

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2026,
Volumen 10, Número 1.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i1

APRENDIZAJE EXPERIENCIAL Y FORMACIÓN DE HÁBITOS SUSTENTABLES EN ESTUDIANTES DE MEDIA SECUNDARIA

**EXPERIENTIAL LEARNING AND THE FORMATION OF SUSTAINABLE
HABITS IN MIDDLE SCHOOL STUDENT**

Nathalia Bedoya Carvajal
Universidad de Panamá

Darwin Yesid Hernández Hernández
Universidad de Panamá

Aprendizaje experiencial y formación de hábitos sustentables en estudiantes de media secundaria

Nathalia Bedoya Carvajal¹

nathalia.bedoya-c@up.ac.pa

nathaliabedoyac@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-1342-801X>

Universidad de Panamá

Colombia

Facultad de ciencias de la educación.

Doctorado en ciencias de la educación

Darwin Yesid Hernández Hernández

dhernandez3771@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-1616-773X>

Universidad de Panamá

Colombia

Facultad de ciencias de la educación.

Doctorado en ciencias de la educación

RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo analizar la contribución del aprendizaje experiencial en la formación de hábitos sustentables en estudiantes de media secundaria de una institución educativa oficial de Bucaramanga, Colombia. La investigación se desarrolló desde un enfoque cualitativo, sustentado en el paradigma interpretativo, mediante un estudio de caso con diseño narrativo. La población estuvo conformada por estudiantes y docentes del área de Ciencias Naturales, seleccionados a través de un muestreo intencional. Como técnicas de recolección de datos se emplearon la entrevista semiestructurada y el análisis documental de producciones escritas, utilizando guías de entrevista y fichas de análisis como instrumentos. El análisis de la información se realizó a partir de procesos de categorización, codificación y triangulación de fuentes, lo que permitió interpretar los significados atribuidos a las experiencias pedagógicas. Los resultados evidencian que las estrategias de enseñanza experiencial favorecen el desarrollo de la conciencia ecológica, la adopción de prácticas cotidianas de cuidado ambiental y la responsabilidad personal y colectiva frente a la solución de problemas ambientales. Asimismo, se identifican retos asociados a la continuidad de estas estrategias y al acompañamiento institucional. Se concluye que el aprendizaje experiencial constituye una vía pertinente para fortalecer la educación para la sostenibilidad, siempre que se consolide como una práctica pedagógica sistemática y de calidad.

Palabras clave: Aprendizaje experiencial; educación ambiental; hábitos sustentables; conciencia ecológica; educación para la sostenibilidad

¹ Autor principal.

Correspondencia: nathaliabedoyac@gmail.com

Experiential learning and the formation of sustainable habits in middle school student

ABSTRACT

The purpose of this article is to analyze the contribution of experiential learning to the formation of sustainable habits in middle school students at a public educational institution in Bucaramanga, Colombia. The research was conducted using a qualitative approach based on the interpretive paradigm, through a case study with a narrative design. The population consisted of students and teachers in the Natural Sciences area, selected through intentional sampling. Semi-structured interviews and documentary analysis of written work were used as data collection techniques, using interview guides and analysis sheets as instruments. The information was analyzed using categorization, coding, and triangulation of sources, which allowed for the interpretation of the meanings attributed to the pedagogical experiences. The results show that experiential teaching strategies promote the development of ecological awareness, the adoption of everyday environmental care practices, and personal and collective responsibility for solving environmental problems. Likewise, challenges associated with the continuity of these strategies and institutional support are identified. It is concluded that experiential learning is a relevant way to strengthen education for sustainability, provided that it is consolidated as a systematic and high-quality pedagogical practice.

Keywords: Experiential learning; environmental education; sustainable habits; ecological awareness; education for sustainability.

*Artículo recibido 10 diciembre 2025
Aceptado para publicación: 10 enero 2026*



INTRODUCCIÓN

La educación para el desarrollo sostenible se ha consolidado en las últimas décadas como un eje estratégico para afrontar la crisis ambiental y social que atraviesa el planeta. En este marco, el presente artículo aborda la contribución del aprendizaje experiencial en el desarrollo de hábitos sostenibles en estudiantes de media secundaria, reconociendo la educación como un factor clave para la transformación de comportamientos y prácticas cotidianas vinculadas con el cuidado del entorno. La investigación se sitúa en el campo de la educación ambiental y la educación para la sostenibilidad, articulando la formación de competencias científicas con experiencias pedagógicas significativas orientadas a la acción responsable, en consonancia con los planteamientos de la Agenda 2030 y, particularmente, con la meta 4.7 del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (UNESCO, 2019; 2023).

El problema de investigación se origina en el bajo impacto que han tenido las estrategias tradicionales de educación ambiental en la consolidación de hábitos sostenibles en los estudiantes, tanto a nivel global como en el contexto colombiano. Diversos informes internacionales advierten que, pese a los avances normativos y discursivos en torno al desarrollo sostenible, los cambios en las prácticas cotidianas siguen siendo limitados, evidenciando una brecha persistente entre el conocimiento ambiental adquirido y su aplicación en la vida diaria (Naciones Unidas, 2024; UNESCO, 2019). En Colombia, los reportes del Departamento Nacional de Planeación (2024) confirman rezagos significativos en el cumplimiento de varios ODS, especialmente en el ámbito educativo, lo que pone de manifiesto la necesidad de fortalecer enfoques pedagógicos que promuevan aprendizajes situados, críticos y transformadores desde etapas tempranas del proceso formativo.

La relevancia de este estudio radica en su aporte a la comprensión de cómo las metodologías activas, particularmente el aprendizaje experiencial, pueden incidir en la formación de hábitos sostenibles más allá de la sensibilización teórica. Tal como señalan Gómez-Moliné y Reyes-Sánchez (2004), la modificación de hábitos ambientales resulta especialmente compleja en la adultez, lo que refuerza la importancia de intervenir en la etapa escolar para generar cambios duraderos. Asimismo, la crisis ambiental que enfrenta Colombia, caracterizada por la degradación de ecosistemas, la deforestación, la contaminación hídrica y el deterioro de la calidad del aire, demanda acciones educativas



contextualizadas que permitan a los estudiantes comprender su realidad ambiental y asumir un rol activo frente a los desafíos de su entorno inmediato (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2023).

Desde el punto de vista teórico, el estudio se sustenta principalmente en la teoría del aprendizaje experiencial de Kolb (1984), que concibe el aprendizaje como un proceso cíclico basado en la experiencia concreta, la reflexión, la conceptualización y la experimentación activa, retomando los aportes de Dewey, Piaget y Vygotsky sobre el carácter activo, social y contextual del conocimiento (Gleason & Rubio, 2020; Gómez, 2020). De manera complementaria, se articula con la propuesta de la racionalidad ambiental de Leff (2004, 2014), la cual plantea la necesidad de una transformación epistemológica que permita repensar la relación entre sociedad y naturaleza desde una perspectiva crítica, transdisciplinaria y situada. En este sentido, las categorías centrales del estudio son el aprendizaje experiencial y los hábitos sostenibles, entendidos como procesos interdependientes que integran dimensiones cognitivas, sociales, éticas y prácticas.

En cuanto a los antecedentes investigativos, diversos estudios evidencian que el aprendizaje experiencial favorece la reflexión crítica y la apropiación significativa de la sostenibilidad en contextos educativos (Varela et al., 2019; Carrera et al., 2025). Investigaciones previas en educación secundaria y formación docente señalan que las experiencias pedagógicas basadas en problemas reales, proyectos ambientales y participación comunitaria generan mayores niveles de compromiso y adopción de prácticas sostenibles que los enfoques tradicionales (Ávila et al., 2020; Navarro et al., 2015). No obstante, persiste un vacío en estudios situados que analicen esta relación en contextos educativos específicos como el de Bucaramanga. Por ello, este artículo presenta los resultados de una investigación cualitativa desarrollada en la Institución Oficial Técnico Nacional de Comercio de Bucaramanga, con el propósito de analizar de qué manera el aprendizaje experiencial contribuye al desarrollo de hábitos sostenibles en estudiantes de media secundaria, partiendo del supuesto de que las experiencias significativas fortalecen la conciencia ambiental y la capacidad de actuación responsable frente a problemáticas reales del contexto.

METODOLOGÍA

La investigación se orientó desde el paradigma interpretativo y el enfoque cualitativo, con el propósito de comprender en profundidad las experiencias y percepciones de los participantes respecto al impacto del aprendizaje experiencial en la formación de hábitos sostenibles en estudiantes de media secundaria



de la Institución Oficial Técnico Nacional de Comercio de Bucaramanga. Este posicionamiento reconoce la realidad como una construcción social derivada de significados e interpretaciones situadas, en la que el investigador participa activamente en la interpretación de los datos; por tanto, la indagación se configura para comprender experiencias individuales y colectivas en un contexto específico (Miranda & Ortiz, 2020; Martínez & Ríos, 2006). En coherencia con lo anterior, el estudio se desarrolló bajo la estrategia de estudio de caso y un diseño narrativo, seleccionados para acceder a relatos y comprender el fenómeno en su contexto real, privilegiando la riqueza interpretativa de los datos (Yacuzzi, 2007).

La población estuvo conformada por 125 estudiantes de media secundaria de la institución, quienes participan en actividades académicas relacionadas con aprendizaje experiencial y formación en hábitos sostenibles. El muestreo fue no probabilístico, de tipo intencional, dado que la selección respondió a criterios específicos orientados a asegurar informantes capaces de aportar experiencias significativas; en este sentido, se definió una muestra de cinco estudiantes con perfiles diferenciados (desde alto compromiso ambiental hasta transición de indiferencia a compromiso, entre otros), y de manera complementaria una muestra de cinco docentes del área de Ciencias Naturales, con edades entre 28 y 57 años, formación de posgrado (maestría) y trayectorias docentes diversas. Esta selección se fundamentó en la lógica cualitativa de priorizar la riqueza y profundidad de la información por encima del tamaño muestral (Otzen & Manterola, 2017).

Para la recolección de datos se utilizaron como técnicas la entrevista semiestructurada y el análisis documental. La entrevista se definió como técnica principal por su capacidad de explorar percepciones, experiencias y significados atribuidos al fenómeno, optándose por un formato semiestructurado por su flexibilidad para profundizar en aspectos emergentes sin perder el foco del estudio (Díaz-Bravo et al., 2013; Murillo, 2005). En el procedimiento, se realizaron entrevistas individuales a los estudiantes y docentes seleccionados, con una duración aproximada de 45 a 60 minutos, grabación con consentimiento y posterior transcripción; además, se analizaron productos escritos generados por estudiantes (diarios de campo, informes reflexivos o proyectos ambientales) mediante una ficha o matriz de análisis documental, atendiendo criterios de contenido temático, coherencia reflexiva, aplicación de conocimientos y evolución conceptual (Peña & Pirela, 2007). Se establecieron las fases de preparación (consentimiento informado y validación de instrumentos por expertos), aplicación y análisis preliminar



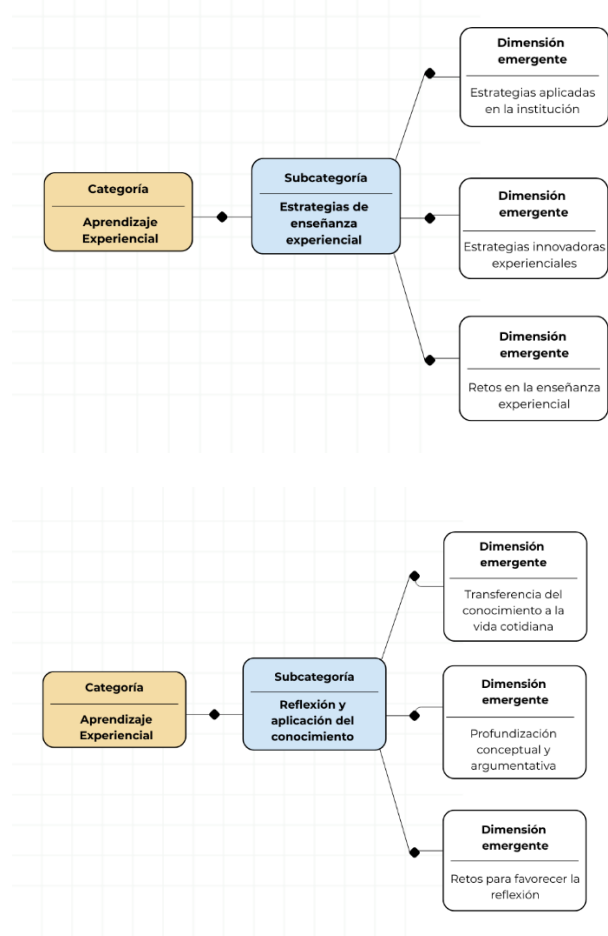
para orientar la triangulación; y se consideraron los criterios éticos de confidencialidad mediante anonimización, resguardo de información y uso exclusivo con fines investigativos (Parra & Briceño, 2013).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el análisis de los datos se emplearon técnicas propias de la investigación cualitativa, orientadas a la interpretación comprensiva de los significados construidos por los participantes. El proceso analítico se desarrolló a partir de la codificación y categorización de la información, tomando como base las categorías y subcategorías definidas en el sistema de categorización del estudio, lo que permitió organizar, reducir y estructurar los datos provenientes de las entrevistas a docentes y estudiantes, así como del análisis documental de las fichas y producciones escritas. Posteriormente, se aplicó un proceso de triangulación de fuentes, integrando los discursos de los participantes y los documentos analizados, con el fin de contrastar, validar y fortalecer la consistencia de los hallazgos. Este procedimiento facilitó la identificación de patrones, convergencias y particularidades en relación con el aprendizaje experiencial y la formación de hábitos sostenibles, garantizando rigor interpretativo y coherencia entre los datos empíricos y los referentes teóricos que sustentan la investigación. A continuación se presentan las categorías, subcategorías y dimensiones que surgieron del proceso investigativo.



Figura 1. Categoría Aprendizaje Experiencial y sus subcategorías y dimensiones



La categoría *aprendizaje experiencial* se concreta, en primer lugar, a través de la subcategoría *estrategias de enseñanza experiencial*, la cual da cuenta de las prácticas pedagógicas implementadas en la institución para vincular el aprendizaje con situaciones reales y significativas. Las dimensiones emergentes evidencian que los docentes recurren a metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos, la resolución de problemas, la experimentación y el trabajo colaborativo, estrategias que sitúan al estudiante como protagonista del proceso formativo. Estas prácticas se alinean con la concepción de Dewey (1938) citado en Gleason y Rubio (2020), quien plantea que el conocimiento adquiere sentido cuando se construye a partir de la experiencia vivida, así como con el modelo de Kolb (1984), que concibe el aprendizaje como un proceso cíclico donde la experiencia concreta se transforma en conocimiento mediante la reflexión y la acción. No obstante, la emergencia de la dimensión *retos en la enseñanza experiencial* revela tensiones asociadas a limitaciones de tiempo, recursos y apoyo

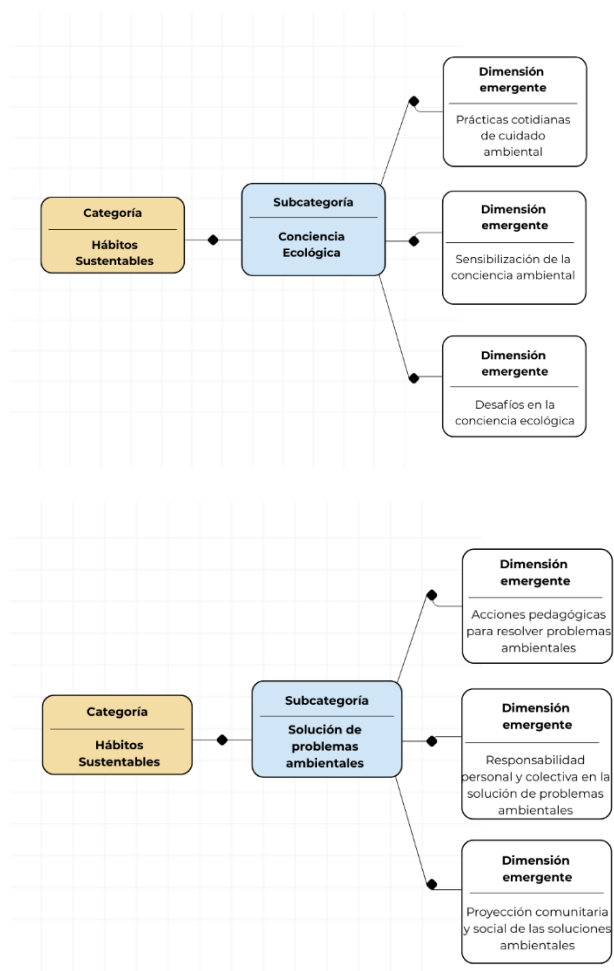
institucional, lo que coincide con lo señalado por Gómez (2020) respecto a la necesidad de condiciones estructurales que sostengan este tipo de metodologías.

De manera complementaria, la segunda gráfica profundiza en la subcategoría *reflexión y aplicación del conocimiento*, evidenciando que el aprendizaje experiencial no se limita a la realización de actividades prácticas, sino que implica procesos de transferencia del conocimiento a la vida cotidiana y de profundización conceptual y argumentativa. Las dimensiones emergentes muestran que tanto docentes como estudiantes reconocen la importancia de conectar los contenidos académicos con problemáticas reales del entorno, lo que favorece la comprensión crítica y la apropiación significativa del saber. Esta transferencia se relaciona con la racionalidad práctica propuesta por Dewey y con los aportes de Kolb, al destacar que la experiencia solo se convierte en aprendizaje cuando es reflexionada y aplicada en contextos diversos. Asimismo, estos hallazgos dialogan con Domínguez (2019), quien advierte que persiste una brecha entre el conocimiento ambiental adquirido y su aplicación cotidiana, brecha que puede reducirse mediante estrategias experienciales contextualizadas.

Ambas gráficas permiten identificar que el aprendizaje experiencial se configura como un proceso integral que articula acción, reflexión y conceptualización, pero cuya consolidación depende de la superación de diversos retos pedagógicos e institucionales. Las dimensiones emergentes relacionadas con los desafíos para favorecer la reflexión ponen de manifiesto que, si bien existe disposición docente y motivación estudiantil, es necesario fortalecer el acompañamiento institucional, la planificación curricular y la disponibilidad de recursos para garantizar la continuidad de estas prácticas. En este sentido, Leff (2004, 2014) sostiene que la educación ambiental requiere transformaciones estructurales que posibiliten un diálogo de saberes y una apropiación social del conocimiento orientada a la sostenibilidad. Así, el análisis de las gráficas evidencia que el aprendizaje experiencial no solo promueve aprendizajes significativos, sino que constituye una vía pertinente para la formación de hábitos sostenibles, siempre que se consolide como una estrategia pedagógica sistemática y sostenida en el tiempo.



Figura 2. Categoría hábitos sustentables y sus subcategorías y dimensiones



A partir de las gráficas correspondientes a la categoría *Hábitos sustentables*, se evidencia que la *conciencia ecológica* se configura principalmente desde las prácticas cotidianas de cuidado ambiental y los procesos de sensibilización promovidos en el contexto escolar y familiar. Los hallazgos muestran que, si bien los estudiantes reconocen acciones básicas como el ahorro de agua y energía, la separación de residuos y la reducción del consumo de plásticos, estas prácticas requieren ser reforzadas de manera constante para lograr su interiorización. Esta situación coincide con lo planteado por Collado-Ruano (2017), quien sostiene que la conciencia ecológica no se consolida únicamente a partir del conocimiento declarativo, sino desde una reconexión ontológica entre el ser humano y la naturaleza, mediada por experiencias significativas y reiteradas en la vida diaria. En este sentido, las gráficas reflejan que la sensibilización ambiental avanza cuando las estrategias pedagógicas articulan reflexión crítica y acción concreta, superando una enseñanza meramente normativa.

En relación con la subcategoría *Solución de problemas ambientales*, las gráficas permiten identificar que las acciones pedagógicas orientadas a la resolución de problemáticas reales fortalecen la responsabilidad personal y colectiva de los estudiantes. Se observa que las propuestas más significativas surgen cuando el aprendizaje se vincula con situaciones del entorno inmediato, promoviendo la toma de decisiones informadas y la participación activa en iniciativas ambientales. Estos resultados dialogan con Domínguez (2019), quien advierte que existe una brecha persistente entre el conocimiento ambiental y su aplicación práctica, brecha que solo puede reducirse mediante metodologías experienciales que involucren al estudiante como agente de cambio. Asimismo, Leff (2004) señala que la educación ambiental debe propiciar una racionalidad crítica capaz de cuestionar los modelos de desarrollo y generar alternativas sostenibles desde la escuela, aspecto que se refleja en la intención de los estudiantes por asumir un rol más activo frente a los problemas ambientales.

Del mismo modo, la proyección comunitaria y social de las soluciones ambientales, representada en las gráficas, pone de manifiesto que los hábitos sustentables adquieren mayor sentido cuando trascienden el ámbito individual y se articulan con la comunidad educativa. Los datos muestran que tanto docentes como estudiantes reconocen el valor del ejemplo, el trabajo colaborativo y las acciones colectivas como campañas de reciclaje o proyectos escolares, para consolidar una cultura ambiental compartida. Esta perspectiva se alinea con lo expuesto por Pinzón y Escobar (2019), quienes destacan que la sostenibilidad educativa se fortalece cuando las prácticas escolares se conectan con dinámicas comunitarias, y con Suárez (2021), quien resalta que las experiencias prácticas favorecen la apropiación de hábitos ambientales duraderos. Así, las gráficas evidencian que la formación en hábitos sustentables requiere una articulación coherente entre conciencia ecológica, acción pedagógica y compromiso social, permitiendo avanzar hacia transformaciones ambientales significativas desde el contexto escolar.

CONCLUSIONES

Los resultados del estudio permiten sostener que el aprendizaje experiencial constituye una estrategia pedagógica pertinente y eficaz para la formación de hábitos sustentables en estudiantes de media secundaria, en la medida en que articula experiencia, reflexión y aplicación del conocimiento en contextos reales. La evidencia empírica muestra que cuando las prácticas pedagógicas se orientan a la resolución de problemas ambientales del entorno inmediato, los estudiantes no solo incrementan su nivel



de conciencia ecológica, sino que desarrollan una mayor responsabilidad personal y colectiva frente a sus acciones cotidianas. Este hallazgo confirma los postulados teóricos que conciben el aprendizaje como un proceso situado y significativo, y respalda la idea de que la educación ambiental adquiere mayor impacto cuando se aleja de enfoques meramente informativos y se orienta hacia experiencias formativas que interpelan al sujeto en su relación con el entorno natural y social. En este sentido, la investigación aporta evidencia contextualizada que fortalece el campo de la educación para la sostenibilidad desde una perspectiva experiencial e interpretativa.

No obstante, los hallazgos también revelan retos estructurales y pedagógicos que limitan la consolidación de los hábitos sustentables, especialmente aquellos relacionados con la continuidad de las estrategias experienciales, el acompañamiento institucional y la proyección comunitaria de las acciones ambientales. Si bien se identifican avances significativos en la sensibilización y en la intención de actuar de manera responsable, persisten interrogantes en torno a la sostenibilidad de estos hábitos a largo plazo y a su transferencia sistemática a otros contextos de la vida del estudiante. Estas tensiones abren líneas de indagación futuras orientadas a profundizar en estudios longitudinales, en el análisis del rol institucional y familiar en la formación de hábitos sustentables, y en la evaluación de estrategias experienciales integradas al currículo de manera transversal. De este modo, el estudio no clausura la discusión, sino que invita a otros investigadores a ampliar y profundizar el análisis desde distintos contextos educativos y socioculturales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ávila, Y., Díaz, R., & Espinoza, L. (2020). La educación para el consumo sostenible de adolescentes y jóvenes. *Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 11(6), 42-50.
- Carrera, S. E., Guamán, M., Valarezo, V. E. S., & Rojas, L. V. (2025). Estrategias para fomentar hábitos sostenibles desde temprana edad. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(1), 386–396. <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/3345>
- Collado-Ruano, J. (2017). Educación y desarrollo sostenible: la creatividad de la naturaleza para innovar en la formación humana. *Educación y Educadores*, 20(2), 229-248. <http://www.scielo.org.co/pdf/eded/v20n2/0123-1294-eded-20-02-00229.pdf>



Departamento Nacional de Planeación. (2024). Informe Anual de Avance en la Implementación de los ODS en Colombia 2023.

https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Sinergia/Documentos/INFORME_DE_AVANCE_ANUAL_ODS_2023_junio_2024.pdf

Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M., & Varela-Ruiz, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica*, 2(7), 162-167.
<https://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v2n7/v2n7a9.pdf>

Domínguez, C. M. (2019). *Análisis de la relación entre el conocimiento, las actitudes y los comportamientos de los estudiantes de secundaria frente al desarrollo sostenible. Un estudio de caso en un país en vía de desarrollo*. [Doctoral dissertation, Universidad de Córdoba].
<https://helvia.uco.es/xmlui/handle/10396/19260>

Gleason, M. A., & Rubio, J. E. (2020). Implementación del aprendizaje experiencial en la universidad, sus beneficios en el alumnado y el rol docente. *Revista Educación*, 44(2).
<https://www.redalyc.org/journal/440/44062184033/44062184033.pdf>

Gómez, J. (2020). Aprendizaje experiencial y su aplicación en la enseñanza de adultos. Universidad de Buenos Aires.
https://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_5/1/3.Gomez_Pawelek.pdf

Gómez-Moliné, M. R., & Reyes-Sánchez, L. B. (2004). Educación ambiental, imprescindible en la formación de nuevas generaciones. *Terra latinoamericana*, 22(4), 515-522.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.

Leff, E. (2004). *Racionalidad ambiental. La reapropiación social de la naturaleza*. Siglo XXI Editores.

Leff, E. (2014). *La apuesta por la vida: Imaginación sociológica e imaginarios sociales en los territorios ambientales del sur*. Opera.

Martínez, A. y Ríos, F. (2006). Los conceptos de conocimiento, epistemología y paradigma, como base diferencial en la orientación metodológica del trabajo de grado. *Cinta moebio*, 25, 111-121.



- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2023). *Orientaciones para la Incorporación de la dimensión ambiental en los planes de desarrollo Territoriales 2024-2027*. https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2023/12/VF_CARTILLA-PRIORIDADES-AMBIENTALES-07122023.pdf
- Miranda, S., & Ortiz, J. A. (2020). Los paradigmas de la investigación: un acercamiento teórico para reflexionar desde el campo de la investigación educativa. *Revista Electrónica Ciencia e Innovación Tecnológica*, 11(21), e113. <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.717>
- Murillo, J. (2005). *Metodología de Investigación Avanzada La entrevista*. Universidad Centroamericana José Simeón Cañas. http://www2.uca.edu.sv/mcp/media/archivo/f53e86_entrevistapdfcopy.pdf
- Naciones Unidas. (2024, 28 de junio). Con menos de una quinta parte de los objetivos cumplidos, el mundo no está cumpliendo la promesa de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, advierte un nuevo informe de la ONU [Comunicado de prensa]. https://unstats.un.org/sdgs/files/report/2024/SDG_Report_2024_Press_Release_ES.pdf
- Navarro, J. J., Pérez, J. V., & Perpiñán, S. (2015). El proceso de socialización de los adolescentes postmodernos: entre la inclusión y el riesgo. Recomendaciones para una ciudadanía sostenible. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, 25, 143-170. <https://www.redalyc.org/pdf/1350/135043709008.pdf>
- Otzen, C., y Manterola. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Parra, M. L., & Briceño, I. I. (2013). Aspectos éticos en la investigación cualitativa. *Enfermería Neurológica*, 12(3), 118-121. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/01/1034733/aspectos-eticos.pdf>
- Peña, T. & Pirela, J. (2007). La complejidad del análisis documental. *Información, Cultura y Sociedad* (16), 55-81. <https://www.scielo.org.ar/pdf/ics/n16/n16a04.pdf>
- Pinzón, J. D., & Escobar, M. F. (2019). Educar para la sostenibilidad como fomento de una cultura del desarrollo humano sostenible en el contexto rural. *Investigación y Formación Pedagógica Revista del CIEGC*, 5(10), 148 – 166.



- Suárez, R. (2021). *Contextos educativos basados en el uso de plantas para la formación de una ciudadanía sostenible*. [Tesis doctoral, Universidad de Valladolid].
<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/60773/TESIS-2164-230821.pdf?sequence=1>
- UNESCO (2023). Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2023.
https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish.pdf
- UNESCO. (2019). *Marco de Aplicación de la Educación para el Desarrollo Sostenible después de 2019*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000370215_spa
- Varela-Losada, M., Arias-Correa, A., & Vega-Marcote, P. (2019). Educar para el cambio y la sostenibilidad: Evaluación de una propuesta de aprendizaje experiencial para formar al profesorado en formación inicial. *Revista Portuguesa de Educação*, 32(2), 57-73.
- Yacuzzi, E. (2007). *El estudio de caso como metodología de investigación: Teoría, mecanismos causales, validación*. Universidad del CEMA.
<https://ucema.edu.ar/publicaciones/download/documentos/296.pdf>

