

La Educación Ambiental: una forma de reconocer y conservar la biodiversidad del territorio

Environmental Education: A way to recognize and to conserve biodiversity of the territory

Educação ambiental: uma forma de reconhecer e conservar a biodiversidade do território



Área temática: Enseñanza de la Biología, Educación Ambiental y su relación con las problemáticas sociales.

Martha Elizabeth Arias Villamizar¹

Resumen

El siguiente texto, expone la sistematización y reflexión de una experiencia pedagógica de aula que tiene como marco de referencia los objetivos y logros básicos en la Educación Ambiental. Dicha experiencia fue aplicada en la Institución Educativa Santa Bárbara (I.E.S.B) del municipio de Rionegro-Antioquia-Colombia, durante las clases de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Las actividades se diseñaron de acuerdo al plan de estudios del grado noveno en cuanto a la clasificación de los seres vivos. Dichas actividades se articularon con los objetivos y logros básicos de la Educación Ambiental (E.A) permitiendo el reconocimiento y valoración del territorio biodiverso que habitan los estudiantes.

¹ IE Santa Bárbara, Rionegro. Correo: elizarias27@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2224-8213>

Summary

The following text exposes the systematization and reflection of a classroom pedagogical experience that has as a frame of reference the basic objectives and achievements in Environmental Education. This experience was applied in the Santa Bárbara Educational Institution (I.E.S.B) of the municipality of Rionegro-Antioquia-Colombia, during Natural Sciences and Environmental Education classes. The activities were designed according to the ninth grade curriculum regarding the classification of living beings. These activities were articulated with the basic objectives and achievements of Environmental Education (E.A), allowing the recognition and appreciation of the biodiverse territory inhabited by the students.

Resumo

O texto a seguir apresenta a sistematização e a reflexão de uma experiência pedagógica em sala de aula que tem como marco de referência os objetivos básicos e as conquistas da Educação Ambiental. Essa experiência foi aplicada na Instituição Educacional Santa Bárbara (I.E.S.B.), no município de Rionegro-Antioquia-Colômbia, durante as aulas de Ciências Naturais e Educação Ambiental. As atividades foram elaboradas de acordo com o currículo da nona série em termos da classificação dos seres vivos. Essas atividades foram articuladas com os objetivos básicos e as conquistas da Educação Ambiental (E.A.), permitindo o reconhecimento e a valorização do território biodiverso habitado pelos alunos.

Palabras claves

Educación Ambiental, Biodiversidad, Territorio, Conservación ambiental, Ciencias Naturales

Keywords Environmental education, Biodiversity, Territory, environmental conservation, natural sciences.

Palavras-chave

Educação ambiental, biodiversidade, território, conservação ambiental, ciências naturais.

Introducción

En la conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y desarrollo realizada en junio de 1992, precisan la biodiversidad como “la variedad y variabilidad de todo tipo de organismos vivos y de los complejos ecológicos de los que forman parte, comprendiendo la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas”. De este modo, se establece un marco de referencia para la implementación de procesos de conservación de la biodiversidad; partiendo de realidades en cuanto al cambio global y a la alteración de la vida natural del planeta por parte de los humanos.

Colombia en la constitución de 1991, reglamenta mediante La Ley General de Educación, como uno de los fines de la educación colombiana “La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales...” (Ministerio de Educación Nacional de Colombia MEN, Art. 5° numeral 10)

En correspondencia con el artículo anterior, la Ley General de Educación establece como necesaria “la enseñanza de la protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales, de conformidad con lo establecido en el artículo 67 de la Constitución Política” (República de Colombia, 1994; Art. 14, literal C). En este artículo se expone que dicha enseñanza debe incluirse al currículo y desarrollarse a través de todo el plan de estudios.

Así mismo, mediante decreto 1743 del 3 de agosto de 1994, reglamenta la construcción de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) para todos los niveles de la educación formal como uno de los ejes transversales del currículo.

Pese a lo expresado en la normatividad vigente, las políticas educativas no responden a la necesidad sentida de una E.A que permee el currículo escolar y mucho menos que suscite estrategias para la conservación de la biodiversidad del territorio que permanezcan en el tiempo.

Desde esta perspectiva y reconociendo la escuela como un escenario activo en las problemáticas ambientales del contexto, la I.E.S.B de la mano del PRAE y del plan de estudios del área de Ciencias Naturales y E.A, se propone diseñar y aplicar estrategias didácticas de aula que permitan la integración global de la dimensión ambiental al plan de estudios.

Es importante señalar que, la estrategia descrita es un referente que permitirá dinamizar otras actividades que posibiliten la incorporación de contenidos y prácticas pedagógicas relacionadas con la protección y conservación de los recursos naturales del entorno escolar.

Contexto Institucional

La I.E.S.B es una institución de carácter oficial mixta, se encuentra ubicada al noroeste del municipio de Rionegro-Antioquia- Colombia. La zona rural Norte del municipio de Rionegro, está conformada por las veredas Santa Bárbara, Galicia, Los pinos, San Luís y Río Abajo. Dichas veredas se localizan en la región fisiográfica del Altiplano de Rionegro o Valle de San Nicolás y la zona de vida de Bosque Húmedo Montano Bajo (Callejas, et al. 2011).

¿Desde dónde se sustenta la estrategia didáctica de aula?

En los Lineamientos Curriculares de Ciencias Naturales y E.A se resalta la dimensión ambiental, donde las interacciones sociales y culturales juegan un papel importante en la conservación y cuidado de la naturaleza: "Ofrecer a los estudiantes la posibilidad de conocer los procesos físicos, químicos y biológicos y su relación con los procesos culturales, en especial aquellos que tienen la capacidad de afectar el carácter armónico del ambiente..." (MEN, 1998, p. 10).

De igual forma, los Lineamientos Curriculares precisan los objetivos y logros básicos en la E.A en el ámbito escolar que se orientan hacia la concientización, la adquisición de conocimientos, la formación en valores, la adquisición de competencias y la participación (MEN, 1998, p. 23). *Cada uno de estos objetivos configuran el marco a partir del cual la escuela podrá hacer frente a la realidad ambiental, actuando y reflexionando críticamente partiendo de las relaciones entre la sociedad y el ambiente, el hombre y la naturaleza.*

A partir de dichos lineamientos y con el fin de garantizar la equidad en la calidad de la educación se generan los "Estándares Básicos de Competencias" en Ciencias Naturales y E.A. Estos estándares son entendidos "como criterios claros y públicos que permiten conocer lo que deben aprender los niños, niñas y jóvenes..." (MEN, 2006, p.5). Los Estándares son el punto de partida para establecer las propuestas de los currículos. En el caso particular del plan de estudios de noveno grado en cuanto al manejo de conocimientos propios de las ciencias naturales en el entorno vivo se pretende que el estudiante: Identifique y clasifique organismos en grupos taxonómicos.

Bajo estos precedentes y en correspondencia con la Ley General de Educación Artículo 14 literal C, donde se destaca la importancia de incluir la enseñanza de la E.A al currículo y desarrollarse a través del plan de estudios, se toma la decisión de diseñar una estrategia didáctica de aula para los estudiantes del grado noveno. Dicha estrategia se organizó a partir de la integración de los objetivos y logros básicos en la E. A y el del plan de estudios de estudios de noveno grado en lo que corresponde a la identificación y clasificación de

seres los vivos. Las actividades estuvieron orientadas al reconocimiento y valoración del territorio biodiverso en el que viven los estudiantes.

¿Cómo se planificó la estrategia didáctica de aula?

La estrategia se desarrolla a partir de una organización intencionada en la que cada una de las actividades tienen como marco de referencia uno de los objetivos de la E. A en relación con el contexto del estudiante. Cada actividad busca que el alumno identifique, entienda y valore el territorio biodiverso que habita partiendo de la identificación y clasificación de los seres vivos. De esta forma, los participantes podrán ejecutar acciones encaminadas al cuidado, protección y conservación de los recursos naturales de la zona en donde viven. "No se puede amar lo que no se conoce ni defender lo que no se ama", es una frase atribuida a Leonardo da Vinci que se enlaza con el propósito de cada una de las actividades que se describen en la tabla 1.

Tabla 1

Planeación de la estrategia didáctica de aula.

Objetivos de la EA planteados en los Lineamientos Curriculares de Ciencias Naturales y EA	Actividades	Finalidad de la Actividad
La concientización: "Para ayudar a personas y grupos sociales a tener conciencia y sensibilizarse con el ambiente total y sus problemas conexos".	Actividad 1 Los lugares que habito	Actividad 1 Registrar en dos fotografías un ser vivo, un paisaje, un componente de nuestro planeta Tierra.

	<p>Actividad 2</p> <p>Las aves de mi vereda</p>	<p>Actividad 2</p> <p>-Registrar en una fotografía, un ave que frecuentes zonas cercanos a tu casa.</p> <p>-Moldear en plastilina el ave fotografiada.</p>
<p>La adquisición de un conocimiento:</p> <p>“Para ayudar a personas y grupos sociales a tener una serie de experiencias y apropiarse de un conocimiento básico del ambiente y sus problemas asociados”.</p>	<p>Actividad 3</p> <p>Conociendo las plantas de mi vereda</p> <p>Actividad 4</p> <p>Las plantas medicinales de mi vereda</p>	<p>Actividad 3</p> <p>Elaborar un herbario con seis plantas de la vereda.</p> <p>Actividad 4</p> <p>-Consultar con familiares el nombre de plantas medicinales comunes en la vereda y los beneficios que ofrecen.</p> <p>-Elaborar un medicamento natural</p>
<p>La formación en valores, actitudes y comportamientos:</p> <p>“Para ayudar a personas y grupos sociales a construir un conjunto de valores y preocupaciones por el ambiente y motivar a la</p>	<p>Actividad 5</p> <p>Festival Ambiental Institucional</p>	<p>Actividad 5</p> <p>-Compartir con los estudiantes de otros grados los resultados del proceso de reconocimiento y valoración de la biodiversidad del</p>

participación activa en el mejoramiento y protección del mismo”.		territorio.
La participación: “Para dar a las personas y grupos sociales la oportunidad de implicarse activamente en todas las actividades encaminadas a solucionar problemas ambientales”.		

Elaboración propia.

Es importante subrayar que la estrategia didáctica descrita no es el resultado de un proceso o trabajo de investigación. La experiencia nace a partir de la práctica y reflexión pedagógica docente con la intención de mejorar procesos conceptuales, procedimentales y actitudinales de los estudiantes en el área de Ciencias Naturales y E. A, referidos a la protección y conservación de los recursos naturales propios del territorio que habitan.

Resultados

Las actividades se llevaron a cabo bajo el modelo de trabajo en casa y modelo de alternancia debido a la contingencia por el SARS-CoV-2 o Covid 19 durante el periodo académico 2021.

En la actividad 1, los estudiantes identificaron a través del registro fotográfico elementos importantes de la biodiversidad del territorio en el que viven: paisajes, hábitats y ecosistemas que pasaban desapercibidos. Los nombres que asignaron a las fotografías

permiten evidenciar un sentimiento de valoración por los recursos naturales con los que cuentan.

En cuanto a la actividad 2 los estudiantes fotografiaron aves propias de la zona, reconocen sus hábitats y describen algunos comportamientos comunes en ellas "El barraquero, esa ave a la que le dicen también soledad por permanecer solo" "la soledad es muy agresiva cuidan su territorio". Así mismo, establecen diferencias entre los nombres comunes y los nombres científicos de las aves.

Las actividades iniciales viabilizaron en los estudiantes actitudes de *conciencia* y *pertenencia*, además de sensibilizarse con la biodiversidad de su territorio.

Figura 1. Evidencias actividad 1: los lugares que habito.



Fotografías registradas por 4 estudiantes de 9°.

Figura 2. Evidencias actividad 2: las aves de mi vereda.



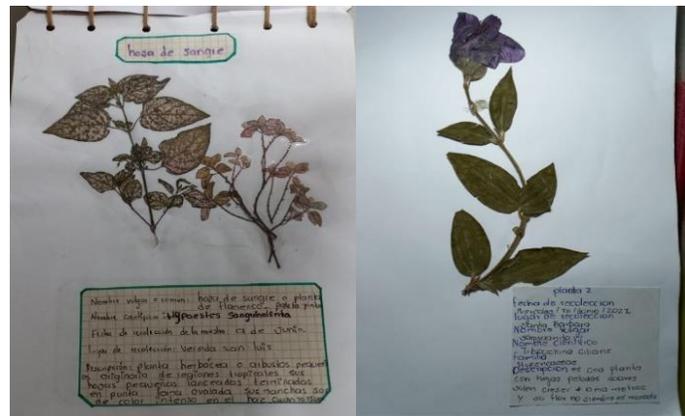
Registro fotográfico y moldeado en plastilina realizado por dos estudiantes de 9°

Las actividades 3 y 4 se diseñaron pensando en que los estudiantes vivenciaran experiencias diferentes que posibilitaran la *apropiación de conocimientos* básicos sobre la flora del territorio, así como, de saberes ancestrales que constituyen tradiciones en cuanto al tratamiento de afecciones de salud con plantas propias de la región.

Con la elaboración del herbario los estudiantes lograron una representación sistematizada de la biodiversidad vegetal del lugar que habitan. Esto permitió que los estudiantes identificaran y determinaran la presencia de algunas plantas en la región geográfica de las veredas donde viven.

La actividad 4 permitió la *adquisición de conocimientos* significativos sobre plantas medicinales comunes en la vereda y los beneficios que ofrecen para la salud al indagar sobre el proceso para la elaboración de un medicamento natural. De esta manera, cuando el estudiante logra entender, explicar e inferir actividades cotidianas, se genera en él, motivación en su proceso de aprendizaje (Marchán y Sanmartí, 2015).

Figura 3. Evidencias actividad 3: conociendo las plantas de mi vereda.



Fragmentos de herbarios elaborados por dos estudiantes de 9º

Figura 4. Evidencias actividad 4: las plantas medicinales de mi vereda.



Procedimiento

- Colocar al baño maría por una hora el aceite de oliva con la calendula
- Se escurra la calendula con el aceite con la gaza para que no quede la flor en el producto
- Al aceite escurrido se le agrega cera de abeja, se deja derretir por 20 minutos
- Y se empaca en el recipiente



Fragmento de presentación en PowerPoint del procedimiento para elaborar un medicamento natural. Medicamento natural elaborado por un estudiante de 9°

La actividad final permitió que los estudiantes *participaran* compartiendo con sus pares los resultados de las experiencias encaminadas al reconocimiento de la biodiversidad del territorio que habitan. De esta manera, los estudiantes crean un precedente en cuanto a la construcción de *valores* y preocupaciones por el ambiente con el fin de mejorar acciones encaminadas a la protección del mismo. Los resultados reiteran que las experiencias a corto plazo, como lo son eventos de educación a modo de ferias y exposiciones, generan más motivación en el aprendizaje (Oppliger, Nuñez, Gelcich, 2019).

Figura 5. Evidencias actividad 5: Festival Ambiental Institucional.



Presentación de resultados de actividades de reconocimiento y valoración de la biodiversidad del territorio.

Por último, los resultados dan cuenta de la vinculación de la E. A con el territorio dando transcendencia a la concientización, la adquisición de conocimiento, la formación de valores y a la participación en escenarios donde los estudiantes puedan compartir sus experiencias.

Conclusiones

De acuerdo con la descripción de la experiencia pedagógica se destacan los siguientes aspectos:

Las actividades responden a un propósito fundamental, en cuanto al reconocimiento del territorio y su biodiversidad, así como la puesta en práctica de los objetivos de la E. A, tal es el caso, de la concientización de lo que se tiene. Los estudiantes presentaron resultados prácticos y bien sustentados posibilitando la adquisición de un conocimiento básico sobre el ambiente y de problemas asociados a este tema. De esta manera, se evidenció que la educación ambiental brinda herramientas para comprender el mundo que nos rodea, dota a los estudiantes de estrategias que puedan operar la realidad, conociéndola y transformándola. (Tacca, 2010)

Así mismo, el estudiante fue protagonista de su propio aprendizaje: recolectó, organizó, validó y presentó la información a sus pares posibilitando la construcción de valores y preocupaciones por el ambiente y así motivar a la participación activa de toda la comunidad educativa en el mejoramiento y protección del mismo. Subsanan conflictos socioambientales se convierte en una misión a largo plazo, pero a través de experiencias como la descrita anteriormente se ha logrado que los estudiantes tomen conciencia y se apropien de hábitos en pro del cuidado medio ambiente replicando acciones en sus casas y entorno cercano.

Referencias

Callejas-Posada R. (2011). Generalidades del departamento de Antioquia. Catálogo de las plantas vasculares Vol. I. Planeación Departamental de la Gobernación de Antioquia. Bogotá (Colombia): Editorial D' Vinni. p. 11-18.

De Janeiro, R. (1992). La declaración del Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Río de Janeiro República Federativa del Brasil., aprobada en Estocolmo el, 16.

Marchán Carvajal, I., y Sanmartí, N. (2015). Criterios para el diseño de unidades didácticas contextualizadas: aplicación al aprendizaje de un modelo teórico para la estructura atómica. Educación química, 26(4), 267-274.

Ministerio de Educación Nacional de Colombia (1998). Lineamientos curriculares de ciencias naturales y educación ambiental. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.

Ministerio de Educación Nacional, (MEN). (2006). Estándares básicos de competencias en ciencias naturales y ciencias sociales. Bogotá. Ministerio de Educación Nacional.

República de Colombia (1991). Constitución Política Nacional. Bogotá: Senado de la República.

República de Colombia (1994). Decreto 1743 del 3 de agosto de 1994. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional y Ministerio del Medio Ambiente.

Oppliger, L. V., Nuñez, P., & Gelcich, S. (2019). Ferias Científicas como Escenarios de Motivación e Interés por la Ciencia en Estudiantes Chilenos de Educación Media de la Región Metropolitana. Información tecnológica, 30(6), 289-300.

República de Colombia (1994). Ley General de Educación o Ley 115. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

Tacca Huamán, D. R. (2010). La enseñanza de las ciencias naturales en la educación básica.