



UNIVERSIDAD

ETAC
AliatUniversidades®

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA (IAP)

"FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO DE VEINTIOCHO (28) DOCENTES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS MIXTAS DE EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA Y SECUNDARIA EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO, COLOMBIA; A TRAVÉS DE ORIENTACIONES TEÓRICO-PRÁCTICAS EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, Y LA IDENTIFICACIÓN DE LOS NIVELES DE CREATIVIDAD E INNOVACIÓN APLICADOS DENTRO DE LAS AULAS, POR LOS MISMOS".

Investigadora 2

Lic. Johana Rocio Basante Bastidas.
Maestranda en Gestión Educativa.
ID. 00000321728

PROGRAMA MAESTRÍA EN GESTIÓN EDUCATIVA
RVOE: 20121813

PRÁCTICAS INVESTIGATIVAS

DEPARTAMENTO DEL NARIÑO, COLOMBIA.
2024



Organización
FUNANCOL
Colombia

INDICE

| | Pág |
|--|-----|
| 1. RESUMEN | 2 |
| 2. INTRODUCCIÓN | 3 |
| 3. FASES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | 6 |
| 3.1 CAPÍTULO I: PLANEACIÓN | |
| 3.1.1 Descripción de Actividades | 9 |
| 3.1.1.1 Fortalecimiento del conocimiento científico..... | 11 |
| 3.1.1.2 Formulación del planteamiento del problema..... | 13 |
| 3.1.1.3 Formulación del ante proyecto de investigación..... | 15 |
| 3.2 CAPITULO II: EJECUCIÓN | |
| 3.2.1 Descripción de Actividades | 17 |
| 3.2.1.1 Caracterización de objeto de estudio..... | 19 |
| 3.2.1.2 Planificación de las orientaciones en investigación..... | 21 |
| 3.2.1.3 Orientaciones en investigación a la población objeto de estudio..... | 22 |
| 3.2.1.4 Aplicación de técnicas e instrumentos de recolección de información y/o datos..... | 24 |
| 3.2.1.5 Análisis y procesamiento de la información y/o datos recolectado..... | 26 |
| 3.3 CAPITULO III: PUBLICACIÓN Y/O SOCIALIZACIÓN | |
| 3.3.1 Descripción de Actividades | 28 |
| 3.3.1.1 Realización del informe final de Investigación..... | 30 |
| 3.3.1.2 Socialización de los resultados esperados..... | 32 |
| 4. RESULTADOS ESPERADOS | 34 |
| 5. REFLEXIÓN GENERAL | 37 |
| 6. RECOMENDACIONES | 39 |
| 7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS | 41 |
| 8. ANEXOS | 43 |

1. Resumen

La educación enfrenta desafíos, obstáculos y cambios constantes en todo el mundo. Estas problemáticas han llevado al sistema educativo a reflexionar y tomar medidas para mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. En este contexto, uno de los desafíos que enfrenta el departamento de Nariño es la carencia de habilidades de pensamiento científico en los docentes. Para abordar esta situación, se ha iniciado una investigación-acción con el objetivo de fortalecer el pensamiento científico en una muestra de docentes en ejercicio. Esta investigación se basa en orientaciones metodológicas para la investigación científica. Además, se ha considerado identificar los niveles de creatividad e innovación en los docentes. Para lograrlo, se ha implementado una metodología mixta que, por un lado, describe las características, comportamientos y motivación de los docentes y, por otro lado, realiza un análisis estadístico riguroso de la información recopilada durante la investigación. Los resultados de esta investigación son valiosos para la comunidad académica, científica y social, ya que proporcionan insumos relevantes para la toma de decisiones y futuras investigaciones.

2. Introducción

A lo largo del tiempo, la educación se ha considerado un entorno de transformación e innovación. Surge de la concepción de enseñanza-aprendizaje, activando los sentidos y fomentando la participación del conocimiento en los niveles de pensamiento de los educadores. Estos educadores, a su vez, son elementos influyentes capaces de orientar una formación ordenada y de calidad, apoyada en estrategias de mejora para lograr un aprendizaje significativo. Además, el pensamiento científico desempeña un papel crucial en la educación. Se manifiesta como una herramienta humana para comprender, estudiar y observar el proceso educativo, así como para indagar en el pensamiento y el conocimiento dentro de un contexto específico. Sin embargo, en la actualidad, el pensamiento científico no recibe la relevancia que merece en el proceso formativo de las instituciones educativas mixtas del municipio de Pasto, y mucho menos en la estructura y desarrollo de la enseñanza.

Retomando lo anterior se puede decir que, en algunas instituciones del departamento de Nariño, el pensamiento científico se muestra deficiente y poco aprovechado en la formación académica desde los primeros años escolares. Es crucial fortalecer las aptitudes intelectuales desde el inicio, aventurarse en el mundo didáctico y pedagógico, y descubrir habilidades de pensamiento a través de la observación y el análisis en diferentes contextos. La curiosidad y la ambición de conocimiento deben ser fomentadas en un entorno educativo arraigado en la innovación intelectual y formadora, a la creatividad y característica del ser, al lineamiento de crítica y destreza investigativa.

Del análisis previo, se vio la necesidad de identificar, mediante orientaciones en investigación, los niveles de creatividad e innovación del pensamiento científico en el aula de clases donde se abordó a 28 docentes cuyo pensamiento científico no se evidenciaba en su

quehacer pedagógico. Por lo tanto, se requirió fortalecer dicho pensamiento en estos educadores, quienes enfrentaron dificultades al implementar estrategias investigativas, quizás por temor al cambio o por falta de fundamentos.

Estos docentes son considerados protagonistas fundamentales en el proceso formativo. Algunos, demostraron responsabilidad y disciplina en sus deberes, y su pasión al enseñar facilita el aprendizaje. Además, muestran un gran interés en fomentar la educación en sus instituciones, generando conocimiento sobre las situaciones en el aula. Asimismo, propusieron alternativas de cambio e innovación para el desarrollo de la sociedad a través del pensamiento científico. Por estas razones, fue crucial implementar orientaciones pedagógicas las cuales capacitaron, formaron y fortalecieron las habilidades, cualidades, destrezas y herramientas metodológicas de algunos docentes.

Para el desarrollo del presente proyecto de investigación, se aplicó un enfoque de investigación mixto. Por un lado, la parte cualitativa se basó en el comportamiento humano, las experiencias de vida y la interpretación de los procesos de enseñanza-aprendizaje dentro del aula en 28 docentes de instituciones mixtas de básica primaria y secundaria del departamento de Nariño. Por otro lado, se realizó una investigación cuantitativa para confirmar y probar la teoría e hipótesis sobre el fortalecimiento del pensamiento científico en habilidades de los docentes mediante un análisis estadístico. Además, el proyecto permitió identificar características de docentes en su quehacer pedagógico dentro del aula y datos estadísticos que se obtuvieron durante el proceso de orientación en investigación científica.

Para obtener información en el presente proyecto de investigación, se emplearon diversas técnicas e instrumentos, adaptados según sus características. A continuación, describiré las técnicas utilizadas: Investigación documental: esta técnica cualitativa permitió recopilar

información de diversas fuentes para respaldar y fundamentar las teorías que se pretenden explicar. Observación directa, esta técnica permitió establecer un contacto directo con el objeto de estudio para observar su comportamiento sin interrumpir ni intervenir en su entorno. Grupo nominal, se utilizó para extraer ideas relevantes a partir de las observaciones realizadas por los investigadores. Teoría fundamentada, un método riguroso de investigación cualitativa que permitió construir una teoría a partir de un proceso constante de comparación. Por otro lado, se empleó otra técnica, el análisis y procesamiento de datos, este proceso permitió recopilar datos detallados y descubrir información relevante sobre el procedimiento que los docentes llevan a cabo para el fortalecimiento del pensamiento científico. Una vez completado este proceso, se transformaron los datos obtenidos en conclusiones, las cuales son base fundamental para posibles futuras investigaciones.

3. Fases de un Proyecto de Investigación

Dentro de un proyecto de investigación se desarrollan tres fases las cuales le permiten al investigador seguir una serie de actividades dentro de cada fase con el fin de desarrollarse de una manera más lógica y organizada

Planeación

En la etapa inicial de planeación, se elabora el proyecto de investigación mediante la redacción de un documento detallado que describe el tema de estudio, el plan de acción, así como los recursos y el tiempo requeridos para llevar a cabo la investigación. Durante la formulación de este proyecto, el investigador debe abordar varias preguntas para organizar la investigación de manera efectiva. Este documento, también llamado anteproyecto o propuesta de investigación, tiene como objetivo principal orientar al investigador durante todo el proceso. Además, el anteproyecto cumple diversas funciones, siendo la más importante la presentación de un proyecto de investigación viable para su evaluación. La evaluación puede ser realizada por la entidad que financia la investigación o por comités evaluadores de instituciones educativas, quienes otorgan la aprobación para llevar a cabo proyectos de investigación, ya sea como parte de programas de pregrado o posgrado.

Ejecución

Esta etapa la conforman dos momentos esenciales: en primer lugar, la elaboración de la metodología de la investigación y la administración del proyecto, lo que implica la supervisión y gestión de este para garantizar la realización de todo lo planteado anteriormente. En segundo lugar, el desarrollo de la metodología de investigación lo que implica la creación del diseño de

investigación seleccionado, es decir, el método para lograr los objetivos del proyecto; en proyectos de investigación, esto sigue los procedimientos del método científico. La gestión o administración del proyecto se refiere a cómo se deben coordinar los recursos y dirigir el trabajo para llevar a cabo todas las actividades del proyecto sin perder el horizonte y así alcanzar los objetivos establecidos. La ejecución del proyecto de investigación consiste en poner en práctica las actividades planificadas previamente por el investigador. Lo más relevante en esta etapa es recopilar la información necesaria para responder a la pregunta de investigación formulada y, por lo tanto, en alcanzar los objetivos establecidos.

Publicación y difusión

En esta fase, el investigador elabora un informe final donde expone los resultados de su investigación para que otros puedan revisarlos y contrastarlos. Este informe es básicamente la presentación formal de los hallazgos obtenidos. Debe ser imparcial al mostrar tanto los resultados positivos como los negativos, los problemas encontrados, las conclusiones alcanzadas, las posibles aplicaciones prácticas de los resultados y las recomendaciones que surgen de los hallazgos. Se espera que este informe se convierta en una referencia para futuras investigaciones y facilite el intercambio de experiencias, contribuyendo así al aprendizaje continuo. La difusión de la investigación es esencial, ya que permite al investigador compartir públicamente los resultados y conclusiones con la comunidad científica y la sociedad en general. Una investigación que no se publica no puede ser conocida ni contrastada con otros hallazgos, nuevas hipótesis o teorías, lo cual es fundamental para el avance científico. Difundir los resultados permite que sean sometidos a la confrontación, lo que ha impulsado el progreso de la ciencia al reemplazar teorías menos probables por otras más sólidas. Para dicha difusión se utilizan varios canales para

exponer los hallazgos, como publicaciones científicas, eventos especializados y medios de comunicación masiva.

3.1 Capítulo I: Planeación

3.1.1. Descripción de Actividades

Para este apartado, es fundamental resumir de manera concisa el concepto de la fase de planificación, que se refiere a la elaboración de un documento que detalla el tema de estudio, las acciones a realizar, así como los recursos y el tiempo necesarios para llevar a cabo un proyecto de investigación. Este documento actúa como una guía que asegura al investigador el desarrollo correcto del proyecto. El objetivo de la anterior información es para clarificar lo que se explicaremos a continuación:

En el marco de este proyecto, dentro de la planeación, desarrollamos una serie de actividades destinadas a fortalecer nuestro pensamiento científico. Estas actividades incluyeron orientaciones pedagógicas, el suministro de material didáctico, la participación en foros para profundizar en conceptos específicos, el fortalecimiento de la estructura de un proyecto de investigación y la aplicación práctica de estos conocimientos mediante la elaboración de un producto final, lo que permitió fortalecer nuestro pensamiento científico ya que no solo nos ayudó a desarrollar habilidades críticas y analíticas, sino que también fomentó una comprensión más profunda de los conceptos científicos que promueven la resolución de problemas de manera efectiva.

Para fortalecer el pensamiento científico, llevamos a cabo diversas actividades diseñadas para enriquecer el conocimiento sobre la gestión de conceptos dentro de un proyecto de investigación. En ellas, revisamos lecturas detalladas para respaldar la comprensión teórica y realizamos actividades prácticas. Además, analizamos material audiovisual con ejemplos claros.

Para concluir esta actividad, participamos en un foro, lo que nos permitió verificar el dominio de las teorías, conceptos y la estructura general y específica de un proyecto de investigación.

Por otro lado, tras completar el proceso pedagógico a través de las orientaciones sobre investigación científica, analizamos diversas problemáticas en el campo educativo. Formulamos una propuesta de investigación que aborda la problemática de los docentes que carecen de habilidades científicas. Nuestro objetivo es fortalecer el pensamiento científico tanto en los docentes como en las aulas, fomentando así los procesos de investigación como un aporte beneficioso para la sociedad.

Finalmente, tras definir la problemática a investigar, elaboramos un documento guía para la ejecución del proyecto. En este documento, describimos varios componentes esenciales, como el título, la introducción, el planteamiento del problema, la justificación de la relevancia del proyecto, los objetivos, las teorías relacionadas, la metodología de investigación, el cronograma de actividades, los recursos necesarios y una lista de referencias consultadas. Durante la elaboración del anteproyecto, recibimos orientaciones y asesoramiento para mejorarlo y obtener la aprobación necesaria para avanzar con la ejecución.

3.1.1.1 Fortalecimiento del Pensamiento Científico.

Si bien es cierto que el pensamiento científico es una habilidad innata que posee el ser humano, quien es capaz de lograr grandes cosas gracias a las habilidades que componen dicho pensamiento, como la observación, la flexibilidad, el pensamiento crítico, la toma de decisiones y la objetividad, entre otras, también es evidente la necesidad de fortalecer este pensamiento. Para ello, es fundamental brindar espacios donde se genere la necesidad de poner en práctica dichas habilidades, con el objetivo de generar nuevos conocimientos que puedan aportar a la sociedad.

Según Cardozo (2021), el pensamiento científico se refiere a un proceso mental que permite a los estudiantes aplicar el conocimiento científico en las clases. Esto no solo implica abordar conceptos teóricos, sino también implementarlos para buscar soluciones a problemáticas concretas. De esta manera, se fomenta la reflexión, el argumento y la búsqueda de respuestas objetivas, contribuyendo así al avance del conocimiento y al desarrollo de habilidades críticas en nuestros estudiantes. Teniendo en cuenta lo anterior, se destaca la importancia de fortalecer nuestro pensamiento científico y es así como, para cumplir con dicho objetivo, se recurrió a un proceso teórico que comprendido varios momentos los cuales se describen a continuación:

En primer lugar, durante un período de tres semanas, interactuamos en una plataforma que nos brindó acceso a diversas herramientas pedagógicas. Entre estas herramientas se incluyeron: artículos, estos nos proporcionaron contenido relacionado con los conceptos que forman parte de la estructura de un proyecto de investigación; videos, estos ejemplificaban cada concepto, contextualizándolos en la necesidad de generar preguntas problema para motivarnos a encontrar respuestas; audios, a través de ellos, se explicaron detalladamente los conceptos y la estructura para formular un proyecto científico. Además de abordar los contenidos teóricos, desarrollamos actividades con el objetivo de extraer el pensamiento científico y aplicarlo en la reflexión y la

práctica. También tuvimos la oportunidad de participar en conversatorios, donde compartimos nuestras experiencias relacionadas con nuestras habilidades de pensamiento científico y exploramos cómo podríamos aprovecharlo de manera efectiva en proyectos de investigación.

Finalmente, para concluir el proceso de revisión teórica, participamos en un simposio. En este evento, cada integrante realizó un aporte enfocado en el método científico, reforzando lo aprendido y aclarando dudas. Este enfoque colaborativo nos permitió enriquecer nuestro conocimiento y fortalecer nuestras habilidades científicas. Concluido este proceso teórico, dimos paso a la fase práctica donde tomamos como base la observación directa para identificar diferentes problemáticas que se presentan dentro del ámbito educativo las cuales consideramos relevantes para realizar estudios que se puedan aprovechar y aportar a la sociedad.

3.1.1.2 Formulación del Planteamiento del Problema.

La formulación del planteamiento del problema es un proceso donde se identifica una problemática la cual es bordada en un proyecto de investigación con el fin de darle solución. Dentro de este proceso, según Samaniego, (2019) es, en términos claros y concisos, expresar, exponer, proponer el problema de investigación. También, Rodríguez, (2017) menciona que el planteamiento del problema surge cuando el investigador anticipa o previamente observa una situación problemática sin hacer alguna afirmación, sino que lo expresa a través de preguntas que apuntan a resolver el problema de investigación.

Considerando las definiciones previas, iniciamos el proceso de formulación del planteamiento del problema. Después de completar la fase teórica y fortalecer nuestro pensamiento científico, continuamos con la práctica. Durante esta etapa, aplicamos la técnica de observación directa para identificar diversas problemáticas en el ámbito educativo. Entre estas, se destacó una específica: la necesidad de fortalecer el pensamiento científico en 28 docentes de la ciudad de Pasto. Estos docentes han demostrado deficiencias en la aplicación de dicho pensamiento en su labor pedagógica debido a varios factores que han limitado su autonomía y capacidad para ampliar sus conocimientos e innovar mediante estrategias de investigación. Por lo tanto, surge la necesidad de fortalecer su pensamiento científico por medio de orientaciones en investigación científica como un mecanismo para contribuir a la mejora continua de los procesos académicos, beneficiando tanto a los docentes como a los estudiantes.

A partir de lo expuesto, surge la necesidad de indagar mediante nuestra pregunta problema si las orientaciones en investigación científica fortalecerán el pensamiento científico de los 28 docentes de básica primaria y secundaria de lo cual esperamos encontrar respuestas veraces y comprobables.

En conclusión, fortalecer nuestro pensamiento científico despierta habilidades como la observación, reflexión, crítica y planteamiento, ampliando nuestra capacidad para responder a numerosas incógnitas que surgen en nuestro entorno y, especialmente, en el ámbito educativo. Dada la naturaleza cambiante del contexto y los nuevos retos, estos procesos pueden contribuir significativamente a nuestra sociedad. Por lo tanto, sentimos la motivación suficiente para continuar con el proyecto investigativo al plantear el problema. En este sentido, dimos paso a la formulación del anteproyecto, donde se definen aspectos clave como el título, los objetivos, la justificación, la metodología y el cronograma, que nos ayudarán a encontrar respuestas a la pregunta planteada.

3.1.1.3 Formulación del Ante Proyecto de Investigación.

Una vez culminada la fase del planteamiento del problema, se continua con la parte de ejecución donde se elabora el anteproyecto. Dentro de esta fase, se destaca la importancia para el desarrollo de un proyecto de investigación ya que, en esta, se establece el objetivo que se pretende lograr con la investigación. Según Arenas et al (2014), mencionan que, en la fase del anteproyecto, se definen las metas, se preparan las actividades, se organiza el tiempo, se elabora un esquema para seguir una línea sistematizada y así evitar que se pierda tiempo o se dispersen las actividades lo que puede interferir en el desarrollo del proyecto. En ese orden de ideas, iniciamos la elaboración del anteproyecto siguiendo el formato institucional que nos sirvió de guía para elaborar de manera organizada, cada uno de los apartados que componen el anteproyecto. Es así como iniciamos con la asignación del título el cual corresponde a la “identificación por medio de orientaciones en investigación, los niveles de creatividad e innovación del pensamiento científico dentro del aula de clases, a 28 docentes de instituciones mixtas de básica primaria de la ciudad de Pasto – Nariño. Seguidamente, presentamos la introducción donde mencionamos que en las instituciones de Pasto, la educación se enfrenta a desafíos y paradigmas que dificultan la implementación de estrategias pedagógicas basadas en el pensamiento científico. Por esa razón, se espera que, utilizando orientaciones en investigación, se puedan superar dichas dificultades. Se recolecta información, se analiza y se generan conclusiones culminando en un informe detallado de los resultados obtenidos. Posteriormente, retomamos la descripción del problema que se resumen en la dificultad que presentan los docentes de instituciones mixtas en la ciudad de Pasto al implementar estrategias pedagógicas orientadas al fortalecimiento del pensamiento científico que, por medio de orientaciones en investigación científica, se espera fortalecer dichas habilidades de pensamiento. De lo anterior, se

generó la siguiente pregunta: ¿Las orientaciones en investigación fortalecerán el pensamiento científico a los 28 docentes de instituciones mixtas? Así, justificamos el desarrollo del proyecto de investigación dando relevancia a que se debe motivar a los docentes a fortalecer tanto su pensamiento científico, así como también el de sus estudiantes con el fin de innovar con nuevas estrategias para dar un giro significativo en el campo de la investigación y de esta manera brindar aportes científicos al desarrollo de la sociedad. De lo anterior establecimos los objetivos, el general, que corresponde a identificar, por medio de orientaciones en investigación, los niveles de creatividad e innovación del pensamiento científico dentro del aula de clases, a 28 docentes de instituciones mixtas. También enlistamos los siguientes objetivos específicos: Caracterización a 28 docentes como población objeto de estudio, orientación a los 28 docentes, población objeto de estudio, en investigación científica, aplicación de técnicas e instrumentos de recolección de información y datos, a los 28 docentes, población objeto de estudio, análisis y procesamiento de la información y datos recolectados a los 28 docentes población objeto de estudio, lo que permitirán el cumplimiento de nuestro proyecto.

Después, describimos lo que se utilizó para llevar a cabo el proyecto de investigación. En primer lugar, encaminamos la investigación a un método de investigación mixta ya que analizamos el comportamiento y la información recolectada para comprobar hipótesis planteadas. Establecimos las técnicas de investigación (Investigación documental, observación directa, grupo nominal, teoría fundamentada y análisis y procesamiento de datos) y los instrumentos de recolección de datos (entrevistas semiestructuradas, test y encuestas).

Finalmente, establecimos un cronograma donde se fijaron las actividades y el tiempo estimado para cada una sin perder el horizonte que nos brinda los objetivos y lo que nos permitió desarrollar el proyecto de investigación de manera organizada.

3.2 Capítulo II: Ejecución

3.2.1 Descripción de Actividades

La etapa de ejecución del proyecto de investigación básicamente comprende la elaboración de la metodología y la gestión del proyecto, asegurando su cumplimiento. Segundo, el desarrollo de la metodología implica la creación del diseño de investigación seleccionado, siguiendo los procedimientos del método científico. La gestión del proyecto coordina recursos y dirige el trabajo para alcanzar los objetivos. Durante la ejecución, se llevan a cabo las actividades planificadas para recopilar la información necesaria y responder a la pregunta de investigación.

En este capítulo, presentamos una breve descripción de las actividades realizadas durante la fase de ejecución del proyecto. En primer lugar, se llevó a cabo la caracterización del objeto de estudio. De la población universal, se seleccionó un grupo de 28 docentes licenciados y profesionales que se encuentran en ejercicio de enseñanza-aprendizaje en el departamento de Nariño. En esta etapa, se identificó, planteó y describió la problemática que motivó la realización de este estudio. Posteriormente, se procedió al proceso de inscripción, donde cada docente envió la documentación requerida para la verificación y selección. Una vez recibida la documentación, se realizó la matrícula oficial de los docentes que cumplían con el perfil del objeto de estudio. A estos docentes se les proporcionó un ID y una contraseña para acceder a una plataforma institucional, donde llevaron a cabo todo el trabajo necesario. Además, se organizó un primer encuentro para capacitar a los docentes en el manejo de la plataforma y se explicó en detalle el desarrollo de las dos etapas del proyecto. Una vez finalizada la semana de inducción y capacitación, se dio inicio a la Etapa I. Durante estas semanas, los docentes revisaron la parte teórica relacionada con la metodología de la investigación científica. En este proceso, exploraron lecturas, guías de audio, participaron en foros y llevaron a cabo actividades interactivas y escritas.

Posteriormente, se brindó capacitación sobre la Etapa II. Durante estas semanas, los docentes se adentraron en la parte práctica, donde se compartieron diversas herramientas y formatos. Estas herramientas les permitieron identificar y formular problemáticas en el campo educativo en el que se encuentran trabajando.

En el desarrollo de las orientaciones en investigación científica, aplicamos simultáneamente las técnicas e instrumentos propuestos en nuestra investigación. Estos incluyeron la observación directa, entrevistas, pruebas y encuestas semiestructuradas, entre otros. Gracias a estas estrategias, pudimos recopilar información valiosa que luego se utilizó en el análisis y procesamiento de datos.

3.2.1.1 Caracterización del Objeto de Estudio.

En el contexto de este proyecto de investigación, es fundamental caracterizar tanto el objeto universal como el objeto de estudio. El objeto universal se refiere a un grupo más amplio, en este caso, se dirige a todos los licenciados docentes y profesionales en ejercicio de la educación que forman parte de las comunidades educativas del departamento de Nariño el cual está ubicado al suroeste de Colombia. Este departamento, con su rica historia, belleza natural y diversidad cultural, acoge a una comunidad de docentes con ciertas particularidades que los distinguen de sus colegas en otras partes del país.

Según García (2013), en el Plan Territorial de Formación de Docentes de Nariño 2013-2015, se identificaron necesidades comunes de formación que presentan los docentes de este departamento. Estas necesidades incluyen el fortalecimiento de habilidades en lectoescritura, la profundización y actualización en estándares de competencias básicas, estrategias didácticas, idiomas, expresiones culturales, deporte y educación de primera infancia, entre otras. Es evidente que estos docentes están motivados para superarse y ampliar sus conocimientos en diversos campos. Sin embargo, pese a sus ganas de superarse, dentro de esta población, se ha detectado una carencia en el desarrollo del pensamiento científico en su quehacer pedagógico en el aula. Por lo tanto, el objeto de estudio se ha definido específicamente como 28 docentes licenciados y profesionales en ejercicio, todos ellos desempeñando su labor como docentes en algunos municipios del departamento de Nariño. El objetivo es abordar la problemática planteada y contribuir al fortalecimiento de sus capacidades en este ámbito particular. Considerando las habilidades necesarias para los docentes, se valoró que posean pensamiento científico, habilidades investigativas, autonomía, autodidactismo y capacidad para desarrollar un pensamiento crítico y reflexivo ante diversas situaciones.

Una vez caracterizado y seleccionado el objeto de estudio, se procedió a la planificación de las orientaciones en investigación científica con las que marca el inicio del proceso de fortalecimiento del pensamiento científico en los docentes seleccionados como objeto de estudio que se aborda más adelante.

3.2.1.2 Planificación de las Orientaciones en Investigación.

Una vez caracterizada y seleccionada la población objeto de estudio, compuesta por 28 docentes licenciados y profesionales en ejercicio, se procede a la planificación de las orientaciones en investigación científica. Este proceso está relacionado con la matrícula e inscripción realizada a dichos docentes.

Para llevar a cabo la inscripción, se requirieron diversos documentos, como el título profesional, la constancia laboral, la cédula de ciudadanía, el correo electrónico y el número de teléfono. El objetivo era validar la información y verificar si cada uno de los docentes cumplía con el perfil requerido como objeto de estudio. Estos docentes eran aquellos con quienes se esperaba trabajar para abordar la problemática y la pregunta problema previamente planteada.

Una vez recopilada la información, se envió a la dependencia encargada, la cual creó y generó los perfiles de los docentes. Estos perfiles permitieron a los docentes acceder a una plataforma interactiva, donde comenzaron las orientaciones en investigación científica. Antes de esto, recibieron una inducción y capacitación sobre el uso de la plataforma, la cual facilitó la visualización del material y la entrega de las actividades.

Es relevante destacar que, durante este proceso, los docentes demostraron autonomía y un gran interés en recibir las orientaciones. Estas orientaciones les permitirían ampliar sus conocimientos en investigación científica, lo cual podría contribuir a sus intereses personales en futuros proyectos de investigación que deseen llevar a cabo. Esta actitud se reflejó en la entrega puntual de toda la documentación por parte de los docentes. Una vez completado el proceso de planificación de las orientaciones en investigación científica, que incluyó el proceso de inscripción, se procedió a brindar las orientaciones a la población objeto de estudio.

3.2.1.3 Orientaciones en Investigación a la Población Objeto de Estudio.

Una vez finalizada la planificación de las orientaciones en investigación, en la que se inscribieron 28 docentes, se procedió a realizar las orientaciones en investigación científica dirigidas a la población objeto de estudio. Este proceso se divide en dos etapas: en la primera, se aborda la parte teórica, mientras que en la segunda se lleva a cabo la parte práctica, tal como se explica a continuación.

"El grupo de 28 docentes accedió a la plataforma utilizando los usuarios y contraseñas asignados para revisar el material y desarrollar el trabajo relacionado con la parte teórica. En la etapa I, que se desarrolló en tres semanas, se abordó la revisión de diferentes tipos de materiales, como lecturas, guías de audio, actividades interactivas, foros y actividades escritas relacionadas con la metodología de la investigación científica. Cada día, los docentes debían revisar dicho material y completar una actividad correspondiente al tema. Durante esta etapa, algunos docentes cumplieron con lo solicitado, mientras que otros completaron un porcentaje mínimo. Esto permitió observar las diversas características que los identifican en cuanto a la aplicación de la investigación científica en el ámbito educativo, así como sus niveles de creatividad e innovación en el pensamiento científico, que se detallarán más adelante.

Además del material que debían revisar, ofrecimos una clase sincrónica por semana, donde retomamos las temáticas correspondientes a cada semana, resolvimos dudas y creamos espacios para que los docentes compartieran sus experiencias. A pesar de que solo una parte de ellos participó en la clase, generamos un espacio enriquecedor de intercambio de conocimiento.

Una vez que los docentes culminaron la parte teórica, procedimos a realizar la inducción de la etapa II, la cual se enfoca en las técnicas y elementos del método científico. Esta etapa

proporcionó un espacio para poner en práctica los conocimientos adquiridos. Durante la inducción, presentamos el trabajo correspondiente a la etapa II, que consistió en aplicar diferentes instrumentos para seleccionar una problemática y dar inicio a un nuevo proyecto de investigación.

En primer lugar, orientamos a los docentes en la técnica de observación directa. Completaron un formato que les permitió registrar diversas problemáticas dentro del aula de clase. Luego, describieron cada una de estas problemáticas y realizaron su respectivo análisis. En la siguiente semana, llevamos a cabo un taller de investigación, donde explicamos cómo completar el formato de descripción del problema una vez seleccionado a partir de sus observaciones. En la semana siguiente, los docentes realizaron una actividad que les permitió plantear la problemática que habían seleccionado. Durante la clase sincrónica, compartieron detalles sobre cada uno de los problemas identificados. Finalmente, concluimos con una sesión de cierre de las orientaciones, donde se profundizaron los fundamentos de la investigación científica y compartieron las experiencias vividas durante las semanas de trabajo investigativo.

En este proceso, tuvimos la oportunidad de recolectar información valiosa que hizo posible este proyecto. Paralelamente al desarrollo de las orientaciones en investigación científica, aplicamos diferentes técnicas e instrumentos, los cuales detallaremos más adelante.

3.2.1.4 Aplicación de Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información y/o Datos.

Una vez iniciamos las orientaciones en investigación científica con la población objeto de estudio, nuestro objetivo era fortalecer sus capacidades de pensamiento científico dentro del aula de clases. Sin embargo, durante este proceso, se hizo evidente la necesidad de identificar también sus niveles de creatividad e innovación en dicho pensamiento científico dentro del aula de clases. En particular, observamos que los docentes objeto de estudio carecían de estas habilidades.

Para abordar esta problemática, aplicamos diversas técnicas e instrumentos de recolección de información y datos en paralelo a las orientaciones en investigación científica. Estas técnicas e instrumentos se utilizaron en tres momentos específicos, como se explica a continuación:

Antes de describir las acciones realizadas en los tres momentos, es relevante mencionar que nos basamos en la teoría fundamentada. Mediante esta aproximación, buscamos estudios relacionados para verificar diferentes teorías y obtener fundamentos sólidos que nos permitieran explicar y comparar los objetivos que pretendíamos alcanzar con el presente estudio.

Adicionalmente, empleamos la técnica de observación directa para recopilar información valiosa sin intervenir ni interrumpir el entorno natural. Esta información se registró en un diario de campo, donde tomamos nota detallada del proceso y el desempeño que los 28 docentes demostraron durante el período de las orientaciones científicas.

A medida que recolectábamos datos mediante las observaciones, surgió la necesidad de recurrir a un grupo nominal. En este grupo, discutimos la información más relevante y adecuada que podría contribuir al estudio. Además, unificamos criterios sobre los aspectos más relevantes que consideraríamos para un análisis futuro.

Una vez que obtuvimos estas bases, aplicamos tres instrumentos de medición (entrevista semiestructurada, encuesta y test). Estos nos permitieron recopilar información para realizar un análisis estadístico, basándonos en los datos recolectados en paralelo a la observación directa, que se mantuvo constante durante todo el proceso de las orientaciones.

En un primer momento, durante las dos primeras semanas, llevamos a cabo una primera entrevista semiestructurada y, de manera similar, una encuesta. Estas preguntas estaban dirigidas al fortalecimiento del pensamiento científico y a los niveles de creatividad e innovación en situaciones de contexto real. Observamos características particulares en los docentes, como su disposición ante la cantidad de material y actividades, así como su iniciativa para gestionar y resolver dudas por cuenta propia.

En un segundo momento, en la tercera y cuarta semana, aplicamos una segunda encuesta, una segunda entrevista semiestructurada y un test. Estos instrumentos se centraron en el contenido de la primera etapa, relacionada con la revisión de la parte teórica conceptual de la metodología de la investigación científica.

Finalmente, en un tercer momento, durante las dos últimas semanas, realizamos una tercera entrevista semiestructurada y otra encuesta. Estas contenían preguntas relacionadas con la parte práctica de la metodología en investigación científica. El objetivo era profundizar y verificar si efectivamente se había fortalecido el pensamiento científico y si la parte práctica contribuyó a niveles de creatividad e innovación dentro del aula de clases.

De esta manera, se concluye la parte de aplicación de técnicas e instrumentos de recolección de datos para posteriormente analizar la información recolectada y así responder a las preguntas problemas que se plantearon al inicio.

3.2.1.5 Análisis y Procesamiento de la Información y/o Datos Recolectados.

En cuanto finalizó el proceso pedagógico con los 28 docentes a los cuales se les brindo orientaciones en investigación científica para fortalecer su pensamiento científico, se vio la necesidad de iniciar dicho proceso debido a la carencia de habilidades que se han notado tras la falta de autogestión, disposición, pensamiento crítico, comprensión, creatividad e innovación dentro de su quehacer en las aulas de clase. Sin embargo, a medida que tomaron lugar las orientaciones, se evidenció el crecimiento y avance en los docentes objeto de estudio, de sus habilidades argumentativas, propositivas, su autonomía, pensamiento crítico, entre otras. Además, vimos la necesidad de identificar los niveles de creatividad e innovación en ellos a través de técnicas e instrumentos de medición que fueron aplicadas paralelamente a las orientaciones con el fin de obtener resultados que pueden aportar un beneficio para el desempeño docente dentro de las clases.

Teniendo en cuenta lo anterior, se dio paso a la técnica de análisis y procesamiento de datos, donde minuciosamente, se describieron los procesos a los cuales fueron sometidos los datos obtenidos de la clasificación, registro, codificación y tabulación seguido de un análisis y triangulación de toda la información recolectada de cada una de las técnicas e instrumentos de recolección de datos tal y como lo menciona Echaiz (2019).

En primer lugar, se realizan diferentes análisis de la información recopilada en cada uno de los instrumentos y en cada pregunta que contenía cada uno de estos, realizamos análisis específicos y generales. Seguidamente, realizamos una triangulación de los análisis de cada instrumento con el fin de verificar la información obtenida para así realizar un nuevo análisis de los instrumentos que se aplicaron a lo largo de las orientaciones en lo que denominamos tres momentos. En el primero, se tuvo en cuenta los criterios compartidos entre los investigadores en

cuanto a los hallazgos de las observaciones de las dos primeras semanas y los resultados de una entrevista semiestructurada donde se obtienen descripciones valiosas de su proceso. En el segundo, se tuvo en cuenta los hallazgos de la observación directa de la semana tres y cuatro junto con un test, entrevista semiestructurada y de una segunda entrevista las cuales contenían preguntas relacionadas a la parte teórica y su desempeño en la primera etapa que correspondía a la revisión teórica de la metodología en investigación científica a manera de descripción y datos en porcentajes que nos facilitaron realizar los diferentes análisis. Finalmente, en el tercero, realizamos el análisis de las tres últimas semanas correspondientes a la parte práctica de la metodología en investigación científica y donde logramos comprobar los niveles de creatividad e innovación que poseen los 28 docentes objeto de estudio. Al terminar con los análisis de cada uno de los tres momentos, se dio paso al análisis general que resulto de la triangulación de todas las técnicas e instrumentos aplicados.

Con esta información obtenida, dimos paso a las conclusiones que nos permitieron dar respuesta a las incógnitas planteadas al inicio del desarrollo de este proyecto y la toma de decisiones.

3.3 Capítulo III: Publicación y/o Socialización

3.3.1 Descripción de Actividades

La fase de publicación y socialización en la investigación implica compartir los resultados y descubrimientos con un público más amplio. Durante esta etapa, los investigadores preparan un informe detallado que documenta cada paso del proceso investigativo y sus hallazgos. La finalidad de hacer público este documento es proporcionar información útil a la sociedad o a la entidad interesada, la cual puede ser de gran valor para futuros estudios. Además, estos resultados están sujetos a análisis crítico, lo que permite refutar o reforzar teorías existentes, dando paso a nuevas interpretaciones mejor establecidas y fundamentadas.

Una vez completado el proceso de las orientaciones en investigación científica, la aplicación de técnicas e instrumentos de medición y el análisis y procesamiento de resultado, se dio paso a dos momentos cruciales; por un lado, comenzamos a documentar los resultados obtenidos en un documento institucional. Este informe se elabora gradualmente, teniendo en cuenta cada sección que compone las tres fases de un proyecto de investigación: planificación, ejecución y publicación/divulgación. El objetivo es estructurar un informe que registre todo el proceso de la investigación realizada y los resultados obtenidos.

Por otro lado, en este capítulo también se aborda la fase de socialización de los resultados del proyecto. Como mencionamos anteriormente, esta fase implica divulgar o hacer pública la información para contribuir al conocimiento de la sociedad o de las entidades interesadas. En el caso específico que estamos tratando, se socializó el proyecto junto con sus resultados y conclusiones en todo el departamento de Nariño. El propósito es proporcionar información valiosa que pueda servir como referencia, contraposición, soporte y apoyo para futuras

investigaciones. A continuación, se describe detalladamente las dos actividades correspondientes a la elaboración del informe final de investigación y la socialización de los resultados esperados.

3.3.1.1 Realización del informe final de Investigación.

Una vez culminada la etapa de ejecución en la cual se hace un recuento sobre las actividades que tomaron lugar para el desarrollo de la investigación donde se caracterizó el objeto de estudio, se planificaron y desarrollaron las orientaciones en investigación científica, se aplicaron las técnicas e instrumentos de recolección de la información y se analizó y procesó la información lo que revelo ciertos resultados relevantes para la investigación, dimos paso a la elaboración de un informe final de investigación que como lo menciona Bosio (2005), es un documento donde se describe el paso a paso de la investigación realizada con el fin de obtener datos relevantes donde se menciona también, los métodos empleados, datos arrojados que pueden ser soluciones y/o explicaciones de un hecho.

En ese orden de ideas, en este apartado se explica brevemente lo contenido en el informe final de la investigación científica realizada la cual va dirigida al fortalecimiento del pensamiento científico en 28 docentes del departamento de Nariño. Para dicha realización del informe, se tiene en cuenta una estructura que comprende diferentes puntos entre los cuales, lo más relevantes que hacen parte de las fases de una investigación científica.

En primer lugar, se realizó un recuento de la fase de planeación donde se menciona que a través de la técnica de observación directa, se identifica una problemática común en los docentes del departamento de Nariño la cual corresponde a la carencia del pensamiento científico en su quehacer pedagógico dentro del aula de clases, seguidamente, se dio paso a la realización de la descripción y planteamiento del problema, insumos suficientes que permitieron la realización del anteproyecto con la intención de poner en marcha la investigación, En segundo lugar, se dio paso a la descripción detallada de la fase de ejecución del proyecto donde se especifica la caracterización del objeto de estudio corresponde a los 28 docentes quienes cumplieron con lo

requerido, seguidamente, se especifica el proceso de desarrollo de las orientaciones en investigación científica las cuales reforzaron el pensamiento científico en los 28 docentes mencionados, simultáneamente, se describen las técnicas e instrumentos aplicados durante este proceso de donde se extrae datos e información valiosa referente al mejoramiento en las habilidades de pensamiento científico que comprenden una adecuada argumentación, proposición, criticismo, oralidad, deducción, entre otras reflejadas en los docentes después de las orientaciones. En tercer lugar, se realiza puntualmente una descripción del proceso de publicación y socialización de los resultados donde inicialmente se redacta el informe final siguiendo la estructura establecida y la parte de socialización donde se elabora un video con todo el proceso y se comparte a las partes interesadas que, para el presente caso, es el departamento de Nariño.

3.3.1.2 Socialización de los resultados esperados.

Una vez redactado el informe final de investigación planteando las tres fases; planeación, ejecución y publicación y/o socialización de resultados para describir detalladamente el proceso riguroso llevado a cabo en el desarrollo de la investigación – acción en la cual se vio la necesidad de fortalecer el pensamiento científico de los 28 docentes del departamento de Nariño donde en la ejecución del mismo, aplicamos técnicas e instrumentos de recolección de la información que nos permitió identificar los niveles de creatividad e innovación en los docentes anteriormente mencionados, se elaboró un producto resultante el cual denominamos como artículo científico socializado a través de un video lo que permitió conocer los resultados a detalle.

Teniendo en cuenta lo anterior, tanto en el artículo científico como en el video, se muestran los resultados esperados, que benefician tanto a la comunidad académica, la comunidad científica y la comunidad social al brindarles conocimiento que puede servir como fundamento y mecanismo para confrontar ideas, dar continuidad a la investigación, proponer nuevos objetivos en investigaciones futuras o simplemente para generar nuevos conocimientos que fortalezca a la comunidad científica o que simplemente exista una apropiación social del conocimiento.

En ese orden de ideas, se describió el cómo se identificaron los niveles de creatividad e innovación a través de orientaciones en investigación científica y la aplicación de técnicas e instrumentos donde desarrollaron dos etapas, una teórica y otra práctica lo que permitió evidenciar la participación de los docentes en las actividades propuestas al identificar y comparar sus capacidades de pensamiento científico antes y después. Se realizó un informe final de investigación científica, que describe el paso a paso de lo desarrollado en la investigación acción tomando de base una estructura institucional, con el cual se pretende brindar a los investigadores

un fundamento teórico que les servirá como sustentación para investigaciones venideras, además, se pretende generar impacto en los docentes para que propicien espacios que les permitan orientar en la investigación científica dentro de su aula de clases y así generar nuevas experiencias de aprendizajes que permitan a sus estudiantes potenciar, explorar y apropiarse del campo investigativo.

4. Resultados Esperados

Teniendo en cuenta la realidad de la educación en nuestro país y sobre todo en nuestro departamento de Nariño, donde existe un sin número de factores que inciden de manera negativa impidiendo el avance y la mejora en la calidad educativa, existe también una gran cantidad de investigadores quienes muestran su preocupación y ven la necesidad de realizar aportes significativos que permitan lograr y alcanzar nuevos retos para posicionar la calidad educativa en unos niveles más altos y que de esta manera, sea un beneficio para la sociedad en su desarrollo.

De lo anteriormente mencionado, se resalta que una de las preocupaciones en el campo educativo se manifiesta en este proyecto de investigación el cual apunta a una problemática en particular observada en algunos docentes de diferentes instituciones educativas del departamento de Nariño quienes mostraron escasas habilidades de pensamiento científico; carecen de sentido crítico, comprensión, análisis, autonomía, expresión oral, uso adecuado de la información entre otras, que, pueden ser ocasionadas por diferentes factores que apuntan a las costumbres culturales, o de índole político y/o económico que no han permitido que los docentes incrementen su conocimiento y promuevan dicho pensamiento dentro de sus aulas de clase.

Es por esta razón que se vio la necesidad de realizar una investigación acción donde se brinda la oportunidad a los docentes mencionados de fortalecer su pensamiento científico a través de orientaciones apuntadas a la metodología de la investigación científica, acción de la cual se esperaba extraer resultados valiosos que puedan aportar tanto a la comunidad, educativa, así como también a la comunidad científica y social.

En ese orden de ideas, se plantearon expectativas de lo que se podía lograr con las orientaciones a los docentes y en este apartado se describe de manera general los resultados esperados y lo que realmente se obtuvo.

En primer lugar, dentro de la generación de un nuevo conocimiento, se esperaba fortalecer el pensamiento científico a 28 docentes del departamento de Nariño lo cual, se obtuvo un mínimo porcentaje de docentes quienes cumplieron con todo lo requerido y a quienes se resalta que, al finalizar las orientaciones que comprendían una parte práctica y otra teórica, los docentes efectivamente fortalecieron sus habilidades de pensamiento científico al mostrarse observadores, analíticos, críticos y con una capacidad de expresividad oral adecuada para su nivel. Por otro lado, debido a la falta de interés y compromiso, los demás docentes continúan con las falencias identificadas desde un comienzo donde se evidencia aún más la falta de autonomía y disposición por incrementar sus conocimientos.

En segundo lugar, dentro del fortalecimiento de la comunidad científica se esperaba generar un informe que permitiera compartir la experiencia respecto a la aplicación de las orientaciones en investigación científica a los docentes con el fin de brindar a los futuros investigadores, fundamentos teóricos sustentables que pueden usarse como referencia para futuras investigaciones. Es así, como se puede afirmar que se logró realizar un informe final detallado con información valiosa de lo que se observó y analizó dentro del proceso de investigación y que además, dentro del mismo, se vio la necesidad de aplicar algunas técnicas e instrumentos que permitieron analizar los resultados ya así, identificar los niveles de creatividad e innovación del pensamiento científico en estos docentes, hecho que también arrojó un producto supremamente aprovechable para la comunidad científica denominado como artículo científico el cual fue socializado a través de un video.

En tercer y último lugar, dentro de la apropiación social del conocimiento, se esperaba generar impacto en los docentes sobre la importancia de fortalecer su pensamiento científico y crear o generar experiencias que les permitan a sus estudiantes explorar el mundo de la investigación científica que aporta de manera significativa a su proceso de aprendizaje y finalmente se esperaba que desde las aulas de clase, se impacte al formar una comunidad más culta, educada y con habilidades de pensamiento científico capaces de generar nuevo conocimiento y de transformar el mundo. En este tercer punto, si bien se logró generar conciencia en el bajo porcentaje de docentes, sobre la importancia de fortalecer su pensamiento científico, se debe continuar investigando, si dicho fortalecimiento se ve o no reflejado en su quehacer pedagógico dentro del aula y por ende, se genere el impacto también en la comunidad.

5. Reflexión General

Con base a lo expuesto dentro de los resultados esperados donde se dio a conocer de manera general las experiencias adquiridas y los resultados obtenidos de la investigación, es importante resaltar la importancia que tuvo este proceso para las diferentes dependencias que aprovechan la generación de este nuevo conocimiento tanto en la parte profesional, en las aulas de clase, en las instituciones educativas, en la comunidad en general, en el campo de la comunidad científica, entre otras ya que a través de la información obtenida, se pueden solventar diferentes problemáticas o se puede aportar significativamente en la toma de decisiones.

Así, destacando la importancia de la información obtenida dentro de este informe y el aprovechamiento de la información en el campo de la investigación científica, también se destaca la importancia del estudio el cual radica en dos líneas de investigación principales que han dado un vuelco en el ámbito educativo. En primer lugar, se puede mencionar que, gracias a las orientaciones en investigación científica impartidas a los 28 docentes del departamento de Nariño, se logró fortalecer el pensamiento científico, reforzando ciertas habilidades que lo componen y que en estos docentes existía una carencia ya que se les dificultaba reconocer conceptos que hacen parte de la metodología de investigación, requerían apoyo externo para ejecutar actividades, carecían de pensamiento crítico y sentido de autonomía, justificaban la evasión de participación en el desarrollo de las orientaciones con su trabajo actual mostrando desinterés por la adquisición o fortalecimiento del conocimiento que en algún momento de su preparación profesional se abordó.

En segunda instancia, teniendo en cuenta que existió la necesidad de identificar los niveles de creatividad e innovación del pensamiento científico donde se aplicó algunas técnicas e instrumentos de recolección de información, se obtuvo unos resultados los cuales fueron

analizados y confrontados con los resultados esperados planteados inicialmente, se puede concluir que si bien es cierto que la mayoría de ellos se completaron, aún existe la necesidad de continuar incentivando y motivando a los docentes del departamento de Nariño a inmiscuirse en el campo de la investigación científica, de fomentar el pensamiento científico en el quehacer pedagógico destacando su importancia ya que puede generar aportes significativos que impulsan a elevar los niveles de calidad en la educación y de la misma forma, transformar sociedades que aporten al desarrollo del país.

En conclusión, se puede mencionar que, en base a la experiencia que permitió vivenciar el desarrollo de este proyecto, existen factores que limitan a los docentes a la formación en la parte investigativa, entre ellos, pueden corresponder a las costumbres culturales al mostrar temor por explorar estrategias actuales confiando mayormente en lo tradicional; además, otro factor puede ser la parte económica ya que los ingresos recibidos no son suficientes para invertir en la formación y finalmente, puede radicar en los aspectos políticos, ya que siguen los paradigmas impuestos desde el estado, donde implantan un sentido de conformidad por solamente lo que se requiere cumplir como base en la educación. Es así como consideramos que es de vital importancia conocer a fondo el factor que incide y limita a estos docentes a adentrarse al campo de la investigación científica y a proponerla como estrategia que aporte al proceso de enseñanza-aprendizaje en nuestro departamento y porque no, en nuestro país.

6. Recomendaciones

Una vez concluimos esta investigación acción de la cual obtuvimos resultados puntuales y significativos que nos permitieron reflexionar sobre la problemática que se presenta en algunos docentes del departamento de Nariño, se pone en consideración del lector y las diferentes comunidades, tanto la académica, científica y social, sobre algunos aspectos relacionados con dichos resultados con el fin de aportar al mejoramiento en la calidad educativa, así como también brindar un nuevo conocimiento que pueda establecerse como fundamento para soportar futuras investigaciones o sencillamente para cambiar culturas y lograr cambios en la sociedad.

Es así como se mencionan algunas recomendaciones que son vitales en el mejoramiento de las diferentes comunidades mencionadas anteriormente. Por una parte, en cuanto a la comunidad académica, se recomienda principalmente, incentivar a los docentes a desarrollar sus habilidades de pensamiento científico, donde de manera autónoma, logren explorar y conseguir respuestas a muchas incógnitas que se presentan en el quehacer diario, que, si bien se observan en estos escenarios, es necesario dar respuestas y así contribuir con el mejoramiento de la calidad educativa. Además, es importante que, al despertar, practicar o desarrollar dichas habilidades de pensamiento científico, se impartan dicho conocimiento con los estudiantes dentro del aula de clases con el fin de generar una nueva cultura investigativa que como lo menciona García y Peña (2018), la investigación como estrategia pedagógica, permite gestionar el conocimiento de diferentes maneras en un contexto lo que permite potenciar el desarrollo de competencias. Teniendo en cuenta lo anterior, se recomienda que se incluya una metodología investigativa en todas las áreas del conocimiento para explotar y potenciar todas las habilidades que permitan lograr un perfil estudiantil excepcional para la comunidad educativa.

Por otra parte, es de vital importancia el conocimiento generado de esta investigación ya que puede fundamentar ideas o posturas en futuras investigaciones, sin embargo, se recomienda continuar investigando sobre aquellos factores que no permitieron que se logre fortalecer el pensamiento científico en el cien por ciento de los docentes. De los resultados obtenidos, se pueden extraer problemáticas novedosas las cuales se recomienda continuar investigando y así generar aportes que incrementen los conocimientos a la comunidad científica.

Finalmente, se recomienda incentivar también a las instituciones, no solo del departamento de Nariño, sino también a las del país, especialmente a las coordinaciones académicas quienes son las encargadas de dirigir la metodología, didáctica y estrategias pedagógicas, a incentivar a los docentes a implementar el pensamiento científico dentro de sus aulas de clase, así se genera una nueva cultura, la cual puede ser beneficiosa para la sociedad ya que como se mencionó anteriormente, es una oportunidad de cambio, a una comunidad social más educada, culta la cual aporte al desarrollo del país.

El desarrollo de esta investigación resultó crucial para las comunidades, ya que arrojó resultados que pueden considerarse como base para futuras investigaciones. Considerando lo previamente descrito, se puede concluir que se abre una brecha en cada una de las comunidades, permitiendo así la expansión del arte de la investigación y logrando aportes significativos al campo de la educación, la investigación y la sociedad.

7. Referencias Bibliográficas

Arenas et al, (2014). El anteproyecto. Escuela de filosofía y humanidades. Departamento de lectura y escritura académica. Universidad Sergio Arboleda. Recuperado de:

<https://www.usergioarboleda.edu.co/wp-content/uploads/2016/01/guia-el-anteproyecto.pdf>

Bosio, I. (2005). El informe de investigación. en L. Cubo de Severino (coord.), los textos de la ciencia. Principales clases del discurso académico científico. Córdoba. Recuperado de:

https://www.researchgate.net/publication/327253357_El_informe_de_investigacion

Cardozo, E. (2021). Fortalecimiento del pensamiento científico a partir de la confrontación entre el conocimiento científico y las creencias pseudocientíficas. Universidad Nacional de Colombia. Medellín, Colombia. Recuperado de: [1024492223.2021.pdf \(unal.edu.co\)](#)

Echaiz, C. (2019). Lecturas Sobre Investigación Científica Educativa. Universidad de San Martín de Porres. Perú. Recuperado de: <https://www.usmp.edu.pe/iced/carpeta-2019-1/pdfs/materiales/de/5/taller-tesis-1.docx>

García, A. et al. (2013). Plan Territorial de Formación de Docentes de Nariño 2013-2015. “Formar para transformar”. Secretaria de Educación Departamental. Gobernación de Nariño. Recuperado de: https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-319469_archivo_pdf_Narino.pdf

García, F. Peña, G. (2018). La investigación como estrategia pedagógica para la convivencia escolar. Cultura, educación y sociedad 9 (1), 121 — 133. DOI. Recuperado de: <https://revistascientificas.cuc.edu.co/culturaeducacionysociedad/article/view/2015/1841>

Paez, S (2017). El Proyecto de Investigación. Universidad Militar Nueva Granada. Recuperado de:

http://virtual.umng.edu.co/distancia/ecosistema/odin/odin_desktop.php?path=Li4vb3Zhcy9hZG1pbmlzdHJhY2l9bXByZXNhcy9zZW1pbmFyaW9fZGVfZ3JhZG8vdW5pZGFkXzEv#

Rodríguez, Y. (2017). Planteamiento y formulación del problema. Researchgate.net.

Recuperado de:

https://www.researchgate.net/publication/321718737_PLANTEAMIENTO_Y_FORMULACION_DEL_PROBLEMA

Samaniego, G. (2019). Cómo hacer la formulación del problema de investigación. Mi asesor de tesis 2024. Recuperado de: <https://miasesor detesis.com/como-hacer-la-formulacion-del-problema-de-investigacion/>

8. Anexos

CAPÍTULO I: PLANEACIÓN

1. Anexos fortalecimiento del conocimiento científico
2. Anexos formulación del planteamiento del problema
3. Anexos formulación del ante proyecto de investigación

CAPITULO II: EJECUCIÓN

1. Anexos caracterización de objeto de estudio
2. Anexos planificación de las orientaciones en investigación
3. Anexos orientaciones en investigación a la población objeto de estudio
4. Anexos aplicación de técnicas e instrumentos de recolección de información y/o datos
5. Anexos análisis y procesamiento de la información y/o datos recolectado

CAPITULO III: PUBLICACIÓN Y/O SOCIALIZACIÓN

1. Anexos realización del informe final de Investigación
2. Anexos socialización de los resultados esperados