

Artículos de pesquisa

Perspectivas epistemológicas del origen humano: estrategia para fortalecer las habilidades científicas en primaria

Epistemological perspectives of human origin: strategy to strengthen scientific skills in primary school

Francisco Javier Portilla Guerrero¹ , Dayra Teresa Realpe Silva¹ , Lina Maria Osorio Valdés^{2*}

¹Institución Educativa Municipal Antonio Nariño, Nariño, Pasto, Colombia

²Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Santander, Colombia

CÓMO CITAR: PORTILLA GUERRERO, F. J.; REALPE SILVA, D. T.; OSORIO VALDÉS, L. M. Perspectivas epistemológicas del origen humano: estrategia para fortalecer las habilidades científicas en primaria.

Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 20, esp 1, e20298, 2025. e-ISSN: 1982-5587. DOI: <https://doi.org/10.21723/riaee.v20iesp.1.2029801>

Resumen

Este artículo analiza el desarrollo de habilidades científicas en un grupo de estudiantes de cuarto de primaria a través de una orientación interdisciplinaria que integra mito, filosofía y ciencia. Utilizando un enfoque cualitativo y actividades como la observación, discusión grupal y análisis de fuentes audiovisuales y escritas, los estudiantes formularon preguntas clave sobre el origen de la humanidad, contrastaron información y aplicaron el método científico. El estudio resalta cómo la transición del pensamiento mítico al filosófico y científico fomenta la indagación, el análisis crítico y la argumentación, fortaleciendo la alfabetización científica y una visión crítica del conocimiento.

Palabras clave: pensamiento mítico; habilidades científicas; educación básica primaria; epistemes (mito, filosofía y ciencia).

Abstract

This article examines the development of scientific skills in a group of fourth-grade students through an interdisciplinary approach that integrates myth, philosophy, and science. Using a qualitative methodology and activities such as observation, group discussions, and analysis of audiovisual and written sources, the students formulated key questions about the origin of humanity, compared information, and applied the scientific method. The study highlights how the transition from mythical to philosophical and scientific thinking fosters inquiry, critical analysis, and argumentation, enhancing scientific literacy and a critical view of knowledge.

Keywords: mythical thinking; scientific skills; primary education; epistemes (myth, philosophy and science).

INTRODUCCIÓN

La pregunta sobre el conocimiento y su producción ha acompañado a la humanidad desde tiempos inmemoriales, impulsando la creación de diversas formas de interpretar el mundo y de establecer certezas frente a lo incierto. A lo largo de las culturas y épocas, esta búsqueda ha desarrollado en la especie humana un conjunto de habilidades cognitivas, tales como la curiosidad, la formulación de interrogantes y el establecimiento de supuestos, con el fin de ofrecer respuestas comprensivas. Como resultado, surgieron epistemes como el mito, la filosofía y la ciencia, que aún hoy, a pesar de sus límites epistemológicos, continúan permeando la psique social y cultural, formando parte de la urdimbre textual del ser humano, ahora definido desde lo posmoderno.

La escuela, como institución encargada de transmitir el saber acumulado y generar nuevo conocimiento, tiene la responsabilidad de despertar en los estudiantes el deseo de aprender. En particular, debe fomentar el desarrollo de habilidades científicas, entendidas como la capacidad de aplicar procesos cognitivos que subyacen en la adquisición y construcción del

***Autor correspondiente:** losorio3@unab.edu.co

Enviado: Mayo 30, 2025

Revisado: Septiembre 19, 2025

Aprobado: Septiembre 19, 2025

Apoyo financiero: El artículo es resultado de la participación de las maestras investigadoras en el diplomado parte del Proyecto "Estrategia para la generación de nuevo conocimiento y el fomento de la innovación educativa en la educación inicial y preescolar". Ondas Primera Infancia. Código del proyecto: 1241-1026-89927. Financiado por: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, Ministerio de Educación Nacional y la Fundación United Way Colombia. Bajo contrato 007 de 2023 el proyecto es liderado por Universidad Autónoma de Bucaramanga, Universidad Autónoma de Manizales, Universidad del Rosario y Observatorio de Colombiano de Ciencia y Tecnología.

Conflictos de intereses: No hay conflictos de intereses.

Aprobación del comité de ética: No aplica.

Disponibilidad de datos: Los datos subyacentes están disponibles a solicitud del autor correspondiente, tras una solicitud por correo electrónico a "franciscoportillag@gmail.com".

Trabajo realizado en Colombia.



Este es un artículo publicado en acceso abierto (Open Access) bajo la licencia Creative Commons Attribution (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que permite su uso, distribución y reproducción en cualquier medio, sin restricciones siempre que el trabajo original sea debidamente citado.

conocimiento. Autores como Stones (1989), Puche (2000) y Ordoñez (2000) coinciden en que el pensamiento científico se desarrolla desde una edad temprana. Este no se limita a ejercicios experimentales en el laboratorio, sino que abarca procesos como la inferencia, la deducción, la formulación de hipótesis, la experimentación y la elaboración de conclusiones, todos ellos fundamentales para el desarrollo del pensamiento científico en los niños. En ese sentido destaca dentro del escenario pedagógico del presente ejercicio, el uso de la pregunta como un útil educativo necesario, desde el cual se transvasa la construcción de conocimiento, ya que permitió evocar en la circunstancia didáctica el desarrollo de estructuras mentales en los niños, así como el estimular procesos reflexivos, autónomos y críticos

A partir de lo anterior, y como resultado de un ejercicio pedagógico en el aula, surgió entre los estudiantes de cuarto grado de básica primaria la inquietud sobre el origen de la vida humana, expresado en preguntas como: “¿Cómo fue creado el ser humano?”, “¿Quién fue la primera mujer?” y “¿Dónde se puede conocer sobre el origen de la humanidad?”. Estas preguntas brindaron una oportunidad pedagógica para desarrollar narrativas en torno a tres grandes escenarios del conocimiento: el mito, la filosofía y la ciencia, con el propósito de estimular el pensamiento crítico y fomentar el desarrollo de habilidades científicas a través de la formulación de preguntas, la creación de hipótesis y la inferencia.

El ejercicio pedagógico permitió, en primer lugar, establecer una relación pedagógica con la pregunta, en contextos educativos, ya que al provocar el interés por el tema permitió la formulación de interpelaciones partiendo de los conocimientos previos de los estudiantes, y determinando los referentes culturales y epistémicos desde los cuales construían sus respuestas sobre el origen de la humanidad. Posteriormente, se diseñaron situaciones didácticas que propiciaron el encuentro entre el mito, la filosofía y la ciencia, lo que ofreció a los docentes la posibilidad de observar el surgimiento y evolución de habilidades científicas en sus estudiantes.

El objetivo de este artículo es, por tanto, compartir una experiencia pedagógica realizada en el marco del Proyecto Ondas Primera Infancia, orientada al desarrollo de habilidades científicas en estudiantes de cuarto grado de primaria, en una institución educativa pública, la IEM Antonio Nariño, en Pasto, Nariño (Colombia). Esta institución, que atiende a una población que enfrenta diversos desafíos socioeconómicos y familiares, como el pertenecer a estrato socioeconómico bajo, familias disfuncionales, población migrante e inclusión educativa en mínimo porcentaje; sirvió como escenario para investigar cómo los seres humanos han explicado su origen a través de construcciones epistémicas, y cómo estas pueden utilizarse como fundamento para el desarrollo del pensamiento científico en la infancia.

MÉTODO

El enfoque metodológico de esta investigación fue de naturaleza cualitativa, con el objetivo de interpretar y describir cómo los estudiantes desarrollaron habilidades científicas al responder a interrogantes desde tres referentes epistémicos distintos, pero interrelacionados en la construcción del conocimiento. Se adoptó el paradigma histórico-hermenéutico, apoyado en criterios de la hermenéutica y la fenomenología en el ámbito educativo. La fenomenología hermenéutica, según Van Manen (2003, p. 27), se manifiesta como el estudio del mundo de la vida tal como se experimenta, buscando obtener un conocimiento profundo de las experiencias vividas. Esta metodología ofrece percepciones que permiten a los sujetos un contacto más directo con el mundo.

Se establecieron tres escenarios temáticos:

- **Escenario mítico:** se introdujeron relatos que explicaban los fenómenos del universo a través de la intervención de dioses, regulando el comportamiento social e individual. Los mitos de creación del hombre utilizados como referencia incluyeron el mito Maya, el mito Inca y el relato bíblico de la creación de Adán y Eva.
- **Escenario filosófico:** la reflexión filosófica partió del estudio de la naturaleza (*physis*), en busca de la esencia o sustancia que define la existencia. Se incluyeron como referentes los postulados de los filósofos presocráticos, como Tales de Mileto, Parménides, Heráclito, Anaxágoras, Demócrito y Sócrates.
- **Escenario científico:** la pregunta central fue: “¿Quién fue el primer ser humano?”. Se abordaron teorías sobre el origen de la vida, como la creacionista, la generación espontánea,

la panspermia y la abiótica. Además, se estudiaron disciplinas como la paleontología y la teoría de la evolución.

Para la recolección de información se utilizaron la observación simple y participante. El instrumento principal fue el diario de campo, complementado con registros textuales y fotográficos, lo que permitió capturar tanto los procesos cognitivos como las interacciones de los estudiantes.

El marco teórico pedagógico incluyó el constructivismo sociocultural de Lev Vygotsky (1978), quien distingue entre los conocimientos de sentido común y los conocimientos científicos. Los de sentido común son las representaciones habituales de la vida cotidiana, originados en la experiencia personal del niño. Para Vygotsky los niños desarrollan habilidades científicas a través de la interacción social y la mediación cultural.

Asimismo, se tomó como referencia la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel (2000) que plantea que el aprendizaje es un proceso que integra aspectos lógicos, cognitivos y afectivos. En este sentido, se promovió el desarrollo de habilidades de pensamiento y de procesamiento de la información como: observar, comparar, relacionar, clasificar, inferir, describir, ordenar etc. Finalmente, el aspecto afectivo tuvo en cuenta las condiciones emocionales, tanto de los estudiantes como del docente, que favorecían o entorpecían el proceso de formación.

El diseño metodológico se estructuró en tres fases: el análisis del mito, el estudio filosófico y el análisis científico, con un enfoque en la categoría de habilidades científicas, específicamente en la formulación de preguntas, planteamiento de hipótesis e inferencia. Además, se utilizó un enfoque fenomenológico que consideró aspectos como la espacialidad, la corporeidad, la temporalidad y la relacionalidad, para describir las experiencias vividas por los estudiantes.

En razón a lo anterior la categoría central Habilidades científicas se soporta en subcategorías como: hipótesis e inferencia, desde las cuales se hace posible la recolección de información y su posterior análisis en cada uno de los escenarios establecidos bajo los marcos fenomenológicos y hermenéuticos mediante la observación y el ejercicio escritural manifiesto en los diarios de campo.

Por su parte la población y muestra participante en el estudio que hace parte de una institución educativa urbana, estuvo constituida por un total de 18 estudiantes 8 niñas y 10 niños con edades entre los 9 y 11 años, cuatro de los niños no son colombianos, dos niños hacen parte del programa de inclusión por trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH); es importante compartir algunos provienen de hogares en situación de indefensión, bajos recursos económicos, desplazamiento por migración, disfunción familiar, abandono, entre otros. A lo anterior se anexa que el acceso al servicio de internet, recursos bibliográficos en casa y bibliotecas es muy limitado. Por su parte, los adultos cuidadores tienen múltiples ocupaciones laborales y bajo nivel de escolaridad, lo que impide que el acompañamiento en actividades escolares no sea el más adecuado.

RESULTADOS

A los estudiantes se les orientó sobre la importancia de las preguntas en la investigación, destacando cómo estas permiten acceder a diversos tipos de conocimiento. Se solicitó a cada estudiante formular preguntas utilizando las palabras clave: ¿Qué?, ¿Quién?, ¿Por qué?, ¿Cómo? y ¿Para qué? De entre las preguntas surgidas, una en particular captó el interés general: “¿Quién fue la primera mujer?”. Este interrogante impulsó la formulación de otras preguntas relacionadas, tales como ¿cómo se creó el mundo?, ¿Dios existe? y ¿cómo se formaron los planetas?, lo que resultó en respuestas diversas, como el relato bíblico de Adán y Eva, la existencia de extraterrestres o la idea de que estos misterios son imposibles de conocer. El ejercicio culminó con dos preguntas orientadoras generales que sirvieron como base para el planteamiento del problema: ¿Cómo surgió el conocimiento? y ¿Cómo indagar sobre cómo los seres humanos explicaron su origen en el universo? Estas preguntas guiaron la formulación de hipótesis y marcaron el inicio de la investigación.

Desarrollo de habilidades científicas

Para observar y caracterizar las habilidades científicas, se diseñaron actividades distribuidas en cuatro momentos. La naturaleza de cada uno se basó en el uso de situaciones significativas como: dinámicas en grupo, búsqueda de información, observación de videos, lectura inferencial de artículos breves y actividades de expresión artística. Estas actividades permitieron que los

estudiantes desarrollaran habilidades clave, como formular hipótesis basadas en el diálogo y la controversia, y articular conocimientos sobre el mundo. Trabajar en grupo y plantear una hipótesis generalizada a partir del diálogo sobre el origen del hombre permitió, como lo plantea Bunge (1972), que el estudiante comprendiera que una hipótesis debe formularse correctamente para ser generalizada y fundamentarse en conocimiento previo.

En una primera instancia, los docentes sensibilizaron a los estudiantes sobre el valor de las preguntas, orientando su formulación y destacando la importancia de las fuentes de información a través del interrogante: ¿dónde encontrar información respecto al tema de interés?. Producto de este ejercicio se derivaron respuestas variadas de las cuales destacó el uso de internet como principal fuente de información, así como los libros en general; por lo que se procede a buscar información a través de los medios identificados. Paso seguido, se propuso a los estudiantes que recolectaran información y la clasificaran definiendo criterios como por ejemplo si era una narración popular, mítica o científica. Definir criterios de clasificación antes de recolectar la información, permitió establecer conclusiones más precisas sobre cómo los humanos construyen conocimiento, la transición del mito a la filosofía y, finalmente, a la ciencia.

Durante el proceso, los estudiantes también observaron videos, textos e imágenes sobre mitos de creación, los inicios de la filosofía, el surgimiento de la ciencia, la teoría de la evolución, entre otros. Esto facilitó el desarrollo de preguntas reflexivas y analíticas sobre las fuentes de información. Los docentes intervinieron para focalizar el ejercicio cuando se observó dispersión o falta de motivación. La formulación de preguntas generó supuestos y posibles conclusiones, fomentando la capacidad de deducir información más allá del contenido literal, siguiendo las directrices de Cassany, Luna y Sanz (2009), quienes definen la inferencia como la habilidad de superar lagunas en la comprensión del texto.

Por cada fuente de información, los estudiantes formularon preguntas con antelación, lo que les permitió monitorear sus inferencias y conectar sus preconceptos con el nuevo conocimiento adquirido. Las preguntas planteadas por los docentes como: ¿qué es el conocimiento?, ¿qué tipo de conocimiento creen que se presenta en este video o texto?, ¿qué creen que va a narrar o explicar el video o texto?, ¿cómo inicia el ser humano a construir conocimiento más allá del mundo mítico?, ¿cómo se construye conocimiento desde la filosofía?, ¿qué relación tiene el conocimiento mítico, filosófico y el científico?, ¿qué relaciones o diferencias hay entre creación y evolución?, ¿crees que el ser humano fue creado o evolucionó? promovieron el pensamiento crítico e integraron perspectivas míticas, filosóficas y científicas. Esta interacción ayudó a que los estudiantes reconocieran cómo los científicos obtienen datos y plantean explicaciones, así como la naturaleza provisional de la información que circula (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2006).

Representaciones y análisis interdisciplinario

De manera posterior, los estudiantes representaron la información a través de diferentes actividades que incluyeron escritos, gráficos y representaciones estéticas para expresar las inferencias relacionales con respecto al contenido de la fuente de información trabajada. Vincular la mirada estética ayudó a que los estudiantes incorporaran con mayor facilidad y de una manera creativa los conocimientos. Estas actividades, en concordancia con el Documento 24 del Ministerio de Educación (Colombia, 2014) permitieron a los estudiantes expresar sus aprendizajes a través de lenguajes artísticos, vinculando así diversas disciplinas.

En concordancia con las diferentes asignaturas y con el proyecto lectoescritor institucional, el análisis del conocimiento se abordó en tres escenarios descritos a continuación:

Escenario mítico

Los estudiantes aprendieron qué es un mito y cómo está estructurado. A través de preguntas como: ¿cómo crees que los seres humanos explicaron lo que sucede en el mundo?, ¿qué es el mito?, ¿por qué los seres humanos inventaron a los dioses?, ¿crees que los mitos funcionan en la actualidad?. Los estudiantes plasmaron sus respuestas en textos escritos que evidenciaban visos de pensamiento científico al realizar otras preguntas, plantear hipótesis y hacer inferencias. En relación a esto los estudiantes manifestaron cuestionamientos como: en el mito del creacionismo cristiano dice “y lo creo a imagen y semejanza. ¿Que significa la expresión? y se escucharon reflexiones como “que Dios tiene las mismas características físicas que nosotros: cabeza, cuerpo, piernas, manos, que piensa”, En el mito maya dice “Así que las deidades decidieron crear

seres humanos hechos de lodo, pero estos seres humanos no tenían alma y no eran buenos contadores de los días”, >>al igual que Dios los dioses de los mayas también los hace de lodo que es inerte y no tiene vida imposible que respire por eso dice que los hizo de maíz, y ese es una planta que es un ser vivo porque nace y crece y porque las plantas respiran>> Posteriormente, contrastaron la información con otras fuentes de internet y videos de tres culturas diferentes, donde se plasmaba el origen de la humanidad según la cultura Maya, Inca y el texto bíblico de la creación del hombre; para finalmente, realizar una síntesis en un cuadro sinóptico.

Mundo filosófico

La reflexión filosófica partió del estudio de la naturaleza (*physis*), en busca de la esencia o sustancia que define la existencia. Se incluyeron como referentes los postulados de los filósofos presocráticos, como Tales de Mileto, Parménides, Heráclito, Anaxágoras, Demócrito y Sócrates. los estudiantes exploraron cómo, a lo largo del tiempo, algunos humanos comenzaron a cuestionar los mitos y a buscar explicaciones sobre la naturaleza los mitos, los dioses, y formularon hipótesis sobre el origen de la vida en el mundo, en especial el de la humanidad. Se asumió la filosofía presocrática como reflexión del estudio de la naturaleza *Physis*, buscando la esencia, lo que hace que algo sea, lo real frente la apariencia, que hace que algo sea y siga siendo, la idea de ARCHE, como el origen de todo lo existente, de devenir: todo es cambio, nada permanece; depende de un orden, una razón, la razón del logos (la dialéctica de contrarios que garantiza la armonía).

Los estudiantes leyeron algunos textos sobre filósofos que en su momento intentaron dar respuesta al origen de la vida, observaron varios videos representativos sobre el origen de la filosofía; surgieron reflexiones como: “¿cómo se formó el conocimiento?”; “observando lo que pasa y haciendo experimentos”, ¿Cómo surgieron los seres humanos y los animales? “salieron de las células que se unieron y fueron dando forma a los humanos, los animales y las plantas”; ¿Quién invento la filosofía? “los que no creían en los dioses”, Estas actividades con la mediación docente les permitieron conocer de forma muy básica términos como *filosofía*, *amor al conocimiento*, *logos: razón*, *arche*, *origen*; relacionándolos en un contexto académico y destacando en ellos el papel de los seres humanos.

De esta manera se desprendieron de las creencias tradicionales, para dar otros tipos de respuesta a los interrogantes sobre el origen y la creación. Finalmente, representaron gráficamente la idea de filósofo y sintetizaron el origen del conocimiento filosófico. ?>; estos interrogantes entre algunos otros permitieron establecer diferencias y similitudes ente descubrir e inventar, y desde allí establecer hipótesis sobre como el escenario filosófico se manifiesta como preámbulo lógico de lo que a posteriori vendría a ser la ciencia tal como la conocemos.

Mundo científico

Se entendió como el proceso de conocer, explorar y observar para obtener una explicación sobre el mundo de la vida; asumiendo que todo tiene una razón de ser y cómo los seres humanos buscan respuestas y construyen conocimiento. Aquí la ciencia se asumió como el resultado de los conocimientos obtenidos que permiten saber qué, cómo, por qué y para qué sucede algo. El proceso científico se abordó mediante actividades experimentales, como la observación de la germinación de semillas de frijol, lo que permitió a los estudiantes documentar y aplicar el método científico de manera básica. Adicionalmente, observaron videos sobre la ciencia y su importancia para el desarrollo y el progreso de la humanidad.

Se observa que Los niños hacen inherencias simples porque utilizan conocimientos previos más amplios argumentados con otra información proveniente de temas tratados en ciencias naturales, por ejemplo, al inferir acerca del proceso que siguió Darwin frente a la pregunta sobre el origen de la humanidad, desde postulados como los de Lamarck¹ y Mendel² interpretando pistas contextuales, los estudiantes descubren métodos que utilizan los científicos para producir conocimiento y los pasos de como investigar: “Darwin tuvo que

¹ Artigas (1999), en su ‘Obra Filosófica Zoológica’ explica la secuencia de acontecimientos que dan lugar al origen del hombre: Los cambios en el clima originan nuevas necesidades a las especies, Estos cambios determinan el uso o no uso de unos y otros órganos, Estos órganos se desarrollan o se atrofian, Los caracteres adquiridos son hereditarios.

² Bravo (2007), las leyes de Mendel son los principios que establecen cómo ocurre la herencia genética, es decir, el proceso de transmisión de las características físicas y biológicas de los padres a los hijos. Las características o rasgos que se heredan están determinados por dos versiones de un gen, llamados alelos. Las tres leyes de Mendel son: Principio de la uniformidad. Principio de segregación. Principio de la transmisión independiente.

estudiar los restos fósiles que son huesos y esqueletos, reunir información de otros, viajar y comparar”, “Lamarck observo practicando en un laboratorio con plantas y escribiendo lo que sucedía”, “Mendel descubrió porque nos parecemos y nos diferenciamos unos de otros”.

En su búsqueda por responder a la pregunta sobre el origen de la humanidad, los estudiantes, con la orientación de los docentes y tras revisar material documental y audiovisual, descubrieron el concepto de paleontología. Esta ciencia, que estudia los restos fósiles a través de excavaciones, les permitió comprender que el origen de la humanidad, desde un enfoque científico, se sitúa en el continente africano. A partir de esta revelación, los estudiantes comprendieron que la versión bíblica del origen humano a partir de Adán y Eva no se sostiene científicamente. Esta reflexión los llevó a explorar la teoría de la evolución de Charles Darwin³, la cual indica que todas las especies vivas, incluidos los seres humanos, comparten un ancestro común. La introducción a esta teoría permitió a los estudiantes conceptualizar el árbol genealógico de la humanidad y cómo las distintas especies han evolucionado con el tiempo.

El indagar sobre cómo los seres humanos lograron explicar su origen en el universo, a partir de las relaciones de saber delimitar, permitió establecer una correspondencia de presaberes sobre qué y desde qué referentes los estudiantes dan respuesta a interrogantes sobre el origen de la humanidad. (Doxa) precisar. Al mismo tiempo, la creación de situaciones didácticas en las que se entrelazaron el mito, la filosofía y la ciencia (episteme) definir, reveló la emergencia de habilidades científicas en los estudiantes. Estas habilidades, relacionadas con la observación, la formulación de hipótesis y el análisis, permitieron que los estudiantes abordaran preguntas complejas desde diferentes perspectivas.

En un inicio, los estudiantes enfrentaron dificultades para salir de su zona de confort, debido a experiencias educativas anteriores, donde el docente era el principal transmisor de conocimiento. Esto se manifestó en el poco conocimiento sobre diversos temas relacionados, la escasa participación en situaciones de argumentación, atención dispersa, dificultad para la formulación de preguntas, precariedad en las inferencias, apuro para enunciar hipótesis, escaso vocabulario para hilvanar ideas o establecer una opinión, así como en una tendencia a buscar la aprobación del docente para cualquier aportación. Sin embargo, mediante actividades de motivación, lecturas y la revisión de múltiples fuentes, se logró promover la participación activa y el desarrollo de habilidades argumentativas entre los estudiantes, ejemplo: “el origen del hombre viene a partir de la evolución de los dinosaurios algunos evolucionaron como una gallina otros evolucionaron como mamíferos y de los mamíferos primates y siguieron los homos”, “el origen del hombre es la evolución por los monos por el homo erectus, el homo habilis y el homo sapiens y eso lo vemos pro (por) la ciencia”

Por su parte, el uso de preguntas como herramienta didáctica permitió a los estudiantes reflexionar sobre su proceso de aprendizaje. Las preguntas orientadoras, tales como: ¿cuál fue el tránsito para llegar al conocimiento?, ¿cómo conoce el ser humano?, ¿es posible llegar al conocimiento absoluto?, estimularon la curiosidad y generaron debates en el aula. Estas discusiones fueron fundamentales para que los estudiantes pudieran articular sus propias ideas y argumentos, a partir de los conocimientos previos y las opiniones de sus compañeros evidenciando en ellos la puesta en escena de procesos cognitivos base para el desarrollo de la capacidad argumentativa y de síntesis.

Finalmente, el ejercicio de indagación permitió que los estudiantes se centraran en preguntas clave sobre el origen del ser humano: ¿cómo fue creado la humanidad? y ¿dónde se puede conocer sobre el origen de la humanidad? La exploración de estos temas a través del enfoque Mito-Filosofía-Ciencia brindó un marco para que los estudiantes buscaran respuestas fundamentadas y formularan hipótesis con base en diversas fuentes de información. Es decir que, en este ejercicio, se asume la pregunta como el punto de partida para dar cumplimiento al deseo de conocer y la necesidad de buscar información para generar posibles respuestas. Es importante precisar que el proceso no solo impulsó el desarrollo de habilidades científicas, como la capacidad de inferir y sintetizar información, sino que también fomentó una actitud crítica y reflexiva frente al conocimiento.

Lo aprendido se expresó mediante el trabajo en grupo para el desarrollo de esquemas de organización simples, y la construcción de definiciones finales sobre la construcción e

³ Darwin creía en un ancestro en común, del que provienen individuos diferentes. Estas diferencias que llevan tiempo y son transmitidas luego de padres a hijos. Las especies de seres vivos evolucionan con el tiempo, La población de cada especie desciende de un ancestro común entre ellos.

importancia del conocimiento y el origen de la humanidad desde los postulados de la ciencia y la investigación. “el conocimiento es todo lo que sabemos o queremos saber cómo se produce el conocimiento: uso de la razón, la inteligencia y la experiencia” “el origen del hombre viene a partir de la evolución de los dinosaurios algunos evolucionaron como una gallina otros evolucionaron como mamíferos y de los mamíferos primates y siguieron los homos”; en la construcción de Narrativas, se asumió lo narrativo como las experiencias que adquirieron sentido para los estudiantes, resultado del acontecimiento educativo y se manifestaron en cada una de las representaciones estéticas y escriturales producto de un interpelar reflexivo e interpretativo.

El desarrollo de habilidades científicas en los estudiantes partió de la creación de espacios de socialización donde se emplearon herramientas didácticas como organizadores previos, resumen de textos, ilustraciones, analogías, preguntas, esquemas, mapas cognitivos, entre otras, que los sensibilizaban sobre la importancia del aprendizaje, no solo como un proceso de adquisición de conocimiento, sino también como un medio para interactuar críticamente con el mundo. En acuerdo con los estudiantes se asumió el conocimiento como todo aquello de lo que se sabe algo y/o se quiere saber más, siendo el resultado de preguntar, experimentar, aprender y compartir para seguir preguntando. Este enfoque está respaldado por estudios recientes que demuestran que el conocimiento no es estático, sino que está en constante evolución, dependiendo de factores históricos, culturales y del acceso a diferentes fuentes de información (López-Vargas; Ibáñez-Ibáñez; Paéz-Hernández, 2018). Además, la capacidad de formular preguntas y buscar respuestas es fundamental para el desarrollo del pensamiento crítico y científico, elementos que se consideran claves en la educación actual (Osborne; Simon; Collins, 2003).

Por tanto, las situaciones didácticas diseñadas para que los estudiantes indagaran sobre el origen de la humanidad resultaron en la formulación de preguntas cruciales como: ¿quién fue la primera mujer en el mundo?, ¿quién fue el primer ser humano? y ¿cómo se sabe eso?. Se establece entonces el escenario de la pregunta espontánea del estudiante frente al tema de interés en comunión con la orientación y/o reformulación del docente en un cuadro pedagógico particular, ya que el tema anexo al propósito establece una relación dialógica y crítica que permitió a los docentes asumir a los estudiantes como sujetos activos en la construcción de conocimiento en procesos de asimilación, análisis, reflexión y problematización.

Estos interrogantes invitaron a reflexionar sobre diversas teorías, desde las religiosas, como el relato bíblico de la creación, hasta las científicas, como la teoría de la evolución humana, que sugiere que los humanos compartimos un ancestro común con los primates (Foley; Lahr, 2020). Este proceso de comparación entre mitos, filosofía y ciencia permitió a los estudiantes construir un marco epistémico para organizar y fundamentar sus respuestas de manera más crítica y reflexiva (Lederman; Lederman, 2019).

La formulación de hipótesis, la búsqueda de información en diversas fuentes y el contraste de hallazgos consolidan habilidades como la indagación, el análisis y la reflexión crítica. Estas prácticas educativas promueven la alfabetización científica, preparando a los estudiantes para participar activamente en debates científicos y sociales con una mayor comprensión de los fenómenos naturales y la capacidad de aplicar el conocimiento en contextos reales (Roberts; Bybee, 2021). Esto es crucial para que los estudiantes no solo comprendan el contenido científico, sino también para que desarrollen una visión crítica frente a los diferentes saberes que conviven en la sociedad contemporánea.

CONCLUSIÓN

En el marco de este proyecto creado para el desarrollo de las habilidades científicas, se buscó que los estudiantes comprendieran el origen de la humanidad desde diferentes perspectivas (mito, filosofía y ciencia) para fomentar la formulación de preguntas, hipótesis e inferencias, elementos clave en el desarrollo del pensamiento científico. Como lo destacan varios estudios, la enseñanza de la ciencia debe ir más allá de la transmisión de conceptos y promover la participación activa de los estudiantes en el proceso de construcción del conocimiento mediante la indagación y la reflexión (Lederman; Lederman, 2019; Osborne; Simon; Collins, 2003).

En este sentido se puede entonces evidenciar que para el desarrollo de habilidades científicas en estudiantes de cuarto grado de básica primaria, la motivación inicial a el ejercicio de indagación depende de un estímulo epistémico desde el cual se desprendan preguntas ya sea desde la doxa o de la argumentación derivada de un ejercicio pedagógico de comprensión y

análisis; el articular tres escenarios de transición del conocimiento (mito - filosofía - ciencia) provocó la formulación de hipótesis e inferencias desde las cuales se hizo posible una orientación educativa encaminada a la apropiación de un conocimiento.

La síntesis conceptual lograda por los estudiantes fue una muestra del proceso reflexivo en el que combinaron elementos del mito, la filosofía y la ciencia para construir una narrativa coherente sobre el origen de la humanidad. Este tipo de aprendizaje, en el que se integran diferentes perspectivas, es fundamental para desarrollar el pensamiento científico y crítico, y ha sido ampliamente respaldado por la literatura educativa que promueve un enfoque multidisciplinario y reflexivo en la enseñanza de la ciencia (Foley; Lahr, 2020).

El uso de narrativas y representaciones estéticas como parte del proceso de aprendizaje también contribuyó a la apropiación de conocimientos, un aspecto clave en la educación científica contemporánea, que aboga por la integración de la creatividad y la expresión artística en la enseñanza de contenidos científicos (Duschl, 2019). Las creaciones plásticas y los relatos orales de los estudiantes demostraron no solo su comprensión de los conceptos abordados, sino también su capacidad para interpretarlos y darles un sentido personal, lo que refuerza la idea de que el aprendizaje significativo se da cuando los estudiantes pueden conectar el conocimiento con su propio contexto y experiencias. Es así, como el ejercicio realizado demostró cómo el enfoque interdisciplinario, la indagación y la creatividad pueden ser herramientas poderosas para desarrollar habilidades científicas en los estudiantes, preparándolos para enfrentar los desafíos de la sociedad del conocimiento.

Producto del ejercicio de investigación sobre el origen de la humanidad, del que surge este artículo, se logró despertar en los estudiantes el interés por aprender a partir de la relación entre mito, filosofía y ciencia. Esto se fundamenta en la capacidad de indagación y la formulación de preguntas, que, como sostiene Harlen (2015), son el punto de partida para el desarrollo de habilidades científicas. A lo largo de las actividades, los estudiantes no solo exploraron fuentes de información, sino que también lograron transferir esos conocimientos a situaciones nuevas, como argumenta Duschl (2019), lo que contribuye al pensamiento crítico y epistemológico.

El contexto socioeconómico de los estudiantes demostró ser un factor que condicionó inicialmente su conocimiento limitado. Sin embargo, una vez que las barreras de acceso a recursos fueron superadas con el apoyo de los docentes, los estudiantes lograron apropiarse del contenido. Muy en línea con Foley y Lahr (2020) quienes argumentan que la curiosidad humana y el deseo de saber más sobre el pasado son motores fundamentales para la construcción del conocimiento. Del mismo modo, la importancia del trabajo colaborativo y el diálogo fue evidente en las actividades grupales, reforzando la idea de Osborne, Simon y Collins (2003) de que la interacción social impulsa la comprensión y construcción del conocimiento científico.

Una vez provocado el interés por el conocimiento y valiéndose de la curiosidad por un tema de su interés, desde el aula de clase se desarrollaron actividades para trabajar las habilidades científicas a partir de la observación y la interacción con el entorno; la recolección de información y la discusión con otros, hasta llegar a la conceptualización y la teorización epistémica o de opinión de un fenómeno, como es en este caso, la construcción de conocimiento alrededor del origen de la humanidad. Los niños y niñas participantes se aproximaron a los procesos investigativos sobre los orígenes de la humanidad, partiendo de la descripción de sus propios saberes, descubriendo que estos se pueden organizar, argumentar, sistematizar y comparar, y de esta manera construir un conocimiento válido para la comprensión del mundo en el que habitan.

También como resultado de esta experiencia, se estableció la importancia de la pregunta para llegar al conocimiento. Preguntas del tipo ¿cómo?, ¿dónde?, ¿quién?, ¿cuándo?, ¿qué es?, ¿cómo pasa? y ¿qué diferencia hay?, así como la indagación y la formulación de hipótesis a través de múltiples fuentes permitió a los estudiantes desarrollar habilidades como la observación y la inferencia, apoyándose en los principios de la investigación científica. Lederman y Lederman (2019) afirman que este enfoque es crucial para que los estudiantes comprendan la naturaleza del conocimiento científico. Además, el uso de medios creativos como representaciones gráficas y narrativas fomentó la comunicación científica, lo que resalta la importancia de la representación visual en el aprendizaje, tal como señala López-Vargas, Ibáñez-Ibáñez y Paéz-Hernández (2018).

La integración de palabras y conceptos como origen, logos, arché, filosofía, conocimiento, entre otras, al vocabulario de los estudiantes muestra que el aprendizaje no es un proceso aislado, sino continuo y acumulativo. Cada nueva fase de conocimiento se construye sobre la anterior,

reflejando lo que afirma Duschl (2019) sobre el carácter acumulativo y contextual del aprendizaje científico. Esto también reafirma la idea de que el conocimiento es dinámico y evoluciona con el tiempo, un proceso que continúa conforme se realizan nuevas preguntas e investigaciones. En términos generales, en razón de un aporte significativo a la experiencia pedagógica de los docentes implicados en el ejercicio de indagación como orientadores de procesos, puede decirse que esta experiencia en particular, resignifica de muchas maneras los métodos de enseñanza-aprendizaje, ya que prioriza el acontecimiento educativo derivado de las preguntas, así como, la correlación entre la doxa y la episteme, como estrategia para la provocación de la indagación, permitiendo transversar en el currículo un tema en particular, so pretexto de provocar en los estudiantes el deseo de aprender por encima de la necesidad tradicional de aprobar.

REFERENCIAS

- ARTIGAS, D. P. **Obra filosófica zoológica**. Pamplona: Universidad de Navarra, 1999.
- AUSUBEL, D. P. **The acquisition and retention of knowledge: a cognitive view**. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-94-015-9454-7>.
- BRAVO, M. **Biología II**. Santiago de Chile: Editorial Santillana, 2007.
- BUNGE, M. **La ciencia: su método y su filosofía**. Buenos Aires: Ediciones Siglo Veinte, 1972.
- CASSANY, D.; LUNA, M.; SANZ, G. **Enseñar lengua**. Barcelona: Graó, 2009.
- COLOMBIA. Ministerio de Educación. **Documento 24**: lineamientos curriculares para la educación artística. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional, 2014.
- DUSCHL, R. A. Science education in three-part harmony: balancing conceptual, epistemic, and social learning goals. **Review of Research in Education**, Thousand Oaks, v. 43, n. 1, p. 85-115, 2019.
- FOLEY, R. A.; LAHR, M. M. Human evolutionary biology and the foundations of the hominin fossil record. **Nature**, London, v. 580, n. 7803, p. 485-490, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2153-8>.
- HARLEN, W. **Working with big ideas of science education**. London: Science Education Programme, 2015. Disponible en: <https://www.ase.org.uk/system/files/Big%20Ideas%20in%20Science%20Education.pdf>. Acceso en: 30 Mayo 2025.
- LEDERMAN, N. G.; LEDERMAN, J. S. Teaching and learning nature of scientific knowledge: is it déjà vu all over again? **Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research**, Singapur, v. 1, p. 6, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1186/s43031-019-0002-0>.
- LÓPEZ-VARGAS, O.; IBÁÑEZ-IBÁÑEZ, J.; PAÉZ-HERNÁNDEZ, J. Evaluación del pensamiento crítico en estudiantes de educación media superior. **Revista Electrónica Educare**, Heredia, v. 22, n. 2, p. 1-15, 2018. DOI: <https://doi.org/10.15359/ree.22-2.18>.
- ORDOÑEZ, J. **La evolución del pensamiento científico en la infancia: una perspectiva educativa**. Oxford: Oxford University Press, 2000.
- ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO – OCDE. **PISA 2006**: marco de evaluación. Conocimientos y habilidades en ciencias, matemáticas y lectura. París: OCDE Publishing, 2006.
- OSBORNE, J.; SIMON, S.; COLLINS, S. Attitudes towards science: a review of the literature and its implications. **International Journal of Science Education**, London, v. 25, n. 9, p. 1049-1079, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1080/0950069032000032199>.
- PUCHÉ, L. **Aprendizaje científico en niños: fundamentos y estrategias**. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.
- ROBERTS, D. A.; BYBEE, R. W. Scientific literacy, science literacy, and science education. **Science Education**, New York, v. 105, n. 6, p. 1030-1046, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1002/sce.21605>.
- STONES, E. **Pedagogía en el aula: una introducción a la teoría y la práctica educativa**. Abingdon: Routledge, 1989.
- VAN MANEN, M. **Researching lived experience: human science for an action sensitive pedagogy**. London: The Althouse Press, 2003.
- YGOTSKY, L. S. **Mind in society: the development of higher psychological processes**. Boston: Harvard University Press, 1978.

Contribuciones de los autores

FJPG: Concibió y diseñó el estudio. DTRS: Concibió y diseñó el estudio. LMOV: Supervisó el estudio y revisión crítica del texto.

Editor: Prof. Dr. José Luís Bizelli

Editoras invitadas: Adriana Inés Ávila Zárate, Lina Maria Osorio Valdes