

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.423>

## **Investigación formativa como herramienta de enseñanza-aprendizaje en instituciones educativas**

Formative research as a teaching-learning tool in educational institutions

**Alejandra G. García**

Universidad Cooperativa de Colombia  
alejandra.giraldog@campusucc.edu.co  
<https://orcid.org/0000-0001-5517-038X>  
Popayán-Cauca, Colombia

**Luis Eduardo Ruano Ibarra**

Universidad Cooperativa de Colombia  
luis.ruanoi@campusucc.edu.co  
<https://orcid.org/0000-0003-2419-1959>  
Popayán-Cauca, Colombia

Artículo recibido: 23 de febrero de 2022. Aceptado para publicación: 2 de marzo de 2023.  
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

### **Resumen**


El objetivo del presente estudio es fortalecer las capacidades y habilidades relacionadas con la investigación formativa en docentes institucionales, con la finalidad de propender al desarrollo de habilidades investigativas en niños, niñas y adolescentes escolarizados de la ciudad de Popayán. La pedagogía debe incorporar estrategias didácticas que permitan producir, apropiar y utilizar habilidades investigativas, que admita aplicar cambios innovadores y significativos en el aula. En este sentido se creó una ruta temática para la apropiación de conocimiento siendo basada en la investigación formativa como herramienta de enseñanza-aprendizaje, se adelantó un estudio etnográfico de tipo teoría fundamentada con enfoque cualitativo, en donde fueron participes 55 docentes de dos instituciones educativas de la ciudad de Popayán–Cauca, Colombia, con quienes se intensificó en técnicas, habilidades y herramientas propias de la investigación formativa, en este estudio se muestra la investigación formativa como eje fundamental para enseñar a investigar en las aulas utilizando herramientas como: Metodología de aprendizaje orientada a proyectos (AOP), elaboración de monografías investigativas, ensayos teóricos con esquemas investigativos, el método de ABP, aprendizaje basado en problemas, técnicas colaborativas, uso de normas APA, trabajo en parejas, revisiones con retroalimentación constructiva, el feedback con autores, estimular la contraargumentación, la crítica y el debate y se fundamentó en la investigación acción como una cuestión social. En este estudio se obtiene como resultado que, la innovación, el uso de los tics, manejo de bases de datos, fortalecer las habilidades socioafectivas, desarrollo de habilidades investigativas y la interacción acción docente-estudiante, por su parte la investigación formativa es vista como un camino óptimo para enseñar a investigar y para fomentar la vocación científica.

*Palabras claves:* pedagogía, investigación formativa, innovación, habilidades investigativas, estrategias pedagógicas

## Abstract

The objective of this study is to strengthen the capacities and skills related to formative research in institutional teachers, in order to promote the development of investigative skills in school children and adolescents in the city of Popayán. Pedagogy must incorporate didactic strategies that allow the production, appropriation and use of investigative skills, which allow applying innovative and significant changes in the classroom. In this sense, a thematic route was created for the appropriation of knowledge based on formative research as a teaching-learning tool, an ethnographic study of fundamental theory type with a qualitative approach was carried out, where 55 teachers from two educational institutions of the city participated. city of Popayán-Cauca, Colombia , with whom they intensified in techniques, skills and tools of formative research, this study shows formative research as a fundamental axis to teach research in the classroom, working on some pedagogical strategies typical of the formative research such as: project-oriented learning methodology (AOP), preparation of research monographs, theoretical essays with research schemes, the PBL method, problem-based learning, technical collaborations, use of APA standards, work in pairs, reviews with feedback constructive, feedback with self res, stimulate counterargumentation, criticism and debate and was based on action research as a social issue. In this study, the result is that innovation, the use of tics, database management, strengthening socio-affective skills, development of investigative skills and teacher-student interaction action, are an optimal way to teach to investigate

*Keywords:* pedagogy, formative research, innovation, investigative skills, pedagogical strategies

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons . 

Como citar: García, A., & Ruano Ibarra, L. E. (2023). Investigación formativa como herramienta de enseñanza-aprendizaje en instituciones educativas. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 4(1), 2368–2394 <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.423>

## INTRODUCCIÓN

Este estudio tiene la pretensión de comprender los débiles procesos de apropiación social del conocimiento, que dificultan el desarrollo de habilidades relacionadas con la vocación científica en ciencia, tecnología e innovación, que genera en estudiantes de primeros semestres de pregrado pocas bases y habilidades imperceptibles en investigación. Del mismo modo, en la práctica institucional el ejercicio de investigar en ocasiones es subvalorado por parte de algunos docentes, así pues, la publicación de artículos científicos y trabajos investigativos son vistos como una obligación de presentar o cumplir más no como la oportunidad de generar nuevo conocimiento.

En efecto, Colombia no se encuentra en el ranking mundial de investigación y desarrollo debido a que hay una tasa muy baja de invención, solicitud y obtención de patentes, Colombia como Estado presenta diversas falencias entre las cuales están: el presupuesto muy bajo destinado para la investigación PIB [ 0.001%], poca producción académica [84 publicaciones por año], ausencia de cultura en lectura y escritura, desconocimiento en todos los niveles sobre la investigación y; falta de incentivos económicos para la investigación, lo cual lleva a que, realizar trabajos de grado sea un proceso dispendioso para los estudiantes que carecen de habilidades investigativas, (Guerra, 2012). Por su parte, las comunidades científicas y educativas constituyen los escenarios primordiales para generar procesos de apropiación de la ciencia y el conocimiento.

Al respecto, Colciencias (2010) añade que entre los principales problemas para el diseño y la ejecución de estrategias de apropiación científica se encuentra la falta de dinamismo y la imagen desvirtuada de las ciencias. Una de las causas de esta problemática apunta a que la investigación y la práctica pedagógica en las instituciones está siendo vista de forma aislada. Autores como Perines y Murillo (2017) indican que la investigación y la práctica educativa van por caminos distintos, en consecuencia, autores como Galindo et al. (2022) refieren que, en el ámbito educativo la investigación no es percibido como un pilar fundamental para los procesos de enseñanza-aprendizaje. No obstante, la perpetuación de modelos tradicionales de enseñanza-aprendizaje, basados en la formación a partir de clases magistrales y la repetición descontextualizada de teoría y conceptos, despiertan actitudes negativas de estrés, aburrimiento y rechazo en los estudiantes (Ruano et al., 2017).

Este estudio pretende afianzar la relación docencia-investigación, comprendiendo que, Fajardo et al. (2015), para hacer docencia es necesario hacer investigación, por su parte la investigación apoya la formación pedagógica, permitiendo construir habilidades investigativas, produce conocimiento y los transforma, si el docente es educado en investigación la pedagogía sería perpetrada por un valioso impacto que permita contribuir a la innovación y transformación de su praxis, en tal sentido Hernández-Sampieri et al. (2014), indica que, la investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que permiten llegar al razonamiento y a la resolución de necesidades relevantes del contexto. Para que un estudiante obtenga estas facultades, el docente juega un papel esencial, ya que, es visto como un ente mediador, guía, que produce conocimiento y transmite lo producido, Parfraseando a Fajardo et al. (2015), para hacer docencia es necesario hacer investigación, por su parte la investigación apoya la formación pedagógica, permitiendo construir habilidades investigativas, produce conocimiento y los transforma, si el docente es educado en investigación la pedagogía sería perpetrada por un valioso impacto que permita contribuir a la innovación y transformación de su praxis.

Por lo anterior vemos la investigación formativa como una estrategia que promueve la investigación en las instituciones, del mismo modo, autores como; Ruano et al. (2017), sostiene

que, esta implementación resulta imprescindible, para los docentes de básica secundaria está herramienta es relativamente nueva, por esta razón el reto es aún mayor, el docente debe formarse, actualizarse y diseñar estrategias que mejoren el proceso de enseñanza-aprendizaje siendo incluyentes con la investigación.

Resulta indispensable mencionar que, la investigación formativa está orientada hacia la aplicación de estrategias didácticas que renueva la práctica pedagógica, dónde se aprende por descubrimiento, interacción y construcción, para ello el docente deberá desarrollar competencias que sugieran a la innovación, tales como adaptarse, ser flexible, aprender por descubrimiento, ser menos formal y propender a una relación docente-estudiante existente (Rojas Betancur, 2013).

Otros factores relevantes a tener en cuenta son el autoconcepto y la reparación emocional en el rendimiento escolar (Fernández et al., 2019); por ende, la implicación del desarrollo de habilidades socioafectivas en los docentes, correspondiendo a Gilar-Corbi et al. (2019), quien añade que la educación integral no solo se basa en habilidades técnicas si no en el desarrollo de otras competencias, es decir, el trabajo en equipo, comunicación, empatía y la capacidad de coordinar las emociones.

Por todo lo anterior, se hace necesario realizar un estudio sobre el quehacer docente institucional, conocer sus experiencias en investigación, sus habilidades investigativas y socioafectivas; lo anterior con la finalidad de fortalecer la investigación formativa y la vocación científica en las instituciones educativas.

### **METODOLOGÍA**

El enfoque de investigación utilizado fue cualitativo, basado en el análisis etnográfico de tipo teoría fundamentada donde se analiza, describe y retroalimenta las aptitudes, limitantes y aprendizajes significativos de los educadores. Para llegar a la construcción de actividades de coaprendizaje se creó una ruta temática para la apropiación de competencias socioafectivas en investigación formativa, ya una vez estructurada la ruta temática se constituyó y efectuó una ruta pedagógica, la cual fue perpetrada por una revisión sistemática de literatura y un mapeo teórico; este estudio se llevó a cabo en la ciudad de Popayán-Cauca, Colombia, durante el año 2022.

En el estudio se comprende la teoría fundamentada como un método de recolección y análisis con la que se desarrollan teorías, la cual está justificada por el método de investigación cualitativo, que permitió simplificar, analizar los contenidos, focalizar, conceptualizar y abstraer patrones de entrada encontrados en la investigación. El estudio se realizó a través del análisis y la comparación, creando conceptos y teorías que se fundamentan en los discursos obtenidos; la teoría fundamentada aprueba ser retroalimentada con cualquier fuente de investigación, el investigador se basa en la fundamentación de conceptos, utilizando la creatividad para la creación de los mismos y va más allá de la recolección de datos psicométricos, es basada en las experiencias y conocimientos de los sujetos con la finalidad de aumentar la comprensión y generar guías alternativas significativas que se lleven a la acción (Strauss y Corbin, 2002).

### **Muestra y criterios de selección**

Se trata de una muestra de representación social, basada en un mapeo de actores, que pone de relieve la escogencia de instituciones educativas que cumplen los criterios de inclusión planteados por el equipo de investigación, que reconoce y acepta las diferencias individuales tales como: género, edad, nacionalidad, orientación sexual, raza, etnicidad, creencias, estatus económico y capacidades; de igual forma entre los ítems de evaluación se tomó en cuenta que los participantes fuesen docentes y trabajaran con escolarizados de séptimo a noveno grado,

encargados de cualquier área de la educación (Matemáticas, ciencias, lenguas, estadísticas, español, arte, tecnología, entre otros). La información recolectada fue registrada a partir de diferentes encuentros que se obtuvieron con 56 educativos de dos instituciones educativas, una institución educativa privada y la otra pública, el número de participantes responde a la saturación discursiva producto de los ejercicios cualitativos. El total de participantes es:

Institución educativa pública: 34 educativos, 15 mujeres y 19 hombres.

Institución educativa privada: 21 educativos, 13 mujeres y 8 hombres.

### **Aspectos importantes**

La ética, los valores y el profesionalismo son fundamentales para realizar una investigación, en este estudio se asume el rol de investigador, desarrollando habilidades propias de la investigación, el método utilizado fue el cualitativo. La preparación fue basada en la capacidad de crítica y análisis, la interpretación de contenidos sin sesgos y de forma abstracta dispuesta a la innovación, flexibilidad, creatividad y ser abiertos a la crítica constructiva.

Con la finalidad de obtener grupos formales de trabajo se remitió a las instituciones educativas el consentimiento informado dónde se respeta la dignidad y se protegen los derechos de los participantes. Este documento consistió en autorizar a la persona que realizó la investigación e intervención; para que desempeñe ejercicios de evaluación, diagnóstico y análisis de información; igualmente se advierte que se pone en conocimiento las actividades, propósitos y procedimientos que se realizarán, los límites de la confidencialidad y manejo de información. Del mismo modo, se ilustra de manera clara y precisa, sobre; el rol de la profesional que trabajará en este estudio e intervención, la grabación de las sesiones y la toma de video o fotografías, los beneficios razonables que se pueden esperar, alternativas posibles a la intervención dentro de la disciplina científica y los recursos del medio para brindar apoyo al proceso; para proceder a la realización de las actividades, este documento fue firmado por las directivas de ambas instituciones.

### **Técnicas y actividades**

La recolección de la información se logró gracias a un plan de capacitación y coaprendizaje en las instituciones educativas. Cabe mencionar que las técnicas y actividades realizadas son propias de la investigación formativa, producto de la revisión sistemática de literatura y del mapeo teórico y; el ejercicio riguroso de lectura y escritura. Se obtuvieron cinco encuentros en cada institución y estos fueron divididos por los siguientes temas:

### **Desmitificando la investigación**

Actividad: Se dispone a una actividad rompe hielo con la finalidad de crear confianza y establecer lazos comunes entre compañeros, que ayude a vincular los docentes en el tema de interés. Posteriormente se sugirió crear equipos con igualdad de participación, la orientadora entregó una frase alusiva al tema de interés por grupo, las categorías de indagación fueron: - mitos de la investigación -dificultades en enseñanza de investigación -Creencias sobre la investigación - enseñanza de la investigación de la educación básica secundaria; posteriormente, se brindaron unos minutos para pensar las ideas que representa la frase expuesta y finalmente cada grupo escribió sus ideas (fueron plasmadas en una hoja de papel), para consiguiente todos los grupos evaluaron las ideas creadas y así lograron tener un conversatorio de retroalimentación y análisis.

Técnicas: El intercambio e interacción de ideas y pensamientos con otros da un gran valor al proceso de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta que la exposición y la retroalimentación aportan elementos importantes para socializar y trabajar en equipo, el docente debe ser creativo y flexible para construir conocimiento en grupos, al reconocer los mitos, percepciones, juicios, prejuicios y creencias que tienen entre sí se obtiene una resignificación importante sobre la investigación, esta actividad incentiva en ellos apropiación y cariño por sus posturas, preguntas y curiosidades. La argumentación y la crítica se fortalecen promoviendo el intercambio de perspectivas, la escucha activa, el trabajo colaborativo y la reflexión, se espera que el docente adquiera un compromiso con el desarrollo de sus propias habilidades pedagógicas y de investigación.

### **Promoción de las inteligencias múltiples**

Actividad: En fichas se plasmó la descripción de las inteligencias múltiples expuestas por Gardner citado de Macías, M. (2002).

- Inteligencia lingüística: Se refiere a la adecuada construcción de las oraciones, la utilización de las palabras de acuerdo con sus significados y sonidos, al igual que la utilización del lenguaje de conformidad con sus diversos usos.
- Inteligencia musical: Se refiere al uso adecuado del ritmo, melodía y tono en la construcción y apreciación musical.
- Inteligencia lógico-matemática: Referida a la facilidad para manejar cadenas de razonamiento e identificar patrones de funcionamiento en la resolución de problemas.
- Inteligencia cenestésico-corporal: Señala la capacidad para manejar el cuerpo en la realización de movimientos en función del espacio físico y para manejar objetos con destreza.
- Inteligencia espacial: Referida a la habilidad para manejar los espacios, planos, mapas, y a la capacidad para visualizar objetos desde perspectivas diferentes.
- Inteligencia intrapersonal: Señala la capacidad que tiene una persona para conocer su mundo interno, es decir, sus propias y más íntimas emociones y sentimientos, así como sus propias fortalezas y debilidades
- Inteligencia interpersonal: Muestra la habilidad para reconocer las emociones y sentimientos derivados de las relaciones entre las personas y sus grupos.
- Inteligencia naturalística: Se refiere la habilidad para discriminar y clasificar los organismos vivos existentes en la naturaleza.

Posteriormente se planteó un tema general dónde cada uno de los grupos debió contextualizar a sus compañeros sobre la inteligencia respectiva. Al final cada uno de los integrantes expuso qué tipo de inteligencia era más afín consigo mismo y porque, finalmente se dio paso para la construcción de conocimiento y retroalimentación.

Técnicas: Autoconciencia en la forma de aprender y reconocer la capacidad de enseñar desde la diversidad individual, reconociendo y aceptando las potencialidades cognitivas de los estudiantes; en este encuentro se adquirieron competencias para la creación e innovación, el docente hizo una introspección al reconocer su potencial y asumir su protagonismo en el proceso de enseñanza, adoptando una postura activa, reflexiva y estratégica, donde da respuesta a la acción por medio de procesos de socialización y trabajo en equipo, de igual manera, se utilizaron las inteligencias múltiples como herramienta para que el docente potencialice sus fortalezas, propendiendo a una actitud solidaria, empática y de apoyo con sus estudiantes, este ejercicio se toman las habilidades socioafectivas como eje indispensable en el proceso de enseñanza-aprendizaje, del mismo modo, se sensibilizó en que el estudiantado al igual que el docente posee

inteligencias predominantes; y se debe estimular aquellas que no prevalecen por medio de estrategias para la construcción de aprendizaje.

### **Ventajas de la ciencia, tecnología e innovación**

**Actividad:** Se educó en la forma de indagar información verídica en bases de datos, en este encuentro fue necesario acceder a las plataformas tics con las que contaba la institución, los participantes se distribuyeron en sala de sistemas de forma individual, por consiguiente, cada uno de los integrantes escogió un artículo científico que se centrará en una situación de la vida real, más adelante, se elaboró un análisis individual del artículo seleccionado y explicarlo en voz alta, (Aquí sus compañeros tuvieron la oportunidad de hacer críticas constructivas y debatir entre sí). Posteriormente se profundizó en la importancia del método científico y de las normas APA en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Finalmente, se presentaron algunas herramientas de investigación formativa con las que pudiesen trabajar en el aula, tales como: Metodología de aprendizaje orientada a proyectos (AOP) (Hurtado et al., 2014). crear clubs de lectura y publicaciones, periódico escolar, método de aprendizaje basado en problemas (ABP) y elaboración de monografías investigativas (Parra et al., 2004).

**Técnicas:** El uso de las nuevas tecnologías permite conocer las oportunidades que abre la ciencia para la pedagogía, ayudando a descubrir los sentidos de la investigación en el proceso formativo, dinamizando los entornos de aprendizaje y facilitando la movilidad del docente. mediante el método AOP el docente debió realizar un trabajo teórico-práctico donde se apropió de sus habilidades investigativas, construyó conocimiento justificado en situaciones de la vida real, está motivación se conservó al aprender por descubrimiento, su foco de atención se basó en sus propios interés y necesidades, se obtuvo un aprendizaje constructivo al estructurar el análisis y argumentarlo frente a sus compañero, del mismo modo se obtuvieron aprendizajes significativos al realizar comparaciones, reflexiones e interpretaciones. El feedback con autores fue fundamental teniendo en cuenta que el intercambio con otros promueve el proceso de enseñanza-aprendizaje; finalmente se logró cambiar la perspectiva que se tenía sobre los procesos de investigación, reduciendo las frustraciones inherentes.

### **Aprendizaje activo para la transformación de realidades**

**Actividad:** Este encuentro fue meramente reflexivo, se les facilitó a los educadores un documento físico en donde se encontraban expuestos diferentes roles que deben tener en el aula, de forma rotativa el participante debía leer cada uno de estos en voz alta y ejemplificar en su cotidianidad, especificar si tenía conocimiento de ello, lo que entendía y si se llevaba a cabo en las aulas, al final se hizo una retroalimentación grupal sobre el quehacer docente, las ventajas, lo que se esperaba cambiar en cada uno de ellos y las limitantes con las que se contaba en la institución.

**Técnicas:** El conocimiento construido se puede dar mediante las discusiones colectivas, reflexiones, soluciones a problemas planteados o debates, permitiendo problematizar una situación y compartir diversas miradas e interpretaciones, en este encuentro se incentivó al docente por la apropiación de su quehacer docente, dónde se exige una constante reflexión-acción de su práctica, propendiendo a una actitud crítica que pueda discernir modos adecuados que mejoren la calidad en la educación, se responsabilizaron con el desarrollo de sus propias habilidades pedagógicas como utilizar una lógica dialógica, flexible y dinámica, dejando de lado el tradicionalismo y mecanicismo, adoptando un estilo innovador en el aula, estrategia primordial para desarrollar eficientemente en el estudiante las competencias científicas investigativas.

**Vocación científica, ciencia como proyecto de vida y nuevos sentidos de la investigación formativa**

Actividad: Para iniciar, se brindaron experiencias de docentes exitosos que han apostado por la ciencia como proyecto de vida, se realizó una retroalimentación de todo lo antes visto. Este encuentro fue netamente de discusión, argumentación y reflexión sobre el cómo enseñar a investigar. Finalmente se realizaron las siguientes preguntas: ¿qué les gustaría que cambiase en el sistema educativo?, ¿cómo creen que mejoraría el proceso de enseñar a investigar? y ¿qué aprendizaje obtuvieron?

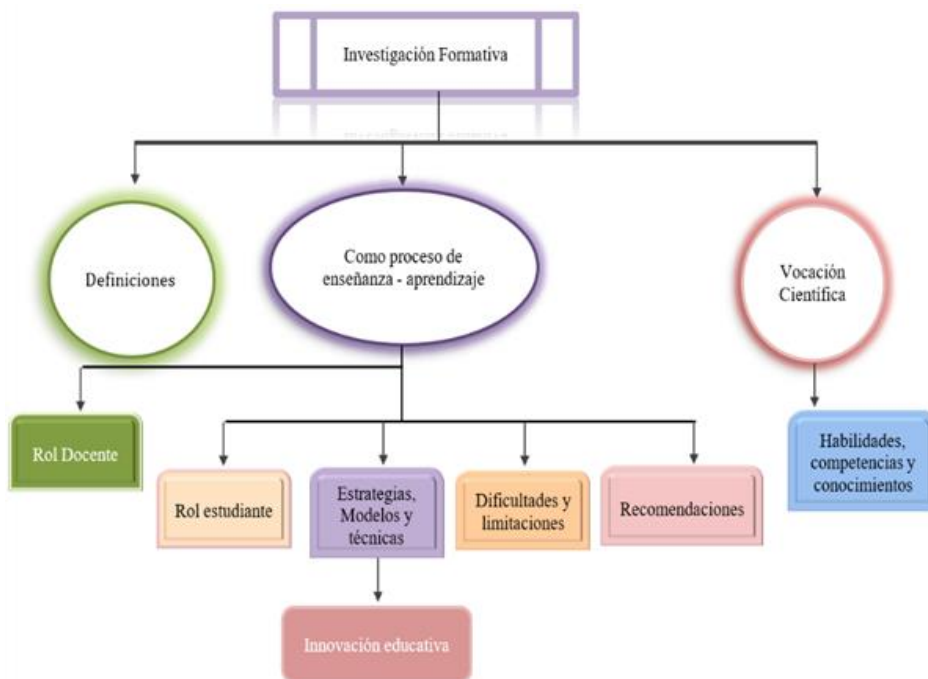
Técnica: La motivación es un aspecto importante para generar aprendizaje, las experiencias de docentes exitosos incentivo y motivo a algunos docentes para desarrollar procesos investigativos en su proyecto de vida y con sus estudiantes, la retroalimentación se utilizó para evidenciar si el plan de capacitación y coaprendizaje cumplió con los objetivos planteados, en este encuentro se generó un ambiente de escucha, interacción, tolerancia, participación y respeto entre todos los integrantes, se asumió la función como guía se otorgaron claridades y tranquilidades para realizar procesos investigativos.

**Recolección de datos empíricos**

Los datos fueron tomados de los discursos escritos y orales producto de los debates, las reflexiones, notas de campo, críticas, trabajos grupales, preguntas, respuestas, expresiones significativas y de la observación participante realizada en cada uno de los encuentros. Estos encuentros se realizaron un día por semana o cada dos semanas con un total de cinco encuentros por institución, con duración entre una y dos horas por sesión, los ejercicios siempre fueron basados en la disponibilidad de tiempo de las instituciones.

**Figura 1**

*Paso a paso de la formación de conceptos*





## Formación de conceptos

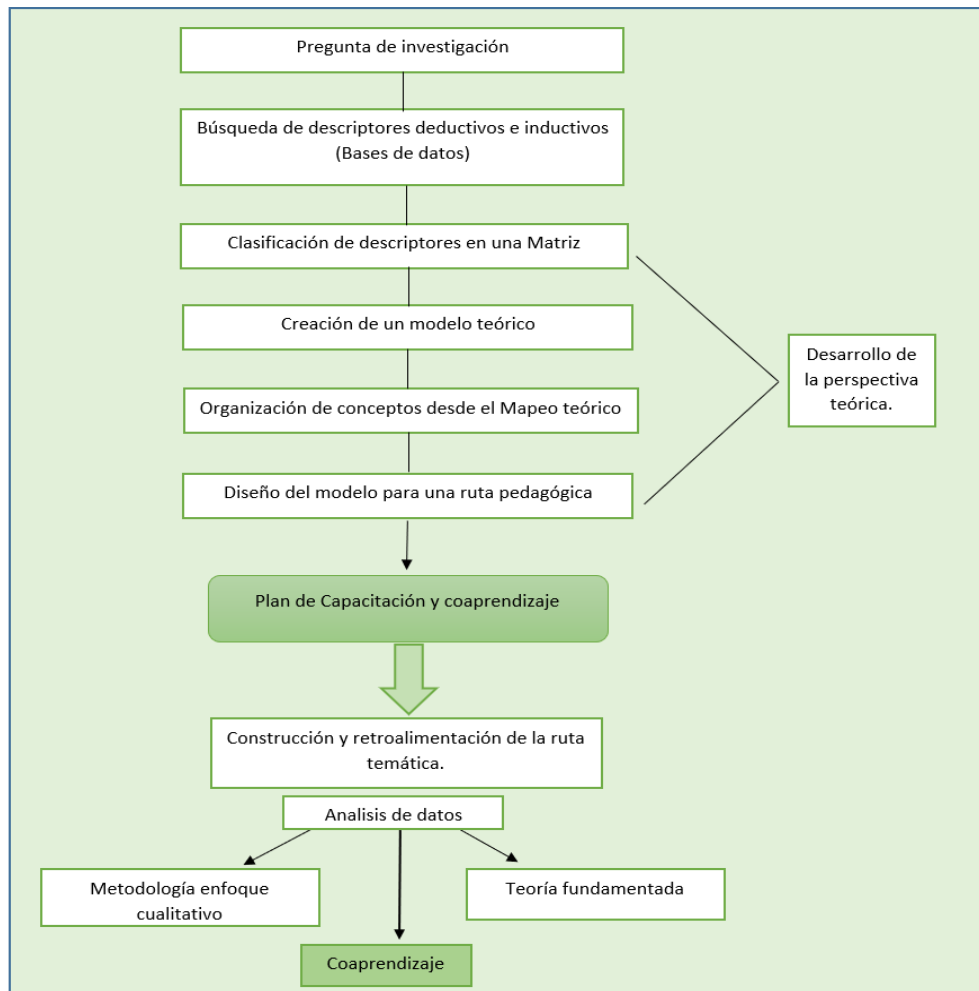
Para llegar al producto de este estudio, inicialmente se construye uno a uno los conceptos, posteriormente se crea la revisión de la perspectiva teórica, esta búsqueda fue delimitada por descriptores inductivos y deductivos basados en las necesidades específicas del estudio, la cual es sustentada en cincuenta y seis artículos científicos. Ya teniendo la operacionalización conceptual se procedió a la creación del modelo teórico con la descomposición de los descriptores; en donde, se obtiene como resultado la investigación formativa como variable central de este estudio.

Para dar continuidad al estudio fue necesario crear una ruta pedagógica, la cual nos permitió consolidar y llevar a la acción información encontrada en las bases de datos.

Está ruta pedagógica fue propuesta como herramienta para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en investigación, nos permitió recopilar información importante basada en experiencias de los participantes, garantizando la pretensión de que está pueda ser manipulada y retroalimentada en próximos proyectos o trabajos de investigación formativa en instituciones, a continuación, se describen los pasos que se utilizaron para llegar a la creación de una ruta pedagógica (Garduño Teliz, 2020).

**Figura 2**

*Pasos para la creación de una ruta pedagógica*



Codificación abierta: Se transcribieron los contenidos, se identificaron los conceptos y se descubrieron las características, variaciones y propiedades, revisando línea por línea se logra percibir la identificación de cada contenido.

La descripción de los códigos fue realizada mediante la plataforma de Atlas ti.

Siguiendo a Alvarado García, A. M. (2009) el primer paso es la codificación abierta, se realiza un microanálisis para reducir los datos, focalizando la información en citas, códigos o frases cortas.

La identificación de las citas de los entrevistados se formó con el 1 adelante, seguido del orden número en el cual se llevó a cabo la transcripción.

La organización se realizó de la siguiente manera: 1 paso. Se encontraron 11 códigos descriptivos (Investigación formativa, antecedentes, aprendizajes significativos, cambios en la educación, competencias estudiantes, creencias sobre la investigación, habilidades socio afectivas, limitación docente, mitos en la investigación, quehacer docente, reflexiones), 2 paso. En donde se crearon las citas, se obtuvieron 100 distribuidas de la siguiente forma; 4 Investigación formativa, 1 antecedentes, 17 aprendizajes significativos, 14 cambios en la educación, 2 competencias estudiantes, 10 creencias sobre la investigación, 2 habilidades socio afectivas, 19 limitación docente, 13 mitos en la investigación, 7 quehacer docente, 13 reflexiones.

A continuación, un ejemplo:

**Tabla 1**

*Codificación de códigos abiertos*

SUJETO	CITA	CÓDIGO
1.1	<i>"Rol docente de I.E facilitador -guía -catalizador -orientador -mediador -provocador (el maestro debe animar la reflexión y promover la sed de conocimiento entre sus colegas y estudiantes para construir oportunidad educativa".</i>	Rol Docente
1.9	<i>"Si rompiéramos el estereotipo y creencias negativas, la investigación estará siempre al alcance de todos, la clave está en la formación constante".</i>	Cambios en la educación
1.16	<i>"Se investiga por el título y no por el conocimiento como tal".</i>	Creencias Investigación
1.21	<i>"No se conocen los métodos y las clases de investigación -no hay clasificación correcta de la información -para enseñar a investigar se debe conocer la forma correcta de hacerlo".</i>	Limitación docente
1.18	<i>"Fomentar el trabajo en equipo colaborativa. Observación e identificación de problemáticas encontradas en el entorno y posibles soluciones".</i>	Investigación formativa

## Desarrollo de conceptos

### Teorización y análisis

El plan de capacitación y coaprendizaje fue necesario para facultar a los docentes y obtener información. La indagación inferida es analizada por el método de teoría fundamentada producto de los microanálisis del cual emergen en su orden, códigos abiertos, códigos axiales o familiar de códigos y finalmente un código selectivo o nominal, que agrupa y da sentido a la narrativa del análisis. Los contenidos obtenidos fueron organizados de forma paralela en el documento de transcripción con el que se trabajó en la herramienta de análisis cualitativo Atlas ti, se tomó esta decisión debido a que los discursos coincidieron en todas las categorías, a continuación, pasaremos a la categorización donde se explicara uno a uno los niveles de codificación arriba mencionados.

### Descripción de códigos abiertos

Esta codificación inicial es necesaria para caracterizar los conocimientos previos de los docentes, cabe mencionar que estos contenidos fueron analizados tras el primer acercamiento. Surgen así algunas categorías como; "Mitos de la investigación", el análisis fue centrado en los mitos, percepciones y creencias que traían consigo los docentes, en la creación de los contenidos nos valimos de la exposición y retroalimentación grupal, promoviendo el intercambio de posturas. Se construye que el docente ve la investigación como algo de difícil acceso y no se permite ser aprendiz, se percibe una gran desmotivación, pues en varias ocasiones refieren que la investigación es tediosa, desgastante, requiere mucho tiempo por fuera de la jornada laboral, solo se hace para presentar e incluso se llega a confundir investigar con contestar, no se dimensiona la importancia del quehacer investigativo y no se reconocen las oportunidades educativas que la misma brinda, por lo anterior la necesidad de crear el código siguiente designado "creencias sobre investigación", al igual que el anterior, es creado para tener un acercamiento inicial con los conocimientos previos percibidos en los docentes, a pesar de que los contenidos encontrados son muy similares en ambos códigos, este nos permite hacer una comparación y delimitación entre contenidos, aquí los docentes posicionan la investigación como tediosa, donde se demanda mucho tiempo de lectura y no está al alcance por lo costoso que es el proceso y el ego de algunos docentes investigadores desmotiva a los demás.

Debido al desconocimiento y miedo que encontramos referente a la investigación en las codificaciones anteriores vimos la necesidad de conformar un código que nos hablase sobre los "antecedentes", es decir, los acercamientos que han tenido los docentes en las instituciones con la investigación y los trabajos investigativos evidenciados, según lo referido, en muchos casos su único acercamiento con la investigación ha sido en su pregrado o postgrado, es decir, con sus tesis o trabajos de grado, estimando inseguridad e impericia en los métodos y técnicas investigativas, aunque, en la institución educativa privada, se menciona que antes de la pandemia se manejaba una asignatura que aludía a metodología de investigación, los estudiantes grado a grado avanzaban con un proyecto, aplicando el método científico y técnicas de recolección de datos. Se destaca que, en ninguna de las instituciones se han realizado trabajos que empape al docente con el quehacer investigativo, con esta información se intuye el porqué de las percepciones, creencias y mitos descritas inicialmente; para consiguiente fue importante conocer cuáles eran las limitantes y dificultades que presentaban los docentes en su quehacer pedagógico, fue imperante justificar de alguna manera por qué la percepción del poco acceso a la investigación en los docentes, por ello, nace el código, "limitación docente", para generar el siguiente análisis nos apoyamos de la reflexión y las discusiones colectivas, el contenido analizado nos describe que los docentes presentan muchas limitantes en su proceso de enseñar

a investigar, pues, desde lo que exige el Ministerio de Educación Nacional hay falencias, la malla curricular limita al docente a seguir un plan de educación tradicionalista, del mismo modo las instituciones no cuentan con tecnología ni espacios extracurriculares, no hay personal interdisciplinar necesario ocasionando que los docentes se encarguen de muchas funciones que no corresponden a su área de trabajo, de igual manera, por parte de algunos docentes, hay un mal manejo de las redes sociales o fuentes de información, hay falta de capacitación en procesos que aludan a investigación, por otra parte la desintegración familiar y la falta de acompañamiento de los padres en el procesos educativo es una problemática que aqueja día a día a las instituciones educativas.

Otra de las limitantes que mencionaron los docentes es impregnada por los estudiantes, por tal razón es menester crear un código que alude a los escolares, denominado “competencias en estudiantes”, debido a que, el estudiante es visto como un ser pasivo en el aula y no se muestra como un personaje autónomo de su propio conocimiento, los docentes describen que el estudiante debe aprender a observar, problematizar, describir, concluir, encontrar alternativas y dar soluciones a problemáticas del contexto. Las antes detalladas son problemáticas que limitan el proceso de enseñanza-aprendizaje y se atribuye a las falencias de las instituciones educativas en los procesos de investigación, situación que de forma inherente provoca bases imperceptibles y frustraciones en los estudiantes en sus primeros años de educación superior.

Ahora bien, con la finalidad de encontrar posibles alternativas a estas problemáticas y limitaciones, se orientan soluciones para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y generar un verdadero cambio, por lo anterior, se concibe el siguiente código “cambios en la educación investigativa”, en consecuencia, para que la educación investigativa trascienda, los docentes institucionales deben de romper con estereotipos y creencias negativas sobre la investigación haciendo de esta más amena, responsabilizándose de su propio quehacer docente y buscando una formación constante en investigación, innovar y educar desde los contextos tecnológicos, valorando información que les permita ser recursivos para motivar al estudiante, indagar más en las bases de datos para compartir información válida e implementar estrategias innovadoras que permitan que el estudiante desarrolle habilidades investigativas, y no medir al estudiante por sus conocimientos cuantitativos, dar valor al ser, para llegar a hacer y finalmente al saber, pero entonces, ¿qué responsabilidades debe adoptar el docente en su quehacer pedagógico?, para dar respuesta a esta pregunta primero debemos conformar un nuevo código llamado, “Que hacer docente”, en esta categoría se encuentran descritas las responsabilidades que deben adoptar los docentes en el proceso de enseñar a investigar, un docente debe ser quien facilite la información, ser guía, catalizador, orientador, mediador, debe promover la sed de conocimiento entre estudiantes y colegas, debe incentivar el espíritu científico, desarrollar un pensamiento crítico, ir más allá de lo que la sociedad nos brinda, aplicar el método científico, tener un rol activo, leer con mayor frecuencia, ser crítico, construir producción textual sistematizando su análisis, ser innovador, estar dispuestos a la reflexión, observación y autoevaluación enseñar a los estudiantes a utilizar las bases de datos y hacer búsqueda de información confiable, otro factor significativo es el emocional, presente en el proceso de enseñanza-aprendizaje darle valor y sentido es indispensable para retirar la barrera docente-estudiante, en consecuencia la importante de destacar las “habilidades socio afectivas” esenciales para gestionar las emociones, reflexionar y saber escuchar al otro, indispensables para el acercamiento con sus estudiantes y para enriquecer su quehacer pedagógico.

Para estas nuevas categorías es importante dar paso a las nuevas resignificaciones sobre investigación, cabe destacar que cada uno de los encuentros fue basado en la investigación formativa vista como herramienta pedagógica, en este nuevo sentido los docentes construyen una nueva definición de la “investigación formativa”, este concepto es adquirido tras las

intervenciones; ellos aluden a la investigación formativa como herramienta para la enseñanza – aprendizaje de investigación, mencionando que la investigación formativa sigue los pasos del método científico y permite desarrollar habilidades investigativas; construir o debatir teorías, construir conocimiento, fomenta el trabajo colaborativo, la observación y ayuda a resolver problemáticas encontrando posibles soluciones, la investigación formativa nos admite aprender a nuestro propio ritmo, teniendo en cuenta que el método y el esquema afecta la estructura y puede llegar a limitar la exploración.

En la comparación inicial con la final en cuanto a conceptos, podríamos inferir que la investigación formativa ahora es vista como una herramienta pedagógica que podría dar apertura a la innovación pedagógica y a la exploración investigativa, los docentes aciertan a la investigación formativa como un acercamiento a la vocación científica, en efecto, en la categoría de “reflexiones”, mencionan que, la escuela como institución es producto de la industrialización al final es la fábrica de estudiantes, pero si se espera que este concepto cambie no se puede lograr sin un cambio real y este cambio empieza desde los docentes que son quienes instruyen y construyen intelecto, lo primordial es dejar de lado la educación repetitiva y monótona, la invitación es a ser innovadores y comprender que no se busca transformar al estudiante de forma mecánica a nuestros intereses si no enseñar a transformarse utilizando sus parámetros y aprendizajes para llegar a una educación más eficaz, medir al estudiante de forma cuantitativa limita la competencia del estudiante se presta para tachar y señalar, sería importante que no se les obligará a presentar pruebas estandarizadas enfatizar en habilidades blandas, brindarles la oportunidad de explorar sus potenciales, el docente puede ser recursivo y utilizar al máximo las herramientas que tenga a su alcance, la educación se debe ver de forma constructiva y colaborativa.

Finalmente, para conocer la veracidad y la acogida de la investigación formativa en las instituciones resulto imprescindible concebir un espacio de retroalimentación, reflexión e interacción, los contenidos obtenidos en este encuentro fueron analizados en el siguiente código “aprendizaje significativos”, en este grupo se pone de evidencia los aprendizajes que obtuvieron los docentes tras las intervenciones, refiriendo haber sido educados en el manejo de bases de datos, uso y aplicación de normas APA, reflexionaron sobre su quehacer pedagógico puntualizando en la innovación, motivación, compromiso y el estar dispuestos a la observación, autorreflexión, autoevaluación y actualización, se incentivó para el manejo de las inteligencias múltiples y habilidades socioafectivas, se motivó a utilizar diferentes canales de información, en efecto se desarrollaron competencias propias de investigación, finalmente se concientizo en lo valioso e interesante que podría ser adoptar técnicas de la investigación formativa para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Con este resultado podemos ser optimistas pues hacer uso de estrategias didácticas e innovadoras motivo a los docentes en su rol pedagógico y en la investigación, comprendieron que ser investigadores no solo es publicar artículos, pues crear conocimiento desde cualquier ámbito escolar valido para la investigación.

### **Familias de códigos o codificación axial**

Paso 3. Denominado construcción de familias de códigos o codificación axial, está codificación permite relacionar categorías y subcategorías entorno a un mismo eje según sus características, propiedades y dimensiones, este código emerge de los temas centrales encontrados en las codificaciones anteriores y aquí se va agrupando la segunda relación, posteriormente se crea una nueva codificación la cuál engloba representaciones similares (Alvarado García, A. M., 2009). En este estudio se obtuvo como resultado cuatro familias de códigos. A continuación, un ejemplo.

**Tabla 2**

*Familia de códigos o codificación axial*

Cambios en la educación	<b>RECOMENDACIONES</b>
Competencias de los estudiantes	
Habilidades socio afectivas	

La distribución de cada grupo de familias fue la siguiente manera:

- Conocimientos previos: vincula los siguientes códigos, creencias en investigación y mitos en la investigación.
- Dificultades y limitaciones: agrupa los códigos, antecedentes y limitación docente.
- Recomendaciones: cambios en la educación, competencias en estudiantes, habilidades socioafectivas.
- Aprendizajes significativos: es retroalimentado por los códigos investigación formativa, aprendizajes significativos, que hacer docente y reflexiones.

### **Código nuclear o selectivo**

Esta categoría responde a las similitudes de los contenidos analizados en los datos, recoge todo lo anterior, esta nos permitió ordenar los resultados y generar nuestra teoría específica de investigación, a través de esta codificación se nos fue posible elegir la determinación del estudio (Alvarado García, A. M., 2009).

La categoría nuclear o selectiva encontrada en las codificaciones abiertas y axiales es “rol docente en investigación formativa, conocimientos previos, limitantes y aprendizajes significativos”. El vínculo investigación-formación no es tan perceptible en la docencia institucional en consecuencia las percepciones negativas que surgen alrededor de esta, ahora bien, para poder pensar en formar comunidades de conocimiento primero el cambio debe ser representativo en el sentir del docente hacia la investigación y no verla de forma aislada de su quehacer pedagógico, de hecho, la investigación formativa es investigación en sí misma y los sujetos actores están en pleno proceso de aprendizaje, es decir, no se necesita ser experto para enseñar a investigar, las técnicas y estrategias son palpables en las aulas de clase por ejemplo; la argumentación, el trabajo en equipo, el análisis, resolución de problemas, los debates, las discusiones, la socialización, construcción de teoría; entre otras tantas cosas que se han tratado durante todo el estudio; en el fondo, este tipo de técnicas no son aisladas del quehacer pedagógico y se pueden generar desde diferentes disciplinas o asignaturas y en cualquier área de la educación es posible educar en investigación movilizandohabilidades que desarrollen competencias investigativas, implementando estrategias que promuevan a enseñar a producir conocimiento.

Del mismo modo, las limitantes que los docentes enfrentan en las instituciones no se pueden excluir, los actores educativos deben luchar con un currículo que les exige seguir un modelo estructural que en ocasiones imposibilita o limita los procesos de aprendizaje; además la falta de espacios extracurriculares, espacios que son esenciales en las instituciones para la exploración, la motivación y el descubrimiento; del mismo modo la falta de acompañamiento interdisciplinar, debido a esto, los docentes demandan tiempo en resolver y acompañar situaciones que no corresponden a su área de trabajo; igualmente, la falta de tecnología y de formación tecnológica, es alarmante que un docente catedrático no conozca la forma de buscar

información científica en bases de datos e incluso algunos mencionaban que su única fuente de información era Wikipedia; en relación con las limitantes, la pertinencia de los encuentros y de las estrategias planteadas en la ruta pedagógica, ver la investigación formativa como herramienta si obtuvo cambios positivos en los docentes, desde la percepción inicial hasta el uso de bases de datos y normas APA, los trabajos reflexivos, discursos, análisis, trabajos colaborativos y demás actividades, concientizaron a los docentes en su propio quehacer pedagógico y terminaron apostando por la innovación y por la investigación para la creación de conocimiento y por la formación de sujetos capaces de construir su propio aprendizaje.

### **CONCLUSIONES**

En síntesis, el proceso de enseñanza-aprendizaje se da mediante la exaltación de diferentes funciones individuales, cerebrales motoras, cognoscitivas, lingüísticas y prácticas, por eso la necesidad de formar docentes íntegros, que utilicen las herramientas que tengan a su alcance en el ámbito pedagógico para mejorar los procesos educativos, el docente institucional debe ser un personaje activo, quién formule alternativas didácticas para la resolución de problemas o situaciones de la cotidianidad, quien fomente la crítica, el análisis, el debate y la argumentación, el docente debe ir más allá del currículo, desarrollar la capacidad de asombro de los escolares. Correspondiendo a Loja Loja & Quito Suco (2021) la innovación en la pedagogía es una alternativa ante las problemáticas educativas, fomentando la reflexión y la crítica en las instituciones con la finalidad de formar sujetos con calidad intelectual, éticos y humanos con la capacidad de abordar situaciones sociales, económicas, culturales y éticas.

Es importante adentrarnos en la realidad del docente y comprender que en su proceso pedagógico surgen diferentes limitantes, dentro de estos se menciona el débil desarrollo curricular de los colegios, la poca diversidad en la oferta educativa, y las condiciones materiales insuficientes para la enseñanza y el aprendizaje (infraestructura inadecuada, acceso limitado a tecnología, escasos materiales didácticos, entre otros). A pesar de esto, el docente debe buscar alternativas que formen estudiantes en investigación y que estos lleguen a optar por la creación de nuevo conocimiento, en este estudio vemos la investigación formativa como una herramienta útil para solventar algunas carencias institucionales, teniendo en cuenta que es utilizada para desarrollar habilidades investigativas y es dirigida por un docente no necesariamente experto. Autores como, García et al. (2018) mencionan que, la investigación formativa es vista como una modalidad, herramienta o instrumento de enseñanza-aprendizaje que aporta elementos didácticos para desarrollar aprendizajes significativos en el aula, su finalidad es contribuir al propio proceso de la pedagogía y adquirir habilidades científicas, en dónde el aprendiz es autónomo y es un personaje activo en su propia formación.

Asimismo, podemos mencionar la investigación formativa como la enseñanza a través de la investigación (Clavijo Gallego, 2014). Los instrumentos propios de la investigación formativa pueden ser utilizados desde cualquier área del conocimiento ya sea matemáticas, ciencias sociales, español, estadística, ética, entre otros., permitiendo trabajar en equipo y de formas diferentes. Parra Moreno (2004) indica que, los ensayos teóricos con esquema investigativo, club de revistas, el método de ABP (aprendizaje basado en problemas), los ejercicios de diseño de anteproyectos de investigación, la elaboración de monografías investigativas y la vinculación de los estudiantes a proyectos de investigación profesoral. Estas técnicas aportan a desarrollar habilidades investigativas al estudiante por medio de la escritura, argumentación, la crítica, el debate, el análisis, la categorización, exploración, la discusión, solución de problemas, hipótesis, delimitación de problemas, exploración y por supuesto la práctica; con el propósito de fomentar la vocación científica.

La ruta pedagógica obtuvo una acogida positiva por los docentes, las técnicas utilizadas fueron de gran utilidad en todo el proceso, cabe mencionar que todo el trabajo realizado fue propuesto desde la investigación formativa pensando en esta como una herramienta que sea utilizada en las instituciones educativas, si el docente se forma en investigación y deja de lado juicios, prejuicios y creencias que tiene sobre la investigación habría una gran oportunidad para la ciencia y la vocación científica, pues, estos conocimientos investigativos serían replicados en los estudiantes y sus inicios en las universidades o sus trabajos investigativos no sería visto con tanta apatía y desinterés.

### **AGRADECIMIENTOS**

El presente trabajo fue realizado bajo la supervisión del PhD. Luis Eduardo Ruano Ibarra, docente investigador y politólogo de la Universidad Cooperativa de Colombia, a quien agradezco infinitamente por sus directrices y por hacer posible la realización de este estudio.

Expreso mi agradecimiento a la Universidad Cooperativa de Colombia-Campus Popayán, quienes me brindaron la oportunidad de participar en tan significativa experiencia, de igual manera por brindarme los espacios y el apoyo, gracias por la confianza ofrecida desde que llegue a esta facultad.

Gracias al departamento de psicología por los conocimientos adquiridos durante todo el proceso de pregrado y a mis compañeras de trabajos investigativos María Camila Rodríguez y Diana Carolia Agredo por su apoyo humano e intelectual.

Agradezco al grupo de investigación Psiedu, por su contribución al desarrollo del artículo, por ultimo y no menos importante agradezco a la universidad del Cauca por su pretensión a la vocación científica por medio del proyecto "jóvenes investigadores" que hace parte de la estrategia de apoyo para la formación de la ciencia, tecnología e innovación, gracias por haberme escogido y haber confiado en mí.



## REFERENCIAS

Alvarado García, A. M. (2009). "Adquiriendo habilidad en el cuidado de la incertidumbre al nuevo compromiso". *Revista Aquichan*, 7(1), 25-35. <https://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/95>

Clavijo Gallego, M. C. (2014). Introspección desde la formación para la investigación y la investigación formativa. *Praxis & Saber*, 5(10), 93. <https://doi.org/10.19053/22160159.3024>

Fajardo-Ramos, E., María Henao-Castaño, Á., & Vergara-Escobar, O. J. (2015). La investigación formativa, perspectiva desde los estudiantes de enfermería The training research, perspective from nursing students. *Barranquilla (Col.)*, 31(3), 558-564. Doi: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81745378012>

Fernández-Lasarte, Oihane; Ramos-Díaz, Estibaliz; Goñi Palacios, Eider; Rodríguez-Fernández, Arantzazu. (2019). Estudio comparativo entre educación superior y educación secundaria: efecto del apoyo social percibido, el autoconcepto y la reparación emocional en el rendimiento académico. *Educación XX1*, 22(2), 165-185 <https://doi.org/10.5944/educXX1.22526>

Galindo-Domínguez, H., Perines, H., Verde Trabada, A., & Valero Esteban, J.M. (2022). Entendiendo la brecha pedagógica entre la investigación educativa y la realidad del profesorado: un análisis de las barreras y propuestas. *Educación XX1*, 25(2), 173-200. <https://doi.org/10.5944/educxx1.29877>

García, N. M., Paca, N. K., Arista, S. M., Valdez, B. B., & Gómez, I. (2018). Investigación formativa en el desarrollo de habilidades comunicativas e investigativas. "Vol 20 no 1," *Altodinas*, vol. 20, no. 1, pp. 125- 136. Doi: [bit.ly/3k7DBnb](http://bit.ly/3k7DBnb)

Garduño Teliz, E. (2020). Rutas de aprendizaje en la inducción, ingreso y seguimiento de un proceso de formación. *Revista Educación*, 44(2), 386-406. <https://doi.org/10.15517/revedu.v44i2.38859>

Gilar-Corbi, Raquel; Pozo-Rico, Teresa; Castejón-Costa, Juan Luis. (2019). Desarrollando la inteligencia emocional en educación superior: evaluación de la efectividad de un programa en tres países. *Educación XX1*, 22(1), 161-187. <https://doi.org/10.5944/educXX1.19880>

Loja Loja, C. M., & Quito Suco, L. M. (2021). El rol docente y las innovaciones pedagógicas como elementos para la transformación educativa. *Revista Scientific*, 6(20), 296-310. <https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2021.6.20.16.296-310>

Macías, María Amarís. (2002). las múltiples inteligencias. *Psicología desde el Caribe* (10), 27-38. Doi: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21301003>

Parra Moreno, C. (2004). Apuntes sobre la investigación formativa. *Educación y educadores*, ISSN-e 0123-1294, No. 7, 2004, págs. 57-78, 7(7), 57-78. Doi: Disponible: <http://bit.ly/3lL8Rmk>

Perines, H., & Murillo, F. J. (2017). ¿Cómo mejorar la investigación educativa? Sugerencias de los docentes. *Revista de la Educación Superior*, 46(181), 89-104. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2016.11.003>


Hernández Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (6a. ed.). México D.F. McGraw-Hill.

Rojas Betancur, M. (2013). "Cómo enseñar a investigar. Un reto para la pedagogía universitaria.," *Educ. Educ*, 16 (1), 95–108. Doi: <https://www.redalyc.org/pdf/834/83428614001.pdf>

Ruano, Luis Eduardo, Andres Torres Cap, e Ernesto Congote. (2017). Discursos Institucionales Sobre La Investigación Formativa En Instituciones De Educación Media. *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science* 6 (4), 128-45. <https://doi.org/https://doi.org/10.21664/2238-8869.2017v6i4.p128-145>.

Strauss, A. L., & Corbin, J. M. (2002). *Bases de la investigación cualitativa: técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundada* (Contus). Editorial Universidad de Antioquía, Facultad de Enfermería de la Universidad de Antioquía.

Guerra García, Y. (2013). El estado de la investigación en Colombia: 1 Estadísticas sobre investigación en la educación superior en Colombia. *Revista Educación Y Desarrollo Social*, 6(1), 134–144. <https://doi.org/10.18359/reds.823>

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](#) .