

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

“Aprendiendo con los animales de mi pueblo”. Una propuesta curricular transversal en primaria

“Learning with the animals of my town”. A transversal curricular proposal in primary

Katerine Olivo-Franco¹ y José Luis Olivo-Franco²

1 Institución Educativa Técnica Agrícola Juan Domínguez Romero, Colombia (joseolivofranci@hotmail.com),

2 Institución Educativa Palmar de Candelaria (kpof18@@hotmail.com)

Cómo citar este artículo:

Olivo-Franco, K. y Olivo-Franco, J. L. (2022). “Aprendiendo con los animales de mi pueblo”. Una propuesta curricular transversal en primaria. *Educación y Ciencia*, 11(58), 131-148.

Recibido el 08 de enero de 2022; aceptado el 13 de julio de 2022; publicado el 31 de diciembre de 2022

Resumen

Este artículo versa sobre una estrategia curricular desarrollada a partir de las observaciones de la docente en su aula de clases con estudiantes de primero de primaria, las cuales dan cuenta del interés de parte del estudiantado por los animales. Sin embargo, estos desconocen la fauna autóctona de su región. Por otra parte, aunque la institución Educativa Palmar de Candelaria-Colombia (IEPC) promueve el desarrollo de proyectos transversales, estos son abordados como actividades aisladas. De allí que la propuesta curricular “Aprendamos con los animales” permitió emplear la educación ambiental como un hilo transversal que enhebró disciplinas, saberes, competencias y contenidos a los que los educandos deben acceder y desarrollar en medio de las difíciles condiciones de educación remota dadas las condiciones de aislamiento físico a causa de la pandemia generada por el COVID-19 y la escasa conectividad a internet con la que cuenta las familias rurales de los 20 infantes que hacen parte del curso.

Palabras clave: educación ambiental; transversalidad; actitudes ambientales, competencias básicas

Abstract

This article is about a curricular strategy developed from the teacher's observations in her classroom with first grade students, which show the interest of the student body in animals. However, they are unaware of the native fauna of their region. On the other hand, although the Palmar de Candelaria-Colombia Educational Institution (IEPC) promotes the development of transversal projects, these are approached as isolated activities. Hence, the curricular proposal "Let's learn with animals" allowed the use of environmental education as a transversal thread that threaded disciplines, knowledge, competences and contents that students must access and develop in the midst of the difficult conditions of remote education given the conditions of Physical isolation due to the pandemic generated by COVID-19 and the poor internet connectivity available to rural families of the 20 infants who are part of the course.

Keywords: environmental education; transversality; environmental attitudes, basic skills

INTRODUCCIÓN

Educar para ayudar a las personas a adquirir mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente, valores sociales y un profundo interés por este, que los motive a participar activamente en su protección y mejoramiento y presten atención a los problemas medioambientales es una imperiosa necesidad y obligación de las escuelas (Carta de Belgrado, 1975). No obstante, como lo registran Kesiber y Kesiber (2017) y Prieto y Torrealba (2021), se verifica una acentuada ruptura entre la escuela, la sociedad y la naturaleza, la cual se traduce en dificultades en la construcción de conocimientos medioambientales. Por ello, varios autores entre los que destacan Del Carmen (1999) y Sáez et al. (2017) defienden la inmersión del estudiantado desde la temprana infancia al ecosistema más próximo a fin de estudiarlo y promover actitudes positivas hacia el medio ambiente. Así por ejemplo, el municipio de Luruaco en el cual se ubica nuestra escuela es un lugar privilegiado principalmente por las fuentes hídricas que posee como son: la Laguna de Luruaco y la de Tocagua. Esto convierte al municipio en una zona rica en fauna y flora. Allí se encuentran además, especies nativas como el mono Tití Cebeciblanco (*Saguinus oedipus*) en vía de extinción.

Un estudio publicado por la Corporación Autónoma Regional del Atlántico (CRA) (2012), muestra que la tala de la vegetación, la sobrepesca, la caza indiscriminada de especies, la quema incontrolada de bosques está acabando con especies propias de nuestra región. Ante la situación descrita, es prioridad en estos tiempos educar para cuidar y conservar lo que nos queda del ambiente. Si abordamos la temática ambiental desde los intereses del estudiantado y desde su contexto es posible generar en ellos cambios individuales que conlleven a mejorar las condiciones de vida, tanto de estos como del resto de seres vivos que de una u otra forman comparten un espacio en común.

Precisamente, mediante las observaciones llevadas a cabo por la docente del estudio, se ha dado cuenta de que sus estudiantes de primer grado de la IEPC, si bien tiene un interés por la fauna, desconocen los animales endémicos de la región. Es aquí donde se comienza a concretar la idea de hacer de la educación ambiental (EA), ese hilo que enhebre cada una de las disciplinas, saberes, competencias, contenidos que estos educandos deben acceder y desarrollar.

En este caso en particular, se partió del interés que manifiestan los niños y niñas por los animales. Se intentó proponer una estrategia a partir de este eje transversal, con el objeto de fomentar actitudes ambientalistas desde la infancia y simultáneamente hacer una resignificación de lo que entendemos como transversalidad. Teniendo en cuenta lo anterior, la pregunta orientadora fue: ¿Cómo se puede fomentar actitudes ambientales (AA) y competencias básicas (CB) en los estudiantes del grado primero, mediante la transversalidad como estrategia curricular? Asimismo, se planteó el objetivo central de fomentar AA y CB en los estudiantes del grado primero A de la IEPC y objetivos de mayor especificidad tales como: i) Revisar las mallas curriculares de grado primero para identificar posibilidades de integración e interdisciplinariedad; ii) Diseñar e implementar el proyecto de aula: “Aprendiendo con los animales de mi región” para el desarrollo de AA y CB; y iii) Evaluar la implementación del proyecto de aula.

Por lo anterior, surgió la necesidad de proponer un desarrollo del currículo para el grado primero desde un proyecto de aula, orientado a la formación en las competencias tanto básicas como específicas que deben desarrollarse en este grado.

De esta manera, se propuso una intervención didáctica en la cual constructos como transversalidad, EA y las CB son clave para su puesta en marcha. Si bien hacer un recorrido teórico exhaustivo de tales conceptos no es el propósito de este trabajo, a continuación se intenta desarrollar una breve aproximación de cómo se concibieron desde la presente propuesta investigativa.

En relación con la transversalidad, algunos autores la entienden como aquellos contenidos culturales que son necesarios para poder vivir y convivir en una sociedad que constantemente se transforma (Reyes y Henríquez, 2008). Por su parte, Botero (2006) emite la siguiente definición sobre los llamados ejes transversales:

Instrumentos globalizantes de carácter interdisciplinario que recorren la totalidad de un currículo y en particular la totalidad de las áreas del conocimiento, las disciplinas y los temas, con la finalidad de crear condiciones favorables para proporcionar a los estudiantes una mayor formación en aspectos sociales, ambientales o de salud. Tienen un carácter globalizante porque atraviesan, vinculan y conectan muchas disciplinas del currículo y recorren asignaturas y temas que cumplen el objetivo de tener una visión de conjunto. (p. 52)

En otras palabras, hace referencia a aquello que no es abordable desde una sola asignatura, sino que requiere ser tratado desde todas las áreas del currículo. Por tanto, la transversalidad curricular es fundamental porque persigue el tratamiento de situaciones problemas que afectan a la comunidad en la cual está inmersa la escuela (Simões et al., 2019). Estas situaciones problemas convergen en tópicos como por ejemplo, la crisis ambiental. Botero (2006) mencionado en líneas anteriores, recoge una clasificación derivada de otros estudios sobre transversalidad en la cual distingue: i) ejes transversales sociales cuando se refiere a temas tales como: valores, urbanidad, consumo, derechos humanos, respeto y convivencia; ii) ejes transversales ambientales cuando se hace alusión a: el respeto por la naturaleza, los animales, las plantas y el universo y iii) ejes transversales de salud, cuando nos referimos al cuidado del cuerpo humano, a las prácticas de buena alimentación, prevención frente a la drogadicción y educación sexual, entre otras. Igualmente, en Colombia la Ley General de Educación 115 de 1994, en su artículo 14 especifica de una manera similar los ejes que debe articular el currículo.

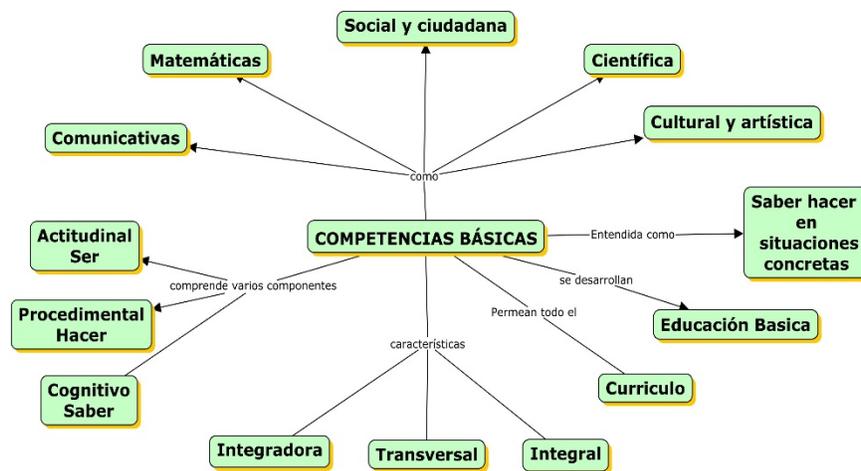
En la mayoría de las escuelas estos temas son abordados a través de los proyectos transversales. Sin embargo, no es raro verificar que en el común de los casos se llenan de una gran cantidad de actividades trabajadas de forma desarticulada e independientemente, sin el apoyo de las otras áreas del saber. En este orden de ideas, se hacen muchos proyectos “proyectitis”. Es decir, muchas actividades que no tienen un eje articulador con el resto de disciplinas (Velásquez, 2009).

A propósito de lo anterior, la EA se constituye en uno de los ejes transversales que permite entretener diversos contenidos curriculares y ayudar a los estudiantes a desarrollar las competencias científicas, ciudadanas, comunicativas y matemáticas. En cuanto a la EA esta comenzó a plantearse como una alternativa para hacer frente al deterioro medioambiental desde los 70 desde la educación formal y extraescolar (Organización de las Naciones Unidas

para el Fomento de la Educación las Ciencia y la Cultura [UNESCO], 1977). En tal medida requiere que se implemente desde la primera infancia hasta la educación técnica y profesional. Por consiguiente, la EA deber ser trabajada de forma transversal y responder a los cuatro pilares de la educación, o sea aprender a: conocer, ser, hacer, y a vivir juntos (Delors, 1996), en otras palabras, privilegiar una formación integral y más humana (Di Marco, 2020; Perico, 2017). Lo anterior demanda con urgencia replantear la manera tradicional de enseñar basada en la segmentación de saberes y con ellos aprendizajes aislados y descontextualizados de la vida cotidiana, por una que haga posible la integración e interdisciplinariedad de saberes y la promoción de las CB necesarias para una formación integral. (Freire y Faundez, 2018; Olivo, 2020).

Ahora bien, las CB se refieren a las habilidades para la lectura, escritura, comunicación oral y matemáticas básicas, las cuales se adquieren o desarrollan durante el paso por la educación básica (Trujillo, 2014). El Ministerio de Educación Nacional [MEN] (2006) define competencia como el conjunto de conocimientos, actitudes, disposiciones y habilidades (cognitivas, socio-afectivas y comunicativas), relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores. En consecuencia, las competencias poseen un carácter transversal, eso significa que atraviesan horizontalmente todas las áreas del currículo. En la figura 1 se ha desarrollado una síntesis de las principales competencias básicas.

Figura 1.
Principales Competencias Básicas



MÉTODO

El presente trabajo al que preferimos llamar experiencia investigativa y no propiamente un estudio formal, se desarrolló desde un paradigma socio-constructivista que aboga no solo por las intenciones interpretativas sino que se propone construir y transformar situaciones problemas sentidas dentro de una comunidad educativa (Hernández et al., 2014). Igualmente, desde un enfoque cualitativo y un enfatizado diseño de investigación acción socio-educativa (IAE) caracterizado por su carácter por un lado, pragmático y por el otro, reflexivo (Lewin, 1946). De tal manera que promueve que el docente pueda, desde su quehacer pedagógico

diario, trascender hacia procesos investigativos mediante intervenciones planificadas a mejorar la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje y coadyuvar a sus estudiantes hacia mejores procesos formativos (Pineda et al., 2021). En ese orden de ideas, se identifican en la experiencia tres amplias fases: la fase diagnóstica, el diseño e implementación de la propuesta y el seguimiento y evaluación de los hallazgos más importantes.

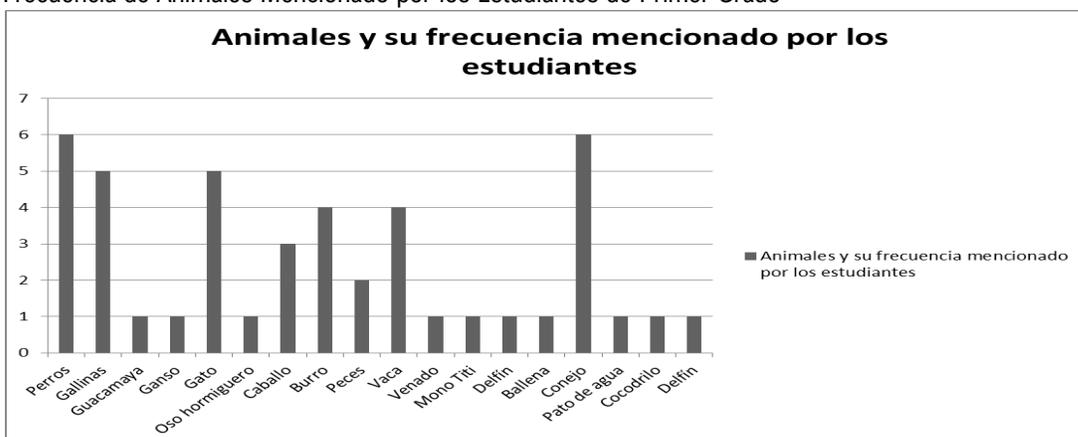
Fase Diagnóstico

Los niños muestran un gran interés por los animales. Antes de implementar la propuesta se desarrolló el siguiente diagnóstico a manera de explorar sus ideas previas y creencias con respecto a los animales: ¿Cuál es tu animal favorito? Los estudiantes del grado primero mencionaron los siguientes animales: gato, león, ballena, tigre, elefante, jirafa, perro, delfín. En este sentido, cuando se les pide en clase decir palabras que empiecen con algún sonido o fonema en particular, suelen mencionar a los animales.

Por lo general, mencionan animales como el león, la jirafa, los elefantes, que no son propios de su región, quizás influenciados. A través de observaciones realizadas de las clases desarrolladas por el Messenger, se evidenció que la mayoría de los estudiantes llegan a saber de estos animales por medio de la televisión, los libros de textos, entre otros. Por otro lado, existe un desconocimiento de la fauna nativa. Esto pudiera relacionarse con el hecho de que existe poca documentación dirigida al campo educativo sobre los animales de las regiones del país. Es habitual encontrar como menciona Páramo y Galvis (2010, p.113) “estudios científicos que presentan resultados técnicos, y que por lo mismo también presentan cierto grado de dificultad para ser entendidos”. Por ello, lo más frecuentes es que los docentes apoyen el proceso de aprendizaje sobre los animales utilizando como material de apoyo videos, libros, láminas, fabulas y cuentos en donde los animales que se exponen suelen ser foráneos. En consecuencia, el estudiantado desde temprana edad se empieza a relacionar con este tipo de animales que con seguridad los puede ver solo en los zoológicos.

La segunda pregunta fue: ¿Qué animales conoces que vivan en tu municipio Luruaco? Al respecto, los estudiantes mencionaron lo representado en la figura 2.

Figura 2.
Frecuencia de Animales Mencionado por los Estudiantes de Primer Grado



Fuente: elaboración propia.

Podemos notar que los 10 participantes hacen alusión animales domésticos y de granja como el perro, gato, gallinas, caballo, burros, vacas y conejo con los cuales están muy familiarizados. También, encontramos que dos estudiantes relacionan animales como la ballena y el delfín que no se encuentran en su municipio. Pocos estudiantes mencionaron animales que vivan en el bosque seco tropical de su localidad y de la vida silvestre, apenas un estudiante mencionó al mono titi cabeciblanco, al cocodrilo, el pato de agua y el venado. Esto demuestra que la mayoría de los estudiantes tienen poco conocimiento sobre la fauna silvestre de su región, desconociendo la riqueza natural con la que cuentan. Se ha corroborado a través investigaciones como la de Páramo y Galvis (2010) que los niños y niñas de poblaciones rurales y citadinas tienen aprendizajes sobre los animales bastante alejados de su entorno natural. Por ejemplo, en los libros de texto que suelen utilizar para aprender sobre animales terrestres, acuáticos y aéreos lo más probable es que se citen como ejemplos animales como el tigre, el león y el gorila que no son propios de nuestra región (Páramo y Galvis, 2010).

Una tercera cuestión sobre la cual se les interrogó a los estudiantes fue: ¿Qué preguntas se te ocurren hacer sobre los animales? Los estudiantes plantearon los siguientes interrogantes:

- ¿Por qué los pajaritos vuelan y dónde duermen?
- ¿Por qué los osos solo comen miel y no frutas y vegetales?
- ¿Qué tienen por dentro los animales?
- ¿Por qué algunos pajaritos solo comen gusano y no alpiste?
- ¿Por qué la jirafa tiene el cuello tan largo?
- ¿Para qué tiene el león mechales largas en la cabeza?
- ¿Por qué las mariposas vuelan?
- ¿Por qué los búhos se paran en los árboles?
- ¿Por qué los conejos comen zanahorias?
- ¿Por qué las gallinas tienen alas y no vuelan alto?

Notamos aquí una tendencia de los niños por el “por qué”, es decir, al establecimiento de causas más que a la finalidad de las cosas, en este sentido al “para qué”. Por último, encontramos preguntas con “dónde” que llevan a la obtención de un dato, concepto o información (García y Furman, 2014). Sin embargo, el planteamiento de preguntas por parte de los estudiantes independientemente de la clasificación en las que las ubiquemos tiene como finalidad dentro de este trabajo explorar los intereses que tiene cada uno de ellos sobre los animales. Las preguntas en la edad infantil reflejan entre otras cosas lo que el niño o niña quiere saber y conocer (Candelas, 2018) Por consiguiente, es importante tenerlas en cuenta para el desarrollo del proyecto de aula que se propondrá posteriormente. Pero para ello, es necesario que el docente reoriente las preguntas en posibles preguntas que generen procesos de indagación.

Finalmente, una cuarta pregunta se les planteó: ¿Está bien que los animales vivan en zoológico y porque piensas así? La mayoría consideró que no era apropiado que los animales vivan en zoológicos, porque ellos deben ser libres o vivir en su hábitat natural. Otro grupo

minoritario piensa que sí es apropiado porque gracias a los zoológicos pueden conocer animales de otras partes. Mediante el diagnóstico de ese proyecto se confirmó que los estudiantes tienen poco conocimiento de la fauna nativa y endémica que se encuentra en su localidad.

Por otra parte, se hizo una revisión de las mallas curriculares del grado primero que permitió constatar que la temática ambiental es tratada como tema en las áreas de sociales, naturales y ética y valores, no obstante, sin ninguna articulación de las mismas y perdiéndose su sentido de transversalidad.

En la siguiente tabla se muestran los temas relacionados con el ambiente que se trabajan en el grado primero en cada una de las áreas mencionadas en líneas anteriores.

Tabla 1.
Contenidos Relacionados con lo Ambiental Trabajados en el Grado de Primero de Primaria en el Primer Periodo Académico

Periodo	Área	Temas
Primero	Sociales	Nuestro planeta El sol, la tierra, y la luna. Elementos de la tierra: Agua, fuego, aire, tierra. El paisaje del campo. La importancia y el cuidado del paisaje
	Naturales	Seres inertes Seres vivos y sus características Las plantas Características de las plantas Partes de la planta Los animales Características de los animales

Fuente: elaboración propia.

En la tabla anterior se nota que los temas ambientales son tratados en áreas que por tradición siempre se les han encomendado al cuidado del ambiente, dejando de lado asignaturas como matemáticas, lenguaje y artes, entre otras. Adicionalmente, se aprecia la carencia de un eje transversal que articule cada una de estas disciplinas para dar respuesta a preguntas o problemas de interés para los estudiantes de primer grado. Así que es una necesidad incluir dentro del aula esta temática, “aprovechando las posibilidades que brindan otras asignaturas para educar ambientalmente y revertir una problemática que amenaza la existencia misma del Hombre” (Sarango et al., 2016, p. 185). Cabe recordar que la transversalidad ofreció la oportunidad de considerar la cultura, las tradiciones y costumbres de la localidad donde está inmersa la escuela (Simões et al., 2019). Por lo tanto, haber tenido en cuenta el contexto cultural y ambiental del estudiantado hizo posible crear ejes problemáticos transversales desde la EA.

Contexto

La experiencia fue desarrollada en el curso de primer grado con 20 estudiantes de edades entre 6 y 7 años. Sin embargo, solo participaron 10 de estos debido a que fueron los únicos que tenían acceso a las clases virtuales que se desarrollaban mediante Messenger y hay que señalar que esta fue la estrategia institucional para comunicarse con estudiante y padres en los tiempos de pandemia. El estudiantado participante pertenece a familias de bajo recursos económicos y sus padres se dedican generalmente al mototaxismo, la pesca y sus madres a servicios domésticos en otras ciudades. Por esto, es común que un buen número de estudiantes quedan al cuidado de sus abuelos o algún otro familiar.

Fase Diseño y Desarrollo de la experiencia pedagógica

La intervención pedagógica o proyecto de aula atendió a las consideraciones de transversalidad, promover actitudes ambientales y la promoción de las competencias básicas en estudiantes de primer grado de primaria. En este orden de ideas, “Aprendiendo con los animales de mi municipio” subsumió estrategias de enseñanza pre-instruccionales es decir, aquellas que se utilizan al inicio de la clase para introducir al estudiante en el tema, generar expectativas, aclarar propósitos y activar la atención del educando. Asimismo, estrategias co-instruccionales, las cuales se usan durante el desarrollo de las actividades, le permiten al estudiante mantener la atención para codificar y comprender de manera adecuada. Y estrategias pos-instruccionales, que se utilizan finalizando la sesión de clase para realizar una síntesis o integración de lo aprendido (Díaz y Hernández, 2005).

Para seleccionar la estrategia de enseñanza y actividades adecuadas para niños y niñas entre 6 y 7 años de edad fue importante recordar cómo aprenden. Suarez (2017), explica el hecho de que se aprende a través de los sentidos, de esta manera los individuos intentan comprender el entorno que los rodea. Estos órganos sensoriales reciben la información del medio y la traducen en impulsos para que pueda ser asimilada por el sistema nervioso. “Aprendemos, básicamente, porque percibimos” (Rosales, 2015). Sí, aprender está íntimamente ligado con los sentidos y la percepción, entonces es de suponer que los niños y niñas aprenden viendo, escuchando, tocando, gustando y oliendo. Otros autores como O’Connor y Seymour (2011) hacen alusión a tres formas de aprender: visual, auditivo y cinestésico.

Teniendo en cuenta estos aportes, se diseñaron cinco sub-estrategias utilizadas a lo largo de la implementación del proyecto de aula, las cuales responden también a la clasificación realizada por Díaz y Hernández (2005) Estas estrategias se usaron simultáneamente y se ajustaron a las metas de aprendizajes propuestas para cada actividad. Es decir, en ocasiones se usaron las imágenes como estrategias pos-instruccionales y otras veces sirvieron como co-instruccionales. La tabla 2 muestra la manera en como se diseñaron y los recursos que apoyaron esta iniciativa.

Tabla 2

Tipos de Estrategia y Recursos que se tuvieron en cuenta para el Diseño de la Propuesta

Nombre de la estrategia	Tipo	Recursos empleados
Los animales cuentan su propia historia	Preinstruccional:	El cuento, la pregunta, <i>podcast</i> , imágenes, videos.
Me atrevo a expresar mis ideas no temo equivocarme	Co-instruccional Pos-instruccionales	Guías de aprendizaje, textos.
Don Carlos el campesino	Co-instruccional: descripción e Interpretación de imágenes y gráficas	Imágenes-gráficos
Aprendo cantando y declamando	Co-instruccionales	Poemas, canciones y adivinanzas.
Ecomensajes	Pos-instruccionales	Videos, textos, cámara

Fuente: elaboración propia.

Debe aclararse, además, que desde este trabajo se concibió el proyecto de aula, el cual es en sí una estrategia pero que dentro de esta subyacen otras que se usan simultáneamente o se hacen unos híbridos, lo cual dependerá de los contenidos, metas, actitudes y competencias que se buscan desarrollar en el estudiantado (Díaz y Hernández, 2005).

El proyecto de aula como estrategia de enseñanza puede considerarse como el conjunto de acciones que se construyen, planifican con la intención explícita de favorecer aprendizajes (Martínez et al., 2008). Para Quintanilla (2014) el trabajo por proyectos hace posible que el alumno diseñe, aplique y evalúe acciones que le permitan la resolución problemas. Así, podrá construir los aprendizajes de manera autónoma, contando siempre con la orientación del docente. Este tipo de estrategias nace de los intereses del estudiantado. Según esta autora, el proyecto debe surgir de las inquietudes de los alumnos, el docente aparece para reorientar dichas inquietudes y ayudarlos a convertirlas en un problema de verdad.

Ahora bien, cada una de estas estrategias buscó potencializar las actitudes ambientales y competencias básicas. Con relación a las primeras, Holahan (1991) las define como aquellos sentimientos favorables o desfavorables que se tienen con relación al medio ambiente. Fuentealba y Troncoso (2016), señala que las creencias que se tienen sobre el medio ambiente repercuten fuertemente en cómo las personas actúan sobre su entorno y ello es un determinante sobre si esta será un agente protector, conservador, cuidador del medio ambiente y promotor de lo mismo o por el contrario, se convertirá en una persona pasiva frente a la problemática ambiental o destructor de este. Pérez et al. (2005) afirman que “una actitud es una idea cargada de emotividad que predispone una clase de acciones a una clase particular de situaciones sociales” (p. 29). Dada la relación existente entre lo que sabemos, sentimos y hacemos es lógico pensar que proporcionar al estudiantado herramientas y estrategias que le permiten ampliar sus conocimientos sobre el medio natural y entorno cultural es indispensable para actuar y comportarse responsablemente con el entorno que comparte con otros seres vivos.

Teniendo en cuenta estas definiciones sobre AA, se puede afirmar que los niños y niñas no van a la escuela vacíos en cuanto a conocimiento o ideas. Cuando van a la escuela llegan con una gran cantidad de saberes previos sobre el ambiente, su cuidado, producto de sus interacciones con la familia, los amigos, los vecinos y la televisión e internet. En otras palabras, la cultura en la que se empieza a desarrollar el educando es determinante en el

desarrollo de actitudes favorables o desfavorables para con su medio (Eschenhagen, 2021). Así, como señalan Marcén y Benegas (1995) a pesar de que pertenezcan a un mismo grupo social y hayan consolidado un conjunto de comportamientos similares, no poseen valores idénticos y estos van configurando sus creencias, valores y comportamientos frente al medio que les rodea.

En la tabla 3 se desarrolló una síntesis de la estructura general de preguntas y competencias abordadas en la propuesta pedagógica y en la tabla 4 se muestran los principales contenidos abordados desde la misma.

Tabla 3.
Estructura General de la Intervención Pedagógica “Aprendiendo con los animales de mi Luruaco”

Pregunta problematizadora	Estrategias de enseñanza implementadas		Competencias a trabajar
	Estrategia	Actividad rectora	
¿Cuáles son los animales de mi municipio Luruaco?	Los animales cuentan con su propia historia	El cuento	Comunicativas
¿Cómo es el lugar donde vivo?	Me atrevo a expresar mis ideas no temo equivocarme	La pregunta, la oralidad	Científicas
	Don Carlos el campesino	La descripción, interpretación de imágenes y gráficas	Matemáticas
¿Cómo clasificamos a los animales de mi municipio?	Aprendo cantando y declamando	La lírica (poemas, canciones, y trabalenguas)	Social y ciudadanas
¿Qué acciones ayudan a conservar los animales y el medio ambiente de mi localidad?	Ecomensajes	Producción oral: la creatividad	Cultural y artísticas
¿Cuál es la riqueza natural y cultural de mi país?	Aprendo cantando y declamando	La lírica (poemas, canciones, trabalenguas) el cuento	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4

Principales Contenidos Abordados en el Proyecto de Aula “Aprendiendo con los animales”

Actividad 1	Contenidos / Asociados	Temática ambiental	Propósito ambiental	Tiempo	Evidencias
Beto, el bocachico viajero	Los fonemas b, j, r, ñ. Comprensión textual. El campo y la ciudad. Clasificación de animales según su forma de desplazamiento en nuestra región. La centena.	Identificando la fauna y tipo de paisaje de mi corregimiento y municipio.	Comprender los atributos y características ambientales de su entorno.	26 – 8-2021 hasta	Descripciones realizadas en forma oral del paisaje que observan en su corregimiento.
Actividad 2 El jerre jerre	Fonema j. Cuidado del campo y las zonas rurales. Organización de datos en tablas y diagramas de barras. Centenas. Clasificación de los animales según su alimentación.	Protegiendo nuestra laguna y las demás fuentes de agua de mi municipio.	Concientizar sobre la importancia de cuidar las fuentes de agua de Luruaco y de no tener animales silvestres como mascota.	13 – 09-2021	Elaboración de cartel sobre cuidado del ambiente. Video realizado por el estudiantado para concientizar a la comunidad educativa sobre la importancia de cuidar y conservar sus recursos naturales.
Actividad 3 Rina, la rana platanera	Fonema r. Animales vertebrados de nuestra región.	Conozco animales de mi región.	Conocer algunos animales representativos del Caribe Colombiano.	22 -09- 2021	Elaboración de borrador de ficha caracterizando a un animal de la región.
Actividad 4 La hormiga Hugo	Fonema h. Animales invertebrados de nuestra región. Adición y sustracción de centenas sin agrupación.	Caracterizando algunos animales de mi región.	Desarrollar actitudes empáticas frente a la problemática de extinción de algunas especies de nuestra región.		Presentación final de trabajos de los animales de mi región.
Actividad 5 El Ñeque	Fonema ñ. Clasificación de los animales según su forma de nacer.	Acciones que permiten conservar la fauna de mi municipio.	Desarrollar una actitud crítica frente a la caza y domesticación de animales silvestres.		Elaboración de video con las bioficha construidas por el estudiantado.
Actividad 6 El monito tití	El cuento	El mono tití una especie endémica de nuestra región.	Mostrar empatía por las especies en vía de extinción de nuestra localidad.		Elaboración de cuentos narrados oralmente por el estudiantado con animales de la región Caribe.
Actividad 7 Mi país Colombia	Símbolos patrios. Animales y plantas de Colombia. Fiestas de mi país. Fonema w, x, y, z	Las plantas y los beneficios que proporcionas a los animales y a los seres humanos.	Valorar los recursos naturales y culturales de nuestro país.		Presentación de productos que se cultivan en nuestra región. Huerta casera. Presentación de bailes tradicionales por parte del estudiantado.

Fuente: Elaboración propia.

RESULTADOS

A continuación se exponen los resultados desde una perspectiva émica y subjetiva en las tablas descriptivas 5, 6, 7, 8 y 9 la implementación y resultados de la propuesta de aula. En estas se destacan las situaciones generadas, respuestas y participación del estudiantado desde la cotidianidad del aula, reconstruidos por la docente a manera de reivindicar la reconstrucción narrativa permeada de subjetividades, las observaciones de mayor interés que pueden considerarse incluso como hallazgos significativos en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Adicionalmente, en la figura 3 se ha elaborado un collage a fin de exponer algunos de los productos y/o evidencias de aprendizaje desarrolladas por los y las estudiantes.

Tablas 5
Descriptiva de las Actividades 1 Beto el Bocachico Viajero

Actividad	Tiempo	Descripción
Beto el bocachico viajero	2 horas	Se inicia la sesión de clase con la siguiente pregunta: ¿Qué peces es posible encontrar en la laguna de Luruaco? ¿Conoces este pez? Se muestra una imagen de bocachico? Después se comparte <i>podcast</i> del cuento. “Beto, el bocachico viajero” a través de <i>Messenger</i> . Luego de ver y escucharlo se plantean varias preguntas de comprensión lectora propuestas en una guía integrada. Algunas de las preguntas planteadas son: ¿cómo es un bocachico?, ¿Dónde viven?, ¿Qué peligros enfrenta? Se invitó a los estudiantes a realizar un bocachico usando la técnica de origami y papel reciclado.
	1 hora	En esta sesión se les invitó a los estudiantes a observar varios animales y colorear solo los que son acuáticos. Responder a través de audios ¿Qué otros animales acuáticos conocen que vivan en la laguna de Luruaco? ¿Cómo es el cuerpo de los peces? Esta sesión los estudiantes participan dando a través de audios sus comentarios. Algunos mencionan la tortuga, el cangrejo, el pulpo, los peces como la lisa, caracoles, bocachico, el caballito de mar, como animales acuáticos. Pocos hacen alusión a animales acuáticos de su localidad. Se les pide a los estudiantes que dibujen animales que vivan en medio acuáticos y compartan con la clase sus representaciones.
Pregunta problematizadora: ¿Cuáles son los animales de mi región?	2 horas	La clase se inicia con las preguntas: ¿Qué animales terrestres y aéreos viven en tu municipio? Los estudiantes a través de audios envían sus comentarios, esta vez mencionan más animales que si se encuentran en su localidad como: perro, gato, puerquito, por ejemplo. Respuestas que dan sobre animales aéreos: Esta el chirrío la cotorrita, el azulejo, palomita, la guacharaca, cucarachero, guacamaya, mariposas. Luego se completa un mapa mental sobre clasificación de los animales según el medio para desplazarse. A partir de esta clase los estudiantes y cuidadores comienzan a enfocarse más en lo que tienen en su entorno. En este sentido, se aprecia como reconocieron diferentes animales no solo domésticos, sino también de vida silvestre que pueden encontrarse en la localidad y región Caribe. Se inició la sesión invitando a los peques a describir el lugar donde viven. Luego se les pidió que compararan el lugar donde viven con una imagen de la ciudad. Se desarrolló la sesión orientada por una guía integrada. Se aclararon entre todos los participantes las principales características del campo y la ciudad.
¿Cómo es el lugar donde vivo?	1 hora	Finalmente, se compartió rúbrica que les permitió determinar si lugar donde vive Palmar de Candelaria, es una ciudad o zona urbana o es una zona rural. Para el desarrollo de esta nueva sesión se usa la figura del campesino Don Carlos, con la cual se pretende facilitar a los estudiantes el aprendizaje del concepto centena. Para ello se proponen varias situaciones problemas con las cuales ellos están muy relacionados como es la venta de huevos de gallinas, ya que muchos habitantes de la localidad crían y venden estos productos. Algunos problemas están relacionados con la organización de los huevos en cajas de diez. También implican realizar adiciones y sustracciones.

Tabla 6

Descriptiva de la Actividad 2 El Jerre Jerre

Actividad	Tiempo	Descripción
El jerre jerre		<p>La sesión inició con la pregunta ¿Conoces al jerre jerre? ¿Qué crees que es? Luego se compartió un audio de un vallenato titulado “El jerre jerre” de Escalona. A partir de esta canción se generó un debate orientado por las preguntas: Cuando el autor habla del jerre jerre ¿A qué animal se refiere?, ¿Qué sintió el hombre de la canción cuando vio al jerre jerre?, ¿Qué opinas sobre matar y cazar animales por diversión o para tenerlos como mascota?</p> <p>“Está mal, porque después los animales se van acabando” (Marce⁸).</p> <p>“Es malo porque ellos libres y no podemos matarlos porque así se van desapareciendo” (Sol).</p>
¿Qué acciones ayudan a conservar los animales de mi localidad?	2 horas	<p>Son algunas de las respuestas más llamativas que se registran.</p> <p>Se propuso a los estudiantes analizar unos mensajes de los animales para ello se planteó la pregunta: ¿Qué mensaje te dan los animales en cada aviso? ¿Por qué los animales piden ser protegidos? Entre las ideas que expresan es :</p> <p>“Que los animales piden que no les hagan daño, que le demos comida” (Jhon).</p> <p>Se elaboraron carteles con mensaje sobre el cuidado y conservación de los animales y de la laguna de Luruaco. Finalmente, cada estudiante a través de un video socializó su cartel con el ecomensaje.</p>
¿Cómo clasificamos a los animales de mi municipio?		<p>Se inició la sesión invitando a los estudiantes a colorear la imagen del armadillo o jerre jerre. Luego se compartió audio del cuento titulado “El jerre jerre”. Se plantearon cinco preguntas de comprensión lectora, para fortalecer esta competencia en el estudiantado. Centramos la atención en que come el jerre jerre, para introducir el tema sobre la clasificación de los animales según su alimentación. El jerre jerre es un animal omnívoro, luego que se explica el termino se les pide a los estudiantes que menciones otros animales que se puedan agrupar como omnívoros y dibujar estos animales.</p>
¿Qué acciones ayudan a conservar los animales de mi localidad y su entorno?	1 hora	<p>Se inició la sesión a partir del siguiente interrogante: ¿Cómo se clasifican a los animales como el caimán, la iguana y el manatí según su tipo de alimentación El estudiantado comentó lo que comen cada uno de estos animales, además se presentó video musical sobre el caimán y video informativo sobre el manatí. Después de ver los videos se preguntó ¿Qué comen estos animales? Se agruparon los animales anteriores como carnívoros y herbívoros. Finalmente, se solicitó a los estudiantes completar un organizador gráfico.</p> <p>¿Cómo cuidamos las zonas rurales y la ciudad? Fue la pregunta que inició una nueva sesión y como saberes previos fueron expresados:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Regar las plantas y no cortarlas Cuidando animales y plantas. -No cortar los árboles y cuidar los animales y tener el suelo limpio. -No talando árboles, no tirar basura en el arroyo, no tirar basura en nuestro pozo. <p>Puesto que en el municipio de Luruaco cuenta con una gran fuente hídrica como es la laguna que lleva su nombre se le pregunta al estudiantado: ¿Cuáles son las fuentes de agua de tu municipio y de tu corregimiento:</p> <p>“Del pozo de agua viva y un jagüey”(John).</p> <p>“Jagüey la del pozo y la laguna” (Angie).</p> <p>Luego se compartió video sobre cómo cuidar las fuentes de agua y la importancia de ello. Se analizaron dibujos y se reflexiona sobre las acciones que favorecen o no el cuidado del campo y la ciudad. Para finalizar el estudiantado debió elaborar un ecomensajes para invitar a la comunidad educativa a cuidar la Laguna de Luruaco, grabar video y compartir en clase. Para trabajar las centenas completas presentamos a través de un poema al ciempiés, uno de los animales que podemos encontrar también en nuestra localidad. Se usó la figura del ciempiés para presentar las cuatro primeras centenas, luego se le propuso completar el resto de las centenas usando dibujos de ciempiés.</p>

⁸ Se han cambiado los nombres de los niños y las niñas a fin de anonimizarlos.

Tabla 7
Actividad 3 Rina la Rana

Actividad	Tiempo	Descripción
Rina la rana platanera	2 hora	A través de un cuento titulado "Rina la rana platanera se inicia la tercera actividad. Se plantean varias preguntas de comprensión lectora: ¿Cómo es la rana platanera?, ¿Qué come Rina, la rana platanera?, ¿En qué lugar de Colombia se puede hallar?, ¿Qué es lo que más le gusta a ella? ¿Dónde está el título del texto? El estudiantado envió sus audios con las respuestas. Después de analizar el cuento se presentó el fonema r con su sonido fuerte. El estudiantado debió buscar en el texto palabras que lleven ese sonido al comienzo, en el medio o al final. Se practicó lectura y trazo de la letra. Se invitó a realizar actividades propuestas en la guía.
¿Cómo se clasifican los animales de mi municipio?	8 sesiones de 1 hora cada una	En estas sesiones se buscó que el estudiantado clasifique los animales de su región teniendo en cuenta si tienen o no columna vertebral. Se propuso la elaboración de un borrador de bioficha en la que deben dibujar un animal propio de la región Caribe, caracterizarlo y clasificarlo. Los animales escogidos fueron: Coroncoro, cucarachero, monito tití cabeciblanco, caimán, iguana, tierrela, morrocoyo terrestre, hicotéa, guatínaja, el ñeque y zorro chucho. A medida que se van desarrollando las diferentes encuestas y se va enriqueciendo las fichas. El estudiantado identificar si su animal es un vertebrado, reptil, mamífero, pez, anfibio o ave. Se presenta imágenes de cada animal y se pregunta ¿Cómo nacen sus crías? Con lo que se determina si el animal es ovíparo, vivíparo o ovovíparo.

Tabla 8
Actividad 4 La Hormiga

Actividad	Tiempo	Descripción
La hormiga	3 sesiones de 1 hora	Se escogió la hormiga como personaje para desarrollar el aprendizaje del sonido del fonema h. Se presentó al estudiantado un texto informativo acompañado de preguntas de comprensión y la realización de actividades para apoyar la lectura y escritura con este fonema. A la pregunta ¿Qué animales invertebrados hay en tu municipio? Este personaje también orienta el aprendizaje sobre como son los animales invertebrados. Según el estudiantado no tiene, huesos, algunos son blanditos, otros tienen un caparazón. También se usaron los insectos y arácnidos para presentar una situación problema relacionada con el número de patas que tienen cada uno y a la vez la situación implica el uso de la adición y la sustracción. Se estableció si el animal que escogieron para caracterizar puede clasificarse como invertebrado o no y explicar la razón. Finalmente, se propuso realizar la bioficha, socializar su trabajo mediante video

Tabla 9
Actividad 5 Ñeque el Ñeque

Actividad	Tiempo	Descripción
Ñeque el ñeque	3 horas	Se compartió una imagen del ñeque con el estudiantado, se les preguntó si lo conocen o lo han visto antes en la televisión. La respuesta general fue que nunca lo habían visto. No han oído hablar de él. Al ver la imagen y un video sobre este animal, varios estudiantes dicen que se parece a un ratón, una ardilla y a un canguro. Luego de conversar sobre las características de este animal y de establecer su clasificación según su alimentación, forma de nacer, lugar donde se desplaza y si es vertebrado o invertebrado, se propuso organizar la información a través de un gráfico. El ñeque se usa posteriormente para conocer el fonema ñ y se invitó al estudiantado a realizar las actividades propuestas en la guía integrada correspondiente a este aprendizaje.

Fuente: elaboración propia

Adicionalmente, en la figura 3 se ha elaborado un collage a fin de exponer algunos de los productos y/o evidencias de aprendizaje desarrolladas por los y las estudiantes.

Figura 3.
Collage con Algunos de los Productos más Representativos Elaborados por los Estudiantes durante la Implementación de la Propuesta



CONCLUSIONES

Utilizar una propuesta pedagógica como eje transversal ambiental permitió acercar al estudiantado del grado primero al conocimiento de su fauna y valorar el entorno que comparten con ellos. La implementación de las diferentes actividades y estrategias resultaron del agrado de niños y niñas, por cuanto la mayoría estaba asociada a sus intereses y gusto por los animales. De esta manera, se facilitó realizar procesos de descripción en los que pudieron expresar características del animal.

Se percibieron actitudes ambientales en el estudiantado, entre ellas se trae a colación de que matar o maltratar animales por juego es una acción negativa o “mala”. Esta opinión es relevante, porque es frecuente entre la niñez de los pueblos de la costa caribe colombiana usar una resortera y apuntar con ellas a lagartijas y pajaritos para matarlos como juego o diversión. Ahora, el estudiantado de primero fue consciente de que esto no es divertido, ya que como uno de ellos explicó: “los animales también son seres vivos y sienten”.

Así lo expresó en clase una de las niñas participantes. Igualmente, comentan que cortar árboles, arrojar basura en la laguna son acciones que dañan el ambiente, así como el humo que producen los carros. Por otro lado, una de las participantes hace alusión a las plantas diciendo que estas necesitan agua, sol, tierra y mucho amor para que puedan crecer y estar vivas. La expresión “mucho amor”, denota el querer y deseo de proteger los bienes naturales y pone de manifiesto el hecho de que el desarrollo de actitudes ambientales favorables está íntimamente ligado con la afectividad y la cognición (Lombardi et al., 2013). Por lo tanto, conocer y amar los recursos naturales, sea fauna o flora puede conllevar a

acciones solidarias y duraderas para con el medio ambiente (Díaz y Geiger, 2019). Todas estas actitudes y creencias explicitadas por los niños y niñas durante las sesiones didácticas se relacionan con actitudes ambientales consideradas por autores como Eschenhagen (2021) y Moreno et al. (2005).

Por otro lado, escuchar cuentos, observar videos y dibujar, representan otra de las facetas que a los infantes, por lo general, les encantó. Hacer uso de estas herramientas contribuyó a que la implementación del proyecto no se volviera tedioso para cada uno de los participantes, en este caso madre, hijo o hija y docente. Crear historias y cuentos relacionados con el peligro que afrontan los animales en estos tiempos fue una de las maneras en como los y las estudiantes demostraron su interés, preocupación y sensibilidad por estos (Suárez, 2017). Participar en la elaboración de los ecomensajes y la bioficha sobre diversos animales como el caimán (*Cocodylus acutus*), la iguana (*Iguana iguana*), la tierrela (*Columbina passerina*), el ñeque (*Dasyprocta punctata*), el bocachico (*Prochilodus magdalenae*), el zorro chucho (*Dasyprocta punctata*), el coroncoro (*Hylorchilus sumichrasti*), entre otros, les permitió clasificarlos según los aprendizajes construidos en diferentes sesiones de clases.

En consecuencia, se pudo vivenciar desde la transversalidad la temática de la EA al abordarse desde y en diferentes áreas del saber, así que se pudo articularse intencionalmente con lenguaje, sociales, matemáticas, ciencias naturales y artes, permitiéndole al estudiantado desarrollar competencias básicas y avanzar en procesos de lectura, comprensión, producción, resolución de problemas, usar los números y reconocer del lugar donde viven estableciendo que por sus características es una zona rural.

Es necesario advertir que esta propuesta no tuvo pretensiones de replicación desde el punto de vista del paradigma positivista cuantitativo sino más bien, es tal como se ha podido leer un ejercicio metacognitivo desde la propia práctica de un par de docentes que en colaboración reflexionaron sobre las observaciones y hallazgos más representativos. Claro está, desde una mirada investigativa que concede a al quehacer pedagógico sistematicidad, rigor y flexibilidad.

REFERENCIAS

- Botero, C. A. (2006). Los ejes transversales como instrumento pedagógico para la formación en valores. *Revista Politécnica*, 2(3), 49 - 59. <https://revistas.elpoli.edu.co/index.php/pol/article/view/58>
- Candelas, M. (2018). Sobre las preguntas infantiles y su relevancia para el cambio educativo. *EA, Escuela Abierta*, 14(1), 111-122. <https://ea.ceuandalucia.es/index.php/EA/article/view/83>
- Corporación Regional Autónoma del Caribe (CRA). (2012). Plan de Acción 2012-2015. <https://www.crautonomia.gov.co/atencion-al-publico/transparencia-y-acceso-a-informacion-publica/planeacion/planeacion-gestion-y-control-politicas-planos-o-lineas-estrategicas/plan-de-accion-2012-2015>
- Del Carmen, L. (1999). "El estudio de los ecosistemas," *Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales*, 20, 47-54. <https://www.grao.com/es/producto/el-estudio-de-los-ecosistemas-al0206015>
- Delors, J. (1996.). Los cuatro pilares de la educación. En *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XX.*, Madrid, España: Santillana/UNESCO. pp. 91-103.
- Díaz, F. y Hernández, G. (2005). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista (2da. ed.)*. México: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A.

- Díaz, J. S. y Geiger, S. (2019). Comportamiento Proambiental: actitudes y valores en una muestra poblacional colombiana. *Revista Iberoamericana de Psicología*, 12(1), 31-40. <https://reviberopsicologia.ibero.edu.co/article/view/rip.12103>
- Di Marco, M. (2020). El sentido de la educación desde lo humano: Apuntes a partir de Martha Nussbaum y Francisco Ruiz Sánchez. *Revista Electrónica Educare*, 24(1), 1-18. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.24-1.15>
- Eschenhagen, M. (2021). Colonialidad del saber educación ambiental: la necesidad de diálogos de saberes. *Praxis & Saber*, 12(28), 1-14. <https://doi.org/10.19053/22160159.v12.n28.2021>.
- Freire, P. y Faundez, A. (2018). Por una pedagogía de la pregunta. *Crítica a una pedagogía basada en las respuestas de preguntas inexistentes. Siglo veintiuno*.
- Fuentealba, M. y Soto, L. (2016). Valoración actitudinal frente a temas ambientales. *Revista Luna Azul*, 43, x-x. http://200.21.104.25/lunazul/index.php?option=com_content&view=article&id=208
- García, S. y Furman, M. (2014). Categorización de preguntas formuladas antes y después de la enseñanza por indagación. *Praxis & Saber*, 5(10), 75-91. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S221601592014000200005&lng=en&tlng=es.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). México: McGraw-Hill/Interamericana.
- Holahan, C. J. (1991). *Environmental Psychology*. New York: Random House. *Psicología Ambiental: Un enfoque general*. México: Limusa.
- Kesebir, S., & Kesebir, P. (2017). A growing disconnection from nature is evident in cultural products. *Perspectives on Psychological Science*, 12(2), 258-269. <https://doi.org/10.1177%2F1745691616662473>
- La Carta de Belgrado. (1975). *Seminario Internacional de Educación Ambiental*. <https://www.manekenk.org.ar/wp-content/uploads/2016/01/belgrado01.pdf>
- Ley General de Educación 115 de la Republica de Colombia. (1994). https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- Lewin, K. (1946). La investigación-acción y los problemas de las minorías. En: M.C. Salazar (Comp) (1992). *La Investigación acción participativa. Inicios y Desarrollos*. (p. 13 -25). Colombia: Editorial Popular. OEI, Quinto Centenario.
- Lombardi, D., Gale S., & Michael N. (2013). "Plausibility Reappraisals and Shift in the Middle School Students' Climate Change Conceptions". *Learning and Instruction*, 27, 50-62.
- Marcén, C. y Benegas, J. (1995). La Educación Ambiental como desencadenante del cambio de actitudes ambientales. *Revista Complutense de Educación*, 6(2), 11. <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/RCED9595220011A>
- Martínez, M. I., Rey, E. M. y Ariza, S. R. (2008). El proyecto de aula como estrategia de enseñanza en la educación media vocacional en el Colegio Fontán. *Tesis de Maestría Universidad de la Salle*. https://ciencia.lasalle.edu.co/maest_docencia/640
- Ministerio de Educación Nacional. (1994). *Ley General 115 de Educación*. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas*. Imprenta Nacional de Colombia.
- Moreno, M., Corraliza, J. y Ruiz, J. (2005). Escala de actitudes ambientales hacia problemas específicos. *Psicotnema* 17(3), 502-508. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72717323>
- O'Connor, J. y Seymour, J. (2011). *Introducción a la PNL*.
- Olivo, J. (2020). Enseñanza de las ciencias naturales en Educación Básica desde la integración: una revisión actualizada. *Warisata Revista De Educación*, 1(3), 167-180. <https://doi.org/10.33996/warisata.v1i3.73>
- Páramo, P. y Galvis, C. (2010). Conceptualizaciones acerca de los animales en niños de la sociedad mayoritaria y de la comunidad indígena Uitoto en Colombia. *Folios*, (32), 111-124. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-48702010000200007&lng=en&tlng=es
- Pérez, M., Quijano, R. y Pérez, M. (2005). *Actitudes del profesorado de Educación Secundaria Obligatoria respecto al desarrollo de capacidades profesionales básicas*. Málaga: Aljibe.

- Pineda, E., Lizcano, A. y Parra, J. (2021). Planteamiento del problema de investigación en educación: algunas orientaciones para profesores que investigan en el aula. *Plumilla Educativa*, 28 (2), 57-79. 10.30554/pe.2.4300.2021.
- Prieto, M. M. y Torralba, A. (2021). Aprendiendo con las abejas en el primer ciclo de Educación Infantil. *Ápice. Revista de Educación Científica*, 5(2), 55-70. <https://doi.org/10.17979/arec.2021.5.2.8262>
- Reyes, A., y Henríquez, C. (2008). La Transversalidad: un reto para la educación primaria y secundaria. *Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana*, (CECC/SICA). https://ceccsica.info/sites/default/files/content/Volumen_07.pdf
- Rosales, C. (2015). Evolución y desarrollo actual de los Temas Transversales: posibilidades y límites. *Foro de Educación*, 13(18), 143-160. <http://dx.doi.org/10.14516/fde.2015.013.018.008>
- Sáez, M., Lucha, P., Claver, A., Arasanz, A. y Iráizoz E. (2017), "Del dicho al hecho en una propuesta sobre ecosistemas contextualizada en el huerto escolar". *Ápice. Revista de Educación Científica*, 1(2), 47-57. <https://doi.org/10.17979/arec.2017.1.2.3085>
- Sarango, D. C. J. A., Sánchez, D. C. S. y Landívar, M. J. (2016). Educación ambiental. ¿Por qué la Historia?. *Universidad y Sociedad*, 8(3) (E). <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/432>
- Simões, A. S., Yanes, G. y Álvarez, M. B. (2019). Transversalidad de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. *Universidad y Sociedad*, 11(5), 25-32. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1339>
- Suárez, J. (2017). Importancia del uso de recursos didácticos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias biológicas para la estimulación visual del estudiantado. *Revista Electrónica Educare*, 21(2), 442-459. <https://doi.org/10.15359/ree.21-2.22>
- Trujillo, J. (2014). El enfoque en competencias y la mejora de la educación. *Ra Ximhai*, 10(5), 307-322. <https://www.redalyc.org/pdf/461/46132134026.pdf>
- Velásquez, J. (2009) La transversalidad como posibilidad curricular desde la educación ambiental. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 5(2), 29-44. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=134116861003>