

Niños que aprenden del entorno y construyen su mundo jugando a ser científicos

María Isabel Pérez García

Sindy Milena Jaraba Maldonado

Asesora

Diana Carolina Suárez Díaz

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación ECEDU

Licenciatura en Pedagogía Infantil

2026

Resumen

Este documento es el resultado de un ejercicio de investigación formativa, desarrollado como opción de grado, que permitió reflexionar sobre la importancia de vincular el desarrollo del pensamiento científico en las prácticas pedagógicas mediante ambientes llamativos, teniendo como fuente principal la exploración del medio como propósito para fortalecer en los niños habilidades de exploración, indagación y curiosidad. El estudio se llevó a cabo en el Colegio Real de Bucaramanga, trabajando con estudiantes de preescolar y primero. El objetivo general fue fortalecer el pensamiento científico en los estudiantes de preescolar y primero del Colegio Real de Bucaramanga mediante la implementación de estrategias pedagógicas que favorezcan la interacción con elementos del entorno natural durante el primer semestre del año 2026. Se utilizó un enfoque cualitativo, en el que se puso en juego la variable pensamiento científico, reconociendo sus efectos en el aprendizaje, la curiosidad, la autonomía y la participación activa de los niños. A partir de este ejercicio investigativo, se concluyó que la exploración del entorno natural favorece el desarrollo del pensamiento científico, fortalece la motivación y promueve aprendizajes significativos en los estudiantes.

Palabras clave: pensamiento científico, exploración, aprendizaje, infancia, entorno.

Abstract

This document is the result of a formative research exercise, developed as a degree option, which allowed reflection on the importance of linking the development of scientific thinking to pedagogical practices through engaging learning environments, using environmental exploration as the main strategy to strengthen children's skills of exploration, inquiry, and curiosity. The study was carried out at Colegio Real de Bucaramanga, working with preschool and first-grade students. The general objective was to strengthen scientific thinking in preschool and first-grade students through the implementation of pedagogical strategies that promote interaction with elements of the natural environment during the first semester of 2026. A qualitative approach was used, in which the variable scientific thinking was addressed, recognizing its effects on children's learning, curiosity, autonomy, and active participation. It was concluded that the exploration of the natural environment promotes the development of scientific thinking, strengthens motivation, and encourages meaningful learning in students.

Keywords: scientific thinking, exploration, learning, childhood, environment.

Tabla de Contenido

Introducción.....	7
Caracterización.....	9
Planteamiento del Problema.....	10
Pregunta de Investigación.....	12
Objetivos.....	13
Objetivo General.....	13
Objetivos Específicos.....	13
Marcos de Referencia.....	14
Referentes Conceptuales.....	14
Referentes Teóricos.....	16
Referentes Técnicos.....	18
Referentes Legales.....	19
Referentes Éticos.....	20
Herramientas y Métodos.....	22
Enfoque y Tipo de Estudio.....	22
Unidad de Análisis.....	24
Técnicas para la Recolección de Datos.....	24
Categorías para el Análisis de Datos.....	25
Resultados.....	27
Experimentación.....	28
Análisis y Discusión.....	32
Conclusiones y Recomendaciones.....	35

Referencias Bibliográficas.....	38
Apéndices.....	40

Lista de Apéndices

Apéndice A <i>Muestras de Investigación</i>	40
--	----

Introducción

Los niños tienen múltiples formas de aprender; por ello, es fundamental construir un camino de aprendizaje donde se potencien sus habilidades innatas como la curiosidad, la exploración y la indagación para descubrir el mundo. En este sentido, cuando se les brinda la oportunidad de interactuar con su entorno, se motivan a buscar conocimiento, lo que contribuye a formar adultos autónomos capaces de desenvolverse en el ámbito social y aportar a la construcción del saber. Así, en el contexto educativo actual, se hace necesario promover metodologías pedagógicas que atiendan a estos requerimientos y fortalezcan procesos de aprendizaje significativos.

Sin embargo, aún se evidencia la presencia de metodologías tradicionales centradas en la memorización y el uso limitado de recursos, lo cual restringe el desarrollo del pensamiento científico en los niños. Por esta razón, surge la necesidad de generar ambientes dinámicos y motivadores que posibiliten a los estudiantes explorar, indagar y relacionarse directamente con su entorno. Como lo señalan Medina Bonilla y Pérez Godoy (2023), al estar expuestos a espacios que favorecen la exploración, los niños desarrollan su curiosidad y generan cuestionamientos sobre el funcionamiento de su entorno, lo que impulsa la búsqueda de respuestas y el aprendizaje significativo. En este marco, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo fortalecer el pensamiento científico en los estudiantes de preescolar y primero del Colegio Real de Bucaramanga mediante estrategias pedagógicas basadas en la interacción con elementos del entorno natural durante el primer semestre de 2026?

En coherencia con lo anterior, el objetivo general de esta investigación es fortalecer el pensamiento científico en los estudiantes de preescolar y primero del Colegio Real de Bucaramanga mediante la implementación de estrategias pedagógicas que favorezcan la

interacción con elementos del entorno natural. Para ello, se adopta un enfoque cualitativo, que permite comprender las experiencias, comportamientos y procesos de los niños en su contexto natural, utilizando técnicas como la observación, los registros fotográficos y las entrevistas, con el fin de analizar los resultados desde una reflexión pedagógica.

Finalmente, este estudio busca evidenciar que, cuando los niños interactúan de manera directa con su entorno y son protagonistas de su aprendizaje no solo fortalecen su pensamiento científico, sino que también desarrollan habilidades como la autonomía, la curiosidad y el trabajo colaborativo. Por ello, se invita al lector a profundizar en este informe, donde se presentarán las estrategias implementadas y su posible impacto en la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Caracterización

El proceso pedagógico se desarrolla en la ciudad de Bucaramanga, Santander, contexto urbano caracterizado por su diversidad cultural y por la presencia de espacios naturales que favorecen la interacción social. En este entorno se ubica el Colegio Real de Bucaramanga, institución privada con enfoque inclusivo y orientación hacia la formación integral, en concordancia con los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional.

La unidad de análisis está conformada por estudiantes de preescolar y primero, con edades entre 5 y 7 años, con un promedio de 25 niños por aula. La mayoría pertenece a estratos socioeconómicos 2, 3 y 4. La institución cuenta con infraestructura adecuada: aulas amplias, recursos básicos, televisor y sala de informática con acceso a internet, lo que posibilita el apoyo tecnológico en los procesos de enseñanza.

Desde la observación pedagógica se evidencia que los estudiantes se caracterizan por su curiosidad, dinamismo e interés por explorar el entorno. Muestran mayor motivación cuando participan en actividades prácticas, artísticas y de contacto con elementos naturales. Sin embargo, algunas prácticas tradicionales centradas en el trabajo dentro del aula limitan la exploración activa y la experimentación, reduciendo oportunidades para potenciar el pensamiento científico.

En el ámbito familiar, aunque no se presentan altos niveles de vulnerabilidad económica, varios estudiantes permanecen al cuidado de otros familiares debido a las jornadas laborales de los padres. Además, el uso frecuente de dispositivos móviles como medio principal de entretenimiento puede influir en los hábitos de estudio y exploración autónoma. Estos factores inciden en la necesidad de fortalecer estrategias pedagógicas que promuevan la indagación, la participación activa y la exploración del medio como eje central del aprendizaje.

Planteamiento del Problema

Los estudiantes de preescolar y primero del Colegio Real de Bucaramanga se encuentran en una etapa evolutiva caracterizada por la curiosidad, la capacidad de asombro y el interés por comprender el mundo que los rodea. Durante la práctica pedagógica se ha evidenciado que formulan preguntas espontáneas sobre fenómenos naturales y situaciones cotidianas, como por qué las aves no reciben corriente eléctrica al posarse sobre los cables o cómo las hormigas pueden cargar hojas más grandes que su cuerpo. Estas manifestaciones reflejan un pensamiento científico incipiente, sustentado en la observación, la indagación y la búsqueda de explicaciones.

No obstante, aunque los estudiantes demuestran una disposición natural hacia la exploración, no siempre se implementan de manera sistemática estrategias pedagógicas basadas en la exploración del medio. Algunas prácticas continúan desarrollándose principalmente dentro del aula bajo esquemas tradicionales, lo que limita la experimentación directa y la construcción activa del conocimiento.

Se ha observado que cuando las actividades se realizan en zonas verdes o incluyen la manipulación de elementos naturales, los niños muestran mayor motivación, participación activa e interés por aprender. Esto coincide con lo planteado por el Ministerio de Educación Nacional (2017), quien señala que:

La variedad de seres, lugares, objetos y fenómenos que conforman el entorno aviva la curiosidad de los niños y las niñas, su capacidad de asombro y el interés por preguntar, explorar y comprender lo que sucede a su alrededor, así como la preservación y el cuidado del medio como parte esencial de la vida (pp. 105–106).

Esta perspectiva respalda la importancia de generar experiencias significativas desde ambientes dinámicos que favorezcan la exploración y la indagación como bases del pensamiento científico.

En consecuencia, se identifica una brecha entre la curiosidad natural de los estudiantes y la implementación sistemática de estrategias pedagógicas que potencien dicha capacidad dentro de la planeación curricular. Dicha situación se refleja en la limitada implementación sistemática de estrategias pedagógicas basadas en la exploración del medio en los grados de preescolar y primero del Colegio Real de Bucaramanga, lo cual restringe el fortalecimiento del pensamiento científico, la participación activa y el interés por el aprendizaje en los estudiantes.

Pregunta de Investigación

¿Cómo promover el desarrollo del pensamiento científico en los estudiantes de preescolar y primero del Colegio Real de Bucaramanga mediante estrategias pedagógicas basadas en la interacción con elementos del entorno natural durante el primer semestre de 2026?

Objetivos

Objetivo General

Promover el desarrollo del pensamiento científico en los estudiantes de preescolar y primero del Colegio Real de Bucaramanga mediante la implementación de estrategias pedagógicas que favorezcan la interacción con elementos del entorno natural durante el primer semestre del año 2026.

Objetivos Específicos

Identificar cómo los estudiantes de preescolar y primero se relacionan con el entorno natural a través de la exploración de elementos de la naturaleza.

Fortalecer el pensamiento científico en los estudiantes mediante la implementación de estrategias pedagógicas basadas en la interacción con elementos del entorno natural.

Reconocer los avances en el desarrollo del pensamiento científico en los estudiantes después de la implementación de las estrategias pedagógicas propuestas.

Marcos de Referencia

Referentes Conceptuales

El pensamiento científico se entiende como la capacidad de cuestionar, investigar, descubrir y comprender los cambios que suceden en el entorno a partir de la exploración, con el fin de dar respuesta a aquello que genera inquietud. Este proceso permite estimular en los niños habilidades como explorar, observar y preguntar para resolver las dudas que surgen desde su curiosidad.

En este sentido, el pensamiento científico en los niños se fortalece cuando se promueven estrategias que permiten explorar, observar y formular preguntas que collean a interpretar y explicar los fenómenos de su entorno (Soto Guevara, 2019). Por ello, es fundamental crear ambientes en las escuelas que permitan, desde la educación inicial, recorrer este camino, posibilitando que los niños interactúen con el medio para preguntarse el porqué de las cosas y, a través de su propia exploración, construir respuestas que favorezcan su aprendizaje y participación.

Asimismo, el desarrollo del pensamiento científico también es responsabilidad de las instituciones educativas, porque es allí donde se deben generar ambientes que aprovechen las capacidades de los niños. No se trata únicamente de mantenerlos dentro del aula, sino de ofrecerles oportunidades para explorar su entorno y comprender el mundo que los rodea, dando respuesta a sus inquietudes (Cogollo & Romaña, 2016).

De igual manera, la exploración del medio implica permitir que los niños descubran, busquen, observen y tengan contacto directo con los objetos que los rodean y que despiertan su interés por conocerlos y comprender el porqué de ellos, promoviendo así la curiosidad y la

investigación. El Ministerio de Educación Nacional (2014), indica que la exploración del medio es un método que lleva a los niños conocer y comprender el medio que los rodea.

Mediante esta experiencia, los niños reconocen que los aspectos sociales, culturales, físicos y naturales se relacionan entre sí y hacen parte de la realidad que experimentan diariamente. En este sentido, explorar les permite indagar, curiosear y descubrir el entorno a partir de sus propias experiencias.

Asimismo, el aprendizaje es aquel que se adquiere a partir de procesos innovadores y estratégicos que permiten que los niños comprendan y construyan conocimiento desde su propia participación. Un ejemplo de ello es el aprendizaje que se desarrolla a través de la exploración del medio, ya que allí se aprovecha la curiosidad que desde pequeños motiva a los niños a buscar y descubrir. El Ministerio de Educación Nacional (2017) afirma que “el aprendizaje es un proceso de descubrimiento y en construcción permanente, en el que los saberes previos sirven de plataforma para explorar, construir otras ideas, conocimientos, relaciones y experiencias” (p.29). En este sentido, aprender implica comprender a partir de experiencias significativas y motivadoras.

En relación con lo anterior, las estrategias pedagógicas son aquellas actividades que los docentes plantean y diversifican para que los niños se motiven a participar en la construcción del conocimiento, permitiéndoles comprender de forma significativa aquello que se desea enseñar. El Ministerio de Educación Nacional (2017) indica que las estrategias pedagógicas se construyen desde la práctica del docente al planear, desarrollar y reflexionar sobre las experiencias de aprendizaje con los niños, lo cual permite fortalecer sus capacidades y aprendizajes.

Finalmente, el desarrollo integral hace referencia a que las enseñanzas deben estar enfocadas en todas las habilidades necesarias para la vida y no solamente en los contenidos

académicos. Esto abarca diversos aspectos del desarrollo del niño desde las primeras etapas, ya que de ello dependen muchos de sus aprendizajes futuros. Según el Ministerio de Educación Nacional (2017), “el desarrollo alcanzado por los niños y las niñas se convierte en el punto de partida del aprendizaje” (p. 29). En este sentido, el desarrollo integral se encuentra estrechamente ligado al aprendizaje, pues permite que los niños fortalezcan sus capacidades a partir de experiencias que favorecen su crecimiento en diferentes dimensiones.

Cabe resaltar la trascendencia que conlleva potenciar el desarrollo del pensamiento científico mediante estrategias pedagógicas innovadoras, como la exploración del medio, con el fin de favorecer el desarrollo global de los niños desde temprana edad.

Referentes Teóricos

Hoy en día se busca direccionar la educación hacia un aprendizaje integral, incorporando nuevas metodologías que innoven y motiven el aprendizaje de los estudiantes. En este sentido, se ha resaltado la importancia de vincular el desarrollo del pensamiento científico en los ámbitos educativos, proponiendo la búsqueda del porqué de las cosas a partir de la exploración del medio.

De esta manera, la primera infancia adquiere un significado relevante para la estimulación del desarrollo autónomo, ya que en esta etapa se puede aprovechar esa parte innata de la infancia como lo son la curiosidad, la exploración y el deseo de saber el porqué de las cosas a través de la indagación. Asimismo, se generan ambientes de aprendizaje motivadores y diferentes, que favorecen la construcción del conocimiento. Según Hurtado (2018):

Enfatizar en las habilidades y destrezas propias del pensamiento científico como lo son el preguntar, interpretar y conocer el mundo que lo rodea se hace indispensable en la infancia, pues es en esta edad donde se incrementa la curiosidad y el asombro por todo lo

que percibe o con lo que mantiene contacto, dando paso a una exploración con sentido, promoviendo un desarrollo integral y mayores satisfacciones en la construcción de sus conocimientos. (p. 4)

En consecuencia, el pensamiento científico puede comprenderse como un camino que persigue la autonomía del niño, aprovechando las etapas de curiosidad, exploración y motivación por conocer el porqué de las cosas.

De igual manera, cabe resaltar que el pensamiento científico, a través de la exploración del medio, conduce a la apertura de diversas metodologías y experiencias creativas que permiten fortalecer los aprendizajes y el desarrollo autónomo. Por lo tanto, el niño se interesa por aprender y tener una participación en la construcción de sus conocimientos a través de la búsqueda del saber desde la exploración. En este sentido, Medina (2023) indica que

Al estar expuesto a un mundo en el que se le permite explorar, se abre paso al desarrollo de su curiosidad y cuestionamientos sobre cómo funciona su entorno, y es allí donde surgen miles de preguntas y el deseo por obtener respuestas. (p. 12)

A partir de lo anterior, se puede comprender que la exploración del medio se convierte en una actividad guía que garantiza los contextos necesarios para potenciar el aprendizaje integral en los niños.

Finalmente, desde esta perspectiva resulta fundamental plantear estrategias pedagógicas que generen ambientes de aprendizaje que permitan el reconocimiento del medio que rodea a los niños, con la finalidad de potenciar el “pensamiento científico” en la primera infancia. De esta forma, se contribuye a dinamizar una educación inclusiva y motivadora, favoreciendo el desarrollo autónomo de los niños y la facultad para buscar soluciones ante diversas situaciones.

Referentes Técnicos

Existen diversas políticas que resaltan la implementación de la exploración como herramienta pedagógica. El Gobierno de Colombia (2013) afirma que “explorar permite a las niñas y los niños cuestionarse, resolver problemas, interactuar, usar su cuerpo, investigar, conocer, ensayar, perseverar y ganar independencia” (p. 112). A partir de lo anterior, se comprende que la exploración del medio para potenciar el desarrollo del pensamiento científico es una de las prácticas más significativas que deben tener en cuenta los docentes dentro de sus planeaciones pedagógicas, con el fin de favorecer el desarrollo integral del aprendizaje en los niños.

Asimismo, la Ley 2555 de 2025 resalta la importancia de fortalecer la motivación y la interacción de los estudiantes dentro del desarrollo de los procesos educativos, ya que estos elementos contribuyen al fortalecimiento en los vínculos pedagógicos y a la formación del conocimiento para generar vivencias significativas durante la adquisición de conocimientos. En este sentido, promover la exploración del entorno en los niños permite despertar el espíritu investigativo, la formulación de preguntas y el desarrollo de habilidades relacionadas con el pensamiento científico.

De igual manera, según los Referentes técnicos para la educación inicial del Ministerio de Educación Nacional (2017), los niños y las niñas desde temprana edad manifiestan curiosidad por comprender lo que sucede a su alrededor. A través de la observación, las preguntas y la exploración de su entorno y de los fenómenos naturales, buscan explicar diferentes situaciones de la vida cotidiana. Este proceso les permite formular hipótesis, indagar y construir posibles respuestas, lo que contribuye al desarrollo del pensamiento científico y al interés por seguir explorando su entorno.

A partir de lo anterior, estos referentes técnicos permiten encaminar las estrategias pedagógicas a promover experiencias basadas en la exploración del medio, ya que a través de estas los niños pueden interactuar con su entorno, plantear preguntas, investigar y construir aprendizajes significativos que favorezcan el desarrollo de su pensamiento científico desde los primeros años de vida.

Referentes Legales

En el marco del sistema educativo colombiano, la Ley 115 de 1994 direcciona los principios que regulan los procesos formativos y enfatiza la importancia de promover el desarrollo integral de los infantes a partir de prácticas pedagógicas que fortalezcan la imaginación, la participación y desarrollo de saberes. Desde esta perspectiva, los primeros años de escolaridad representan una etapa fundamental para adoptar estrategias educativas que conlleven a los niños interactuar con su entorno, explorar y generar aprendizajes significativos con el acompañamiento del docente.

Asimismo, la Ley 1098 de 2006 concidera a los niños como persona protegida por derechos y determina la responsabilidad del “Estado, la familia y la sociedad” de garantizar condiciones que favorezcan su crecimiento global. Dentro de este proceso, la educación cumple un papel fundamental al brindar experiencias que promuevan la curiosidad, el descubrimiento y la exploración del entorno como medios para fortalecer el aprendizaje. Por ende, es fundamental acatar estas normativas y conocer las leyes para establecer metodologías de enseñanza que impulsen ambientes adecuados para el aprendizaje de los niños, atendiendo a lo planteado por la ley mencionada.

De igual forma, la Ley 1804 de 2016 plantea la atención integral a la primera infancia como una responsabilidad del Estado, destacando la necesidad de promover experiencias

educativas que favorezcan el desarrollo cognitivo, social y emocional de los niños. Desde esta perspectiva, la exploración del entorno se convierte en una estrategia pedagógica clave para despertar el interés, fortalecer los procesos de aprendizaje y estimular habilidades que aportan al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de los niños en su futuro.

Finalmente, la Ley 2555 de 2025 destaca la importancia de fortalecer el compromiso y la participación de los estudiantes dentro de los procesos educativos, ya que estos elementos contribuyen al afianzamiento de las interacciones escolares y a la ejecución de experiencias significativas de aprendizaje. En este sentido, promover actividades basadas en la exploración del medio permite que los niños formulen preguntas, investiguen y desarrollen habilidades propias del pensamiento científico desde sus primeros años de formación.

Referentes Éticos

En este estudio se tienen en cuenta los principios éticos relacionados con el manejo de la población infantil, procurando garantizar “el respeto, la protección y el bienestar” de los niños participantes. En este sentido, la Ley 1098 de 2006 determina que los niños son poseedores de derechos, por lo que corresponde a la familia, la sociedad y el Estado asegurar su cuidado, protección y desarrollo integral en los diferentes espacios en los que se desenvuelven, incluido el contexto educativo.

De igual manera, la Resolución 8430 de 1993 establece los lineamientos éticos que deben considerarse en los procesos de investigación que involucran población infantil, garantizando el respeto por la integridad de los niños, la confidencialidad de la información y la participación voluntaria de los participantes.

En este sentido, durante el desarrollo de la investigación se garantizará el consentimiento informado de los padres o acudientes de los niños participantes, así como el respeto por su

integridad, privacidad y bienestar. Asimismo, la información obtenida será utilizada únicamente con fines académicos y de investigación, asegurando la confidencialidad de los datos recolectados.

Herramientas y Métodos

Enfoque y Tipo de Estudio

Para este análisis, es importante orientarlo hacia un método que permita recoger resultados claros y evidenciar las habilidades innatas, así como el gusto de los niños por el método científico. Por ello, se adopta un enfoque cualitativo, ya que este permite observar las realidades, intereses y expectativas de los niños a partir de experiencias significativas de exploración del medio. Según Bejarano (2017), “La investigación cualitativa se centra en comprender y profundizar los fenómenos, analizándolos desde el punto de vista de los participantes en su ambiente” (p. 3). En ese sentido, este enfoque de investigación permite un análisis profundo desde la participación activa de los niños, mediante la observación y el registro de las variaciones identificadas durante el proceso investigativo.

A través de este enfoque, se busca que los niños se vinculen con su entorno y se involucren en procesos de curiosidad, indagación y descubrimiento de respuestas. En este sentido, se implementan estrategias pedagógicas basadas en ambientes de aprendizaje que no estén limitados a cuatro paredes, sino que promuevan la exploración significativa del entorno, utilizando elementos naturales como hojas, tierra, flores y otros recursos que ofrece el contexto. De esta manera, se favorece que los niños indaguen, descubran y desarrollen el interés por conocer y comprender más sobre el mundo que los rodea. En coherencia con lo anterior, el Ministerio de Educación Nacional (2017) señala que “los niños plantean sus propias hipótesis, hacen sus propias indagaciones y crean posibles soluciones o explicaciones, que pueden desembocar en nuevas preguntas y temas de interés” (p. 46), lo cual respalda la importancia de generar espacios donde construyan su propio conocimiento a partir de la investigación y la exploración.

En cuanto al tipo de estudio, este se orienta hacia los niños de grado preescolar y primero, con una población aproximada de 6 a 10 estudiantes, ya que se centra en el análisis de un grupo específico de niños del Colegio Real de Bucaramanga, permitiendo comprender de manera profunda sus procesos de aprendizaje, sus formas de interacción y el desarrollo de su pensamiento científico.

De acuerdo con lo anterior, el enfoque cualitativo está orientado a analizar e investigar a través de experiencias pedagógicas que permiten registrar y captar información mediante herramientas propias del sistema cualitativo, como la observación, el análisis y la reflexión. Por ende, se considera que es el más adecuado para esta investigación, debido a que permite comprender las experiencias, comportamientos y procesos de los niños en su contexto natural, favoreciendo la interpretación de sus aprendizajes y el fortalecimiento del pensamiento científico a partir de la exploración y la práctica pedagógica.

Para llevar a cabo este proceso, se requieren herramientas clave, las cuales estarán organizadas por medio de experiencias pedagógicas. En estas, los niños realizarán actividades como la elaboración de carteleras con elementos de la naturaleza, la pintura y la creación de cuentos a partir de su imaginación. Asimismo, se aplicará una pequeña entrevista en la que los niños podrán indagar a partir de las inquietudes que surjan durante las actividades, así como relatar cuentos desde la exploración de su entorno, favoreciendo el desarrollo del pensamiento científico.

De igual forma, se formularán preguntas relacionadas con sus intereses, como si les gusta este tipo de experiencias y qué es lo que más llama su atención de lo observado en la naturaleza. Posteriormente, se realizará una reflexión pedagógica desde el rol docente, con el fin de analizar

de manera detallada qué tan significativa fue la experiencia en el proceso de aprendizaje de los niños.

Unidad de Análisis

Este proceso se orienta hacia los niños de grado preescolar y primero, con una población aproximada de 6 a 10 estudiantes del Colegio Real de Bucaramanga, durante el primer semestre del año 2026.

Técnicas para la Recolección de Datos

Para iniciar este proceso, es fundamental acogerse a herramientas técnicas que permitan alcanzar los objetivos propuestos. En este sentido, se describen a continuación las técnicas, el procedimiento y evidencias de recolección de datos, de acuerdo con cada uno de los objetivos del estudio.

En relación con el primer objetivo, orientado a identificar la relación de los niños con el entorno, se implementará la observación directa como técnica principal. Esta se llevará a cabo durante una actividad pedagógica en la que los niños interactuarán con elementos de la naturaleza, como hojas, tierra y flores, además de realizar dibujos y creaciones a partir de lo observado. El procedimiento consistirá en observar de manera detallada el comportamiento, las actitudes y las formas de interacción de los niños durante la actividad. Como producto de esta técnica, se obtendrán registros de observación y evidencias como dibujos y producciones realizadas por los estudiantes.

En cuanto al segundo objetivo, enfocado en promover el desarrollo del pensamiento científico, se utilizará el diario de campo y las fotografías como técnicas de recolección de datos. El procedimiento consistirá en registrar de manera sistemática las experiencias pedagógicas desarrolladas, en las cuales los niños participarán en actividades de exploración del medio, como

la creación y reconocimiento de pequeños ecosistemas. Como producto, se obtendrán registros escritos en el diario de campo y evidencias fotográficas que permitirán analizar las experiencias significativas vividas por los niños.

Finalmente, en relación con el tercer objetivo, orientado al reconocimiento de los avances en el aprendizaje, se emplearán técnicas como el dibujo y la entrevista. En este caso, el procedimiento consistirá en brindar a los niños una hoja para que plasmen sus conocimientos a través de dibujos, así como realizar una entrevista a un docente con el fin de conocer su percepción sobre cómo estas actividades favorecieron el aprendizaje de los estudiantes. Como producto, se obtendrán dibujos elaborados por los niños, registros de la entrevista y evidencias fotográficas del proceso.

De esta manera, las técnicas seleccionadas permiten recoger información pertinente y coherente con los objetivos del estudio, facilitando un análisis detallado de las experiencias pedagógicas y del desarrollo del pensamiento científico en los niños.

Categorías para el Análisis de Datos

Las categorías de análisis que sobresalen en este proceso investigativo tienen como base principal el desarrollo del pensamiento científico, el cual permite la investigación, la curiosidad y el descubrimiento de nuevos saberes del mundo. Esta categoría se relaciona directamente con el objetivo propuesto, que busca fortalecer el pensamiento científico en los estudiantes para que puedan conocer y comprender su entorno.

Para entrelazar este proceso, se establecen algunas subcategorías que orientan el análisis de los datos recolectados. En primer lugar, la exploración, la cual permite destacar habilidades como la curiosidad, la observación y la investigación en los estudiantes. En segundo lugar, el entorno natural, entendido como el espacio donde se construyen conocimientos a partir de sus

elementos propios, mediante la interacción directa con el medio. Finalmente, las estrategias pedagógicas, las cuales permiten la motivación y la participación activa en la construcción del conocimiento, a través de ambientes enriquecedores y significativos.

Estas categorías se encuentran alineadas con el enfoque cualitativo del estudio, ya que permiten analizar comportamientos, experiencias y procesos de aprendizaje en los estudiantes. Asimismo, se relacionan con los aspectos ontológicos del estudio, al concebir al niño como un sujeto activo que construye su conocimiento a partir de la interacción con su contexto.

De esta manera, estas categorías permiten que se recolecten datos entendibles a partir de los datos recolectados en las actividades propuestas, facilitando su interpretación y comprensión para evaluar los avances en el desarrollo del pensamiento científico. Esto permite concluir cuál es el impacto positivo de reforzar estrategias desde la exploración para fortalecer el pensamiento científico.

Resultados

Los resultados se direccionan a alcanzar los objetivos planteados, a partir de los cuales se analizan las evidencias obtenidas en las propuestas pedagógicas realizadas en el Colegio Real de Bucaramanga, con los grados transición y primero. Estos datos, recolectados desde las diferentes evidencias, buscan evaluar las habilidades de los niños en conexión con el entorno natural, con el fin de fortalecer el pensamiento científico y estimular el deseo de comprender el mundo mediante la exploración del medio que los rodea.

Esta información se organiza a partir de tres actividades realizadas, las cuales están orientadas al cumplimiento de los objetivos planteados y permiten recolectar información concreta y significativa para el proceso investigativo que se lleva a cabo en el Colegio Real, enfocada en el fortalecimiento del pensamiento científico a través de la exploración del entorno.

Acercamiento de la Población a la Variable

Este acercamiento se plantea a partir de los objetivos propuestos, trabajando con los niños de grado preescolar y primero del Colegio Real de Bucaramanga. En este primer momento, se desarrolló un encuentro enfocado en la fase de exploración, en el cual se buscó recolectar información inicial sobre la relación que los niños tienen con el entorno natural.

Para ello, se realizó una entrevista a los estudiantes, apoyada en registros de audio (ver Anexo 1), en la que se les preguntó aspectos como: qué es lo que más les gusta de la naturaleza, cómo la perciben, cuál es su elemento favorito y qué les genera curiosidad del entorno que observan. Algunas respuestas evidencian su interés por elementos como los árboles, los animales y el agua, así como su forma de interpretar la naturaleza desde sus propias experiencias (niño, grado primero, 2026).

De igual manera, se implementó una actividad en la que se les entregaron hojas blancas y elementos de la naturaleza para que realizaran dibujos relacionados con los ecosistemas. Durante esta actividad se observó de manera detallada cómo los niños se relacionan con estos elementos al momento de crear, evidenciando su creatividad y la forma en que comprenden el entorno. De esta actividad quedó un registro fotográfico (ver Anexo 1) correspondiente a los niños de grado primero (2026).

Posteriormente, se desarrolló un trabajo en equipo mediante la elaboración de una cartelera y la creación de un cuento sobre un árbol, donde uno de los niños expresó sus ideas desde la imaginación (ver Anexo 1). Estas actividades permitieron identificar comportamientos iniciales como la curiosidad, la participación activa y el interés por explorar (niño, grado primero, 2026).

En estos hallazgos se evidencia que los niños comienzan a relacionarse con los elementos de la naturaleza a partir de la observación, la imaginación y la experiencia. Asimismo, se resalta el trabajo colectivo, que favorece la construcción del conocimiento científico, ya que, a través del intercambio de ideas con sus compañeros, logran dar respuesta a sus inquietudes y fortalecer su comprensión del entorno.

Experimentación

La segunda actividad pedagógica, enfocada en promover el desarrollo del pensamiento científico por medio de la interacción con elementos de la naturaleza, se llevó a cabo a través de una experiencia basada en la exploración del entorno natural. Específicamente, se trabajó en la creación de colores a partir de elementos naturales y en la elaboración de dibujos utilizando pigmentos naturales.

Durante esta actividad, los niños participaron de manera activa, manipulando distintos elementos de la naturaleza y expresando sus ideas frente a lo observado. A partir de los registros en el diario de campo, se evidenció que los estudiantes mostraron interés, curiosidad y motivación, realizando preguntas como: “¿por qué las plantas son de colores?” o “¿por qué se puede pintar con los colores naturales?”, lo cual demuestra un acercamiento inicial al pensamiento científico.

Asimismo, algunos niños manifestaron reflexiones como: “las plantas son como nosotros porque necesitan cuidado” (niño, grado transición, 2026), lo que evidencia procesos de interpretación y relación con su entorno. Durante el trabajo en equipo, se observó que compartían ideas, se ayudaban entre sí y construían respuestas de manera conjunta, fortaleciendo no solo la exploración, sino también el aprendizaje colaborativo.

A través de los registros fotográficos (ver Anexo 2) y el diario de campo, se identificaron momentos significativos en los que los niños lograron observar, comparar y expresar sus pensamientos frente a la actividad. Estas evidencias permiten afirmar que la variable, en este caso el pensamiento científico, comenzó a movilizarse en los estudiantes a través de la curiosidad, la observación y la formulación de preguntas.

El resultado de esta fase se evidencia que los niños no solo interactúan con el entorno, sino que también empiezan a comprenderlo, generando reflexiones y descubrimientos que fortalecen su aprendizaje y su forma de ver el mundo que los rodea.

Identificación de Variaciones

Esta variación está orientada al reconocimiento de los avances en el aprendizaje, donde los niños se sentían motivados al tener relación con el entorno natural. Para ello, se

implementaron técnicas como el dibujo y la gamificación, con el fin de identificar los cambios generados en los estudiantes después de la intervención pedagógica.

En un primer momento, se observó que los niños alzaban la mano para participar, realizaban preguntas y exploraban con mayor profundidad los elementos. Se evidenció que disfrutaban este tipo de actividades y que se acercaban al entorno con más interés. Por ejemplo, se preguntaban por qué las hojas se caen de los árboles, pero, a su vez, ellos mismos construían respuestas como: “porque cambian de ropa igual que nosotros”, otros decían “porque es época de otoño”, y una respuesta más elaborada fue “porque son seres vivos que tienen cosas iguales a los humanos”. Esto demuestra que los niños comenzaron a construir un conocimiento más significativo desde sus propias ideas y experiencias. Sus respuestas eran breves, pero centradas en lo que observaban durante las experiencias pedagógicas.

A través de una estrategia gamificada y el dibujo (ver anexo 3) sobre los ecosistemas y su relación en pequeños entornos, los niños demostraron saberes científicos más profundos. Esto evidencia un avance en la forma en que comprenden el mundo, ya que ahora logran relacionar sus vivencias con el medio que los rodea. Además, se observó que estas experiencias fueron significativas, ya que todos querían participar activamente en el juego, fortaleciendo así su proceso de aprendizaje.

Asimismo, como docentes en formación, se pudo observar y vivenciar que los niños disfrutaban de ambientes de aprendizaje orientados al pensamiento científico. Se evidenció mayor interés, participación y curiosidad durante las actividades, reflejado en comportamientos como hacer más preguntas, participar con mayor frecuencia y relacionar mejor lo que observan. Esto demuestra un cambio en sus actitudes frente al aprendizaje.

De manera comparativa, se puede afirmar que antes de la intervención los niños presentaban un acercamiento limitado al entorno natural, con menor participación y pocas preguntas. Mientras que, después de las actividades, lograron expresar sus ideas con mayor claridad, formular preguntas, establecer relaciones y construir explicaciones propias sobre lo observado.

En conclusión, los datos obtenidos a través de los dibujos, la entrevista y los registros fotográficos permiten evidenciar variaciones positivas en los estudiantes, no solo en el conocimiento del entorno, sino también en su forma de pensar, participar y construir aprendizaje. Esto demuestra el impacto de la implementación de la variable en el desarrollo del pensamiento científico, evidenciando cambios en sus percepciones, actitudes y comportamientos frente al aprendizaje y su forma de ver el mundo que los rodea, teniendo una relación más autónoma con su entorno.

Análisis y Discusión

Los resultados obtenidos durante este proceso de investigación, a través de actividades claves direccionadas desde la pedagogía, muestran cómo se lograron alcanzar en gran medida los objetivos planteados para potenciar el desarrollo del pensamiento científico desde la relación directa con el entorno natural. En cada actividad se veía reflejado el interés y el gusto por aprender de los niños del Colegio Real de Bucaramanga de los grados primero y transición. En este sentido, estos hallazgos permiten analizar la importancia de generar experiencias significativas donde el niño participe activamente en su aprendizaje.

Inicialmente, se notaba un poco de cansancio y poco interés de los niños por aprender. Aunque indagaban sobre su entorno, tenían pocas respuestas, ya que no contaban con experiencias de relación directa con la naturaleza. Sus clases estaban limitadas al aula, donde se estimulaba poco el pensamiento científico. No obstante, al entrar en ambientes de aprendizaje donde libremente podían relacionarse con los elementos naturales, se evidenció mayor motivación, curiosidad y deseo de participar. Esto confirmó que los niños responden mejor cuando aprenden desde la experiencia.

Durante la fase de experimentación, trabajar desde el entorno natural favoreció notablemente a los estudiantes. Los niños comenzaron a crear, indagar y dar respuesta a muchas preguntas que los inquietaban, descubriendo por sí mismos el mundo que los rodea. Por esta razón, se resalta la importancia de implementar estrategias pedagógicas que fortalezcan el pensamiento científico desde espacios abiertos y experiencias reales. Estos resultados coinciden con lo planteado por Soto Guevara (2019), quien menciona que los ambientes de aprendizaje donde se permite explorar e interactuar con el medio favorecen el aprendizaje desde la indagación y el descubrimiento.

Posteriormente, se observaron cambios importantes en los niños. Al inicio sentían miedo de agarrar hojas porque pensaban que podía haber un gusano o no querían embarrarse. Luego, al interactuar constantemente con estos elementos, dejaron esos temores y participaron con mayor seguridad. Asimismo, compartían ideas con sus compañeros y construían aprendizajes colectivos a partir de sus propios descubrimientos. Surgían hipótesis como por qué los árboles cambian de hojas o si a los árboles les duele cuando se les caen. También expresaban cuál elemento de la naturaleza consideraban más importante, como el sol, el agua o las plantas, y mostraban admiración por los colores de las flores.

Los hallazgos también coinciden con lo expuesto por Medina Bonilla y Pérez Godoy (2023), quienes señalan que la exploración del entorno permite a los niños aprender mediante los sentidos, fortaleciendo conexiones cognitivas y promoviendo autonomía e independencia de acuerdo con su edad. Del mismo modo, en esta investigación se evidenció que cuando los niños exploran, tocan y observan, fortalecen sus sentidos, el desarrollo motor y su capacidad de aprender de manera autónoma. En consecuencia, esto demuestra semejanza entre los resultados obtenidos y los estudios previos consultados.

Durante el proceso también se presentaron algunas limitaciones. En ocasiones, los espacios eran reducidos para desarrollar este tipo de prácticas pedagógicas y existía temor por los riesgos que implica sacar a los niños a espacios abiertos. Además, el tiempo de aplicación fue limitado. A pesar de ello, estas dificultades no impidieron el desarrollo de la propuesta, ya que se buscaron alternativas como adecuar rincones pedagógicos dentro del aula con elementos de la naturaleza llevados por la maestra.

Estos resultados tienen gran importancia para el contexto educativo, ya que muestran que variar las planeaciones y ofrecer experiencias donde el entorno sea parte del aprendizaje mejora la motivación, la participación y el interés de los niños. Asimismo, aporta saber pedagógico a los docentes, porque demuestra que no siempre se aprende solo desde el cuaderno o el tablero, sino también desde la exploración, el contacto con la naturaleza y la curiosidad propia de la infancia.

En conclusión, estas experiencias no solo enriquecen el aprendizaje de los niños, sino que también fortalecen su autonomía y el desarrollo del pensamiento científico. Los estudiantes construyen conocimientos desde la participación activa, el descubrimiento y la investigación. Como proyección futura, sería importante seguir investigando cómo integrar de manera permanente ambientes donde el entorno natural sea parte de la construcción del saber en las instituciones educativas, favoreciendo el pensamiento científico como un camino para motivar a los niños a construir conocimiento desde su propia investigación. Asimismo, resulta relevante analizar cómo estas estrategias impactan otras dimensiones del desarrollo infantil, como la creatividad y el trabajo en equipo para comprender el mundo que los rodea.

Conclusiones y Recomendaciones

Comprendimos que fortalecer el pensamiento científico desde el entorno genera experiencias significativas que motivan a los niños a acercarse al mundo para saber el porqué de las cosas, a través de su propio interés y participación en la construcción del conocimiento. Estas experiencias, aunque a veces son limitadas en las instituciones, brindan un sinfín de oportunidades de aprendizaje, permitiendo a los niños el contacto directo con los elementos del entorno para dar respuesta a sus propias inquietudes desde la habilidad curiosa e innata que poseen.

De esta manera, los resultados evidencian que los objetivos propuestos en este camino investigativo permitieron dar respuesta al propósito de promover el pensamiento científico mediante experiencias reales, en ambientes propios y naturales con sus elementos, donde se fortalece en los infantes la exploración, la observación y protagonismo en el aprendizaje, factores fundamentales para un aprendizaje autónomo. Asimismo, se da respuesta a la pregunta de investigación al reconocer que el entorno sí favorece el desarrollo del pensamiento científico y enriquece el desarrollo integral de los niños, potenciando un aprendizaje más autónomo, significativo y participativo.

Se fortaleció el desarrollo del pensamiento científico a través de actividades pedagógicas llamativas, donde los niños resolvieron preguntas y se motivó el aprendizaje, demostrando que la exploración del medio facilita un aprendizaje directo desde la motivación y el interés por participar en el proceso de aprendizaje

Por ello, en el aspecto ontológico se evidenció que los niños no solo aprenden dentro de un aula de clase, sino que existen ambientes diversos que potencian aún más el aprendizaje,

donde ellos mismos lo construyen y desarrollan habilidades propias de su edad, las cuales es fundamental fortalecer en la primera infancia.

De esta manera, la investigación permitió avances importantes en la unidad de análisis, al considerar a los niños como participantes activos de su proceso formativo, capaces de explorar, cuestionar, descubrir y dar sentido a lo que aprenden desde su relación con el entorno.

En resumen, la variable propuesta de potenciar el desarrollo del pensamiento científico en los grados de transición y primero, a través de la exploración del entorno natural, responde a los “lineamientos planteados por el Ministerio de Educación,” donde se resalta la necesidad de fortalecer experiencias pedagógicas que motiven el aprendizaje de los niños y su participación activa.

Esto dio resultados positivos, ya que los niños se sintieron motivados por aprender y por vivir nuevas experiencias de curiosidad, interrogación e investigación con los diferentes elementos naturales, pues este entorno brinda un sinfín de oportunidades para diversificar el aprendizaje. De esta manera, la variable utilizada influyó favorablemente en la población de estudio al despertar mayor interés, participación y entusiasmo frente al aprendizaje.

Como logro principal, se evidenció el fortalecimiento del pensamiento científico desde experiencias significativas y cercanas a la realidad de los niños. Sin embargo, un aspecto menos efectivo es que, cuando el aprendizaje se limita solo al aula de clase y a contenidos tradicionales, algunos niños se aburren, se desmotivan y muestran menor disposición para aprender debido a la poca diversificación de la enseñanza.

Finalmente, estos resultados contribuyen a la literatura existente porque demuestran que el aprendizaje se transforma cuando se trabaja con innovación y con la participación directa de los niños, potenciando habilidades propias para su futuro autónomo desde el desarrollo del

pensamiento científico abordado desde temprana edad en las instituciones educativas como parte esencial del desarrollo integral.

Asimismo, este estudio puede influir en futuras investigaciones al motivar nuevas propuestas pedagógicas centradas en la exploración del entorno, la curiosidad y la participación activa de los niños como caminos para fortalecer el aprendizaje. Como aportación novedosa, se resalta el uso del entorno natural como estrategia metodológica para enseñar desde experiencias reales, significativas y cercanas a la realidad infantil.

Se recomienda diversificar el aprendizaje empleando estrategias direccionadas al aprendizaje científico desde espacios enriquecedores, como el entorno natural, que permite que los niños potencien diversas habilidades y motiven su participación en la construcción del aprendizaje desde la motivación y el interés.

De acuerdo con los hallazgos obtenidos, en el contexto donde se desarrolló la investigación es importante implementar con mayor frecuencia actividades de exploración, observación e indagación fuera del aula tradicional, utilizando los recursos del entorno como una herramienta pedagógica. Asimismo, se sugiere promover metodologías más dinámicas y participativas que fortalezcan el pensamiento científico desde edades tempranas.

Para futuras investigaciones sería fundamental emplear experiencias de experimentación desde el entorno natural, para que los niños sigan fortaleciendo el pensamiento científico desde las primeras edades y se aprovechen las posibilidades que brinda el entorno, diversificando el aprendizaje para nuevos descubrimientos. Asimismo, se recomienda direccionar nuevas variables, como el uso de recursos tecnológicos, donde por medio de la gamificación se pueda potenciar lo aprendido desde el entorno. También, involucrar en algunas planeaciones a las familias para que puedan apoyar el aprendizaje transformativo de los niños.

Referencias Bibliográficas

- Bejarano, M. A. G. (2016). *La investigación cualitativa*. *INNOVA Research Journal*, 1(2), 1–9.
- Cogollo, Y., & Romaña, M. (2016). Desarrollo del pensamiento científico en preescolar: Una unidad didáctica basada en el ciclo de Soussan para la protección del cangrejo azul [Tesis de maestría, Universidad de Antioquia]. Repositorio Institucional.
<https://repositorio.uptc.edu.co/server/api/core/bitstreams/eed316f6-9b2d-41d2-9d2a-4ecd997863be/content>
- Colombia. Congreso de la República. (1994). *Ley 115 de 1994. Ley general de educación*
https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- Colombia. Congreso de la República. (2006). *Ley 1098 de 2006. Código de la infancia y la adolescencia* <https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/codigoinfancialey1098.pdf>
- Colombia. Congreso de la República. (2016). *Ley 1804 de 2016. Por la cual se establece la política de Estado para el desarrollo integral de la primera infancia De Cero a Siempre*
https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/politica_publica_nacional_de_primera_infancia_ley_1804_de_2016_0.pdf
- Colombia. Congreso de la República. (2025). *Ley 2555 del 2 de diciembre de 2025*
<https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%20No.%202555%20DEL%2002%20DE%20DICIEMBRE%20DE%202025.pdf>
- Gobierno de Colombia. (2013). *Fundamentos políticos, técnicos y de gestión de la estrategia de atención integral a la primera infancia De Cero a Siempre*
https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles177829_archivo_pdf_fundamentos_ceroa_siempre.pdf

- Hurtado, D. L. B., Galeano, D. M., & Fontecha, N. P. (2018). *La magia de explorar: estrategias didácticas para motivar el pensamiento científico y la exploración del medio en niños de 5 a 6 años*
- Medina Bonilla, A. I., & Pérez Godoy, M. F. (2023). *Desarrollo del pensamiento científico en educación inicial*
<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/59108/mfperezgo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ministerio de Educación Nacional. (2014). *La exploración del medio en la educación inicial*
https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-341880_archivo_pdf_doc_24.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2017). *Bases curriculares para la educación inicial y preescolar* https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-341880_recurso_1.pdf
- Ministerio de Salud. (1993). *Resolución 8430 de 1993. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud*
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/de/dij/resolucion-8430-de-1993.pdf>
- Soto Guevara, M. C. (2019). *El pensamiento científico en niños y niñas de 2 a 3 años a través de la exploración del medio* (Trabajo de grado). Universidad Autónoma de Bucaramanga.
https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/13708/2019_Articulo_Maria_Catalina_Soto_Guevara.pdf?sequence=2

Apéndices

Apéndice A

Muestras de Investigación

<https://drive.google.com/drive/folders/1USfdHI-MHM1B01LV1QBnMeeJzrSqdkAT?usp=sharing>