

Planteamiento de los objetivos de la educación ambiental en formación docente: análisis de experiencias con enfoque integrador

Statement of the objectives of environmental education in teacher training: analysis of experiences with an integrative approach resumen

Larissa Eugenia González Rodas¹ 

1 Instituto Nacional de Educación Superior. Dirección de Planificación y Asesoramiento de la Calidad y Departamento de Educación Inicial y Escolar Básica y Postgrado. Asunción, Paraguay.

Correspondencia: larieu72@gmail.com

Este artículo es sobre el tema de una tesis doctoral que será presentada este año.

RESUMEN

Los objetivos de la educación ambiental definidos en la década del setenta fueron implementados en el sistema educativo con diferentes modelos pedagógicos, algunos insuficientes para generar conciencia ambiental, que se traduzca en conductas proambientales. De allí la importancia de abordar las características de experiencias con impacto en el logro de actitudes, aptitudes, compromiso y participación, en la solución de problemas ambientales de las comunidades. En este estudio, por tanto, en su carácter descriptivo, exploratorio y cualitativo, se abordó el análisis documental de experiencias relatadas en artículos científicos, con la característica común de ser propuestas con enfoque integrador en la formación docente. Las mismas fueron analizadas estableciendo relaciones con los objetivos de la Educación Ambiental y se logró detectar que en estas intervenciones educativas integradoras, se abordan todos los objetivos de la educación ambiental, destacándose estrategias donde prima la reflexión crítica, la interdisciplinariedad y el trabajo por proyectos integradores, a partir de un conflicto ambiental del territorio social de la comunidad educativa.

Palabras clave

educación ambiental, objetivos de la educación ambiental, experiencias integradoras, formación docente.

ABSTRACT

The objectives of environmental education defined in the seventies were implemented in the educational system with different



pedagogical models, some insufficient to generate environmental awareness, which translates into pro-environmental behaviors. Hence the importance of addressing the characteristics of experiences with an impact on the achievement of attitudes, aptitudes, commitment and participation, in solving community environmental problems. In this study, therefore, in its descriptive, exploratory and qualitative nature, the documentary analysis of experiences reported in scientific articles was addressed, with the common characteristic of being proposals with an integrative approach in teacher training. They were analyzed establishing relationships with the objectives of Environmental Education and it was possible to detect that, in these integrative educational interventions, all the objectives of environmental education are addressed, highlighting strategies where critical reflection, interdisciplinarity and work for integrative projects prevail, from an environmental conflict of the social territory of the educational community.

Keywords environmental education, objectives of environmental education, integrative experiences, teacher training.

1. INTRODUCCIÓN

El planeta está sufriendo un deterioro ambiental que va en aumento paulatino, al punto de arriesgar el futuro de la humanidad. Nuestro país lejos de estar exento de esta problemática la sufre de manera cada vez más creciente. Achucarro et al. (2020) menciona la necesidad de fortalecer políticas en favor de un ambiente sano, considerando los impactos del cambio climático en nuestro país; el aumento de temperatura, la sequía o lluvias muy intensas, hacen notar que el modelo de crecimiento económico vinculado a la deforestación y otras degradaciones ambientales tienen consecuencias nefastas y requieren de un plan de recuperación de los bienes naturales.

Según Martínez (2010) los problemas ambientales no aparecen independientes, están relacionados con las formas de vivir, pensar, producir, valorar, utilizar. Contaminar es el reflejo de la forma en que los seres humanos vivimos y es transmitido socio-culturalmente. De allí la necesidad de una política educativa integral que promueva un aprendizaje innovador que supere los viejos paradigmas dominantes.

En este sentido, se presenta la Educación Ambiental (EA) como una forma de concretar acciones educativas a favor de la conservación. La educación contribuye

a una conciencia crítica e integral de nuestra situación en el planeta. También, es un agente importante en la transición a una nueva fase ecológica de la humanidad. Esta debe comprender su relación con la naturaleza y dar importancia a los derechos de todos los seres del planeta, para ser capaces de interpretar y transformar el mundo, planteando políticas y culturas basadas en estas necesidades (Freire, 1995).

La UNESCO (1980) definió la Educación Ambiental como: “proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con el objeto de fomentar las actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico” (p. xx).

Como vemos la educación ambiental presenta importantes desafíos, ya que el personal docente no siempre aborda el problema del medio ambiente, aun reconociendo su importancia (Agirreazkuenaga, 2019). También existen estudios que demuestran un bajo nivel de conocimiento del profesorado y la inseguridad que le produce la educación ambiental (Eurydice, 2011). Otro problema se relaciona con la repetición de modelos de enseñanza tradicionales que se basan en transmisión de informaciones referidas al medio ambiente, (Varela Losada et al., 2019; Eames et al. 2006) cuando se debería apuntar a la acción de solución de los problemas medioambientales y sus objetivos (Stevenson, 2007).

La Formación Docente podría dar un aporte relevante a la ciudadanía apuntando a formar educadores, agentes de un nuevo modelo de sociedad que aporta al cuidado del medio ambiente. (Alarcão et al., 2018). Pero investigaciones muestran debilidades importantes en la formación de futuros docentes en este tema (García Esteban y Murga Menoyo, 2015).

La educación cumple un rol fundamental en este desafío y se vuelve un imperativo el desarrollo de hábitos amigables con el medio ambiente para modificar las conductas que lo afectan “el fomento de la responsabilidad requiere de un fuerte impulso de la EA en el ámbito formal y no formal que favorezca y promueva buenas prácticas ambientales” (Castillo y Fuentealba, 2014, p. 8).

Trabajar la educación ambiental implica según la Carta de Belgrado (UNESCO, 1975), formar personas conscientes y preocupadas por el medio ambiente y sus problemas con conocimientos, actitudes y aptitudes en favor de la conservación, capaces de evaluar medidas y programas, de comprender los factores ecológicos, políticos, sociales y estéticos que conforman la complejidad de la educación ambiental, así también debe fomentar la participación de todos los grupos sociales para atender esta problemática que requiere de todos un compromiso y la búsqueda de soluciones.

Estos objetivos de la EA planteados por la Carta de Belgrado son:

1. Toma de conciencia.
2. Conocimientos.

3. Actitudes.
4. Aptitudes.
5. Capacidad de evaluación.
6. Participación.

Desde esta perspectiva, el docente necesita convertirse no solo en un agente sensibilizador, debe provocar cambios de conductas y hábitos hacia el medio ambiente. La formación del docente se vuelve un factor clave para este propósito, si el educador no conoce qué es, ni su importancia, difícilmente lo aplique en el aula (Martín, 1996 como se citó en Castillo, 2019). Considerando estos puntos, en este estudio se tiene por objetivo analizar y caracterizar las experiencias participativas con enfoque integrador, para abordar la EA en la formación inicial de docentes. Para ello, se plantea la siguiente pregunta: ¿De qué manera se abordan los objetivos de la EA en estas experiencias?

2. METODOLOGÍA

Se utilizó el enfoque cualitativo en análisis documental de tres casos relatados en artículos científicos, con el criterio común de ser sistematizaciones de experiencias pedagógicas relacionadas al abordaje de los objetivos de la EA en la formación docente inicial, abordadas desde un enfoque integrador. Se realizó la categorización basada en la revisión de la literatura sobre las capacidades relacionadas a cada objetivo de la EA (Pérez Rodríguez et al., 2017). Mediante una metodología interpretativa se organizó la información obtenida (Erickson, 2012). Esta técnica permitió organizar la información obtenida para realizar inferencias, así como la identificación sistemática de características específicas de los objetivos de la EA. (Bardin, 1991).

Esas características específicas de las experiencias se relacionaron con la descripción de las acciones y con los resultados obtenidos, que fueron codificados, para esto se utilizó la herramienta Atlas.ti., considerando los objetivos de la EA como categorías de códigos. Luego cada acción o resultado de las experiencias se asociaron a los objetivos de la EA estableciendo características en la implementación de cada objetivo.

3. RESULTADOS

3.1. TOMA DE CONCIENCIA

La toma de conciencia cumple una función importante en la educación ambiental: facilita la incorporación de nuevos conocimientos y la comprensión de los problemas que afectan al medio ambiente. Es una herramienta para provocar

cambios de conductas en relación a la naturaleza (Fuentealba y Soto, 2016). En este sentido, en una de las experiencias se nombra a la toma de conciencia como parte del primer momento del proceso, se considera oportuno comenzar con la indagación de percepciones, valoraciones y conocimientos previos.

Indagar los diferentes sentidos, percepciones, valoraciones o intereses de los y las participantes sobre el conflicto ambiental a desarrollar. En el primer taller, indagamos acerca de los saberes, ideas y significados de los y las participantes en torno a las ideas de ambiente y conflicto ambiental. (Iribarren et al., 2022, p. 11).

Se destaca que persiste la creencia de que la concienciación es lo más importante en el momento de impartir educación ambiental

sigue persistiendo una tendencia a considerar la concienciación como la principal finalidad de la EAS. (Varela Losada et al., 2019, p. 64)

Persiste el desafío de posicionar a través de la toma de conciencia a la EA como relevante e importante, los estudiantes consideran otras disciplinas como prioritarias a la EA:

hay ciertos contenidos (de lengua o matemáticas) que considera más importantes, coincidiendo con la tendencia del profesorado a ver la Educación Científica y la EAS como componentes poco prioritarios de los programas escolares. (Varela Losada et al., 2019, p. 63)

3.2. CONOCIMIENTO

Cuando hablamos del conocimiento para la educación ambiental debemos tener en cuenta que no existe un uso unívoco y preciso de los conceptos, de propiedades fácilmente determinados. La complejidad de los problemas ambientales requiere de conocimientos interdisciplinarios en función a las características del problema (Martin, 1990). El conocimiento ambiental debe abordarse desde la reflexión crítica, globalizadora y problematizadora. En este sentido de la experiencia evidenció que:

El análisis de la propuesta realizada muestra que los equipos de futuros docentes defienden que la EA debe ser reflexiva y crítica, globalizadora y problematizadora. (Varela Losada et al., 2019, p. 64)

Se llega al conocimiento a través de procesos investigativos no por disciplinas fragmentadas sino a través de la reflexión crítica de la realidad. Iribarren et al. (2022) consideran que los conflictos ambientales necesitan de múltiples miradas, conocimientos, saberes y disciplinas que no pueden ser fragmentadas, enfatiza también la necesidad de una reflexión crítica sobre la realidad ambiental.

el alumnado debió realizar tareas de búsqueda y tratamiento de la información, análisis en base al currículo y consulta a personas expertas. (Varela Losada et al., 2019, p. 61)

se le pidió al alumnado que escribiese un artículo basado en publicaciones actuales sobre EAS, donde se estructurase la información recabada y contrastada. (Varela Losada et al., 2019, p. 61)

La propuesta curricular debe contemplar la integración de las asignaturas para lograr el conocimiento, no se limita a disciplinas aisladas.

Integración de contenidos pedagógicos, didácticos y medioambientales para la actividad profesional en función de la futura actividad laboral. (Paula-Acosta et al., 2019, p. 11)

La articulación de los objetivos y contenidos de cada asignatura con los definidos para la educación ambiental en la escuela. (Paula-Acosta et. al., 2019, p. 11)

La labor metodológica interdisciplinar en el colectivo de año para la integración de los contenidos de la educación ambiental a partir de su salida en los distintos componentes de la formación. (Paula-Acosta et. al., 2019. p. 13)

La incorporación del método de proyectos como herramienta didáctica para lograr el enfoque integrador propuesto.

el empleo gradual del método de proyectos como herramienta didáctica que facilita la articulación, no sólo de las disciplinas y asignaturas, sino también, de todos los componentes y espacios de la formación. (Paula et. al., 2019. p. 17)

Se plantea la adquisición de conocimientos a partir de conflictos ambientales del contexto territorial real, esto permite la construcción de nuevos significados.

donde se trabajó sobre los conflictos eco territoriales locales asociados a inundaciones, industria petrolera, agronegocio, especulación inmobiliaria, entre otros. (Guerrero et al., 2019 citado en Iribarren et al., 2022, p. 7).

Territorializar los conflictos ambientales, ubicarlos en el espacio socioterritorial en que se producen y desarrollan. En torno a este lineamiento, el mapeo colectivo realizado en el primer encuentro incluyó las escalas local, regional y nacional. (Iribarren, 2022, p. 10)

3.3. ACTITUDES DE INTERÉS POR EL MEDIO AMBIENTE Y VOLUNTAD PARA CONSERVARLO

La educación ambiental es un proceso complejo que requiere no solo de conocimientos sino también valores, actitudes y aptitudes que cambien la manera de actuar e interactuar socialmente, se requiere de colaboración, diálogo y compromiso (Tilbury, 2011 como se citó en Varela Losada et al., 2019). En este sentido, se puede observar que en las experiencias estudiadas se realizaron acciones y se lograron resultados que fomentan actitudes de interés por el medio ambiente y voluntad para conservarlo. Se propicia actitudes hacia el medio ambiente generando escenarios para el diálogo y el reconocimiento del otro, a través de lecturas críticas del contexto ambiental.

educar para la acción, crear actitudes y sentido crítico, capacidad de reflexionar sobre las cosas y no tomar todo como venga y ya está y aceptarlo”, o “lo importante es ayudarles a pensar por sí mismos. (Varela Losada et al., 2019, p. 64)

Es necesario que la formación del profesorado lleve a la acción y la sostenibilidad, mediante la innovación, la reflexión crítica, el fomentar lazos con la comunidad (Varela Losada et al., 2019)

Resulta significativo el avance estudiantil en sus conocimientos sobre el medio ambiente, los problemas ambientales y sobre todo en la identificación de problemas ambientales locales, indicador muy deprimido en el diagnóstico inicial. También resultaron muy positivos los resultados logrados en cuanto a sus valoraciones sobre la importancia de la educación ambiental para su formación profesional y para su futura actividad educativa en la escuela una vez que se gradúan. (Paula-Acosta et. al., 2019. p. 16)

Se logran actitudes que ayudan a tomar decisiones personales de responsabilidad, voluntad, conciencia del bien común.

Aprende que las decisiones personales en la vida requieren voluntad y responsabilidad, que tienen causas y consecuencias, a través del análisis racional de las situaciones y la construcción de libertad responsable con sí mismo y con los otros. (Iribarren et al., 2022, p. x)

Las actitudes se logran mediante la reflexión crítica. Desde esta perspectiva se pretende integrar la dimensión ambiental en la enseñanza a partir de una mirada crítica y conflictiva de la realidad que, desde la ecología política, elabora herramientas pedagógicas para comprender y abordar la compleja trama social en la que se desarrollan los conflictos eco territoriales en nuestra región (Iribarren et al., 2022).

Realizaron un manejo crítico de la información disponible. Consultaron y analizaron diversas fuentes de información e interpretaron críticamente cómo responden a diferentes intereses sociales y económicos. (Iribarren et al., 2022, p. 11)

educar para la acción, crear actitudes y sentido crítico, capacidad de reflexionar sobre las cosas y no tomar todo como venga y ya está y aceptarlo, o lo importante es ayudarles a pensar por sí mismos. (Varela Losada et al., 2019, p. 64)

3.4. APTITUDES PARA RESOLVER PROBLEMAS AMBIENTALES

Téllas et al. (2017) como se citó en Iribarren et al. (2022) proponen ir más allá de estudiar las problemáticas ambientales, involucrándose con los conflictos ambientales, pedagogizar los conflictos y nutrirse de ellos propiciando acciones concretas de lucha ambiental desde la escuela en los territorios. En ese sentido, en las tres experiencias analizadas se visualiza el abordaje de la EA desde la solución de problemas ambientales, pero en uno de ellos con el componente de estudiar un conflicto territorial ambiental generando movilización y participación a favor del medio ambiente. En un proceso de problematización se movilizan: el desarrollo de aptitudes, la reflexión crítica, el aportar para una solución y el generar una construcción social y colectiva para un proyecto más justo y sustentable. Estos puntos se pudieron observar en las siguientes citas.

Las aptitudes se desarrollan si se impulsan acciones que lleven a solucionar problemas socioambientales.

parecía mostrar que el alumnado asimiló correctamente los objetivos relacionados con la acción en la solución de los problemas socioambientales. (Varela Losada et al., 2019, p. 64)

Para el logro del desarrollo de aptitudes se debe impulsar la reflexión crítica, globalizadora y problematizadora

El análisis de la propuesta realizada muestra que los equipos de futuros docentes defienden que la EAS debe ser reflexiva y crítica, globalizadora y problematizadora. (Varela Losada et al., 2019, p. 64)

3.5. CAPACIDAD DE EVALUACIÓN PARA LA ACCIÓN

Para el desarrollo de esta capacidad es importante reconocer las consideraciones que requiere este proceso, como ser los procesos históricos, normativos y jurídicos, políticos y económicos implicados en los problemas y conflictos ambientales. Estos dan cuenta del desarrollo de la capacidad de evaluar las situaciones desde distintas facetas, entendiendo que se puede realizar una construcción social que brinde oportunidad de pensar y prefigurar una sociedad que cuide el ambiente, que puede comprender el territorio para transformarlo (Iribarren et al. 2022). Las experiencias que actúan en el territorio buscando solución a problemáticas desarrollan capacidad de evaluación de la situación para buscar soluciones.

ciclo de aprendizaje culminó con una toma de decisiones consensuada y razonada, basada en dificultades y prioridades de acción. De esta forma, el alumnado concluyó que su comunidad podía contribuir a la producción de energías alternativas, pero siendo consciente de las problemáticas que una solución tecnológica supone. (Varela Losada et al., 2019, p. 64)

El otro punto interesante del análisis es que en todo este proceso es importante fomentar que el estudiante aprenda a buscar y diferenciar la información válida, que sea capaz de organizar el propio aprendizaje: obtener, procesar y asimilar nuevos conocimientos (Varela Losada et al., 2019).

Hoy en día es muy importante que aprendan a buscar y a diferenciar entre qué información es válida y cuál no. (Varela Losada et al., 2019, p. 64)

Para desarrollar la capacidad de evaluación se requiere de observación, investigación y creatividad:

la propuesta planteó un debate sobre la instalación de una plataforma de Energía Eólica y su contribución a la mitigación del Cambio Climático. (Varela Losada et al., 2019, p. 61)

En la evaluación de los conflictos ambientales es necesario evidenciar los procesos históricos, políticos y económicos.

Historizan los conflictos ambientales. Es necesario evidenciar que los conflictos ambientales son resultado de procesos históricos, políticos y económicos que pueden ser desentrañados y no son procesos ecológicos naturales. Como toda construcción social, es modificable y brinda la oportunidad de pensar y prefigurar otras sociedades. (Iribarren et al., 2022, p. 10)

En la evaluación de los conflictos ambientales es importante el análisis y discusión de normas jurídicas y el marco normativo.

Incorporaron como herramienta de análisis y discusión las normas jurídicas o el marco normativo asociados al conflicto ambiental analizado. (Iribarren et al., 2022, p. 10)

3.6. PARTICIPACIÓN

En estas experiencias se rescata la capacidad que demostraron los participantes de tomar decisiones consensuadas y razonadas para una acción concreta (Varela Losada et al., 2019). La participación requiere participar activamente en el desarrollo de propuestas y proyectos integradores que empoderen a la comunidad.

todo el alumnado entrevistado parece ser consciente de que el proceso de enseñanza de la EAS es mejor cuando implicamos a las comunidades en él, tal como muestran algunos estudios. (Varela Losada et al., 2019, p. 66)

que incluye al alumnado, al grupo, y el resto de los factores de la escuela, la familia y la comunidad, como punto de partida para la elaboración de las actividades docentes, extradocentes y extraescolares desde las asignaturas de Física y Matemática, que permiten el tratamiento de la educación ambiental". (Paula-Acosta et. al., 2019. p. 11)

En procesos participativos los espacios de decisión colectiva son de fundamental importancia.

Se analizaron los procesos de construcción colectiva. Se toma la decisión didáctica de iniciar una historización del territorio en el primero de los talleres y retomarla durante los subsiguientes para ampliar y profundizar, así como la recuperación de la memoria individual y colectiva durante la "entrada al territorio". (Iribarren et al., 2022, p. 11)

4. DISCUSIÓN

De esta manera se puede constatar que abordar los objetivos de la EA, no puede reducirse impartir contenidos sobre los problemas ambientales y el medio ambiente, de manera aislada, parcelada y poco significativa. Paulo Freire (2005) describe la toma de conciencia como la apropiación que realiza el sujeto “de la posición que ocupa en su aquí y en su ahora”, y precisa que “la percepción, parcializada de la realidad, roba al hombre [al ser humano] la posibilidad de una acción auténtica sobre ella” (p. 36). Por esa razón, la información aislada o cúmulo de informaciones no impulsan la conciencia crítica. La información por sí sola no genera mayor conciencia ambiental (Unesco, 2005).

Así también, reducir la intervención pedagógica a la sensibilización podría ser insuficiente para lograr nuestros objetivos. Se requiere llegar a la conciencia ambiental entendida esta según Moyano et al. (2011) como “el conjunto de percepciones que llevan a acciones relacionadas con la protección y mejora de los problemas ambientales” (p. 7).

Por lo tanto, para abordar los objetivos de la EA y llegar a la toma de conciencia ambiental de la cual habla Moyano, se requiere, según lo que pudimos constatar en este estudio de:

1. a. estrategias participativas donde la reflexión crítica esté presente en cada momento del proceso, donde los estudiantes no solo tengan que informarse, sino investigar, buscar información válida, emitir juicios críticos, reflexionar y analizar las problemáticas considerando la complejidad de los problemas ambientales que tienen implicancias políticas, históricas, sociales, culturales y económicas.
2. La utilización de la metodología de proyectos interdisciplinarios, que se presenta como la opción común en estas experiencias, que colocan como eje integrador la búsqueda de solución a conflictos ambientales que ocurren en el territorio del estudiante.

Si bien el estudio realizado se limita a tres experiencias, se pudo constatar factores comunes considerando que se realizaron en diferentes países, culturas e incluso en formación docente de distintas especialidades. Esto nos sugiere que ampliando la propuesta a otras investigaciones, incorporando más experiencias de EA impartida en diversos contextos, podría dar mayor alcance a los resultados determinando factores comunes y diferencias en los diferentes territorios, lo que daría mayor amplitud al conocimiento de la forma de lograr que los estudiantes de formación docente incorporen las capacidades de objetivos de la EA, logrando la conciencia ambiental que implica un cambio de actitud y una apuesta de acción concreta en la solución de los problemas ambientales y a favor de la conservación del medio ambiente.

5. CONCLUSIÓN

En síntesis, la manera de abordar los objetivos de la EA en la Formación Docente, se basa en la implementación de proyectos integradores. La metodología de proyectos se plantea a partir de problemas que guardan relación con los conflictos ambientales que se encuentran en el territorio social de la comunidad.

Así también, se plantea a los estudiantes acciones en el marco del proyecto que incluyen etapas de concienciación donde se indagan los conocimientos previos, las percepciones y las creencias. Se realizan investigaciones para indagar informaciones relacionadas con el problema ambiental; y se analiza y reflexiona críticamente desde diferentes aristas las problemáticas. Se buscan soluciones concretas y acciones tendientes a mejorar las condiciones ambientales.

En este proceso y en el marco de la reflexión crítica, viven experiencias donde sienten, perciben, actúan y adquieren conocimientos relacionados con el conflicto ambiental, esto colabora con la conciencia ambiental además de motivar cambio de actitudes. También desarrollan aptitudes como capacidades y habilidades para la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales.

Este proceso implica, además, la participación activa de los estudiantes y de toda la comunidad, lo que colabora con el empoderamiento comunitario en la solución de los problemas ambientales.

La EA quizá, por sí misma, no detenga el deterioro ambiental, pero puede colaborar generando mayor conciencia y compromiso para cambiar y exigir los cambios que sean necesarios. Paulo Freire, desde sus primeros textos a sus últimas “cartas pedagógicas”, nos recordó que no alcanza con la educación para transformar al mundo, pero sin ella sería imposible (Freire, 1968, 2000 como se citó en Iribarren et al., 2022).

CONFLICTO DE INTERÉS

La autora declara no tener conflicto de interés.

FINANCIAMIENTO

La investigación es completamente autofinanciada.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis docentes del doctorado por brindarme la oportunidad de aprender a ser, hacer, conocer y actuar. A mi familia por acompañarme en este proceso, por el apoyo y la contención que me brindan.

REFERENCIAS

- Achucarro, G. Cabello, J., Casaccia, G. Glauser, M. Gugliotta F., y Lovera, M. (2020). *Derechos ambientales. Crónica de Tragedias Anunciadas*. CODEHUPY - Grupo Temático Ambiente y Derechos. Humanos <https://codehupy.org.py/ddhh2020/cronica-de-tragedias-anunciadas/>
- Agirreazkuenaga, L. (2019). Embedding sustainable development goals in education. Teachers' perspective about education for sustainability in the Basque Autonomous Community. *Sustainability*, 11(5), 1496. <https://doi.org/10.3390/su11051496>
- Alarcão, I., Tavares, J., Mealha, O., y Souza, D. (2018). Pensar a universidade dos próximos 20 anos através de uma metodologia de cenários. *Revista Portuguesa de Educação*, 31(1), 108-122. <https://doi.org/10.21814/rpe.12622>
- Bardin, L. (1991). *Análisis de contenido*. Ediciones Akal.
- Castillo, F., y Fuentealba, M. (2014). *Compendio de buenas prácticas ambientales*. Universidad Católica del Maule.
- Eames, C., Law, B., Barker, M., Iles, H., McKenzie, J., Patterson, R., y Wright, A. (2006). *Investigating teachers' pedagogical approaches in environmental education that promote students' action competence*. Teaching & Learning Research Initiative. http://www.tlri.org.nz/sites/default/files/projects/9224_finalreport.pdf
- Erickson, F. (2012). *Qualitative research methods for science education*. En B. J. Fraser, K. Tobin, y C. J. McRobbie (Eds.), *Second international handbook of science education* (pp. 1451-1469). Springer.
- Eurydice. (2011). *La enseñanza de las Ciencias en Europa: Políticas nacionales, prácticas e investigación*. Centro de Publicaciones. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Centro Nacional de Innovación e Investigación Educativa (CNIIE). Secretaría General Técnica.
- Freire, P. (1995). *La educación como una acción cultural*. EUNED.
- Freire, P. (2005). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI.

- Fuentealba, M., y Soto, L. (2016). Caloración actitudinal frente a temas ambientales. *Luna Azul*, (43), 448-467. <https://doi.org/10.17151/luaz.2016.43.19>
- García-Esteban, F. E., y Murga-Menoyo, A. (2015). El profesorado de educación infantil ante el desarrollo sostenible. Necesidades formativas. *Enseñanza & Teaching: Revista interuniversitaria de didáctica*, 33(1), 121-142. <https://doi.org/10.14201/et2014331121142>
- Iribarren L., Guerrero K., Garelli F., y Dumrauf A. (2022). Pedagogías del conflicto ambiental: aportes desde una experiencia participativa de formación docente en un territorio en disputa. *Praxis educativa*, 26(1), 1-24. <https://dx.doi.org/10.19137/praxiseducativa-2022-260102>
- Martin, L. (1990). Conocimiento del medio y educación ambiental en la enseñanza obligatoria. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, (7), 47-57. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/117700.pdf>
- Martínez, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica Educare*, 14(1), 97-111. <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419010.pdf>
- Moyano, E., Lafuente, R., González, C. P. et al. (2011). *Ecobarómetro de Andalucía 2011*. Instituto de Estudios Sociales Avanzados (IESA-CSIC), Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. http://www.ficad.org/lecturas/lectura_uno_primera_unidad_gads.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Unesco. (1980). *La Educación Ambiental: "las grandes Orientaciones de la Conferencia de TBILISI París"*.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Unesco. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento. Informe Mundial de la Unesco*. Unesco.
- Paula-Acosta, C., Pérez López, J., y Sierra-Socorro, J. (2019). La educación ambiental con enfoque integrador. Una experiencia en la formación inicial de profesores de matemática y física. *Revista Electrónica Educare (Educare Electronic Journal)*, 23(1), 1-22 <https://biblat.unam.mx/es/revista/educare-san-jose/articulo/la-educacion-ambiental-con-enfoque-integrador-una-experiencia->

en-la-formacion-inicial-de-profesores-de-matematica-y-fisica

Pérez-Rodríguez, U., Varela-Losada, M., Lorenzo-Rial, M. A., y Vega-Marcote, P. (2017). Tendencias actitudinales del profesorado en formación hacia una educación ambiental transformadora. *Revista de Psicodidáctica*, 22(1), 60-68. [https://doi.org/10.1016/S1136-1034\(17\)30045-X](https://doi.org/10.1016/S1136-1034(17)30045-X)

Stevenson, R. B. (Ed.). (2007). Revisiting schooling and environmental education: Contradictions in purpose and practice [Editorial]. *Environmental Education Research*, 13(2), 129-138.

Varela Losada, M., Arias Correa, A., y 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. <https://www.redalyc.org/journal/374/37463706005/html/>

SOBRE LA AUTORA

Larissa Eugenia González Rodas es Magíster en Educación con énfasis en currículo y Evaluadora de Instituciones de Educación Superior. Trayectoria laboral: Ministerio de Educación y Ciencias, en la Dirección de Educación Inicial. Actualmente se desempeña en el Instituto Nacional de Educación Superior, técnica de la Dirección de Planificación y Aseguramiento de la Calidad y Catedrática.

COMO CITAR

González Rodas, L. E. (2013). Planteamiento de los objetivos de la educación ambiental en formación docente: análisis de experiencias con enfoque integrador. *Rev. cient. estud. investig.*, 12(2), 26-40. <https://doi.org/10.26885/rcei.12.2.26>