

CIENCIAMATRIA

Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología

Año VIII. Vol. VIII. Nro. 4. Edición Especial 4. 2022

Hecho el depósito de ley: FA2021000002

ISSN-L: 2542-3029; ISSN: 2610-802X

Instituto de Investigación y Estudios Avanzados Koinonía (IIEAK). Santa Ana de Coro. Venezuela

Tomas Alfonso Blanquillo-Martínez; Ana Rosmery Fuentes-Castro;
María-del-Carmen Jiménez-Barriosnuevo

[DOI 10.35381/cm.v8i4.1029](https://doi.org/10.35381/cm.v8i4.1029)

Los recursos naturales como eje transversal para la ambientalización del currículo en educación básica primaria

Natural resources as a transversal axis for the curricular greening in basic primary education

Tomas Alfonso Blanquillo-Martínez

tblanquillo@unicesar.edu.co

Universidad Popular del Cesar, Cesar, Valledupar
Colombia

<https://orcid.org/0000-0002-7366-2406>

Ana Rosmery Fuentes-Castro

arfuentes@unicesar.edu.co

Universidad Popular del Cesar, Cesar, Valledupar
Colombia

<https://orcid.org/0000-0001-6014-6675>

María-del-Carmen Jiménez-Barriosnuevo

mariacjimenez@unicesar.edu.co

Universidad Popular del Cesar, Cesar, Valledupar
Colombia

<https://orcid.org/0000-0002-2491-3731>

Recibido: 15 de agosto 2022

Revisado: 01 de octubre 2022

Aprobado: 15 de noviembre 2022

Publicado: 01 de diciembre 2022

Tomas Alfonso Blanquillo-Martínez; Ana Rosmery Fuentes-Castro;
María-del-Carmen Jiménez-Barriosnuevo

RESUMEN

El objetivo de esta investigación se enfocó en la implementación de un plan pedagógico basado en los recursos naturales como ejes transversales para la ambientalización curricular en educación básica en Colombia. Como metodología, se adoptó un enfoque cualitativo, sustentado en el diseño investigación- acción. Se emplearon técnicas como la entrevista a estudiantes, el grupo de discusión con docentes y la revisión documental. Dentro de los resultados, se evidenció que en el cuarto grado la ambientalización del currículo es muy limitada. Asimismo, los conocimientos que tienen los estudiantes sobre los recursos naturales son escasos, lo que dificulta la creación de hábitos para sostenibilidad ambiental. Finalmente, se concluye que el plan pedagógico constituyó una herramienta eficaz para la promoción de la educación ambiental y permitió la ambientalización del currículo y la construcción de aprendizajes significativos.

Descriptor: Ambientalización del currículo; educación ambiental; recursos naturales; transversalidad, sostenibilidad. (Tesauro UNESCO).

ABSTRACT

The objective of this research was focused the implementation of a pedagogical plan based on natural resources as transversal axes for curricular greening in basic education in Colombia. The methodology adopted was a qualitative approach, based on the action-research design. Techniques such as student interviews, group discussions with teachers and documentary review were used. Among the results, it was evidenced that in the fourth grade the greening of the curriculum is very limited. Likewise, the students' knowledge about natural resources is scarce, which hinders the creation of habits for environmental sustainability. Finally, it is concluded that the pedagogical plan was an effective tool for the promotion of environmental education and allowed the greening of the curriculum and the construction of meaningful learning.

Descriptors: Curriculum greening; environmental education; natural resources; cross-cutting theme; sustainability. (UNESCO Thesaurus).

Tomas Alfonso Blanquillo-Martínez; Ana Rosmery Fuentes-Castro;
María-del-Carmen Jiménez-Barriosnuevo

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, se evidencia que la humanidad en general muestra poco interés hacia el cuidado del medio ambiente; lo cual ha provocado consecuencias devastadoras que lo deterioran, iniciando por la destrucción progresiva de la capa de ozono y la extinción de ciertas razas de animales que son parte importante de la naturaleza. A este respecto, (Arias, 1995) expone que:

El evidente deterioro ambiental al cual se enfrenta nuestra civilización, constituye una seria amenaza para la supervivencia de la especie humana por cuanto afecta sustancialmente la disponibilidad de recursos para mantener el ritmo de producción de bienes y el avance tecnológico, característicos de la sociedad actual. (p.2)

Los seres humanos desde el principio de los tiempos han utilizado los recursos naturales para sobrevivir, lo cual según (Cabrerizo 2016), son todos los bienes o servicios que los seres humanos obtienen de la naturaleza para satisfacer sus necesidades, ya sea de manera directa o indirecta cuando ofrecen servicios ecológicos indispensables para la continuidad de la vida. Se puede afirmar entonces que existe una relación directa entre la economía, el progreso de las sociedades y el medio ambiente, pero tristemente desde el siglo XVIII, producto de la ilustración, de la modernidad, de la revolución industrial y de la explosión demográfica, se dio la transición a una economía antropocéntrica y capitalista donde para mantener la producción y los excedentes, se requiere de la capitalización de la naturaleza y de la quema de combustibles fósiles como fuente de energías primarias en la industria, el transporte y la generación de energía eléctrica (Leff, 2011).

Es notable entonces, que bajo este sistema de producción masiva se sobreexploten los recursos naturales como materias primas para elaboración de todos los artículos demandados por las sociedades actuales y, consecuentemente, se ocasiona pérdida de la biodiversidad y contaminación del medio ambiente en todas sus formas, lo que conlleva a sugerir que la base de la problemática ambiental es producto del consumo en exceso de recursos requerido por este modelo de producción.

Tomas Alfonso Blanquillo-Martínez; Ana Rosmery Fuentes-Castro;
María-del-Carmen Jiménez-Barriosnuevo

Es por este motivo, que muchas entidades como la Organización de las Naciones Unidas están uniendo esfuerzos con distintos países, a fin de incluir en la educación el tema del cuidado ambiental como eje central. (Leal, 2008) expresa lo siguiente:

El derecho internacional ambiental es un conocimiento de carácter transversal, que entre otras consideraciones refleja las preocupaciones de la sociedad por la implementación de un modelo de desarrollo sustentable para el respeto a las reglas del medio natural que garantizan la integridad y renovación de los sistemas naturales. (p. 2)

Tal como lo expone el autor citado, el trato que se le da al medio ambiental es preocupante y debe tomarse en cuenta en el ámbito educativo, a fin de generar estrategias orientadas hacia el cambio de actitud de los individuos en relación a la preservación ambiental; para lograr tal meta, se hace propicio considerar los recursos naturales como argumento clave de la transversalidad. (Velásquez, 2009) complementa lo afirmado, considerando lo siguiente:

En el ámbito educativo, entonces, la transversalidad se refiere a una estrategia curricular mediante la cual algunos ejes o temas considerados prioritarios en la formación de nuestros estudiantes, permean todo el currículo, es decir, están presentes en todos los programas, proyectos, actividades y planes de estudio contemplados en el Proyecto Educativo Institucional–PEI–de una institución educativa. (p. 36)

En esta misma perspectiva, (Nzumba, 2018, p. 3) alega que: "...la incorporación de la variable ambiental debe ser tarea permanente en el sistema educativo", por cuanto permitiría cumplir con lo declarado por Velásquez, es decir, enlazar, es este caso, el tema ambiental con cada una de las disciplinas pertenecientes al currículo de la educación; específicamente, de la educación primaria, específicamente, a nivel de cuarto grado.

Se evidencia, entonces, que la problemática de la no consecución de los objetivos de la educación ambiental, con sus repercusiones en los recursos naturales y el medio ambiente, es común en las instituciones educativas del país, donde se evidencian acciones que afectan, en cierta medida, el medio ambiente y los recursos naturales

Tomas Alfonso Blanquillo-Martínez; Ana Rosmery Fuentes-Castro;
María-del-Carmen Jiménez-Barriosnuevo

como: consumos irresponsables, alta generación e inadecuado manejo de los residuos, despilfarro de agua y energía eléctrica, destrucción de las zonas verdes, del mobiliario escolar, entre otras. La situación problema descrita, llevó a plantear la pregunta de investigación: ¿Cómo lograr que la ambientalización curricular sensibilice a los estudiantes de las instituciones educativas colombianas sobre la importancia de la protección, preservación y aprovechamiento de los recursos naturales?

Para dar respuesta a esta interrogante, emergió el siguiente propósito de la fase inicial de la investigación: implementar un plan pedagógico basado en los recursos naturales como ejes transversales para la ambientalización curricular en educación básica en Colombia.

En correspondencia con lo planteado, los ejes temáticos de la educación ambiental deben articularse con las demás áreas del conocimiento, por lo que el trabajo conjunto, sistémico y global podría posibilitar el logro de la meta propuesta. Para lograr la interdisciplinariedad es necesaria la ambientalización del currículo, entendida esta como “la incorporación de la dimensión ambiental en el currículo institucional.” (Bravo, 2012, p. 1119). Por su parte, desde la óptica de (Ezquerro y Gil, 2014):

Al hablar de ambientalización curricular se asume que los contenidos y competencias ambientales forman parte de lo que se espera se aprenda en la escuela. Esta postura implica que no solo es deseable la inclusión de los contenidos ambientales en el currículo oficial, sino que estos deben permear las prácticas docentes y por ende reconocerse entre los valores transmitidos a partir del currículo oculto. (p.128).

En tal sentido, la ambientalización del currículo implica la realización de unas adaptaciones curriculares donde algunos contenidos temáticos ambientales se elevan a ejes transversales o prioritarios que impregnan el currículo institucional y en donde las áreas se articulan y participan en el logro de los objetivos de la educación ambiental. Al respecto, (Simões, Yanes y Álvarez, 2019) consideran que:

A partir de estos elementos se busca la posible solución en la homogeneización conceptual y la unificación de términos medio ambientales para trabajar, con lo cual se favorece un lenguaje común y,

Tomas Alfonso Blanquillo-Martínez; Ana Rosmery Fuentes-Castro;
María-del-Carmen Jiménez-Barriosnuevo

sobre todo, un accionar más claro entre los especialistas y entre estos y los estudiantes, sin perder el sentido, alcance, objetivo, contenido e identidad de cada rama en particular. (p. 31)

En resumen, la transversalidad potencia la apropiación conceptual debido a las diferentes contribuciones de las áreas del conocimiento, lo que permite el entendimiento global y significativo de las temáticas, conexiones e interpretaciones de las realidades. Es decir, estas estrategias curriculares son esenciales en la ambientalización del currículo y en la enseñanza de la educación ambiental, ya que facilita la construcción de conocimientos significativos, la comprensión de las realidades específicas del contexto, su asimilación y transformación sin que cada área del conocimiento en su contribución a la educación ambiental, pierda su identidad. Dicha transformación es la que se persigue lograr en esta investigación a partir del enlace de la educación ambiental con las diferentes disciplinas impartidas en la educación primaria, a objeto de inculcar en los miembros de las comunidades educativas, el valor hacia el medio ambiente que le rodea para su preservación.

METODOLOGÍA

En función al propósito general de esta investigación, se recurrió al enfoque cualitativo, con técnicas de recolección de datos, tales como: la entrevista y la discusión grupal. La investigación fue tipo descriptiva, pues se detalló de manera cualitativa, narrativa y en relación a las categorías tratadas en este estudio (la educación para sostenibilidad ambiental, la educación ambiental como eje de ambientalización del currículo y el plan pedagógico como herramienta para ambientalizar el currículo). Asimismo, se acudió al diseño de investigación- acción que conlleva a la reflexión del rol de transformador social.

Por otro lado, cabe destacar que los informantes estuvieron conformados por cinco docentes de las diferentes disciplinas del conocimiento que orientan las clases en el cuarto grado y por quince estudiantes, de edades comprendidas entre 11y 14 años, de ambos sexos, quienes fueron entrevistados para conocer el grado de

Tomas Alfonso Blanquillo-Martínez; Ana Rosmery Fuentes-Castro;
María-del-Carmen Jiménez-Barriosnuevo

conocimientos y actitudes sobre los recursos naturales. Además, para realizar el contraste teórico, se empleó la revisión documental.

RESULTADOS

Los resultados de esta investigación se redactaron a partir del procesamiento y análisis de la información atendiendo a las categorías de este estudio, las cuales se describen a continuación:

La educación para sostenibilidad ambiental

Después del procesamiento y análisis de la información obtenida por los instrumentos, se llegó a comprender y corroborar que en los estudiantes no se ve reflejada una educación ambiental para la sostenibilidad, manifestada en escasa conceptualización ambiental y, por ende, en actitudes no favorables a la conservación de los recursos naturales y al medio ambiente.

El desconocimiento de la definición, clasificación y ejemplos de los recursos naturales como bienes provenientes de la naturaleza que históricamente han cubierto todas las necesidades del hombre, dificulta la comprensión de la importancia que tienen estos recursos para la supervivencia del ser humano y, por consiguiente, la adopción de hábitos medioambientales para su aprovechamiento racional y sostenible. En las instituciones educativas colombianas, se observó que los estudiantes, de manera general, desconocen la clasificación de los recursos naturales, tema que los mismos deberían dominar.

En consecuencia, los escolares y comunidad educativa en general, vienen realizando acciones que afectan en cierta medida los recursos naturales y el medio ambiente como por ejemplo, inadecuado uso del mobiliario escolar así como la gran producción y mala disposición de los residuos sólidos. Asimismo, es notable el uso insostenible de los recursos naturales, como la sobreexplotación de recursos pesqueros del complejo lagunar de la Ciénaga Grande de Santa Marta, además de la contaminación de sus aguas con el vertimiento de agua residuales y residuos sólidos.

Tomas Alfonso Blanquillo-Martínez; Ana Rosmery Fuentes-Castro;
María-del-Carmen Jiménez-Barriosnuevo

Desde lo descrito, se puede inferir que el trabajo pedagógico implantado por los docentes de muchas instituciones educativas colombianas para la creación de hábitos ambientales en los estudiantes no ha sido pertinente ni eficaz, porque la educación ambiental se imparte de forma limitada. Por tanto, se deduce que los docentes tienen poco conocimiento en relación a las estrategias pedagógicas y didácticas para la enseñanza de una educación para la sostenibilidad ambiental.

Otro factor que está influyendo en la consecución de una educación para la sostenibilidad es el grado de participación de las áreas disciplinares, pues se encontró que solo desde el área de Ciencias Naturales se abordan temas para la formación ambiental, y las otras áreas del conocimiento, en ciertas ocasiones, realizan algunas actividades proambientales, pero de manera fraccionada y aislada.

La situación descrita, desconoce el carácter interdisciplinar y sistémico de la educación ambiental, obstaculizando la consecución de sus objetivos, ya que por su naturaleza, la educación ambiental y su problemática tienen que ser abordadas de manera integral desde el componente interdisciplinar, social, cultural y económico. Aunque las instituciones educativas le han dado relevancia a la educación para la sostenibilidad ambiental y han alcanzado algunos objetivos, aún en la comunidad educativa persisten conductas derivadas de escaso conocimiento y conciencia ambiental que afectan la sostenibilidad de los recursos.

Otro factor determinante en la educación para la sostenibilidad es la apoyada en los padres de familia. Al respecto, los docentes manifestaron que los tutores de los escolares no se vinculan en el proceso formativo desde casa, por lo tanto, no existe una formación básica en el hogar que complemente y refuerce la recibida en las instituciones.

La educación ambiental como eje de ambientalización del currículo

Desde los hallazgos de la aplicación de los instrumentos, se puede deducir que la educación ambiental institucional no se está concibiendo como un eje de ambientalización del currículo en la práctica, y aunque los docentes manifiesten que

Tomas Alfonso Blanquillo-Martínez; Ana Rosmery Fuentes-Castro;
María-del-Carmen Jiménez-Barriosnuevo

esta educación constituye un eje transversal del currículo, esto no se evidencia en los documentos institucionales. Al realizar la revisión de las mallas curriculares de Ciencias Naturales y de otras áreas, se pudo evidenciar no sólo la inexistencia de hilos ambientales transversales sino también la falta de una forma explícita de articular los contenidos con dicha educación ambiental.

En atención al concepto de transversalidad y después de la revisión documental, se puede afirmar que el grado de ambientalización del currículo es muy limitado, influyendo significativamente el logro de los objetivos de la educación ambiental para el desarrollo sostenible, por lo que esta disciplina requiere de un enfoque integral y de un trabajo en conjunto.

Vale acotar que la escasa ambientalización del currículo detectada es coherente con (Rojas y Londoño, 2016), quienes en su investigación hallaron que en muchas instituciones educativas, a pesar de contar con un proyecto ambiental escolar, la educación ambiental está siendo asumida únicamente como un contenido temático de un grupo de asignaturas afines a la ciencias naturales, “Si bien las instituciones educativas cuentan con sus PRAES, en su mayoría, éstos operan como parte de las asignaturas de ciencias naturales, lo que evidencia una falta de transversalidad y de integración con las demás áreas de dichas organizaciones.”(p.185).

De igual forma, se encontró que este documento de gestión ambiental, si bien define como su objetivo crear conciencia ambiental a través de estrategias pedagógicas y didácticas, no especifica sus ejes transversales o contenidos prioritarios; en consecuencia, el nivel de articulación y contribución de las áreas disciplinares con la educación ambiental es bajo.

Siguiendo el orden de ideas, se determinó que esta herramienta de educación ambiental también tiene deficiente grado de vinculación, debido a que es liderado por un grupo reducido de docentes, especialmente los del área de ciencias naturales, evidenciando con ello que no se está asumiendo transversalidad ni la responsabilidad compartida de la educación ambiental. Al respecto, (Burgos, 2017) determinó que en la elaboración, ejecución y evaluación de los PRAES, las áreas participan de la

Tomas Alfonso Blanquillo-Martínez; Ana Rosmery Fuentes-Castro;
María-del-Carmen Jiménez-Barriosnuevo

siguiente manera: “ciencias naturales y afines (44%) (biología, agrarias, agropecuarias); además, se encontró que solo el 31% de las IE vinculan a docentes de todas las áreas, y en un 24% vinculan a docentes de otras como matemáticas, castellano, inglés, química y otros” (p.46).

Asimismo, se hace notable que esta herramienta de educación está siendo subutilizada, pues está diseñada con instrumentos significativos para lograr la sostenibilidad ambiental local y nacional, pero no se aprovecha como es debido. Tomando como base lo argumentado, vale resaltar que en atención al carácter interdisciplinar de la educación ambiental dentro de la responsabilidad compartida de todas las áreas del conocimiento, la transversalidad es la estrategia pertinente para ambientalizar el currículo, ya que a través de ella se puede dar un enfoque sistémico (natural, social, cultural y económico) a la solución de problemáticas ambientales.

A raíz de las debilidades detectadas en relación a la transversalidad de las Ciencias Naturales con las demás disciplinas, se diseñó y aplicó como herramienta el plan pedagógico para la ambientalización del currículo de cuarto grado de educación primaria.

Plan pedagógico como herramienta para ambientalizar el currículo en función de la sostenibilidad

En esta categoría se asumió el PRAE (Proyecto Ambiental Escolar), junto con los proyectos adscritos al él como los principales planes pedagógicos para la ambientalización del currículo y como herramientas de gestión ambiental local. Tomando estos proyectos como fundamento, se hicieron ciertos ajustes vinculados con las demandas sociales actuales, con la finalidad de dar soluciones acertadas. Si bien el PRAE cuenta con los principales elementos estructurales, como: título, objetivos, justificación, elementos conceptuales y pedagógicos, la meta ambiental institucional fue contextualizar los mismos a las diversas áreas del saber.

En concordancia con lo expuesto, (Burgos, 2017) en su investigación, encontró que en la gran mayoría de las instituciones educativas, “resulta evidente la necesidad de

Tomas Alfonso Blanquillo-Martínez; Ana Rosmery Fuentes-Castro;
María-del-Carmen Jiménez-Barriosnuevo

profundizar en aspectos como coherencia entre la realidad ambiental de las zonas de vida de las IE, así como el desarrollo de metodologías y pedagogías que permitan una correcta formulación y desarrollo de estos proyectos.” (p.49). En consecuencia, se consideró idóneo planear tareas que despertaran el interés de los miembros de las escuelas para participar en actividades motivadoras enfocadas en el cuidado del ambiente, tal como lo establece (Hernández, 2015, p. 98), quien afirma lo siguiente: “Conocer sobre el ambiente resulta de gran interés, por ser un tema que incluye responsabilidades en políticas y gestiones de manera eficientes para la conservación del mismo”. Todo ello dio lugar a un avance sobre la valoración del ambiente por parte de los docentes y los estudiantes de educación básica primaria, lo cual permitió apreciar ciertas transformaciones en sus actitudes hacia el ambiente.

En conclusión, en la fase diagnóstica de esta investigación, se pudo precisar que el grado de conceptualización de los estudiantes sobre la dinámica del medio ambiente y sobre la unidad temática de los recursos naturales era muy limitado, por lo tanto, con los planes pedagógicos empleados por los docentes antes del plan aplicado en este estudio, los aprendices no lograron comprender o dimensionar la relevancia de preservalos, y tampoco lograron crear hábitos y actitudes encaminados a la sostenibilidad ambiental.

Posteriormente, en respuesta a la problemática descrita, y siguiendo con el orden establecido previamente en el diseño de esta investigación- acción, se implementó un plan pedagógico basado en el eje transversal de los recursos naturales, con el cual se ambientalizó el currículo del cuarto grado y se trabajó articuladamente desde las diferentes áreas disciplinares para la comprensión de esa unidad temática, creando con ello un mundo conceptual interdisciplinar y significativo que incentivó tanto a los docentes como a los estudiantes a valorar el ambiente y hacer un uso adecuado del mismo para preservar las riquezas y bellezas que este ofrece.

Por último, el impacto del plan pedagógico se evaluó a través de las actividades de aprendizaje contenidas en una intervención educativa y, principalmente, mediante las entrevistas, llegando a concluir que la transversalidad curricular como estrategia

Tomas Alfonso Blanquillo-Martínez; Ana Rosmery Fuentes-Castro;
María-del-Carmen Jiménez-Barriosnuevo

pedagógica, conllevó a una mejor conceptualización ambiental y, por lo tanto, a un cambio de actitudes a favor de los recursos naturales.

CONCLUSIONES

Atendiendo a la secuencia investigativa del estudio, se puede apreciar en una fase diagnóstica que tanto los docentes como los estudiantes poseían poco conocimiento sobre el valor ambiental, lo cual condujo a diseñar y aplicar un plan pedagógico que generara en los mismos una conciencia protectora de los recursos naturales que les rodean. Una vez aplicado el plan, se pudo constatar una nueva apreciación acerca del ambiente por parte de los informantes, quienes sobre la base de la preservación, sintieron mayor motivación hacia el cuidado del mismo; de igual manera, se logró vincular el tema del ambiente en las diferentes áreas del saber, dando lugar a la ejecución de tareas interdisciplinarias cónsonas con el buen uso de los recursos naturales.

De este modo, coincidiendo con el aporte de (Martínez, 2010, p. 97), quien expresa lo siguiente: “la educación ambiental debe constituir un proceso integral, que juega su papel en todo el entramado de la enseñanza y el aprendizaje”, se puede afirmar que se logró el objetivo principal de este estudio, es decir, la ambientalización del currículo en educación básica primaria mediante la aplicación de un plan pedagógico que destacó la valoración de los recursos naturales como ejes transversales en las distintas áreas disciplinarias.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO

A los docentes y estudiantes de la educación básica en Colombia por su gran aporte para el alcance de los propósitos de esta investigación.

Tomas Alfonso Blanquillo-Martínez; Ana Rosmery Fuentes-Castro;
María-del-Carmen Jiménez-Barriosnuevo

REFERENCIAS CONSULTADAS

- Arias, C. (1995). La dimensión ambiental y la educación. [Environmental dimension and education]. *Nómadas (Col)*, núm. 2, marzo, 1995. Universidad Central Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://n9.cl/koreh>
- Burgos, A. (2017). Estado de los proyectos ambientales escolares en Boyacá. [Status of school environmental projects in Boyacá]. *Revista Luna Azul*, (44),39-58. Disponible en: <https://n9.cl/aidlb>
- Cabrerizo, D. (2016). Cultura Científica. [Scientific culture]. 4º ESO. Madrid, España: Editex.
- Ezquerro, G. & Gil, J. (2014). ¿Incluir contenidos ambientales o formar con una perspectiva ambiental? [Including environmental contents or training with an environmental perspective?]. *RIPS. Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas*, 13(2).123-137. Disponible en: <https://n9.cl/n9prw>
- Hernandez, E. (2015). Ambiente, gestión ambiental. Avances y retrocesos del ambiente y desarrollo sustentable en Venezuela. [Environment and environmental management. Advances and retreats of the environment and of the sustainable development in Venezuela]. *Provincia*, núm. 34, julio-diciembre, 2015, pp. 97-116. Universidad de los Andes. Mérida, Venezuela. Disponible en: <https://n9.cl/viz74>
- Leal, R. (2008). La organización de las naciones unidas y el desarrollo del derecho internacional ambiental. [The United Nations Organizations and the Development of Environmental International Law]. *Terra Nueva Etapa*, vol. XXIV, núm. 36, julio-diciembre, 2008, pp. 187-202. Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela. Recuperado de: <https://n9.cl/9ykqf>
- Leff, E. (2011). Sustentabilidad y racionalidad ambiental: hacia "otro" programa de sociología ambiental. [Sustainability and Environmental Rationality: towards "another" environmental sociology program]. *Revista mexicana de sociología*, 73(1), 5-46. Recuperado de: <https://n9.cl/caz8g>
- Martínez, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. [The importance of environmental education in the face of today's problems]. *Revista Electrónica Educare*, vol. XIV, núm. 1, enero-junio, 2010, pp. 97-111. Universidad Nacional Heredia, Costa Rica. Disponible en: <https://n9.cl/up5ct>

CIENCIAMATRIA

Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología

Año VIII. Vol. VIII. Nro. 4. Edición Especial 4. 2022

Hecho el depósito de ley: FA2021000002

ISSN-L: 2542-3029; ISSN: 2610-802X

Instituto de Investigación y Estudios Avanzados Koinonía (IIEAK). Santa Ana de Coro. Venezuela

Tomas Alfonso Blanquillo-Martínez; Ana Rosmery Fuentes-Castro;
María-del-Carmen Jiménez-Barriosnuevo

Nzumba, M. (2018). La educación ambiental, un reto para la formación del profesional en Angola. [The environmental education, a challenge for the professional's formation in Angola]. *Varona*. núm. 67, 2018. Recuperado de: <https://n9.cl/u8fwd>

Rojas, O. y Londoño, A. (2016). De la educación ambiental hacia la configuración de redes de sostenibilidad en Colombia. [From environmental education to the configuration of sustainability networks in Colombia]. *Perfiles educativos*, 38(151), 175-187. Recuperado de: <https://n9.cl/s7x0j>

Simões, A., Yanes, G, y Álvarez, M. (2019). Transversalidad de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. [Transversality of environmental education for sustainable development]. *Revista Universidad y Sociedad*, 11(5), 25-32. Recuperado de: <https://bit.ly/3yDMb0l>

Velásquez, J. (2009). La Transversalidad como posibilidad curricular desde la educación ambiental. [Transversality as a curricular possibility from the perspective of environmental education]. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)*, 5(2), 29-44. Disponible en: <https://n9.cl/89wtc>

©2022 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)