

## Investigación formativa en el aula: roles, percepciones e innovaciones

**María Camila Rodríguez Castillo**

[maria.rodriguezcas@campusucc.edu.co](mailto:maria.rodriguezcas@campusucc.edu.co)

<https://orcid.org/0000-0001-9470-3708>

(+57) 3135722133

**Luis Eduardo Ruano Ibarra**

[luisruanoi@campusucc.edu.co](mailto:luisruanoi@campusucc.edu.co)

<https://orcid.org/0000-0003-2419-1959>

Grupo de investigación PSIEDU

Popayán - Colombia

### RESUMEN

El artículo reflexiona sobre los roles, las percepciones de estudiantes y docentes, y su contribución en la implementación de la investigación formativa como una estrategia innovadora, para construir conocimiento dentro del aula. La metodología empleada fue de corte cualitativo, basada en un método etnográfico fundamentada en técnicas grupales como talleres de co-aprendizaje y grupos de discusión, que se fortalecieron a partir de procesos de observación y sistematización de experiencias, analizados a la luz del método de la teoría fundamentada. Como resultado del proceso, se identificaron tres grandes categorías: Rol estudiante y docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, percepción de cada actor sobre la investigación formativa en el aula e innovaciones educativas. A partir de ellas, se concluyó que, aunque el papel del estudiante consiste en ser activo y propositivo en el ejercicio de aprendizaje, el rol que desempeña el docente recobra protagonismo, pues este se postula como columna vertebral del proceso educativo. Así mismo, las percepciones limitantes de los actores sobre investigación formativa anteriores a la intervención resultan claves para concebirla no como un fin en sí misma, sino como un camino innovador para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Palabras clave:** *investigación pedagógica; innovación pedagógica; proceso de interacción educativa; ambiente educacional.*

Correspondencia: [maria.rodriguezcas@campusucc.edu.co](mailto:maria.rodriguezcas@campusucc.edu.co)

Artículo recibido 25 enero 2023 Aceptado para publicación: 25 febrero 2023

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, publicados en este sitio están disponibles bajo

licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Cómo citar: Rodríguez Castillo, M. C., & Ruano Ibarra, L. E. (2023). Investigación formativa en el aula: roles, percepciones e innovaciones. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 7686-7707.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i1.4999](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4999)

## Formative research in the classroom: roles, perceptions and innovations

### ABSTRACT

The article reflects on the roles and perceptions of students and teachers, and their contribution to the implementation of formative research as an innovative strategy to build knowledge in the classroom. The methodology used was qualitative, based on an ethnographic method based on group techniques such as co-learning workshops and discussion groups, which were strengthened from processes of observation and systematization of experiences, analyzed in the light of the grounded theory method. As a result of the process, three major categories were identified: student and teacher roles in the teaching-learning process, perception of each actor on formative research in the classroom, and educational innovations. From them, it was concluded that, although the role of the student consists of being active and proactive in the learning exercise, the role of the teacher is key, since they are postulated as the backbone of the educational process. Likewise, the limiting perceptions of the actors on formative research prior to the intervention are key to conceive it not as an end in itself, but as an innovative way to carry out the teaching-learning process.

***Keywords:** pedagogical research; teaching method innovations; educational interaction process; educational environment.*

## INTRODUCCIÓN

El estilo educativo tradicional supone al docente como un experto que transmite información de manera autoritaria sin dar paso a la reflexión de quienes la reciben. Sin embargo, en las últimas décadas (2000 to 2020) se manifiesta la necesidad de introducir al aula las prácticas pedagógicas flexibles, adaptadas al entorno y capaces de nutrir el ejercicio docente y potenciar el rol del estudiante (Herrera-Pavo et al., 2021). En este sentido, se habla de la necesidad que tienen los docentes de renovar las metodologías comunes e introducir la pedagogía como complemento a su praxis (Rojas-Betancur y Mendez Villamizar, 2013). Para ello, se sugiere promover una nueva actitud hacia la ciencia, capaz de transformar las realidades sociales y la propia calidad de vida (Chrobak, 2008).

Un ejemplo de lo anterior es la introducción de la investigación formativa al aula, que es entendida como una estrategia pedagógica de carácter interactivo que permite a los actores educativos construir conocimiento mientras se fomenta el aprendizaje autónomo y se desarrollan habilidades científicas como la argumentación, reflexión, análisis y comunicación (González-Ortíz et al., 2020). Lo anterior, gracias a que la investigación formativa tiene características pedagógicas propias de la investigación, que se nutren de estrategias con enfoque social, las cuales proponen el aula como un medio de crecimiento y desarrollo intelectual, en donde interactúan miembros del sistema escolar, que deben constituir una comunidad de aprendizaje dispuesta a mejorar constantemente a través de la interacción (Rojas-Betancur y Mendez-Villamizar, 2013), de técnicas colaborativas de trabajo en grupos (Izquierdo-Alonso e Izquierdo-Alonso, 2010) y de investigación-acción (Bañas et al., 2011). Por otro lado, la teoría de las inteligencias múltiples ha dado paso a complementar ciertas estrategias, haciéndolas innovadoras y capaces de movilizar la creatividad (Suárez et al., 2010).

La investigación formativa es orientada por un docente que toma el rol de mediador, teniendo una finalidad pedagógica con el fin de facilitar un estilo de enseñanza dinámico, innovador y experiencial para generar motivación e intercambio de opiniones que promuevan el gusto de los estudiantes por aprender a través de la investigación (Conde-Carmona et al., 2018; Macías-Bestard et al., 2012). En este sentido, el docente debe buscar acercarse a una buena praxis de la enseñanza, comprometiéndose a mejorar sus propias habilidades pedagógicas y de investigación, apoyado en la

planificación de su quehacer, preferiblemente no mecánico, para generar espacios de participación creativos, abiertos a la escucha, de tolerancia, apoyo y respeto entre los estudiantes (Rivero-Arrieta y Pacheco-Lora, 2021; Vásquez-Villanueva et al., 2020).

El estudiante es un sujeto en formación, pero, a pesar de que no es un experto (Clavijo-Gallego et al., 2014), éste debe decidir lo que necesita saber y asumir su protagonismo en el proceso de enseñanza-aprendizaje; claro está que, puede pedir orientación del docente, toda vez que adopta una postura responsable, reflexiva, estratégica y crítica que le encamine en la construcción de saberes basados en argumentos que pueda justificar y defender cuando sea cuestionado, aceptando también que, en caso de equivocarse, debe afrontarlo sin prejuicios sobre sí mismo, reconociendo que este hecho es natural (Chrobak, 2008; Rivadeneira y Silva, 2017).

En el proceso de integrar la investigación formativa, no como un fin, sino como una estrategia que sirve al proceso de enseñar y aprender, aparecen limitaciones propias de los docentes como lejanía, desinterés y desmotivación frente al ejercicio de investigar y llevar a cabo su quehacer pedagógico (Conde-Carmona et al., 2018). Además de tener hábitos lectores discontinuos (Munita, 2014), contar con poca experiencia en proyectos de investigación (Herrera y Vásquez, 2016), y apropiarse poco de los recursos TIC (Ángel-Uribe y Patiño-Lemos, 2018).

Sumado a lo anterior, la falta de innovación en las estrategias cuyo objetivo es construir conocimiento, da paso a la desmotivación y desinterés por parte de los estudiantes, que podría combatirse entrenando a los docentes en pedagogía innovadora; sin embargo, esto podría requerir de tiempo extralaboral, lo que hace necesario proponer ideas que permitan dar solución a las problemáticas encontradas y generar propuestas en pro de la formación pedagógica de los docentes con el fin de que logran llevar la teoría a la práctica del aula (Fernández-Arroyo et al., 2021; Luján-Villegas & Londoño-Vásquez, 2020; Perines y Murillo, 2017).

En ese sentido, el rol docente es la base del proceso de aprendizaje. Para el ejercicio de la docencia se requiere implementar metodologías participativas con el fin de lograr el máximo potencial de la población estudiantil; no obstante, el acompañamiento desde propuestas más activas, se realiza de manera generalizada, dejando de lado las particularidades del contexto que podrían ser útiles al momento de diseñar las propuestas activas (Trull-Oliva et al., 2022).

En el ejercicio de rehacer prácticas pedagógicas, las percepciones de los estudiantes frente a su ambiente educativo deben ser tenidas en cuenta para fortalecer los procesos educativos (Rodríguez et al., 2022). El aprendizaje entonces no debe ser descontextualizado, es preciso que el estudiante se reconozca como un sujeto social y que, a través de la escuela, pueda sentirse como un actor activo y crítico de las circunstancias que se presentan en su entorno; por ello, se considera importante reconocer las percepciones que los estudiantes tienen con relación a los roles de los actores educativos y a las limitaciones que surgen en el proceso para ver si, a partir de su discurso, se logran diseñar y ejecutar estrategias pedagógicas e innovadoras teniendo como base la investigación formativa para construir conocimiento dentro del aula.

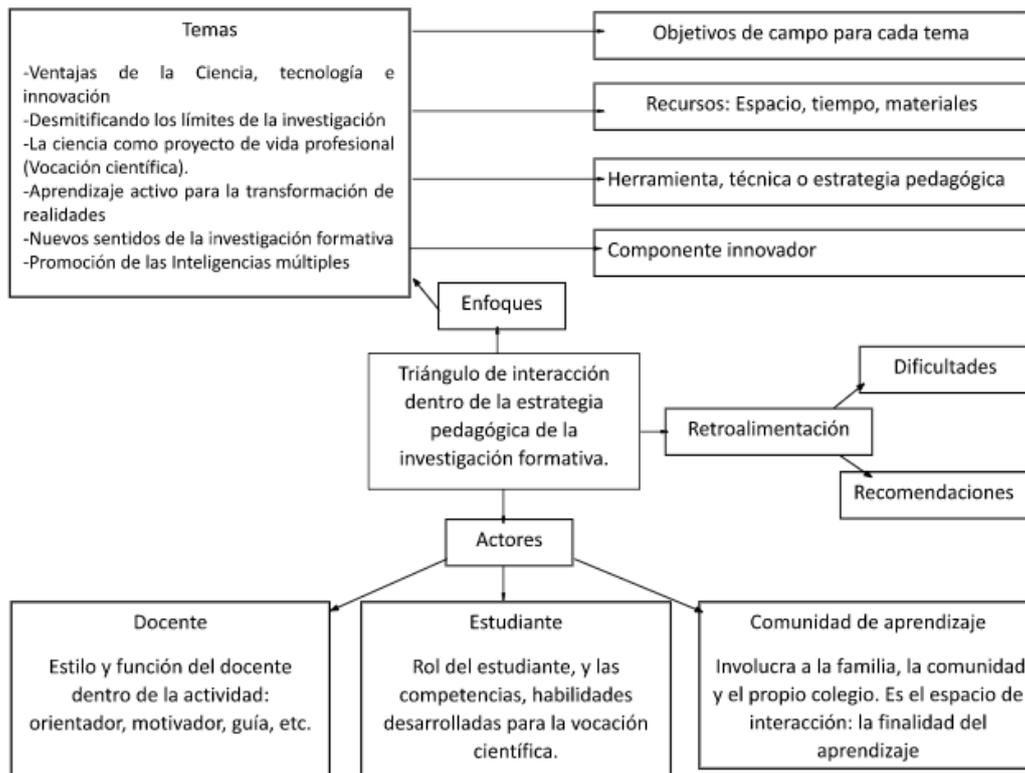
### **METODOLOGÍA**

Se parte de una metodología de enfoque cualitativo basado en métodos de recolección etnográfica como dos grupos de discusión y notas de campo tomadas a partir de la observación, quedando registradas en una matriz pedagógica y temática, diseñada para realizar 6 intervenciones participativas, en donde los grupos de discusión tuvieron como límite muestral la saturación discursiva. La población participante responde a un muestreo cualitativo socialmente representativo y se tomó de acuerdo a los criterios de inclusión planteados: estar en octavo o noveno grado de básica secundaria de una institución educativa privada o pública que componen la población objeto, dando como resultado 130 estudiantes de dos instituciones educativas con edades entre 12 a 15 años.

Como instrumento, se diseñó una matriz pedagógica fruto de la operacionalización conceptual de los descriptores deductivos e inductivos resultantes de la búsqueda de literatura, siendo estos, la investigación formativa como estrategia del proceso enseñanza-aprendizaje, las características de la investigación formativa, el rol del docente, el rol del estudiante, la vocación científica, las estrategias pedagógicas y las habilidades y competencias desarrolladas con la investigación formativa e innovación educativa. Posteriormente, estos elementos dan forma al diseño de la matriz:

Tabla 1

*Matriz pedagógica del proceso enseñanza-aprendizaje.*



Teniendo como base el modelo anterior se desarrolla la estrategia pedagógica guiada por la investigación formativa. Así, en el primer encuentro denominado «*Desmitificando la investigación*», los estudiantes se organizaron en círculo con los facilitadores y participaron activamente exteriorizando sus puntos de vista al responder a las siguientes preguntas orientadoras; que permiten acceder a un diagnóstico general del tema desde la perspectiva de la comunidad estudiantil: ¿Qué conoce sobre la investigación?, ¿Sabe cómo se realiza una investigación?, ¿Ha investigado en el colegio?, ¿Cuál cree que es el rol de un estudiante en su proceso de aprendizaje?, ¿Qué papel debería desempeñar el docente?, ¿Qué estrategias utiliza el docente para enseñar?, ¿Cree que alguna estrategia es innovadora?, ¿Cuáles son las principales dificultades que percibe en el proceso de enseñar y de aprender?, ¿Qué competencias o habilidades cree que ha desarrollado como estudiante?, y ¿se usa tecnología para la enseñanza?

El segundo encuentro estuvo dedicado a conocer la teoría de las inteligencias múltiples; y a promocionarlas. Esta estrategia se emplea para despertar el interés y la motivación

para el ejercicio investigativo después de que cada estudiante logra identificar su tipo de inteligencia sobresaliente.

El tema del tercer y del cuarto encuentro estuvo enfocado en vivenciar el aprendizaje activo para la transformación de realidades, la vocación científica y la ciencia como proyecto de vida para estimular la iniciación del proceso de aprendizaje de la investigación formativa por medio de una estrategia que implicó que los estudiantes se reunieran en grupos de trabajo, hicieran un recorrido por el colegio y eligieran un objeto, población o situación relacionada con su tipo de inteligencia predominante y, desde ahí, generar procesos de análisis e investigación a partir de la formulación de preguntas problema, la argumentación de la importancia de su tema de estudio, la hipótesis, el objetivo, la metodología y título de su ejercicio de investigación.

La siguiente temática abordada en esta estrategia metodológica se denominó «*Ventajas de la ciencia y la innovación y nuevos sentidos de la investigación formativa*» se desarrolló durante el quinto y sexto encuentro. Durante este tiempo se reflexionó sobre el impacto que podría tener el conocimiento adquirido tras realizar una investigación en la propia vida y en la de los demás. Se generó un nuevo espacio de discusión para responder nuevamente a preguntas orientadoras que permitieron la indagación de las percepciones post intervención. Algunos ejemplos son: ¿Qué sabes y piensas de la investigación formativa? ¿Qué competencias o habilidades crees que has desarrollado como estudiante con el ejercicio de investigar desde el aula?, ¿Para qué crees que es útil haber reconocido tu tipo de inteligencia predominante?, ¿Con qué te quedas de los encuentros que tuviste sobre la investigación formativa? El lugar de estas preguntas corresponde a la necesidad de comparar las respuestas obtenidas durante la pre estrategia, con las respuestas obtenidas una vez atravesada la experiencia investigativa. Es importante mencionar que la construcción de la matriz pedagógica permitió explorar los elementos educativos precisos que no podían quedarse por fuera de la experiencia investigativa desde el aula. Esta hizo las veces de hilo conductor, encargada de guiar a los facilitadores en su rol pedagógico y en su tarea específica de innovar con los recursos mismos del entorno. Gracias a la matriz, el objetivo no se redujo a enseñar contenidos sobre investigación, sino que permitió un modelo de aprender haciendo, posibilitó investigar formativamente para aprender qué es investigar y cómo hacerlo, descubriendo particularidades de los roles y aprendizajes que dan como resultado la

construcción de conocimiento.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La información recopilada se analiza bajo el método de teoría fundamentada que se origina en el microanálisis de los datos, dando origen a la codificación abierta, axial (familias de códigos), con apoyo del software de análisis cualitativo Atlas.ti, dando como resultado el código selectivo «*Investigación formativa como estrategia innovadora*» relacionada con 5 familias de códigos, que responden a códigos abiertos y las citas de los participantes.

La primera familia de códigos resultante es denominada «*acercamiento a la investigación formativa*», a partir de esta, se evidencia que el contacto que se logra tener en básica secundaria a la investigación formativa parece no salir de las consultas que se realizan para resolver una tarea en fuentes como libros y principalmente internet. Es posible que, a la investigación, erróneamente, se le atribuyen conceptos incompletos o mitos que son heredados a los estudiantes, limitándose los beneficios que traería implementarla como una estrategia para aprender y adquirir habilidades propias de la investigación científica.

El primer código abierto de la familia anterior se denomina «*conocimientos generales previos*». Éste corresponde a la información y a las percepciones sobre investigación formativa que logran adquirir los estudiantes en los grados octavo y noveno de básica secundaria. En estos existe mayor carga de asignaturas pertenecientes a las ciencias naturales y exactas, por lo que se esperaría que la formación científica sea promulgada incluyendo la investigación, pero llama la atención que, la población estudiantil reduce la investigación formativa al acto de consultar información, refiriendo que «una investigación se realiza buscando y recopilando información de un tema en diferentes sitios de internet y en libros, pero sobre todo en Google en donde investigas lo que quieres» (Sujeto6, 2022). Además, los imaginarios sociales que se construyen a lo largo de la básica secundaria en torno a la investigación no resultan claros ni favorables; al parecer, hacen parte de una lógica selectiva e inaccesible promotora de la ciencia, resultando las siguientes ideas: «investigar es difícil de hacer porque no conocemos mucho, pues se usa en varias cosas, pero, sobre todo, sólo lo hacen profesionales en eso» (Sujeto7, 2022).

Referente al segundo código abierto de la familia «*experiencia de investigación formativa en el aula*», se espera que, en las instituciones educativas, durante la etapa de planeación académica, los docentes implementen estrategias y metodologías encaminadas al desarrollo de habilidades científicas mediante experiencias investigativas. Sin embargo, es común que, por diversos motivos, estas experiencias se simplifiquen en pequeñas actividades, aisladas una de otra, sin potencial de generar acercamiento a la investigación desde el aula. Por este motivo, los estudiantes asocian la experiencia investigativa, nuevamente, con la consulta en fuentes, refiriendo «hemos investigado en libros y en el diccionario o cuando nos mandan a hacer tareas» (Sujeto6, 2022).

En contraste, cuando la población estudiantil es estimulada y se les invita a comprender la investigación a partir de la formulación de una pregunta problema sobre un tema de su curiosidad o interés, se movilizan cuestionamientos significativos e hipótesis genuinas, lo que les lleva desde el primer momento de la intervención orientadora por parte del docente, a la posibilidad de comprender la investigación más allá de la acción de consultar. De esta manera, uno de los participantes refiere «creemos que no hemos investigado, antes, pero ahora mismo, en el grupo nos preguntamos con qué fin llegaron a socializar este tema con nosotros y la respuesta es que vinieron para conocer el gusto que los estudiantes tienen hacia la investigación y para que cuando llegemos a la universidad, los trabajos de grado no sean tan difíciles y se hagan con menor dificultad» (Sujeto 12, 2022).

La cita anterior es una evidencia de que, con ejercicios orientadores simples, desde el rol del docente, se pueden potenciar las habilidades investigativas de los estudiantes. En el proceso de enseñanza-aprendizaje, los actores educativos son protagonistas; el docente hace las veces de columna vertebral toda vez que lo orienta, lo media y lo hace motivador. El estudiante, aunque es un sujeto en aprendizaje, debe ser autónomo, proactivo y responsable. Si alguna de estas características no está presente en el perfil de cada actor, es posible que aparezcan obstáculos en el proceso. Este planteamiento da paso a una nueva familia de códigos llamada «*roles*», compuesta del «*rol docente*» y del «*rol del estudiante*». Esta categoría agrupa la descripción y crítica de cada rol desde la mirada estudiantil.

El código abierto «*rol docente*», hace alusión al perfil esperado y a las debilidades presentes en el desempeño del rol. Inicialmente, se aspira que, como base, el docente conozca a sus estudiantes, su realidad y contexto para alinearse a las necesidades que surjan a partir de ahí. Sin embargo, la primera crítica se relaciona con la falta de capacidad de adaptación al estudiante y a su entorno, por lo cual, parte de la tarea del docente, debería ser tomarse el tiempo de comprender las características de su ambiente para planear, organizar y actuar conforme a ellas, generando de esta manera, estrategias pertinentes, explicaciones contextualizadas, más sencillas y, por tanto, adherencia a la educación desde la motivación e identificación. Así, los estudiantes indican «creemos que los docentes deben explicar mejor, ser más expresivos, que ayuden a disminuir las debilidades de los estudiantes y que piensen más como los jóvenes» (Sujeto15, 2022). «También creemos que la forma en cómo enseñan algunos docentes puede cambiar porque el grupo no les entiende, sólo a una de ellas que es bien creativa» (Sujeto16, 2022).

Además de la capacidad de adaptación, el docente debe desarrollar su asertividad, con el fin de saber comunicar adecuadamente su intencionalidad con los estudiantes al momento de corregirles, preguntarles, llamarles la atención y explicarles los temas de la clase. Los estudiantes reclaman asertividad porque perciben falta de competencias socioemocionales en el docente, uniéndose la poca empatía en el relacionamiento y dificultades en la auto gestión emocional, sugiriendo «queremos que algunos profesores mejoren para no ser tan agresivos al corregir a un estudiante» (Sujeto17, 2022). También mencionan que, «los profesores deberían verificar si todos los estudiantes están comprendiendo los temas expuestos y deberían prestar atención a la capacidad de aprendizaje de cada estudiante, porque si no enseña e informa de manera correcta, luego cómo pretenden evaluar» (Sujeto18, 2022).

La innovación es otro de los factores importantes de tener en cuenta por el docente al momento de su planeación, pues no se trata de cumplir con los temas que deben ser dados en el año, sino de compartirlos con los estudiantes desde la pedagogía para que el conocimiento pueda ser construido y no sólo recepcionado. La innovación no necesariamente debe ser tecnológica, existen diversas maneras de innovar y para ello, como se mencionó anteriormente, es clave evaluar el entorno y hacer uso de sus recursos más próximos. La perspectiva estudiantil sobre el tema es la siguiente: «los

docentes podrían sacar a veces a los estudiantes del aula para poder investigar algunos objetos y deberían innovar los métodos de estudio para facilitar el aprendizaje, pero en la mayoría de las clases, se usan libros y diapositivas o escribir y leer en el pupitre» (Sujeto43, 2022). También mencionan que «las clases podrían mejorar haciendo actividades diferentes, saliendo del salón a otro ambiente, pero no pasa porque la mayoría utilizan métodos anticuados» (Sujeto29, 2022). En contraste, aparece una buena praxis, «un método, es el del docente de biología enseñándonos sobre las aves por medio de dibujos y participando en la construcción de un libro» (Sujeto40, 2022).

El código abierto «*rol estudiante*», alude a un sujeto educativo en construcción que debe verse a sí mismo como protagonista en su proceso de aprendizaje a pesar de ser acompañado por un orientador. Este debe adoptar ciertas prácticas y actitudes para disponerse en la tarea de aprender, desarrollando valores como la responsabilidad, respeto, confianza, compromiso y curiosidad, debe ser proactivo para hacer propuestas, recomendaciones e identificar lo que necesita aprender. En la reflexión sobre su rol actual, mencionan que, «como estudiantes debemos prestar atención, hacer preguntas y participar en las clases, también tomar apuntes porque es nuestra tarea repasar lo que aprendemos. Antes de distraernos, si estamos muy cansados podemos tomar una pausa activa» (Sujeto29, 2022). Otros estudiantes refieren que su rol consiste en «ejercitar la mente, tener concentración, compromiso, motivación y estudiar para adquirir conocimientos» (Sujeto13, 2022).

Los estudiantes reflexionan sobre los aciertos y las oportunidades de mejorar, y se sensibilizan entorno a las ganancias de cumplir a totalidad con su rol, con la intención de guiar una reflexión sobre el propio rol en el proceso de aprendizaje: «si uno es juicioso, la ventaja de aprender es que aumenta el conocimiento, aumenta la confianza del tema que hablamos y nos volvemos más cultos y más precavidos en lo que decidimos leer» (Sujeto12, 2022). También una actitud positiva, puede generar apertura a diferentes procesos de aprendizaje y permite gozar de los beneficios que esto trae, por ello «es necesario esforzarse, tener más disciplina y respetar a los docentes y a los compañeros. Otra cosa, es automotivarse para poder salir adelante» (Sujeto33, 2022).

En la reflexión en torno a los roles, se evidencia el surgimiento de una nueva familia de códigos llamada «*limitaciones*», la cual alude a las problemáticas percibidas en el proceso de enseñanza aprendizaje. Como se ha venido observando, aparecen

limitaciones en torno a los roles de los actores educativos, siendo el primer código abierto de la familia, el denominado «limitaciones en el docente», relacionado al no cumplimiento del rol esperado del docente y de situaciones asociadas a las relaciones verticales o de poder, falta de habilidades socioemocionales y dificultades en las estrategias de enseñanza; por ejemplo, «a veces los profesores no tienen la capacidad de entender que ellos también pueden aprender y se quedan sin mejorar en varios aspectos» (Sujeto51, 2022).

Al igual que las limitaciones en el docente, los participantes reconocen limitaciones en su papel como aprendices dando paso al segundo código de esta familia, llamado «*limitaciones en el estudiante*», asociado al factor actitudinal y emocional, a la falta de compromiso y a la debilidad en habilidades comunicativas. «No sabemos expresarnos frente a las demás personas por pena o inseguridad, porque si uno se equivoca, los demás se ríen, así que es mejor no decir nada, creo que a veces no hay respeto» (Sujeto12, 2022). También manifiestan que, «hay falta de compromiso, a uno le da pereza las tareas y eso» (Sujeto44, 2022).

Lo anterior, da cuenta de que las estrategias usuales implementadas dentro del aula podrían ser replanteadas para que, por un lado, le permitan al estudiante la gestión de su automotivación y, por otro lado, abran más espacios de socialización y respeto mutuo sintiéndose capaces de fortalecer su capacidad verbal al opinar sin temor al docente ni a sus compañeros. De esta manera, se evidencia que el rol del estudiante está sujeto a las actuaciones del rol docente en gran medida.

Otro factor significativo, es el emocional, presente en el proceso de enseñanza-aprendizaje que, de no ser tenidos en cuenta, podría convertirse en una barrera entre actores educativos. En el rol del estudiante, parece que los problemas propios de la edad adolescente interfieren en la concentración y en la disposición frente a la clase y al acto de aprender. «Algunos días uno no se concentra porque está pensando en otra cosa o en los problemas personales» (Sujeto38, 2022). Es preciso mencionar que, frente a esta limitación, los estudiantes podrían estar reclamando formación en habilidades socioemocionales. Sin embargo, los docentes también son una población que requiere formación en el área. «Creo que lo que afecta el proceso de aprendizaje puede ser que uno no se siente bien y los profesores se niegan a escuchar y por eso mismo, la

convivencia entre alumnos y profes a veces no es muy buena, así que la comunicación menos» (Sujeto 19, 2022).

Sumado a lo anterior, aparece un último código abierto dentro de esta familia, denominado «*limitaciones en recursos e infraestructura*». Tiene que ver con los espacios, materiales e incluso talento humano que funcionan como complemento a los procesos educativos que indudablemente hacen parte de la experiencia educativa completa. Lastimosamente, en algunas instituciones educativas públicas colombianas, los recursos para invertir en infraestructura son insuficientes; por lo tanto, se cuenta con pocos laboratorios que en su mayoría no se encuentran equipados, aulas de clase desadaptadas, mesas y sillas poco ergonómicas, por mencionar algunos. «No tenemos un espacio adecuado para hacer cosas diferentes y en el aula de clases, las sillas son incómodas y te cansas de estar sentado todo el día ahí» (Sujeto34, 2022). En cuanto a la falta de recursos humanos y tecnológicos asignados al acto educativo, los estudiantes perciben poca preparación del personal educativo para manejar recursos tecnológicos, lo que asocian a una limitación frente a la tarea de innovar su metodología, algunos de ellos mencionan: «tenemos sólo una sala de internet para todo el colegio, algunos computadores sirven y otros no, y a veces los profesores nos podrían llevar, pero no lo hacen porque no los saben usar» (Sujeto67, 2022).

Finalizado el discurso de las limitaciones percibidas, se abre un espacio con el fin de movilizar la experiencia investigativa dentro del ambiente escolar. La innovación de la estrategia comienza con el uso de la teoría de las inteligencias múltiples como motivador y complemento a la estrategia pedagógica de investigación formativa dentro del aula. Los estudiantes se dividieron en 8 grupos según su tipo de inteligencia predominante y eligieron un objeto, población o situación relacionados, para tener una inmersión en el acto investigativo.

La familia de códigos llamada Inteligencias múltiples como movilizador de la experiencia investigativa sintetiza el trabajo experiencial y significativo que lideró y construyó cada grupo. El grupo de inteligencia espacial, por ejemplo, seleccionó la cancha de la institución educativa, encontró como problema que los estudiantes no hacen ejercicio, formuló como pregunta problema: ¿Por qué los estudiantes no hacen ejercicio?, como hipótesis propusieron que, los estudiantes son buenos para diferentes cosas; justificaron su tema así: saber esto es importante para conocer las causas y a partir de

ahí, promover el deporte. El objetivo que se propusieron fue reconocer por qué los estudiantes de esta institución educativa no hacen ejercicio; finalmente, en cuanto a la metodología mencionaron que sería cualitativa, recolectando datos con entrevistas para conocer la motivación de los que si hacen deporte.

Poner en marcha una estrategia de investigación formativa vinculada con la teoría de las inteligencias múltiples, provocó un escenario educativo diferente, toda vez que, desde lo cotidiano, los estudiantes se acercan a situaciones de su interés, ganando motivación para analizar los problemas alrededor del tema. Construir conocimiento desde el trabajo experiencial, grupal resulta estimulante y efectiva para responder frente a la demanda de pedagogía e innovación. Con el discurso tras la intervención, aparece una nueva familia de códigos llamada «conocimientos y percepciones sobre investigación formativa post estrategia». Esta familia corresponde a la propiedad con la que los estudiantes exteriorizan sus conocimientos y opiniones sobre el proceso investigativo. Es de aclarar que las nuevas percepciones nacen a partir de la experiencia que el docente diseña y guía, y que el estudiante decide tomar con compromiso, culminando en nuevos conocimientos y desarrollo de habilidades investigativas. Con este ejercicio, las ideas limitantes sobre la investigación se transforman en curiosidad, posibilidad e interés por parte del alumnado.

Con la investigación formativa como estrategia pedagógica, aparece el primer código abierto de esta familia llamado «conocimientos post estrategia», refiriéndose a los conocimientos básicos adquiridos frente al desarrollo de la investigación, por ejemplo, problematización de una situación, formulación de objetivos, justificación y argumentación del tema, seleccionando fuentes de información y metodologías. Lo anterior, no desde la teoría, sino desde su propia experiencia, con el acompañamiento del orientador y su disposición para resolver dudas. Las siguientes son evidencias de los conocimientos post estrategia: «Necesitamos tener una pregunta, tener los medios necesarios para investigar y saber por qué y para qué vamos a investigarlo. (Sujeto80, 2022). «Primero debemos definir el tema, analizarlo, definir qué necesitamos saber para ir por las herramientas necesarias para reunir el material que responda al problema y objetivo que nos planteamos» (Sujeto48, 2022).

Los conocimientos en relación con la búsqueda de información post estrategias también se modifican. Inicialmente, investigar consistía en consultar sobre el tema de elección

en internet, pero ahora, la adquisición de información se expande al debatir sobre el tema con otros compañeros, preguntando a los docentes, dialogando con la familia o con personas que podrían dar respuesta a los planteamientos creados por el grupo inmerso en la experiencia investigativa. Con esta posibilidad, los estudiantes citan: «Para tener información se puede preguntar a la población que uno selecciona, a los compañeros, docentes, padres, profesores y cualquier persona o libro que hable del tema» (Sujeto73, 2022). «Hay que acercarse a personas que estén especializadas en el tema o que hagan parte del problema, pero también se puede buscar en revistas digitales para conocer un tema a profundidad y poderlo poner en práctica» (Sujeto77, 2022).

Desde luego, es importante resaltar el lugar social y la legitimidad que los estudiantes le dan a la relación entre investigación y contexto, pues creen que la investigación no sólo sirve para generar respuestas, sino para dar soluciones a problemáticas reales de su entorno. «Compartir el conocimiento con nuestra comunidad es importante porque va a servir para mejorar o solucionar algún problema, dependiendo del tema, pero la idea de investigar es que siempre impacte a otros y se aborden problemas presentes en la actualidad» (Sujeto70, 2022). Además, perciben que, «la investigación formativa genera espacios creativos y pedagógicos para los estudiantes y la familia, en nuestro caso, nos ayudó a compartir un momento familiar cuando les contamos lo que estábamos investigando» (Sujeto120, 2022).

Pasando al siguiente código abierto «percepciones post estrategia», se engendra la resignificación de las percepciones sobre el acto de aprender a través de la investigación. El resultado es la apertura a nuevos ambientes educacionales y la complacencia de asumir el rol de aprendiz desde una postura mayormente activa que acepta y propone la diferencia. Indudablemente, la teoría de inteligencias múltiples aplicada al ámbito educativo merece ser explorada por su potencial pedagógico. Así pues, mencionan que, «Pensamos que la investigación formativa y las inteligencias múltiples ayudan a desarrollar en nosotros diferentes formas de pensar y a conocernos con la habilidad en la que somos mejores para motivarnos y aprender desde ahí» (Sujeto61, 2022). También, «la investigación formativa puede servir para formar y educar mejor a la próxima generación, esta nos ayuda a conocer y comprender

situaciones a través de una problemática y es muy útil para la vida estudiantil y laboral, incluso para la vida cotidiana» (Sujeto68, 2022).

Teniendo en cuenta las nuevas percepciones y la reflexión en torno a los roles de los actores educativos que, como se ha mencionado, dan cuenta de la necesidad de aperturarse hacia estrategias pedagógicas innovadoras, se puede decir que la investigación formativa nace como una posibilidad que promete a los docentes novedad en su labor de enseñar y para los estudiantes, tiene como compromiso el desarrollo de habilidades mientras se aprende. Así, aparece el código selectivo denominado «*Investigación formativa como estrategia innovadora*». A lo largo del texto, se ha podido identificar que las familias de códigos narran una historia que inicia con desconocimiento y percepciones limitantes por parte de los actores educativos, pero hay un quiebre progresivo que ampara innovación pedagógica mediada por la investigación realizada desde el aula de básica secundaria.

Es de suponer que, finalizada la experiencia investigativa como estrategia pedagógica innovadora, los participantes lograsen tener aprendizajes significativos. Las citas siguientes son algunas de las expresiones que corroboran que los ejercicios educativos experienciales, basados en los elementos que soportan una buena praxis del proceso enseñanza aprendizaje, acercan a la población estudiantil a concebir la investigación como un oficio alcanzable, útil y necesario para aprender y para crear. «Aprendí que la investigación no es tan difícil como uno se imagina, que uno también lo puede hacer sin ser un experto y que trabajando en equipo aprendemos de todos. Me gustó mucho que terminé sabiendo más de mí y de la investigación» (Sujeto103, 2022).

Ciertamente, los estudiantes agradecen las estrategias que los sacan del aula para explorar su entorno, porque esto les permite apropiarse de conceptos que, vistos únicamente desde la teoría, parecen ser muy complejos. Al respecto, dan cuenta «me quedo con las estrategias para investigar desde la experiencia y con una forma de pensar distinta para resolver cualquier tipo de problema» (Sujeto104, 2022). Igualmente, «aprendimos que uno puede hacerse preguntas desde el entorno cotidiano, nuestro problema salió observando a los estudiantes en el descanso y por eso, ahora sabemos que se puede hacer investigación de distintas formas» (Sujeto75, 2022).

En efecto, se adquieren competencias a lo largo del proceso como resultado de ejecutar estrategias innovadoras dentro del ambiente educativo, para este caso, se hace alusión al desarrollo de habilidades que le aportan a la comunidad estudiantil seguridad, mejor relacionamiento con los demás, desarrollo mental, destrezas en las funciones ejecutivas, mejora en las habilidades de comunicación y autoconocimiento; puntos necesarios de integral dentro del rol del estudiante. Los participantes mencionan: «Nosotros tuvimos que concentrarnos, pensar y analizar. También practicamos la comunicación con los demás para compartir lo que cada uno pensaba y llegar a acuerdos para resolver problemas» (Sujeto42, 2022). También refirieron: «yo aprendí a ser sociable, a conocer a las personas, analizar los temas explicados y aprender a tener respeto» (Sujeto5, 2022). «Hemos desarrollado competencias y habilidades como mejorar la comprensión lectora y generar más curiosidad, también damos mejores argumentos y debatimos, pero rescatamos las opiniones de los demás sin dejar de estar seguros de las nuestras» (Sujeto124, 2022).

Finalmente, queda claro que las competencias adquiridas derivadas de las estrategias y herramientas pedagógicas usadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, son lo que se espera del acto educativo, puesto que, con ellas, se logra aprender y construir conocimiento. Es por ello, que la investigación formativa como estrategia innovadora, satisface la brecha entre el rol actual de los actores y el rol esperado, además de tener el potencial de surgir y perfeccionarse como estrategia a partir de las percepciones limitantes de los actores, hasta el punto de generar escenarios diferentes que, al responder a las demandas estudiantiles, transforma sus percepciones.

## **CONCLUSIONES**

Se puede decir que la investigación es un medio para generar aprendizaje y construir conocimiento, más no es un fin en sí misma; es decir, a diferencia de cómo lo creían los estudiantes, el fin no es dictar teóricamente qué es investigación, sino aprender sobre ella una vez inmersos en la situación seleccionada para estudiar. Por ello, la investigación formativa aparece como una herramienta que permite enseñarse a sí misma mientras permite el desarrollo de destrezas investigativas. También es importante mencionar que tener una experiencia investigativa por fuera del aula a modo de investigación acción, apoya a los estudiantes a cambiar su percepción sobre la investigación.

Infortunadamente, cuando los estudiantes no tienen una inmersión investigativa experiencial, y cuando los docentes no simplifican el acto de investigar, las limitaciones percibidas para llevar a cabo un proceso de investigación formativa en el colegio se hacen fuertes, cerrando todo paso a la motivación que las estrategias pedagógicas innovadoras pudiesen aportar. Seguidamente, aunque hay limitaciones de tipo estructural que se escapan de todo control de los docentes y estudiantes, estas no deben estancar las iniciativas de innovar, puesto que se pudo comprobar que se hizo todo un trabajo investigativo con el tiempo y los recursos al alcance dentro del entorno escolar. Por ello, la investigación formativa en el colegio va mucho más allá de la experticia profesional de los docentes, porque ellos, sin ser investigadores, pueden y deben incentivar a los estudiantes con ejercicios sencillos de investigación, como por ejemplo formular preguntas que nazcan de curiosidades desde el aula o de un corto recorrido por el colegio, pues la praxis funciona como un catalizador para la adquisición de aprendizajes significativos y habilidades de investigación.

Para contar con estudiantes con motivación propia, proactivos y demandantes en el buen sentido, parece ser que se necesita inicialmente de un orientador que le aliente a ello. Por lo cual, el rol del estudiante no es un ente aislado al rol del docente, más bien, es impulsado por él y la responsabilidad del docente en varios aspectos, podría ser mayor, claro está, sin eximir al estudiante de su parte de responsabilidad en sus tareas; pero, desde la experiencia tenida se evidencia que el estudiante responde a los estímulos dados y por ello, si no es estimulado, este se puede verse retenido. Los estudiantes de básica secundaria atraviesan una etapa en donde buscan identificarse y definir su personalidad, por lo cual, el reconocimiento de su tipo de inteligencia predominante fue un punto de partida importante para despertar la motivación e interés por un tema de estudio relacionado con su tipo de inteligencia. A causa de lo anterior, es necesario tener en cuenta el discurso de los estudiantes en donde expresen sus necesidades, para lograr adaptarlas a las estrategias y finalmente innovar.

En lo referido al planteamiento inicial, se puede decir que, en efecto, tanto los roles como las percepciones inciden en la aparición o desaparición de la innovación pedagógica. Por ejemplo, el estudiante debe verse como protagonista de su proceso, para que haya innovación, este debe exigir al docente, generando una demanda, de lo contrario, desde una posición pasiva, es posible que las prácticas sigan siendo las

usuales. El estudiante juega un rol significativo porque entre actores educativos, debe haber una relación horizontal en donde el estudiante propone formas de aprendizaje. Sin embargo, en su mayoría, perciben relaciones verticales, pero la exigencia del estudiante puede terminar generando un cambio en esta dinámica de poder, resultando en innovación por parte del docente, al llevarlo a establecer nuevas formas de enseñanza.

Para finalizar, es preciso decir que poner en marcha una estrategia pedagógica teniendo como base la investigación formativa, da paso al código principal denominado Investigación formativa como estrategia innovadora. Tanto los conocimientos y percepciones previas, sumadas con las limitaciones en los roles manifestadas en el discurso estudiantil, permitieron postular a la investigación en básica secundaria como una herramienta pedagógica para afianzar los conocimientos, habilidades y capacidades que se generan a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Con esto, se logra verificar que los roles incompletos y las percepciones negativas, dan paso a la creación de estrategias pedagógicas innovadoras para el proceso de enseñanza aprendizaje, para este caso la base fue la investigación formativa como estrategia mas no como tema de enseñanza y tras vivir la experiencia innovadora, el rol del estudiante quedó más afianzado y las percepciones sobre investigar y aprender pasaron a ser más positivas. De esta manera, se puede decir que la innovación es un punto de llegada, pero también un punto de partida.

## REFERENCIAS

- Ángel-Uribe. I. C. y Patiño-Lemos, M. R. (2018). Línea base de indicadores de apropiación de TIC en instituciones educativas. *Educación y Educadores*, 21(3), 435-457. <http://dx.doi.org/10.5294/edu.2018.21.3.4>
- Bañas, B., Ruiz, C. y Mellado, V. (2011) Un programa de investigación–acción con profesorado de secundaria sobre la enseñanza-aprendizaje de la energía. *Educación química* 22(4). 333-339. <https://bibliograficas.ucc.edu.co:2152/science/article/pii/S0187893X18301538>
- Chrobak, R. (2008). Una enseñanza creativa, para obtener aprendizajes creativos. *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales* (35) 115-129. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18512511009>

- Clavijo-Gallego, M.C. (2014). Introspección desde la formación para la investigación y la investigación formativa. *Praxis & Saber*, 93-118. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2216-01592014000200006](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2216-01592014000200006)
- Conde-Carmona, R., Valbuena-Duarte, S. y Ortiz-Ortiz, J. (2018). Perfil de formadores que administran módulos de Investigación y práctica en ciencias sociales y humanas. [Profile of trainers who manage research modules and practice in programs in social and human sciences]. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología*, 10(2), 57-66. <https://www.proquest.com/docview/2070171763/fulltextPDF/39721C548DC54996PQ/20?accountid=44394>
- Fernández-Arroyo, J., Rivero-García, A. & Solís-Espallargas, C. (2021). Perspectivas de los maestros en formación para aprender a enseñar ciencias mediante investigación escolar. *Revista Fuentes*, 23(2), 190-203. <http://dx.doi.org/10.12795/revistafuentes.2021.9606>
- González-Ortiz, D., Cortés-Gamba, B., Puentes-Herrán E. y Rivera-Acosta, D. (2020). Investigación formativa en ciencia para el desarrollo de competencias en educandos, *Revista CITECSA*, 12(20), 14-23. <https://www.proquest.com/docview/2626912362/fulltextPDF/46F3EC17361F4C5FPQ/14?accountid=4439>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill Education. México.
- Herrera, L. & Vásquez, A. (2016). Investigación escolar, formación, experiencia e interés de docentes de básica primaria. *Revista Interamericana De Investigacion, Educacion y Pedagogia*, 9(1). <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/riiep/article/view/3606>
- Herrera-Pavo, M. Á., Espinosa Rodríguez, J. D., & Orellana Navarrete, V. (2021). *Ruta Pedagógica 2030. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura*.
- Izquierdo-Alonso, M. y Izquierdo-Alonso, A. (2010). Enseñar a investigar: una propuesta didáctica colaborativa desde la investigación-acción/Teach to research: a didactic proposal focus on the action research. *Documentación de las Ciencias*

- de la Información. (33), 107-123.  
<https://www.proquest.com/docview/737590861/fulltextPDF/39721C548DC54996PQ/8?accountid=44394>
- Luján-Villegas, D. M., & Londoño-Vásquez, D. A. (2020). La investigación escolar en educación básica para el desarrollo de competencias científicas en docentes. *Praxis*, 16(2), 227-234. <http://dx.doi.org/10.21676/23897856.3276>
- Macías-Bestard, C., Méndez -Torres, V., Cuza - Olivares, Y., & Poch - Soto, J. (2012). Algunas consideraciones teóricas sobre el proceso enseñanza–aprendizaje. *Revista Información Científica*, 74(2), 1-11.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551757272013>
- Munita, F. (2014). Hábitos lectores de futuros profesores / Trayectorias de lectura del profesorado en formación, *Cultura y Educación*, 26(3), 448-475,  
<https://bbibliograficas.ucc.edu.co:2202/doi/full/10.1080/11356405.2014.965449>
- Perines, H. y Murillo, J. (2017)¿Cómo mejorar la investigación educativa? Sugerencias de los docentes. *Revista de la educación superior*, 46 (181), 89-104.  
<https://bbibliograficas.ucc.edu.co:2152/science/article/pii/S0185276017300055>
- Rivadeneira, E. M., y Silva, R. J. (2017). Aprendizaje basado en la investigación en el trabajo autónomo y en equipo. *Revista Negotium*, 38(13), 5-16.  
<https://www.redalyc.org/pdf/782/78253678001.pdf>
- Rivero-Arrieta, A. y Pacheco-Lora M. (2021). Desarrollo de competencias científicas investigativas Percepciones sobre sus prácticas pedagógicas. Potenciales para el aprendizaje y el desarrollo socioafectivo, , 393-404  
<https://bbibliograficas.ucc.edu.co:2310/servlet/articulo?codigo=8233549>
- Rodríguez Gudiño, M., Jenaro Río, C. y Castaño Calle, R. (2022). La percepción de los alumnos como indicador de inclusión educativa. *Educación XX1*, 25(1), 357-379. <https://doi.org/10.5944/educXX1.30198>
- Rojas-Betancur, M. y Méndez-Villamizar, R. (2013).Cómo enseñar a investigar. Un reto para la pedagogía universitaria. *Educación y Educadores*, 16(1), 95-108.  
<https://www.proquest.com/docview/1460848168/fulltextPDF/79434AF0E7AE413APQ/1?accountid=44394>

- Suárez, J., Maiz, F., & Meza, M. (2010). Inteligencias múltiples: Una innovación pedagógica para potenciar el proceso enseñanza aprendizaje. *Investigación y Postgrado*, 25(1), 81-94. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-00872010000100005&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-00872010000100005&lng=es&tlng=es).
- Trull-Oliva, C., Janer Hidalgo, Á., Corbella Molina, L., Soler-Masó, P. y González-Martínez, J. (2022). Sobre las estrategias metodológicas de los/as educadores/as para contribuir al empoderamiento juvenil. *Educación XX1*, 25(1), 459-483. <https://doi.org/10.5944/educXX1.30014>
- Vásquez-Villanueva, S., Vásquez-Campos, S., Vásquez-Villanueva, C., Alania - Pacovilca R., Díaz-Pinedo, M. et al. (2020) El perfil del docente investigador: hacia sus dimensiones y su fortalecimiento. *Tarapoto* 10 (4), 69-88. <https://www.proquest.com/docview/2462309265/A58DBBF5AAA74C17PQ/1?accountid=44394>