación Inicial, los estudiantes desarrollan su creatividad de forma constante, ya que en la malla curricular abarca materias que ayudan a desarrollar este tipo de pensamiento, como “Juegos y Recursos Didácticos”, “Artes de la Expresión Plástica” y “Literatura Infantil”. Esto concuerda también con lo expuesto por (Al-mahasneh, 2018 como se citó en Muñoz, 2021) quien afirma que el pensamiento creativo es una actividad mental compleja que tiene como objetivo transformar y mejorar las ideas comunes a través de soluciones innovadoras dejando por detrás lo común.

**Figura 22**

*Resultados del pensamiento creativo*



En la figura 23 se muestra un ejemplo de una de las tareas realizadas por los estudiantes, relacionada con el pensamiento creativo, la cual consistió en sustituir la palabra “hombre” por “mujer” en un texto y establecer una reflexión sobre cómo cambiaría la historia de la humanidad. Aquí se evidencia la capacidad de creatividad de los estudiantes, al realizar una reflexión sobre los diferentes contextos que se hubieran presentado ante un cambio de términos de la palabra “hombre” por “mujer”.

### Figura 23

#### *Tarea relacionada con el pensamiento creativo*

“Los estudios feministas han dejado claro la manera en que el término **mujer** para referirse a los seres humanos ha jugado un papel decisivo en esa tecnología de saber-poder que ha invisibilizado a las mujeres y su especificidad como seres biológicos y como agentes sociales, económicos, políticos y culturales. Cuando los filósofos clásicos y otros investigadores solían referirse al **“mujer”**, hablaban de los varones como representantes de la humanidad. Este uso sexista del término **“mujer”** lo vuelve incómodo para referirse a los estudios sobre los machos biológicos de la especie humana o los sujetos socialmente identificados como **“mujer”** (Núñez, 2016).

Considero que, si desde un inicio no se hubiera implementado el término “hombre” para referirse a toda la humanidad; en la actualidad, las acciones de los ciudadanos y en sí de la sociedad para con la mujer serían distintas, pues existiría igualdad. Ahora bien, como el término ya está establecido, lo fundamental es que se respete a la mujer como ente primordial en la sociedad, que se considere un ser tan inteligente como el hombre, con las mismas oportunidades y posibilidades en todo ámbito.

#### ***Pensamiento metacognitivo***

Ante los resultados pertenecientes al pensamiento metacognitivo (figura 24) se puede afirmar que los estudiantes tienen desarrollado este pensamiento, el cual implica habilidades de organización y comprensión de nueva información, lo que conduce a un aprendizaje más sólido. Además, la metacognición se divide en tres fases fundamentales que están relacionadas con los procesos para la realización de esta tarea.

- **Planificación:** La metacognición se relaciona estrechamente con la planificación específicamente en el proceso de aprendizaje y resolución de problemas, cuando una persona es consciente de sus propios procesos cognitivos puede planificar cómo abordar una tarea específica. Esto lo

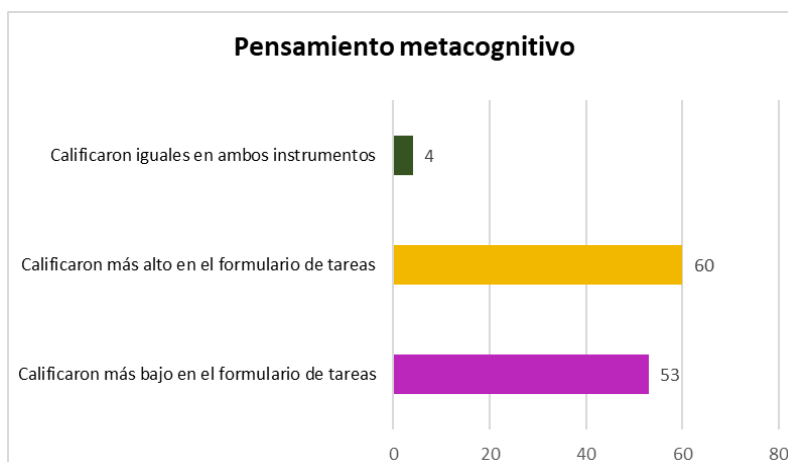
realizaron los estudiantes al momento de tomar conciencia de lo que tenían que realizar con la tarea, desde la primera consigna, lo cual implicaba recordar, la materia y el semestre en la que lo cursaron.

- Monitoreo o autorregulación: El monitoreo o autorregulación implica la capacidad de supervisar y evaluar continuamente el progreso hacia un objetivo o tarea específica. Esto lo realizaron los estudiantes al momento de explicar las razones de su éxito o fracaso en la materia, ya que debían mencionar si esas razones están relacionadas con situaciones personales o factores externos.
- Evaluación: La metacognición implica la autorreflexión sobre el propio proceso de pensamiento y aprendizaje. Esto lo realizaron los estudiantes al momento de evaluar su propio nivel de desempeño en una materia y mencionar si su desenvolvimiento en ella fue de éxito o fracaso (Alegría & Rivera, 2020).

La metacognición, es el conocimiento que las personas poseen acerca de su forma de aprender, es decir, implica conocer y ser consciente de cómo se piensa y se resuelve problemas para tomar decisiones (Flawell, 1976, como se citó en Osses & Jaramillo, 2008). Por otro lado, (González, 2014 como se citó en Bellomo, 2018) menciona que la metacognición también se refiere al conocimiento y control que tienen las personas sobre el funcionamiento de su memoria, sobre todo aquello importante para el registro, almacenamiento y recuperación de la información.

**Figura 24**

*Resultados del pensamiento metacognitivo*



En la figura 25 se muestra un ejemplo de una de las tareas realizadas por los estudiantes relacionada con el pensamiento metacognitivo, la cual consistía en “Elegir una asignatura que ya haya cursado, y a partir de los resultados de evaluación, escribir una reflexión acerca de su desempeño, si este fue de éxito o fracaso”. En esta tarea, se evidencia la total comprensión de los estudiantes, ya que se menciona cada aspecto solicitado en la subtarea.



Figura 25

Tarea relacionada con el pensamiento metacognitivo

#### **TAREA 4**

Asignatura: Tics aplicadas a la Educación

Nivel: Cuarto nivel

**A partir de los resultados de evaluación, escriba una reflexión acerca de su desempeño en esta asignatura (éxito o fracaso).**

Culminé la asignatura con un resultado satisfactorio ya que aprobé con una calificación alta. Esto fue debido a que me gustaba mucho la tecnología y aplicarla en mi carrera me pareció algo muy interesante. La verdad es que no aprendí nada nuevo ya que se enseñaban conocimientos básicos pero si perfeccioné mis habilidades al utilizar herramientas digitales

que complementan la enseñanza. Considero que mi desempeño en la asignatura fue exitoso gracias a mi interés y dedicación durante las clases y con las actividades.

**Especifique si el éxito o fracaso se debió al docente, a usted mismo o al contexto virtual o presencial en donde se desarrolló la materia.**

Como mencioné anteriormente, creo que el éxito en la asignatura fue gracias a mi misma ya que me esforcé mucho en demostrar todo lo que sabía. Además, contaba con una buena computadora que fue fundamental para realizar todas las actividades ya que se utilizaban programas pesados. Finalmente no creo que el profesor haya influido en mi desempeño exitoso ya que para mi no fue una fuente de ayuda, al contrario, creo que fue uno de los obstáculos dentro de la asignatura ya que desde mi punto de vista hacía de cosas simples algo complicado e inútil para en un futuro.

#### **Conclusiones**

Con este estudio se cumplieron los objetivos planteados, no solo por toda la información teórica alcanzada a través de la revisión sistemática de literatura, sino también por la construcción de tareas que fueron llevadas a la práctica con los estudiantes universitarios y futuros docentes.

Este proceso de investigación, confirma la necesidad de desarrollar la competencia investigativa en estudiantes universitarios, empezando por el desarrollo consciente de los tipos de pensamiento (comprensivo, crítico, creativo y metacognitivo).

A través del análisis de los resultados, se pudo identificar que los estudiantes de sexto, séptimo y octavo nivel poseen un bajo nivel de desarrollo de la competencia investigativa, ya que su rendimiento real en el formulario de tareas, en los pensamientos comprensivo, crítico, es muy bajo en comparación con su autopercepción. Por otro lado, en el pensamiento creativo y metacognitivo los estudiantes obtuvieron un mejor rendimiento real en comparación con el cuestionario de autopercepción.

Al aplicar el cuestionario de autopercepción, es posible decir que los estudiantes de los tres niveles poseen la creencia de que tienen desarrollados los dos tipos de pensamiento y por lo tanto, son capaces de desarrollar una investigación de manera efectiva. Sin embargo, los resultados de la aplicación in situ del formulario de tareas reveló que, pese a las altas calificaciones en el formulario de autopercepción, los estudiantes de los tres niveles no poseen las habilidades suficientes para desarrollar en la práctica una investigación.

Al comparar las autopercepciones de los estudiantes con su desempeño real, queda claro que las habilidades de pensamiento comprensivo, crítico, creativo y metacognitivo, son necesarias fomentar a lo largo de la formación docente, para alcanzar la competencia investigativa. Posiblemente, en las materias brindadas en la carrera de Educación Inicial de la Universidad de las Fuerzas Armadas "ESPE" no se está trabajando el desarrollo de la competencia investigativa, para que los estudiantes puedan realizar el trabajo de titulación con mayor desenvolvimiento.

Los cuatro tipos de pensamiento propuestos por (Sanz de Acedo, 2010, como se citó en Mendioroz et al., 2022), agrupa las habilidades necesarias para el desarrollo de la competencia investigativa. Esto es posible visualizar en las fases de una investigación: la etapa de exploración se relaciona con el pensamiento comprensivo, ya que se necesita comprender lo que se desea investigar,

diagnóstico se relaciona con el pensamiento crítico y creativo al realizar comparaciones de las causas de los eventos que acontecen durante la investigación; en la fase de autorreflexión se necesita de la metacognición, ya que se relaciona con la fase de planificar estrategias y acciones para resolver problemas que se presenten y en la fase de evaluación se necesita tanto del pensamiento creativo como metacognitivo, debido a que en esta fase se pone en práctica las acciones necesarias para mejorar el proceso de investigación, que sin duda se necesita de la creatividad y la capacidad de reconocer lo que se está haciendo bien y lo que se está haciendo mal (Medina & Barquero, 2018, como se citó en Díaz et al., 2022).

### **Recomendaciones**

Es recomendable realizar una evaluación a los estudiantes respecto a los tipos de pensamiento, porque algunos enfrentan dificultades para aplicar habilidades que demanda la competencia investigativa, mientras que otros estudiantes pueden descubrir que son más capaces de lo que pensaban. Teniendo la identificación de estas discrepancias y la promoción de una evaluación más precisa podrían ser aspectos importantes para el desarrollo de futuras investigaciones acerca de los tipos de pensamientos y su relación con la competencia investigativa.

De igual forma, se recomienda trabajar en el desarrollo de la comprensión y la criticidad, para fortalecer la alineación entre la autopercepción y el rendimiento real de los estudiantes en los diferentes tipos de pensamiento y la competencia investigativa. Para esto es necesario que la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE se enfoque en promover asignaturas que permitan el desarrollo de la competencia investigativa. Al mismo tiempo, la competencia investigativa debe ser un eje transversal trabajado en otras asignaturas de la malla curricular. Esto permitirá alinear la autopercepción de los estudiantes con su rendimiento real.

### **Recursos**

**Tabla 5***Recursos utilizados en la investigación*

<b>Recursos</b>	
<b>Recursos humanos</b>	Investigadores: Equipo de investigadores junto con la tutoría de una docente.
	Participantes: Estudiantes de segundo, sexto, séptimo y octavo nivel
	Personal de apoyo: Director del Departamento de Ciencias Humanas y Sociales; directora de la carrera de Educación Inicial, directora del Departamento de Ciencias de la Computación
<b>Recursos tecnológicos</b>	Computadoras para la redacción de la investigación y búsqueda de información
	Paquete IBM SPSS Statistic (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales) versión 29.0.1. Programa de Microsoft® Excel® 2019 MSO (versión 2306 compilación 16.0.16529.20164)
<b>Recursos de Datos</b>	Datos informativos sobre los estudiantes de la carrera de Educación Inicial.

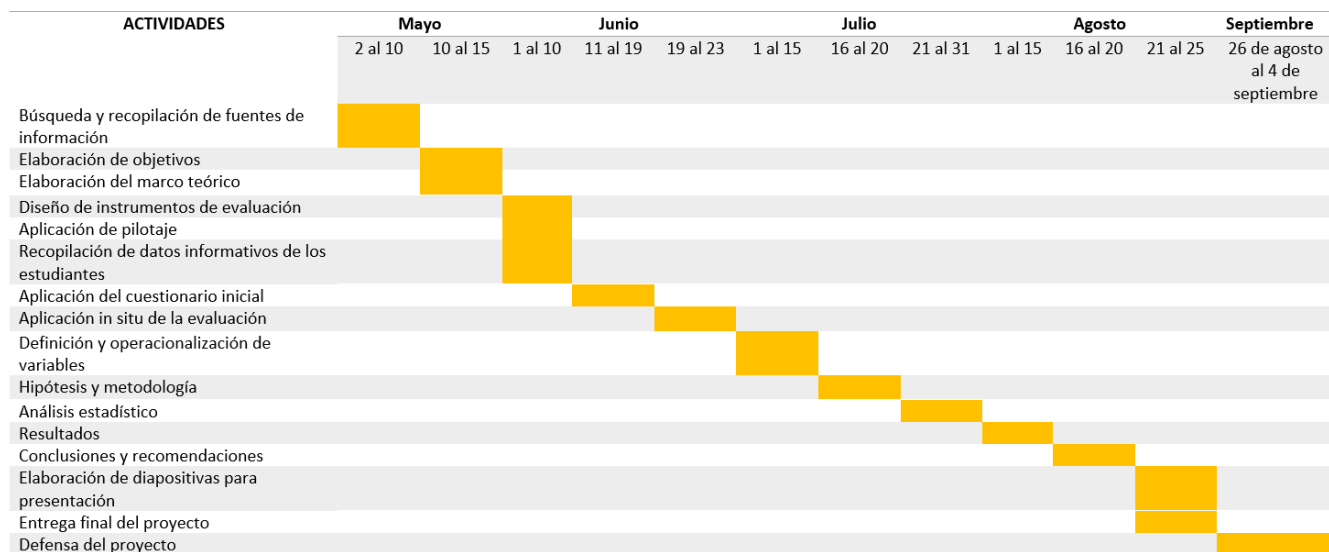
---

<b>Recursos</b>	
<b>Recursos de Comunicación</b>	<p>Acceso a bases de datos: Para llevar a cabo una revisión bibliográfica exhaustiva y acceder a investigaciones previas relacionadas con el tema.</p> <hr/> <p>Material de presentación: Para comunicar los resultados de la investigación, material de presentación como gráficos, tablas y software de presentación.</p> <hr/>
<b>Recursos Éticos</b>	<p>Aprobaciones institucionales: Aprobación por parte del director del Departamento de Ciencias Humanas y Sociales de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.</p> <hr/>
<b>Recursos Logísticos</b>	<p>Espacio de trabajo</p> <hr/>
<b>Ética de la investigación</b>	<p>Anonimato de los participantes de la investigación</p> <hr/>

## Cronograma general de actividades

Figura 26

### Cronograma de actividades



### Consideraciones éticas

Se resguarda la confiabilidad de los datos de los estudiantes. Estos no fueron, ni serán utilizados con ningún otro propósito aparte de cumplir los objetivos de la presente investigación. Los resultados presentados no permiten identificar a ningún individuo de manera directa o indirecta.

La presente investigación cuenta con todos los parámetros establecidos por las normas APA séptima edición, ya que todas las fuentes de información han sido citadas correctamente.

Agradecemos a todas las personas que participaron para la realización de este trabajo.

## Bibliografía

- Abreu, Y., Ana, B., Breijo, T., & Bonilla, I. (2018). *El proceso de enseñanza-aprendizaje de los Estudios Lingüísticos: su impacto en la motivación hacia el estudio de la lengua* (Vol. 16, Issue 4).  
<http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1462>
- Alcas, N., Alarcón, M., Alarcón, H., Gonzáles, R., & Rodríguez, A. (2019). *Estrategias metacognitivas y comprensión lectora en estudiantes universitarios*.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=467661030004>
- Alegría, R., & Rivera, J. (2021). Metacognición y competencias en la carrera de arquitectura de una Universidad privada de Lima - Perú. *Chakiñan, Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 13, 55–71.  
<https://doi.org/10.37135/chk.002.13.03>
- Arboleda, J. (2012). Pensamiento, Inteligencia, Competencias y comprensión: Relaciones y especificidades en el marco de una pedagogía por proyectos de vida. *Revista de Educación y Pensamiento*.
- Bellomo, A. (2018). *Abordaje teórico de la Metacognición*.
- Bezanilla, J., Poblete, M., Fernández, D., Arranz, S., & Campo, L. (2018). El Pensamiento Crítico desde la Perspectiva de los Docentes Universitarios Critical Thinking from the Perspective of University Teachers. In *Estudios Pedagógicos XLIV, N°* (Vol. 1).
- Bravo, N. (2007). *COMPETENCIAS PROYECTO TUNING-EUROPA, TUNING.-AMERICA LATINA*.
- Brooks, C. (2021). Research capacity in initial teacher education: trends in joining the ‘village.’ *Teaching Education*, 32(1), 7–26. <https://doi.org/10.1080/10476210.2020.1862077>
- Buendía, X., Zambrano, L., & Alirio, E. (2018). *El desarrollo de competencias investigativas de los docentes en formación en el contexto de la práctica pedagógica*.
- Carrillo, L. (2006). *Sobre la conclusión*.
- Casanova, T., Casanova, S., & Navas, C. (2019). *La formación de las competencias investigativas una habilidad necesaria en el estudiante universitario carrera de Educación Inicial*.

- Casimiro, W., Ramos, F., Consuelo, C., Alejandro, E., Barbachán, E., & Casimiro, J. (2021). *Competencias investigativas de los docentes de las universidades de Lima, Perú*. 13, 302–308.
- Castillo, R., Ramírez, P., & Ruíz, L. S. (2016). Necesidades de formación profesional en el ámbito de la primera infancia: Percepción y aportes del estudiantado. *Revista Electronica Educare*, 21(1).  
<https://doi.org/10.15359/ree.21-1.9>
- Castro, Y. (2020). Desarrollo de competencias investigativas en estudiantes de las Ciencias de la Salud. Sistematización de experiencias. *Duazary*, 17(4), 65–80. <https://doi.org/10.21676/2389783x.3602>
- Cedeño, B. (2020). *La competencia investigativa en una universidad pública ecuatoriana*.
- Chávez, J., Ayasta, L., Kong, I., & Gonzales, J. (2021). Formación de competencias investigativas en los estudiantes de la Universidad Señor de Sipán en Perú. *Revista de Ciencias Sociales*, XXVIII(1), 250–260.
- Child, N., Uceda, M., Fernández, F., & García, M. (2022). *Didactic strategies to promote meaningful learning aimed at university students* (Vol. 20, Issue 4).
- Díaz, J., Álvarez, F., Sarmiento, J., & Peña, D. (2022). Cultura y competencia investigativa: importancia en la formación de los estudiantes de pregrado Culture and research competence: importance in the training of undergraduate students. In *Revista Sinapsis* (Vol. 1). <https://orcid.org/0000-0002-9423-6174>
- D'olivares, N., & Casteblanco, C. (2019). Competencias investigativas: inicio de formación de jóvenes investigadores en educación media. *RHS-Revista Humanismo y Sociedad*, 7(1), 6–21.  
<https://doi.org/10.22209/rhs.v7n1a01>
- Espinoza, E. (2019). Las variables y su operacionalización en la investigación educativa. *Revista Conrado*, 15, 171–180.
- Fonsén, E., & Ukkonen, T. (2019). *Early Childhood Education Teachers' Professional Development towards Pedagogical Leadership*.



- Garay, R., Vargas, M., Hernandez, R., Carranza, R., & Turpo, J. (2021). Research competences in university students in virtual learning environments. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 16(4), 1721–1736. <https://doi.org/10.18844/cjes.v16i4.6031>
- García, Z., & Díaz, I. (2019). The development of research competencies, an alternative to train childhood educators as teacher-researchers. *Revista Electronica Educare*, 23(1). <https://doi.org/10.15359/ree.23-1.15>
- Gatti, B. A., & Rodríguez, M. (2005). *Habilidades cognitivas y competencias sociales*.
- Gómez, J., Isea, N., & López, V. (2020). Competencias investigativas y su influencia en la formación de proyectos de investigación en la Universidad Valle del Momboy. *Actualidades Pedagógicas*, 1(74), 177–189. <https://doi.org/10.19052/ap.vol1.iss74.9>
- González, J., & Medina, J. (2022). Investigación y formación: un diálogo necesario. *Revista Educación*, 367–382. <https://doi.org/10.15517/revedu.v46i1.45411>
- González, T., & Cano, A. (2010). *Introducción al análisis de datos en investigación cualitativa: concepto y características*.
- Gros, B., Viader, M., Cornet, A., Martínez, M., Palés, J., & Sancho, M. (2020). The research-teaching nexus and its influence on student learning. *International Journal of Higher Education*, 9(3), 109–119. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n3p109>
- Gutiérrez, Z., & Aznar, I. (2019). El desarrollo de competencias investigativas, una alternativa para formar profesionales en pedagogía infantil como personal docente investigador. *Revista Electronica Educare*, 23(1). <https://doi.org/10.15359/ree.23-1.15>
- Guzmán, M. U., Elena, R., Raba, B., Reyes Albañil, E., Mary, F., Buitrago, U., & Educativa, I. (2018). *Fortalecimiento de la clasificación como habilidad del pensamiento hacia la competencia investigativa*.
- Hernández, I., Lay, N., Herrera, H., & Rodríguez, M. (2020). *Estrategias pedagógicas para el aprendizaje y desarrollo de competencias investigativas en estudiantes universitarios*.

- Hernández, Roberto., Fernández, Carlos., & Baptista, Pilar. (1991). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Juaréz, D., & Torres, C. (2018). La competencia investigativa básica. Una estrategia didáctica para la era digital. *Revista de Estudios Sociales*, 2018(64), 27–41. <https://doi.org/10.7440/res64.2018.03>
- Luján, D., & Londoño, D. (2020). La investigación escolar en educación básica para el desarrollo de competencias científicas en docentes. *Praxis*, 16(2), 227–234. <https://doi.org/10.21676/23897856.3276>
- Marrero, O. (2014). Competencias investigativas en la educación superior. *Res Non Verba*.
- Martínez, M. (2016). *La formación inicial de las educadoras para la enseñanza de la ciencia. Un estudio cualitativo desde la perspectiva de las estudiantes*.
- Martínez, W. (2014). *Técnicas de síntesis como estrategia para la comprensión lectora*.
- Marushkevych, A. A., Zvarych, I. M., Romanyshyna, O. Y., Malaniuk, N. M., & Grynevych, O. L. (2022). Development of Students' Research Competence in the Study of the Humanities in Higher Educational Institutions. *Journal of Curriculum and Teaching*, 11(1), 15–24. <https://doi.org/10.5430/jct.v11n1p15>
- Mendioroz, A., Napal, M., & Peñalva, A. (2022). *La competencia investigativa del profesorado en formación: percepciones y desempeño*.
- Morales, M. L., & Díaz, F. (2021). Pensamiento crítico a través de un caso de enseñanza: una investigación de diseño educativo. *Sinéctica*, 56. [https://doi.org/10.31391/s2007-7033\(2021\)0056-016](https://doi.org/10.31391/s2007-7033(2021)0056-016)
- Oancea, A., Fancourt, N., Robson, J., Thompson, I., Childs, A., & Nuseibeh, N. (2021). Research capacity-building in teacher education. *Oxford Review of Education*, 47(1), 98–119. <https://doi.org/10.1080/03054985.2020.1842184>
- Ocampo, A. (2019). La comprensión en acción: un análisis sobre sus niveles y cualidades. *Sección Psicopedagogía* •, 16.
- Osses, S., & Jaramillo, S. (2008). Metacognición: un camino para aprender a aprender. In *Estudios Pedagógicos XXXIV, N° (Vol. 1)*.

- Pájaro, M. (2020). La práctica pedagógica metacognitiva como categoría emergente en un mundo permeado por la complejidad. *Panorama*, 14(26), 134–146. <https://doi.org/10.15765/pnrm.v14i26.1484>
- Pardo, A., & Castellanos, R. (2010). *Análisis de datos en ciencias sociales y de la salud Volumen II*.
- Pérez, E., Medina, M., & Cachón, J. (2019). Perception of the professional competences of last year's students of pre-primary education and primary education degrees and students of training teachers master. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 8(1), 58–65. <https://doi.org/10.7821/naer.2019.1.344>
- Ramírez, C. (2014). *El Aprendizaje Basado en Problemas: estrategia didáctica que fortalece el pensamiento creativo*.
- Ramírez, J. (2020). An approach by competencies and its current relevance: Considerations from occupational guidance in educational context. *Revista Electronica Educare*, 24(2). <https://doi.org/10.15359/ree.24-2.23>
- Roa, J. C. (2021). Importancia del aprendizaje significativo en la construcción de conocimientos. *Revista Científica de FAREM-Estelí*, 63–75. <https://doi.org/10.5377/farem.v0i0.11608>
- Rodríguez, E., Pedraja, L., Araneda, C., & Rodríguez, J. (2022). *Importancia y desafíos de la educación inicial docente: El rol de las universidades regionales*.
- Rodríguez, M., Zabala, S., & Mejía, R. (2020). Evaluación de la competencia investigativa en la Licenciatura en Educación Inicial desde la visión del estudiantado. *Revista Espacios*.
- Rosa, H., Cervera, M., & Arévalo, J. (2020). *Las habilidades cognitivas y desarrollo de competencias oral y comprensiva: Una revisión bibliográfica*. <https://orcid.org/0000-0002-1710-2789>
- Ruiz, Y. (2019). *Evaluación formativa y compartida para el desarrollo de competencias investigativas en estudiantes universitarios*.

- Sabariego, M., Cano, A., Gros, B., & Piqué, B. (2020). Competencia investigadora e investigación formativa en la formación inicial del docente. *Contextos Educativos. Revista de Educación*, 26, 239–259.  
<https://doi.org/10.18172/con.4326>
- Santamaría, J., Nieto, J., García, J., & Martínez, N. (2019). Training in pedagogical research: Experiences of teachers under basic training in children's pedagogy. *Educação e Pesquisa*, 45.  
<https://doi.org/10.1590/S1678-4634201945214520>
- Štemberger, T. (2020). Educational research within the curricula of initial teacher education: The case of Slovenia. *Center for Educational Policy Studies Journal*, 10(3), 31–51. <https://doi.org/10.26529/cepsj.871>
- Tenorio, A., Ulloa, C., Bedoya, A., & Morcillo, O. (2021). *Desarrollo de la competencia investigativa en la formación profesional para la educación inicial*.
- Villadiego, K. J., Martínez, A. E., & Rodríguez, H. 2 E. (2021). Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Crítico en Estudiantes. *Revista Conocimiento, Investigación y Educación CIE*, 2(12), 87–97.  
<https://orcid.org/0000-0002-1754-3904>
- Viteri, N. (2012). *La investigación mixta, estrategia andragógica fundamental para fortalecer las capacidades intelectuales superiores*.