



## **Estrategias pedagógicas en la educación ambiental**

### **Pedagogical Strategies oriented to environmental education**

**Laura Elena Dzambeya Rodríguez<sup>1</sup>, Ernesto Emilio Andarcio Betancourt<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca". Cuba.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3783-6912>

Correo electrónico: lauritadz2001@gmail.com, ernestoandarcio8@gmail.com

**Recibido:** 02 de diciembre 2019

**Aprobado:** 02 de febrero de 2020

---

#### **RESUMEN**

La educación ambiental en nuestro sistema de educación ha tenido repercusiones positivas en torno a la sensibilización en los estudiantes. Sin embargo, esta problemática involucra un acercamiento necesario de las posturas pedagógicas universitarias para lograr el efecto que se necesita. El presente trabajo tiene como finalidad dar a conocer los aportes pedagógicos relacionados desde tres aristas: las corrientes en la educación ambiental, los enfoques didácticos y las estrategias metodológicas. La metodología utilizada parte de la revisión bibliográfica de artículos seminales e informes gubernamentales para progresivamente orientar la búsqueda hacia artículos en revistas de alto impacto. Por ello, se pretende que la investigación constituya una base en la elaboración de programas más inclusivos e interdisciplinarios desde la enseñanza de la educación ambiental en un contexto universitario. Finalmente, el trabajo de investigación permitió identificar las diferentes estrategias relacionadas a los modelos trabajados en ambientes educativos nacionales e

#### **ABSTRACT**

Environmental education in our education system has had positive repercussions regarding student awareness. However, this problem involves a necessary approach of the university pedagogical positions to achieve the necessary effect. The purpose of this work is to make known the pedagogical contributions related from three angles: the currents in environmental education, the didactic approaches and the methodological strategies. The methodology used starts from the bibliographic review of seminal articles and government reports to progressively guide the search towards articles in high impact journals. Therefore, it is intended that the research constitutes a base in the elaboration of more inclusive and interdisciplinary programs from the teaching of environmental education in a university context. Finally, the research work allowed identifying the different strategies related to the models worked in national and international educational environments that have made possible the effectiveness of environmental

internacionales que han hecho posible la eficacia de la enseñanza de la educación ambiental y su impacto en el desarrollo sostenible.

**Palabras clave:** educación; educación ambiental; pedagogía.

---

education teaching and its impact on sustainable development.

**Key words:** education; environmental education; pedagogy.

---

## INTRODUCCIÓN

Para comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y saber en cada momento y con exactitud de que estamos hablando, es fundamental que conozcamos un conjunto de términos básicos que se van a emplear a lo largo de este trabajo como además veremos estos conceptos referidos al medio ambiente que está íntimamente relacionados unos con otros, por lo que es importante dominarlos bien para evitar confusiones.

**Medio ambiente:** es el compendio de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado, que influyen en la vida material y psicológica del hombre y en el futuro de generaciones venideras.

El análisis de los temas relacionados con el medio ambiente se torna complejo debido a las posturas de cada política de Estado y sus estructuras legislativas. La educación ambiental, también conocida como educación para el desarrollo sostenible, es definida por Al-Naqbi y Alshannag (2018) como una tendencia educativa que procura el involucramiento de alumnos y docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje con la finalidad de generar conciencia sobre la preservación del medio ambiente. Para Yeh, Ma y Huan (2016) desde hace varias décadas se viene discutiendo sobre la educación ambiental, y señalan que de acuerdo a estudios realizados por diferentes investigadores, puede definirse como un proceso de generación de conocimiento para identificar problemas y plantear soluciones que contribuyan a al cuidado de la naturaleza. Complementando lo anteriormente expuesto, De Silva (2018)

compara a la educación ambiental con un paraguas, bajo el cual coexisten diversos términos relacionados como el desarrollo sostenible, educación para la conservación, eco justicia y educación basada en el lugar.

El impacto de la educación ambiental, en estos últimos años en Cuba, se refleja en la necesidad de su estudio empírico como de los aportes teóricos a la pedagogía, puesto que la propuesta del MINED (2010) argumenta un enfoque humanista de la educación ambiental y no explicita la justificación de los aspectos metodológicos propuestos. En base a lo anteriormente planteado, la investigación pretende dar a conocer los aportes pedagógicos relacionados a tres ejes temáticos: las corrientes pedagógicas en la educación ambiental, los enfoques didácticos y las estrategias metodológicas, que posibiliten la eficacia de la enseñanza de la educación ambiental y su impacto en el desarrollo sostenible.

Por ello el objetivo del trabajo es realizar un análisis de las estrategias pedagógicas en la educación ambiental.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Para la elaboración del trabajo se empleó el método de análisis documental de las corrientes pedagógicas como de las estrategias. Para realizar el análisis se partió análisis documental.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Corrientes pedagógicas en la educación ambiental

En el estudio elaborado por Sauvé (2005), el autor realiza un análisis de las

corrientes en la educación ambiental, que han estado predominando, y por las cuales no se ha podido concretar una corriente determinante que potencialice y tenga mayor efecto positivo en la enseñanza, las mismas que se sintetizan a continuación.

**Tabla 1-** Corrientes educativas medioambientales

Corrientes	Características
Corriente naturalista	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centrada en la relación con la naturaleza</li> <li>• Permite la comprensión de los fenómenos ecológicos.</li> <li>• Concibe a la naturaleza como educadora y como medio de aprendizaje.</li> </ul>
Corriente conservacionista-recursista	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centrada en la “conservación” de los recursos, tanto en calidad como en cantidad.</li> <li>• Se preocupa por la gestión del medio ambiente, partiendo de la educación familiar.</li> <li>• Centrado en las tres “R”: reducción, reutilización, reciclado.</li> </ul>
Corriente resolutive	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Busca desarrollar habilidades apuntando a resolverlos.</li> <li>• Se centra en el estudio de problemáticas ambientales con sus componentes sociales.</li> </ul>
Corriente sistémica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite conocer y comprender las realidades y los problemas ambientales.</li> <li>• Busca el análisis de una visión conjunta de la realidad apprehendida.</li> <li>• Se accede a la totalidad del sistema ambiental para su comprensión.</li> </ul>
Corriente científica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pone énfasis en el proceso científico, con el objetivo de abordar con rigor.</li> <li>• Está centrado en la inducción de hipótesis a partir de observaciones y en la verificación de las mismas por medio de la experimentación.</li> </ul>
Corriente humanista	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pone énfasis en la dimensión humana del medio ambiente, construido entre naturaleza y cultura.</li> <li>• Requiere de construir una representación colectiva, lo más rica posible del medio estudiado.</li> </ul>
Corriente moral-ética	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El fundamento de la relación con el medio ambiente es de orden ético.</li> <li>• El actuar se funda en un conjunto de valores consientes y coherentes.</li> <li>• Invita a la adopción de una “moral” ambiental</li> </ul>
Corriente holística	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe tener en cuenta diversas dimensiones de la persona: la realidad, la globalidad y complejidad de su ser en el mundo.</li> <li>• Están centradas en preocupaciones de tipo psico – pedagógico en la que todos los seres están relacionados entre ellos.</li> </ul>
Corriente bio regionalista	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende dos elementos esenciales: se trata de un espacio geográfico definido más por sus características naturales y el sentido de identidad en las comunidades.</li> </ul>
Corriente práctica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nos conduce a mirar un lugar bajo el ángulo de los sistemas naturales y sociales</li> <li>• Se inspira en la ética en la ética egocéntrica y centra la educación ambiental en el desarrollo preferente con el medio regional.</li> </ul>
Corriente crítica social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se centra en el análisis de las dinámicas sociales que se encuentran en la problemática medioambiental.</li> <li>• Propone un proceso crítico en tres tiempos: la fase crítica, la fase de resistencia y la de reconstrucción.</li> </ul>

De la Tabla 1, se puede afirmar que las corrientes se segmentan en tradicionales y contemporáneos. Cada corriente ha

mostrado aspectos positivos en su determinación para con la educación, sin embargo, otras han tenido el impacto a

gran escala. Lo que si queda claro es que el enfoque didáctico que se emplee debe ser interdisciplinario y totalizador.

### **Enfoques didácticos que han contribuido a la educación ambiental**

Deep Ecology (Ecología profunda): intenta refutar la perspectiva dualista que se tenía del ambiente y el sujeto como seres independientes; por lo que, mantiene su perspectiva en la unión (Palmer, 1998). El enfoque sostiene la relación íntima y complementaria entre el ser humano y el ambiente, la cual se basa en el apoyo y manifestación mutua en su desarrollo. Por su parte, Naess (1973) realizó una diferenciación importante entre la ecología profunda y la superficial; en la que la primera, aplica la lucha contra la contaminación y la explotación de recursos naturales, mientras que la segunda posee movimientos extensivos que resumen la unión del sujeto y el medio realizando un rechazo de la dualidad, el impulso de valores como el respeto del sujeto por el ambiente ecológico, la relación compleja de supervivencia entre ambos y la trascendencia de ir más allá que luchar por la contaminación y los recursos. Desde dicha perspectiva, Hoy (2000) se manifiesta que: Si es posible defender una ecología profunda como la sensibilidad humana a una naturaleza no humana como un componente de lo que es esencial para el bienestar y el florecimiento humano, tal afirmación debe confrontar la objeción de que permanece dentro de la base antropocéntrica en la que la naturaleza no humana tiene valor solo porque es instrumental para las necesidades y prioridades humanas.

En simples palabras, el enfoque habilita la manifestación de bienestar basado en la unión del hombre y la ecología (Hoy,

2000; Manase, 2016). El florecimiento de la vida humana y no humana en la tierra, la relevancia de la diversidad biológica y el impacto que produce en las personas la destrucción masiva de la vida ecológica en torno a su propio beneficio; además, incrementa valores humanos e ideología (Palmer, 1998; Luke, 2002).

Cambio de la conductual medioambiental: consiste en formar el comportamiento ambiental; en la actualidad, la corriente de la educación ambiental ha enfocado el modelamiento de los pensamientos y conductas proambientales (Hungerford y Volk, 2013; Páramo, 2017). La complejidad de dichas conductas requiere de una perspectiva macro y microambientales, que al solo pensarlo parece no poder lograrse, sin embargo, se puede desarrollar tomando como reconocimiento el comportamiento humano y su dinámica social (Sandoval, 2012). La investigación de Hungerford y Volk (2013) expone la diferenciación y actitud crítica con la educación tradicional; afirmando que, a más conocimiento de problemas ambientales aumenta la motivación de una participación responsable lo que determina su eficacia al momento de aplicar elementos pedagógicos. El aporte se enfoca en la estructura elaborado por los autores en relación al cambio conductual ambiental como un proceso de aprendizaje.

En la Tabla 2, se presentan las variables de entrada que cumplen la función de ser requisito para impulsar un cambio conductual; los aspectos personales involucran la identificación con los problemas ambientales mediante las características personales; y, las de empoderamiento fortalecen la sensación del poder realizar un cambio y aportar en el progreso ambiental comunitario.

**Tabla 2-** Aspectos relevantes para el cambio conductual ambiental

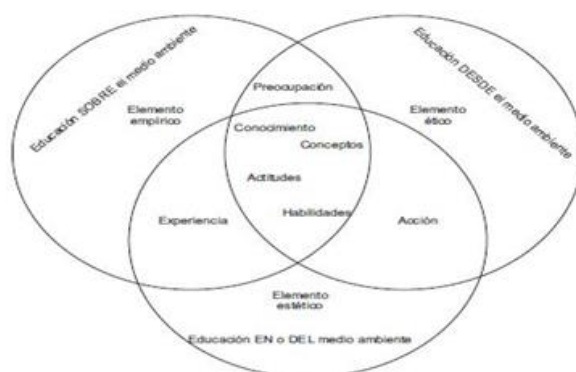
Aspectos	Aporte
Entrada	<b>Principal</b>
	Sensibilidad ambiental
	<b>Secundario</b>
	Conocimiento ecológico
Personales	Androginia
	Actitud
	<b>Principal</b>
	Conocimiento del problema
	Inversión personal ambiental
Empoderamiento	<b>Secundario</b>
	Conocimiento de las consecuencias conductuales
	Compromiso personal al problema
	<b>Principal</b>
	Conocimientos y habilidades de estrategias medioambientales
	Locus de control
	Intención de acción
	<b>Secundario</b>
	Conocimiento amplio del problema

Fuente: Adaptado de Hungerford y Volk 92013)

Educación basada en el lugar: en este enfoque didáctico, el estudiante no conceptualiza el lugar (ambiente) dentro de las instalaciones de la institución; sino, su lugar es la comunidad y sociedad (Winther, Sadler y Saunders, 2010). Dada esta situación, cada estudiante hace uso de recursos comunitarios para dar un aporte educativo a las soluciones de su entorno; y aunque puede parecer repetitivo, la idea parte de romper esquemas mentales que se han desarrollado en la educación, donde no se utilizan medios externos; además, pretende reincorporar la identidad ambiental (Valera y Pol, 1994) e involucrar la responsabilidad con mayor impacto.

Aprendizaje y educación ambiental: involucra la unión de "aspectos teóricos

de la educación ambiental y las dimensiones de aprendizaje" (Palmer, 1998, p. 268). La importancia de esta perspectiva, educación en función al objeto, fomenta una postura integral, y el autor recomienda que debe ser propuesto y llevado a las mallas curriculares. El modelo expuesto en Figura 1, representa en síntesis el prospecto educativo desde una visión totalmente ambiental; la importancia de los tres componentes se verá mediante la necesidad de aplicación o su relevancia en el proceso educativo (Palmer, 1998). Sin embargo, para el autor, la trascendencia involucra que se optimice la educación desde el medio ambiente; por otro lado, la educación tendrá un impacto mayor cuando los tres componentes se interrelacionen entre sí aportando un enfoque integral (Palmer, 1998; García y Muñoz, 2013).



**Fig. 1-** Componentes del proceso enseñanza y aprendizaje en educación ambiental  
Fuente y elaboración: Palmer (1998)

Educación Eco céntrica (Ecocentric education): en ella se encuentran inmersos diferentes enfoques como la educación de la conservación, educación profunda, derechos animales, entre otros (Kopnina y Cocis, 2017). Los autores criticaron el enfoque inicial que se tomó en relación a la educación ambiental, debido a que las metas no se lograron al pasar los años. Por dicha razón, se inició el estudio de la educación eco céntrica debido al gran aporte que brinda y "el cambio radical y disruptivo" (p. 3). Este enfoque percibe al ser humano como un componente biótico inmerso en el ambiente, sin dejar de lado aspectos éticos (Caciuc, 2014), morales, económicos; lo que se pretende es un cambio actitudinal hacia el medio y fomentar la sensibilización en la educación desde los menores a mayores.

Enfoque combinado: planteado por Kudryavtsev (2013), quien realizó un análisis teórico y relacionó dos enfoques: experimental e instructivo, obteniendo el enfoque combinado. La idea de dicho enfoque se basa en la práctica directa con el ambiente, en la que se desarrollan significados mediante el contacto, por lo que se nutren con el conocimiento del sector. El carácter instructivo de dicho enfoque mantiene diferencias en torno a que el significado no se adquiere por el contacto con el ambiente, sino que el educando elabora un significado y lo transfiere a su ambiente. Además, el enfoque combinado surge de la aplicación experimental e instructiva, y el contacto recíproco de significados, del medio con el sujeto y el sujeto con el medio; y se utiliza el diálogo para dar énfasis a los significados.



**Fig. 2-** Combinando dos enfoques que influyen en el sentido del lugar  
*Fuente y elaboración:* Kudryavtsev (2013)

### **Estrategias metodológicas en la educación ambiental**

Las estrategias educativas para la implementación participativa del estudiante en temas relacionados con factores ambientales han sido motivo de pocos estudios a nivel mundial; al igual que las estrategias educativas que han tomado un papel inactivo. Por tal motivo, es imprescindible dar a conocer propuestas metodológicas que brinden calidad en la enseñanza de la educación ambiental en las aulas. En esa perspectiva se presentan a continuación las siguientes:

Participación activa de investigaciones ambientales: lo característico de dicha estrategia es que los estudiantes mantengan contacto directo con la naturaleza en la recopilación de datos, captura-marcado-liberación de objetos del estudio (Rodríguez et al., 2017). Esta estrategia es no formal debido que no se incluye como curso. Además, aporta al hecho de que los estudiantes mantienen la relación con su ambiente según sus propias percepciones.

Desarrollo y aplicación de un proyecto taller: pertenece a una estrategia metodológica en la que el estudiante es

partícipe activo como modulador y diseñador de un taller educativo, además, toma un rol pasivo. Esta estrategia fomenta el conocimiento teórico y prácticas educativas a los estudiantes para promoverlos a otros y fomentar la conciencia ambiental (García y Muñoz, 2013; Rodríguez et al., 2017; Tovar-Gálvez, 2017).

Implementación de las tecnologías de información y comunicación (TIC's) en la educación ambiental: es una estrategia en la que se emplea la tecnología como medio de enseñanza de la educación ambiental. Esta ha mantenido dificultades con respecto a su implementación como medio de estudio. No obstante, el aporte de las plataformas de aprendizaje constituye estrategias educativas que han favorecido al aprendizaje ambiental, y han sido de utilidad según el sector al que se dirige (Boezerooij, 2006).

Estudio de casos y resolución de problemas: esta estrategia mantiene el carácter del análisis de casos, la cual tiene un efecto positivo en la capacidad de evaluar situaciones con problemáticas ecológicas, impulsando la búsqueda de soluciones activas; y usualmente recurre a los conocimientos generales previos de los estudiantes (Tovar-Gálvez, 2017).

Los mapas conceptuales: la aplicación empírica de esta estrategia metodológica de aprendizaje ha obtenido resultados significativos, logrando que el alumnado aprenda con firmeza conceptos claros y disminuya el error, aclara ideas ambiguas y mantiene mayor contacto con el ambiente por medio de su aprendizaje. El aporte de este método es la exigencia de incrementar la alfabetización científica, ambiental y el conocimiento del medio de aprendizaje mediante la organización de contenidos conceptuales y el uso para ver la realidad ramificada.

Estudio por medio de las emociones, impacto y experiencias: los medios pedagógicos empleados en la educación ambiental involucran un sistema interno de emociones, conductas, relaciones y experiencias (Gough, 2016; Gola, 2017).

Se considera a la emoción como un punto de partida del impacto ambiental en los estudiantes; el aprendizaje emocional y el cognitivo fundamentan un solo proceso de aprendizaje, en la que se impulsa la atención, concentración y evocación de lo aprendido. El aprendizaje por medio de la experiencia ha demostrado el desarrollo del sentido comunitario (Gola, 2017); no solo a nivel del continente americano, sino en Europa y Australia (Gough, 2016). Por lo que, determinaron que se necesita "...crear oportunidades para desempañar valores, relaciones e identidad en cursos de humanidades ambientales para proporcionar experiencias de aprendizaje ambiental" (p. 422). El aporte empírico del estudio de las ciencias ambientales promueve una conexión con nuestro instinto biológico y dicha vinculación promueve el desarrollo humano en su naturaleza.

La transdisciplinariedad en la educación ambiental: según Mitchell y Moore (2015), ha desarrollado un marco sistémico que involucra un conjunto de pasos, y ha sido abordada en medios sociales y educativos, mostrando el aporte a la formación e investigación en el campo de la educación ambiental. Según dichos autores, se percibe la transdisciplinariedad como "un proyecto emancipador, argumentativo, que también está orientado a la investigación" (p. 20); evidenciando, en su investigación realizada en Canadá, que la metodología pedagógica de la transdisciplinariedad se enfoca en la resolución de problemas o planteamiento de posibles soluciones, y se trabaja en base a la investigación activa de los estudiantes, promoviendo no solamente soluciones, sino también impulsando la propuesta para su puesta en marcha.

Inclusive, la UNESCO fue más allá a través de un mandato para adoptar la postura educativa en la que se haría una reforma pedagógica, debido a que era necesario mantener un enfoque interdisciplinario y holístico, de un aprendizaje basado en las asignaturas, el aprendizaje por medio de los valores, el desarrollo del pensamiento crítico dejando de lado el memorístico, aporte

multi-metódicos en la que incluía el arte, palabras, drama y debate, mediante la postura participativa y colaborativa del estudiante y mantener una visión específica abierta; es decir, el estudio debe dirigirse a la localidad y a nivel nacional (Mitchell y Moore, 2015).

Estrategia educativa proyectada hacia la comunidad: algunos estudios y enfoques han permitido que la educación universitaria, como función principal en la estructura del plan estratégico de cada universidad, se enfoque en la localidad y mantenga proyecciones sociales. La estrategia expuesta parte de la premisa que se debe educar y solucionar problemas medioambientales locales (Andrews, Stevens y Wise, 2002). Esta estrategia mantiene el contacto de los educandos y la comunidad de manera directa, con el propósito de idear estrategias que puedan brindar solución a las problemáticas actuales del sector; se considera el hecho de trabajar en conjunto o analizar si es necesario la colaboración de otros actores (Andrews et al., 2002).

La educación ambiental basada en la comunidad incorpora la participación pública, el mercadeo social, la educación ambiental y las estrategias de derecho a saber. Las medidas que contribuyen a la efectividad de las actividades voluntarias también se incluyen en este modelo (...) los objetivos de educación ambiental basados en la comunidad incorporan un cambio de conducta o un objetivo de cambio de política.

De manera intrínseca, los valores han sido parte del efecto del aprendizaje ambiental; sin embargo, un estudio realizado en Argentina y Colombia pudo demostrar la estrategia en base a valores que tuvo impacto resaltante (Jakovcevic et al., 2013). La estrategia empleada mediante el aprendizaje de valores se cataloga biosférico, ya que promueve

valores del cuidado y respeto al medio ambiente: respeto a la Tierra, unión con la naturaleza, protección ambiental, prevención de la contaminación (Jakovcevic et al., 2013); además, un aprendizaje basado en valores implica un conjunto de procesos de identidad con el área local.

Las estrategias presentadas promueven el desarrollo consciente de los problemas ambientales y la conducta y actitud frente a ello. El modelo educativo propuesto por Espejel (2009) abarca el desarrollo de competencias con respecto a la educación urbano ambiental y consta de las siguientes etapas: Sensibilización-motivación, cuya estrategia es la observación de la realidad involucrando impacto visual; conocimiento-información, donde se pretende hacer investigaciones pragmáticas y reflexionar acerca de la problemática; capacidades desarrolladas, en la que investigan las posibles causas y se proponen soluciones al problema; experimentación-interacción, donde se involucran la aplicación de programas y tareas ambientales de menor rigurosidad; valoración-compromiso, donde se inculca el compromiso ambiental y se forja un comité ambiental; y, acción voluntaria-participación, en la que aplican los programas de mayor rigurosidad en el campo local. Dicha propuesta involucra competencias actitudinales de aprendizaje autónomo, trabajo colaborativo, generar sentido de responsabilidad ambiental, expresión y comunicación, y un pensamiento crítico de la.

Las estrategias metodológicas expuestas se enmarcan en las diferentes tipologías y son eficaces para el logro de aprendizajes esperados puesto que considera los procesos cognitivos, afectivos y meta cognitivos, el cual se puede visualizar en la Tabla 3.



**Tabla 3-** Estrategias metodológicas propuestas

Estrategias de Aprendizaje	Procesos	Estrategias metodológicas
Cognitivas	Atención - codificación	Mapas conceptuales
	Reestructuración	Implementación de las TIC's
	Manejo	Investigaciones
	Exploración	Estudio de casos
	Generalización	Desarrollo y aplicación de un proyecto taller
Afectivas	Aplicación	Participación activa de investigaciones ambientales
	Refuerzo emocional	Experiencias por medio de emociones
	Refuerzo motivacional	Experiencias por impacto
	Toma de conciencia	Transdisciplinariedad
Metacognitivas	Control - seguimiento	Proyección hacia la comunidad
	Evaluación	Monitoreo de las experiencias y aprendizajes

## CONCLUSIONES

Las estrategias expuestas constituyen aportes, el conocimiento del docente sobre la diversidad de enfoques didácticos.

El aporte pedagógico sistemático brindado, ha permitido dar un impulso educativo a la gestión y conservación del medio ambiente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Al-Naqbi, A. y Alshannag, Q. (2018). The status of education for sustainable development and sustainability knowledge, attitudes, and behaviors of UAE University students. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 19(3), 566-588. doi: 10.1108/IJSHE-06-2017-0091
- Andrews, E., Stevens, M. y Wise, G. (2002). A Model of Community-Based Environmental Education. En T. Dietz y P. C. Stern (Ed.). *New Tools for Environmental Protection: Education, Information, and Voluntary Measures* (pp. 161-182). Washington: National Academy of Sciences.
- Boezerooij, P. (2006). *E-learning strategies of higher education institutions* (Tesis doctoral). University of twente. Recuperada de <https://www.utwente.nl/en/bms/cheps/education/phd-page/cheps-alumni-and-their-theses>
- Caciuc, V. (2014). *Ecocentric reflections on the realization of environmental education*. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 137, 93-99. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.05.258
- De Silva, N. (2018). *Situating Environmental Education in an Urban School District Using Policy, Place and Partnerships: A Case Study of Washington DC* (Tesis doctoral). Recuperada de la base de datos ProQuest Dissertations & Theses Global.
- Espejel, A. (2009). *Problemas ambientales, procedimiento metodológico, acciones de*

- mitigación en el estado de Tlaxcala (Tesis de maestría). Universidad Autónoma de Tlaxcala. 10.1080/00958964.1990.10753743
- García, A. y Muñoz, J. M. (2013). Enfoques tradicionales y enfoques emergentes en la construcción del marco teórico de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible. *Revista Española de Pedagogía*, 71 (255), 209-226. Recuperado de la base de datos JSTOR.
- Gola, B. (2017). Is formal environmental education friendly to nature? Environmental ethics in science textbooks for primary school pupils in Poland. *Ethics and Education*. 12 (3), 320-336. doi: 10.1080/17449642.2017.1343619
- Gough, N. (2016). Australian outdoor (and) environmental education research: Senses of "place" in two constituencies. *Journal of Outdoor and Environmental Education*, 19(2), 2-11. doi: 10.1007/BF03400990
- Tovar-Gálvez, J. (2017). Pedagogía ambiental y didáctica ambiental: Tendencias en la educación superior. *Revista Brasileira de Educação*, 22(69), 519-538. doi: 10.1590/s1413-24782017226926.
- Hoy, T. (2000). *Toward a naturalistic political theory: Aristotle, Hume, Dewey, evolutionary biology, and Deep ecology*. Connecticut: Greenwood Publishing Group
- Hungerford, H. R. y Vok, T. L. (2013). Changing Learner Behavior through Environmental Education. *The Journal of Environmental Education*, 21(3), 8-21. doi:
- Kopnina, H. y Cocis, A. (2017). Environmental Education: Reflecting on Application of Environmental Attitudes Measuring Scale in Higher Education Students. *Education Sciences*, 7(69), 2-14. doi:10.3390/educsci7030069
- Kudryavtsev, A. (2013). *Urban Environmental Education and Sense of Place* (Tesis doctoral). Recuperada de <https://ecommons.cornell.edu>
- Luke, T. W. (2002). Deep ecology: living as if nature mattered. *Organization & Environment*, 15(2), 178-186. doi: 10.1177/10826602015002005
- Manase, J. (2016). The Adequacy of Environmental Education Techniques and Strategies Employed in Uluguru Mountains Hotspot. *International Journal of Education & Literacy Studies*, 4(4), 65-70. doi: 10.7575/aiac.ijels.v.4n.4p.65
- Mitchell, R. C. y Moore, S. A. (2015). *Planetary Praxis & Pedagogy*. Paisés Bajos: Sense Publishers.
- Naess, A. (1973). The shallow and the Deep, long-range ecology movement. A summary. *Inquiry: An Interdisciplinary Journal of Pshilosophy*, 16, 95-100. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/00201747308601682>
- Palmer, J. A. (1998). *Environmental Education in the 21st century: Theory, practice, progress and promise*. Londres: Routledge.
- Páramo, P. (2017). *Reglas proambientales: una alternativa*

- para disminuir la brecha entre el decir-hacer en la educación ambiental. *Suma Psicológica*, 24(1), 42-58.  
doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sumpsi.2016.11.001>
- Rodrigues, M., Fernandes, L. y Vieira, L. (2017). Efficacy of different strategies in environmental education teaching: Association between research and university extension. *Ambiente & Sociedade*, 22(2), 59-76.  
doi:10.1590/1809-4422asoc228r1v2022017
- Sandoval, M. (2012). Comportamiento sustentable y educación ambiental: una visión desde las prácticas culturales. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 44(1), 181-196. Recuperado de la base de datos SciELO Colombia.
- Stapp, W. (1969). The Concept of Environmental Education. *Environmental Education*, 1(1), 30-31.  
doi:10.1080/00139254.1969.10801479
- Valera, S. y Pol, E. (1994). El concepto de identidad social urbana: una aproximación entre la Psicología Social y la Psicología Ambiental. *Anuario de Psicología*, 62, 5-24.  
Recuperado de la base de datos Dialnet.
- Winther, A., Sadler, K. y Saunders, G. (2010). Approaches to Environmental Education. En A. M. Bodzin, S. Shiner y S. Weaver. (Ed.). *The inclusion of Environmental Education in Science Teacher Education*. (pp. 97-110). New York: Springer.  
doi:10.1007/978-90-481-9222-9
- Yeh, S., Ma, T. y Huan, T. (2016). Building social entrepreneurship for the hotel industry by promoting environmental education. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 28(6), 1204-1224. doi:10.1108/IJCHM-03-2014-0122
- Sauvé, L. (2005). Currents in Environmental Education: Mapping a Complex and Evolving Pedagogical Field. *Canadian Journal of Environmental Education*, 10, 11-37. Recuperado de la base de datos ERIC.

Copyright (c) Laura Elena Dzambeya Rodríguez, Ernesto Emilio Andarcio Betancourt



Este obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional