



Educación ambiental desde la dimensión “Formas de vivir en el mundo” del Ministerio de Educación Pública costarricense, en relación con la formación docente del personal de enseñanza media de ciencias naturales¹

The environment education from the dimension “Ways to live in the World” by Costa Rican Education Ministry, in relationship with nature science teachers formation

Berrocal Cerdas, Adanay

Adanay Berrocal Cerdas
adanayberrocalcerdas@uca.ac.cr
Universidad Florencio del Castillo, Costa Rica

PERSPECTIVAS EDUCATIVAS

Universidad del Tolima, Colombia
ISSN: 2027-3401
Periodicidad: Anual
vol. 11, núm. 1, 2021
eduperspectivas@ut.edu.co

Recepción: 30 Junio 2021
Aprobación: 10 Octubre 2021

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/609/6092795006/>

Resumen: El presente artículo surge de un trabajo de investigación que reflexiona sobre la educación ambiental (EA) desde una de las dimensiones propuestas en la política curricular bajo la que se rige el sistema educativo costarricense, en relación a la formación del docente de ciencias naturales respecto al tema. El objetivo del presente trabajo es analizar la educación ambiental desde la dimensión “*Formas de vivir en el mundo*” de la política curricular del Ministerio de Educación Pública, en relación a la formación docente del personal de enseñanza media de ciencias naturales. La misma se considera de enfoque cualitativo porque prioriza en acceder a las experiencias, interacciones y documentos en su contexto natural con el fin de obtener esas particularidades en lo que se estudia. La muestra corresponde a las y los educadores de ciencias naturales pertenecientes al circuito 03 de la provincia de Cartago, Costa Rica. La recolección de datos se da, a través del análisis de documentos, la aplicación de una entrevista semiestructurada a la muestra mencionada y el análisis comparativo de los resultados teóricos y experimentales. Dentro de los principales hallazgos, se muestra una educación ambiental para el desarrollo sostenible implantada por la cultura y la mecánica educativa conductual; pero, dentro de las políticas educativas, la dimensión *Formas de vivir en el mundo* presenta habilidades para la intencionalidad de formar ciudadanos conscientes, razón por la cual, es primordial la formación docente en educación ambiental. Sin embargo, se encuentra que la población docente no posee formación respecto al tema (académico, contexto, participación). Por ello, la educación ambiental desde la dimensión, se ve alejada de lo que se presenta dentro del sistema, se implanta como un eje transversal únicamente en la asignatura de ciencias y es guiada por el interés individual y las habilidades que las y los educadores desarrollan en el desenvolvimiento de sus labores; siguiendo la cultura que se ha implantado por años y la mecánica educativa tradicional, pasiva y conductual.

Abstract: This article arises from a research work that reflects on environmental education (EE) from one of the dimensions proposed in the curricular policy under which the Costa Rican

educational system is governed, in relation to the training of natural science teachers on the subject. The objective of this paper is to analyze environmental education from the dimension “Ways of living in the world” of the curricular policy of the Ministry of Public Education, in relation to the training of high school natural science teachers. It is considered a qualitative approach because it prioritizes access to experiences, interactions and documents in their natural context in order to obtain those particularities in what is being studied. The sample corresponds to natural science educators belonging to circuit 03 of the province of Cartago, Costa Rica. The data collection was done through the analysis of documents, the application of a semi-structured interview to the aforementioned sample and the comparative analysis of the theoretical and experimental results. Among the main findings, an environmental education for sustainable development implemented by culture and behavioral educational mechanics is shown; but, within the educational policies, the dimension Ways of Living in the World presents skills for the intentionality of forming conscious citizens, reason why, teacher training in environmental education is essential. However, it is found that the teaching population has no training on the subject (academic, context, participation). Therefore, environmental education from the dimension is far from what is presented within the system, it is implemented as a transversal axis only in the subject of science and is guided by individual interest and the skills that educators develop in the development of their work; following the culture that has been implemented for years and the traditional, passive and behavioral educational mechanics.

Keywords: Educación ambiental, Dimensión Formas de vivir en el mundo, Formación docente, Ministerio de Educación Pública (MEP), Formación ambiental, Cultura ambiental, Environmental education, Ways of living in the world dimension, Teacher training, Ministry of Public Education (MEP), Environmental training, Environmental culture.

INTRODUCCIÓN

El interés del estudio se centra en los cambios del mundo globalizado y la importancia que tiene la educación y el papel docente para la formación de ciudadanos listos a enfrentar dichos cambios. El siglo XXI presenta retos que van más allá de solo el acceso a la educación: economía, cultura, política, medio ambiente; lo cual exige pensar en procesos educativos dinámicos, diversos, e integrales cercanos a la realidad del mundo y no solo impartir conocimientos acabados. En la búsqueda de mejoras para una educación integral que ayude a enfrentar los retos del mundo globalizado, el Ministerio de Educación Pública (MEP) costarricense expone en el año 2015 la política curricular denominada “Educar para una nueva ciudadanía”, documento que propone una educación basada en los derechos humanos, cercana a la realidad y capaz de implementar el respeto y la responsabilidad por el medio ambiente, esto desde aspectos como “Ciudadanía para el Desarrollo sostenible” y la dimensión “Formas de vivir en el mundo”. Sin embargo, en dicha búsqueda e implementación de cambio, es necesario destacar el papel docente, como uno de los entes encargados de la misión formadora y transformadora de la sociedad, y en el caso del docente de ciencias naturales, recae sobre este la implementación de temas ambientales, de allí la importancia de su formación en educación ambiental.

El sistema de desarrollo, las políticas y los enfoques económicos en los que se desenvuelven las personas ocasionan el deterioro del medio ambiente y fomentan que las generaciones crezcan en una cultura de deterioro y sintiéndose ajenos a su entorno; provocando el aumento de los problemas ambientales y los daños al propio ser humano. Con ello, surge la necesidad de una educación ambiental que forme e informe a los ciudadanos sobre su forma de vivir en el mundo. Tomando la educación formal costarricense y la implementación de políticas, como la antes mencionada; así como a la población docente de ciencias naturales como agentes activos de cambio para el desarrollo de una buena educación ambiental, surge el tema de la presente: Educación ambiental desde la dimensión “*Formas de vivir en el mundo*” de la política curricular del Ministerio de Educación Pública, en relación a la formación docente del personal de enseñanza media de ciencias naturales.

De los aspectos mencionados, surge la finalidad del estudio: si el profesorado posee una formación ambiental integral; podría, a través de la dimensión curricular *Formas de vivir el mundo*, influir en grandes extensiones en la formación ambiental de sus estudiantes, y por ende, modificar el pensamiento o cultura ambiental para el beneficio de las futuras generaciones y el planeta tierra; cumpliendo así con uno de los retos a los que se enfrenta el sistema educativo costarricense. A través de la exposición del tema, se puede examinar la formación que tienen los educadores respecto a la educación ambiental; la idea de educación ambiental que adquieren la población estudiantil y el perfil de ciudadanos ambientales que se está implementado a la sociedad.

Para el desarrollo del tema, su metodología se basa en un enfoque cualitativo, el estudio se interesa por conocer la formación docente, la educación ambiental y la dimensión de la política curricular no desde lo objetivo, sino, que prioriza en acceder a las experiencias, interacciones y documentos en su contexto natural con el fin de obtener esas particularidades en lo que se estudia. La recolección de datos se realiza desde el análisis de documentos y una entrevista semiestructurada; continuando con el análisis comparativo de los resultados.

La presentación del estudio comienza con una exposición más detallada de la metodología empleada; seguido por aspectos teóricos necesarios como lo son el contexto de la educación ambiental, las políticas educativas costarricenses y la formación docente. A partir de ello, se exponen tres apartados que se desprenden de los objetivos específicos de la investigación: 1. Educación ambiental desde la dimensión *Formas de vivir en el mundo*, que se basa en el análisis de documentos; 2: Formación docente respecto a educación ambiental; basado en la aplicación de la entrevista; 3: Educación ambiental en relación a la formación docente, donde se usa la información de los dos apartados anteriores y el análisis comparativos. En dichas secciones se muestra los resultados de una forma analítica; y finalmente, las conclusiones del estudio.

METODOLOGÍA

La investigación que se realizó posee un enfoque cualitativo, ya que “enfatisa en conocer la realidad desde una perspectiva insider, de captar el significado particular que ha a cada hecho atribuye su propio protagonista y de contemplar estos elementos como piezas de un conjunto sistemático” (Ruiz, 2012, p.17). El estudio se interesa por conocer la formación docente y la educación ambiental no desde lo objetivo, sino, que prioriza en acceder a las experiencias, interacciones y documentos en su contexto natural con el fin de obtener esas particularidades en lo que se estudia. Por su parte, es considerado de técnica mixta, porque, “en un mismo proceso trabaja sobre teoremas, conceptos, principios o leyes, y a la par, estudia empíricamente el objeto” (Villabella, 2015, p 926); así como; de diseño fenomenológico e investigación bibliográfica... Se cataloga según diseño y técnica de esta manera, ya que, el trabajo requiere conocer o estudiar un fenómeno - formación docente respecto a la educación ambiental - desde ideas, situaciones, experiencias y contextos determinados a partir del punto de vista de los participantes; y además, el estudio quiere conocer fenómenos –

educación ambiental y la dimensión *Formas de vivir el mundo* de la política curricular del MEP- cuyo abordaje y problematización se enfoca en teorías, postulados, conceptos y leyes.

Al ser cualitativa, se establecen tres unidades de análisis derivadas de los objetivos específicos; siendo el guion a seguir para la obtención y estudio de la información. La *unidad de análisis I*: Educación Ambiental en función de la dimensión “*Formas de vivir en el mundo*”; la *unidad de análisis II*: Formación docente del personal de enseñanza media de ciencias naturales respecto al tema de educación ambiental; y la *unidad de análisis III*: Educación ambiental desde la dimensión “*Formas de vivir en el mundo*”, en relación con la formación docente del personal de ciencias naturales. Estas unidades abarcan las tres categorías globales del estudio y de allí, surgen subcategorías que permiten concretar de mejor forma el estudio; como se presenta a continuación:

CUADRO 1
Organización del estudio

Unidades de análisis	Categorías globales	Subcategorías de análisis
Unidad de análisis I: Educación Ambiental en función de la dimensión <i>Formas de vivir en el mundo</i> de la política curricular del Ministerio de Educación Pública	Educación ambiental Dimensión <i>Formas de vivir en el mundo</i>	<u>Visión del concepto EA</u>
		Finalidades de la EA y perfil de salida de estudiante desde la dimensión
Unidad de análisis II: Formación docente del personal de enseñanza media de ciencias naturales respecto al tema de educación ambiental	Formación docente respecto a educación ambiental	Características de la EA y habilidades de la dimensión
		Formación académica
		Contexto de su entorno
		Experiencias o participación
Unidad de análisis III: Educación ambiental desde la dimensión “Formas de vivir en el mundo”, en relación con la formación docente del personal de ciencias naturales.	Educación ambiental Dimensión <i>Formas de vivir en el mundo</i> Formación docente respecto a educación ambiental	Estrategias desde su desarrollo profesional
		Visión del concepto EA según MEP y formación docente
		Finalidades de la EA desde el perfil de estudiante MEP y formación docente
		Características de la EA según MEP y formación docente

Elaboración propia 2020 (MEP, 2015, p.33).

Dentro de las técnicas de recolección y análisis de datos aplicadas: Para la unidad de análisis I; se emplea el análisis documental que “se dedica a reunir, seleccionar y analizar datos que están en forma de “documentos” producidos” (Gómez et al, 2005, p.8) precisamente para analizar desde la teoría del sistema y de la UNESCO las ideas de EA.

Seguidamente, se aplica la entrevista semiestructurada basada “una guía de asuntos o preguntas” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.403), para la unidad de análisis II; con la finalidad de conocer la formación que poseen los docentes de ciencias naturales respecto a la EA; valorando en

esta entrevista los aspectos de preparación de un educador (formación académica, contexto del entorno, estrategias desde su desarrollo profesional y experiencias o participación); las preguntas se organizaron en estos cuatro aspectos mencionados; se realizaron las entrevistas vía Zoom - por situación Covid- 19- ; los datos obtenidos de los entrevistados se transcribieron y se organizaron, sacando respuestas en común y respuestas distintas en cada pregunta. El desarrollo de las respuestas se da primordialmente en la unidad de análisis II; y en la unidad de análisis III se realiza la conjunción de los datos del análisis documental y de la entrevista.

Finalmente; la unidad III emplea la técnica de análisis comparativo como técnica que mejorara el análisis empírico cuando el objetivo es la comparación de un reducido número de casos (n pequeña), cuya contrastación envuelve no obstante cierto grado de complejidad; como una manera de ayudar al investigador a representar y sintetizar lo que conoce de sus datos mejorando el diálogo entre las ideas y la evidencia empírica (Ariza y Gandini, 2012, p.504); se emplea dicha técnica para obtener un sentido entre la información obtenida en las unidades I y II, de manera que no se muestren como categorías separadas con resultados estadísticos; sino, se quiere establecer una combinación entre ambos, para dar resolución al problema de estudio. Se utiliza un proceso combinatorio, donde se analice la nueva conceptualización de educación ambiental en función de la dimensión, y la influencia de la formación del personal docente de ciencias naturales respecto al tema. Estas tres unidades de análisis; sus resultados e interpretaciones se desarrollan más adelante; inicialmente, se hace necesario presentar un breve marco teórico del estudio elaborado.

CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Existen diversos eventos internacionales que influyen en el concepto e inclusión de la educación ambiental, entre los cuales se puede destacar: el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en 1972, el cual reunión representó “la ocasión de hacer un primer balance de los efectos de la actividad humana en el medio ambiente mundial” (Handl, 2012, p.1). La Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental de la UNESCO (1977), en la que se definen los objetivos y las líneas de acción de la Educación Ambiental en el sistema educativo formal, en la educación no formal y en los medios de comunicación colectiva (p.27). Un poco más reciente, en 1992, la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro, Brasil, en la que se promulga la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y se pretende reorientar la educación ambiental hacia el desarrollo sostenible. (p.5).

En el caso de Costa Rica, la educación ambiental se ve influenciada por los eventos internacionales, sin embargo, la inclusión al sistema educativo se da en los años 90 y en el siglo XXI, con eventos como lo son: “la ley 7235 de la Asamblea Nacional que dispone que la protección del ambiente sea un tema obligatorio en los niveles de enseñanza primaria y media” (Muñoz, 2006, p. 75), la Política Educativa hacia el Siglo XXI que “establece el eje de sostenibilidad”, un poco más reciente, “la implementación del Programa Bandera Azul Ecológica Centros Educativos, en el 2004” (Mata, 2013, p.7-8); también, surge la Transversalidad en el currículo costarricense, implementando el eje trasversal “Cultura ambiental para el desarrollo sostenible” (MEP, 2004, p. 4) y, en el 2015 la nueva transformación curricular “Educar para una nueva ciudadanía”, con el pilar “Ciudadanía para el desarrollo sostenible” y las habilidades expuestas en la dimensión *Formas de vivir en el mundo* (MEP, 2015).

TRANSFORMACIÓN CURRICULAR: EDUCAR PARA UNA NUEVA CIUDADANÍA

La transformación curricular surge en el año 2015, como una propuesta de cambio en la línea de acción del sistema educativo y manteniéndose vigente en el año presente 2021. Dicha modificación, según MEP, se fundamenta en los Derechos humanos, entendiéndose como un proceso integral que se desarrolla a lo largo de la vida, propiciando el desenvolvimiento de la sociedad, la identidad del ser humano y el respeto de sí

mismos, los otros y el planeta (2015, p. 7). La propuesta muestra la intencionalidad de desarrollar procesos educativos que se enlacen con la realidad social, cultural, ambiental y económica del contexto inmediato, así como del país y la región. Por ello, establece tres pilares que sustentaran a esa nueva ciudadanía: Ciudadanía Virtual con Equidad Social- Ciudadanía Planetaria con Identidad Nacional y Ciudadanía para el Desarrollo Sostenible; evidenciando a través de ellos, el énfasis transversal de temas reales, como lo es las problemáticas ambientales en uno de estos pilares.

EDUCACIÓN ENFOCADA EN HABILIDADES

El MEP (2015) define las habilidades como “capacidades aprendidas por la población estudiantil, que utiliza para enfrentar situaciones problemáticas de la vida diaria” (p.24). Las habilidades inducen a que la educación no se base en contenidos teóricos y cerrados, sino, que el ser humano desarrolle las capacidades necesarias para enfrentar los retos y realidades que se encuentran fuera del aula para el bien individual y colectivo, dentro de una variedad de condiciones, ambientes y situaciones. Las habilidades propuestas por el MEP (2015) se integran en cuatro dimensiones: Formas de pensar; Formas de relacionarse con otros; Herramientas para integrarse al mundo; y, Formas de vivir en el mundo.

DIMENSIÓN FORMAS DE VIVIR EN EL MUNDO

Según la política curricular, *Formas de vivir en el mundo* “es la dimensión que conlleva el desarrollo sociocultural, las interrelaciones que se tejen en la ciudadanía global con el arraigo pluricultural y la construcción de los proyectos de vida (MEP, 2015, p.25). Desde su definición, se muestra un enfoque en el desarrollo del estudiante, entendiendo su conexión con la cultura, la sociedad, el planeta y la responsabilidad de sus decisiones. A partir de ello, surge la dimensión como el espacio idóneo para el desarrollo de la educación ambiental en el sistema educativo costarricense, ya que, integra las habilidades necesarias para el desarrollo de un ser humano con sentido de identidad, consciente, participativo, comprometido y responsable con la sociedad y el medio ambiente.

Formas de vivir en el mundo contiene las habilidades “Responsabilidad personal y social” y “Estilos de vida saludable” (cuadro 1); las cuales, muestran indicadores completamente relacionados con la toma de decisiones, los estilos de vida conscientes y la relación con su entorno... que al darles una adecuada interpretación y plasmarse en el aula, la educación ambiental tendría una buena base.

Se muestra a continuación los indicadores que desglosan dichas habilidades.

CUADRO 2
Habilidades de la dimensión Formas de vivir en el mundo

	Habilidad	Indicadores (Desarrollo de capacidades)
Formas de vivir en el mundo	Responsabilidad personal y social	<p>Habilidad de tomar decisiones y de actuar considerando aquello que favorece el bienestar propio, el de otros y el del planeta, comprendiendo su profunda conexión.</p> <p>-Practica de forma consciente un estilo de vida saludable para su propio bienestar y el de su entorno.</p> <p>-Se conecta y se identifica, de forma asertiva, con su entorno.</p>
	Estilos de vida saludable	<p>Aspiración de una vida digna, donde la relación de los seres humanos con la Tierra procure un desarrollo integral y la consecución de proyectos personales. Se requerirá que las personas gocen de sus derechos y que ejerzan responsabilidades en la interculturalidad y en el respeto a los otros seres vivos y en la convivencia con la naturaleza.</p> <p>-Concibe la salud y el bienestar como resultado de la interacción del individuo con su medio ambiente y la influencia de aspectos biológicos, psicológicos y sociales.</p> <p>-Propicia la participación individual y social en la solución de los problemas socioambientales, desde el principio de respeto a toda forma de vida.</p> <p>-Cambia sus hábitos de consumo desde un enfoque que procure la implementación del concepto de “salud integral y sostenibilidad”.</p>

Elaboración propia 2020 (MEP, 2015, p.33).

Desde sus habilidades, la dimensión *Formas de vivir en el mundo* propone la formación de ciudadanos conscientes de sí mismos, de los otros y de su planeta; permite un desarrollo integral, de manera que ante la toma de decisiones se anticipen las consecuencias. Plantea el ejercicio de responsabilidad con la naturaleza y el cambio de hábitos teniendo presente la sostenibilidad. Así también, establece la relación de los seres humanos con la tierra, ubicándolo en el entorno y asegurando la dependencia existente entre ambos, lo que justifica una educación ambiental en secundaria. Esta dimensión no se centra en brindar herramientas ni en desarrollar habilidades funcionales para el logro de objetivos, sino, en el desarrollo de la persona consciente.

EDUCACIÓN AMBIENTAL

Como se mencionó en el contexto, la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental que se celebró en Tbilisi, Georgia en 1977; constituyó el punto de partida de un programa internacional de EA. Desde esta perspectiva, la UNESCO (1980) la define como:

una educación permanente general que reaccionara a los cambios que se producen en un mundo en rápida evolución. Esa educación debería preparar al individuo mediante la comprensión de los principales problemas del mundo contemporáneo, proporcionándole conocimientos técnicos y las cualidades necesarias para desempeñar una función productiva con miras a mejorar la vida y proteger el medio ambiente, prestando la debida atención a los valores éticos. Al adoptar un enfoque global, enraizado en una amplia base interdisciplinaria, la educación ambiental crea de nuevo una perspectiva general, dentro de la cual, se reconoce la existencia de una profunda interdependencia (p.10)

Marrero (2020) conceptualiza la educación ambiental no como un modelo, sino, como una propuesta por la continuidad de la vida, (p.56). De igual manera, Rengifo, Quitiaquez y Mora (2012) la definen como “un proceso, democrático, dinámico y participativo, que busca despertar en el ser humano una conciencia, que le permita identificarse con la problemática socio ambiental, tanto a nivel general, como del medio en el cual vive” (p.4). A ello se le añade que esta educación “es un objetivo que va más allá de una materia más en el currículo”, “No se trata, en absoluto, de introducir un catálogo de normas de conducta que empiezan con “No haga...”, “Haga...” Este nuevo enfoque requiere de un cambio de perspectiva” (Gómez y Reyes, 2004, p. 517)

Es así que, la educación ambiental se mira como una propuesta integral de cambio en el pensamiento y actuar del ser humano respecto a su clásica concepción de que la naturaleza es un elemento pasivo y complaciente, que se regenera automáticamente, porque es un bien infinito, siempre disponible. Es la herramienta que modifica lo personal, social, cultural y ambiental; forma ciudadanos conscientes, críticos y capaces de tomar decisiones, comprendiendo la interdependencia que poseen con el entorno y la importancia de la responsabilidad que posee el ser humano tanto a nivel personal, local y global para el cuidado del medio ambiente.

FINALIDADES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Desde los primeros pasos, en Georgia, se precisa, aunado al concepto, los objetivos o finalidades de la educación ambiental. Uno de los principales objetivos, según establece la UNESCO (1980) consiste en que el ser humano comprenda la naturaleza compleja del medio ambiente resultante de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales y culturales (p.23). Es decir, deberá facilitar a las colectividades los medios para interpretar la interdependencia de esos elementos, con el fin de promover la utilización reflexiva de los recursos.

Otra de las finalidades se basa en: “contribuir a que se perciba claramente la importancia del medio ambiente en las actividades de desarrollo económico, social y cultural” (p.23). Esa educación debería favorecer en todos los niveles. Y como tercer objetivo se plantea: “promover una participación responsable y eficaz de la población en la concepción y aplicación de las decisiones que ponen en juego la calidad del medio natural” (p.24).

CARACTERÍSTICAS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

-Orientación hacia la resolución de problemas. Se trata de que los individuos, cualquiera que sea el grupo de la población al que pertenezcan y el nivel en que se sitúen, perciban claramente los problemas que coartan al bienestar individual o colectivo, diluciden sus causas y determine los medios que pueden resolverlos. (UNESCO, 1980, p. 26).

-*Enfoque educativo interdisciplinario.* Es necesario conocer las correlaciones existentes entre fenómenos y situaciones que el enfoque unidisciplinario no hace sino fragmentar. Al ignorar las fronteras que separan las disciplinas, el enfoque interdisciplinario procura dar una perspectiva más general y menos sistemática de los problemas (UNESCO, 1980, p.28). Se basa en correlacionar los fenómenos, situaciones, contextos y/o disciplinas, para así, abarcar los problemas ambientales desde su totalidad.

-*Integración de la educación en la comunidad.* Esta característica es primordial, ya que, la EA no puede brindar solo conocimientos y técnicas para la resolución de problemas; sino también, deberá proporcionar una práctica comunitaria que se ejerza sobre medios determinados (UNESCO, 1980, p.29).

- *Deconstrucción del pensamiento escindido* El termino escisión, se define como: “aquella división profunda o separación quirúrgica del pensamiento occidental, que define el rumbo que ha seguido el caminante” (Marrero, 2019, p.7). Este término se interpreta como aquel pensamiento que separa al hombre de la naturaleza, dándole énfasis al antropocentrismo, en lugar del geocentrismo.

- *Contextualización.* Contextualizar permite atender necesidades, contemplar prioridades y modalidades de cada provincia, con relación al momento particular del proceso de transformación que está transitando. Para este fin habrá que indagar en la historia, en lo que se tiene o lo que se está haciendo y revisar aquello que se quiere lograr en materia de educación (Feijoo, 1999, p.5).

FORMACIÓN DOCENTE

Bar (1999) citado por Castellanos y Ríos definen que la formación docente se puede concebir en dos etapas claramente definidas: la formación inicial, donde se otorga la acreditación para la práctica profesional docente, y seguidamente, la formación permanente, aquel proceso continuo que coordina e integra las acciones pedagógicas de carácter formal e informal que ayudan al individuo a lograr la madurez intelectual a lo largo de su vida (2010, p.4). A partir de la conceptualización, se entiende la formación docente como aquellas políticas, procedimientos, y experiencias para preparar profesores y profesoras, dentro de los ámbitos del conocimiento, actitudes, habilidades y comportamientos para poder cumplir sus labores de manera eficaz dentro del sistema educativo y su sociedad.

A partir de ello, se interpreta la formación docente respecto a la educación ambiental como aquellos procedimientos, contenidos teóricos, experiencias y participación que obtuvieron los (as) docentes dentro de su formación inicial y permanente respecto a educación ambiental. Desde esta perspectiva, es importante valorar cuatro elementos que engloban la formación docente respecto a la educación ambiental: Formación académica, contexto de su entorno; las experiencias o participación y estrategias desde su desarrollo profesional.

- *Formación académica.* Se interpreta como esa educación formal/ inicial/ universitaria que brinda al individuo conocimientos teóricos, capacidades técnicas, habilidades sociales para el desenvolvimiento en un área específica, en este caso, en temas ambientales; contribuyendo a su sociedad.

- *Contexto de su entorno.* La palabra contexto, según Salva (1843) deriva del latín, *contextus*, que significa lo que rodea a un acontecimiento o hecho (p.213). Este término hace referencia al ambiente físico, con sus respectivas características culturales, sociales, económicas, y/o ambientales. Así como, las situaciones o circunstancias en las que el personal docente de ciencias naturales se desenvuelve y valora el desarrollo de la educación ambiental.

- *Experiencias o participación.* Según Salva (1843) experiencia, se deriva del latín *experientia*, y se define como el hecho de haber presenciado, sentido o conocido algo (p.422). La experiencia surge de las vivencias, aquello que una persona vive y que de alguna manera entra a formar parte de su carácter. Desde la formación ambiental, se interpreta como la forma de conocimiento que tuvo la persona docente de ciencias naturales desde su vivencia en el ámbito ambiental.

- *Estrategias en el desarrollo profesional docente*. Se define como un “proceso de crecimiento y aprendizaje, en el cual pensamientos, personalidad del profesor, interacciones sociales, condiciones profesionales, contexto y cultura interactúan dando cuenta de un proceso complejo, en el que los diferentes estadios se constituyen en un referente explicativo más” (Fuentelba, 2006, p.73)

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

I. Educación ambiental desde la dimensión formas de vivir en el mundo

Esta primera unidad, hace alusión al análisis de la educación ambiental en función de la dimensión *Formas de vivir en el mundo* de la política curricular del MEP. La intencionalidad, es mostrar la educación ambiental desde sus bases y desde aquello que dice el MEP respecto a dicha temática; la información se desprende principalmente del análisis de documentos; ya que, ambas categorías –educación ambiental y la dimensión– están presentados en teorías oficiales (Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental, UNESCO – dimensión de la Política Curricular Costarricense) que muestran los cimientos de la educación ambiental y los fundamentos bajo los que se rige el sistema educativo costarricense.

Inicialmente, la *visión del concepto de educación ambiental*, desde la UNESCO, se muestra como aquella propuesta integral de cambio en el pensamiento y actuar del ser humano (1980, p.10), Por su parte, la Transformación curricular no habla directamente del concepto de EA, sino, lo denomina Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), y lo define como “la oportunidad de adquirir conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para forjar un futuro sostenible” (p.61). Finalmente, la población docente de ciencias naturales, maneja un concepto de EA muy cercano a las ideas expuestas anteriormente, reconociendo tanto la intencionalidad de sus bases, como la propuesta del sistema educativo. Esto porque, lo definen como “una herramienta de crear conciencia, y destrezas para convivir con su entorno; pero, concibiendo la relación del ser humano como sostenible” (Berrocal, 2020, p.129).

Seguidamente se establece los *objetivos* base de la educación ambiental (UNESCO, 1980), mientras que la dimensión *Formas de vivir en el mundo* (2015) establece un perfil de estudiante con habilidades enfocadas a la educación ambiental. Los objetivos de la educación ambiental: “comprender la naturaleza compleja resultante de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales y culturales”, “contribuir a que se perciba claramente la importancia del medio ambiente en las actividades de desarrollo económico, social y cultural”, “promover una participación responsable y eficaz de la población en las decisiones que ponen en juego la calidad del medio natural”(p.23- 24). Se enlaza con puntos del perfil de estudiante propuesto en la dimensión, como lo son: “Planifica alternativas de solución, tanto individuales como colectivas, para concientizar a otros respecto de los cambios que deben hacerse en los hábitos de consumo promovidos por la sociedad”, “Ajusta su conducta de acuerdo con las condiciones individuales, sociales y ambientales a fin de procurar su desarrollo integral de su salud y bienestar” “Analiza sus acciones desde una perspectiva de ecosistema y procura que estas contribuyan al equilibrio de los diferentes partes”, “Propone diversas alternativas de solución a problemas de su medio a partir de un diagnóstico de su comunidad”, “Negocia con otras personas la ejecución de propuestas viables de mejora de su comunidad a partir de la problemática socio ambiental”, “Valor de justicia y respeto a la diversidad mediante la práctica de principios de equidad e igualdad” (MEP,2015, p.41).

La consecución de las finalidades expuestas, presupone que la educación ambiental proporcione conocimientos, métodos, actitudes y valores que faciliten la comprensión y la resolución de los problemas ambientales. Como se puede notar, la dimensión *Formas de vivir en el mundo*, establece un perfil de estudiante enlazado a las finalidades establecidas.

Por su parte, las *características de la educación ambiental* que se toman como base desde la conferencia (UNESCO, 1980), se muestran subjetiva y objetivamente en las habilidades “Responsabilidad personal” y “Estilos de vida saludable”, de la dimensión Formas de vivir en el mundo (MEP, 2015). Inicialmente, la *deconstrucción del pensamiento escindido*, desde las habilidades de la dimensión no se muestra un interés descrito por esta característica, sin embargo, las habilidades hacen un énfasis superficial en la necesidad de conciencia, responsabilidad, entender la interdependencia y conexión; por lo que, la población docente de ciencias naturales, podría promover esta característica desde la dimensión. La característica *enfoque interdisciplinario*, desde la dimensión no hace un énfasis en la importancia de implementar la interdisciplinariedad; ya que, esta dimensión muestra las capacidades o indicadores a desarrollar por parte del estudiante; sin embargo, desde sus indicadores se refleja el interés de que el estudiante comprenda la interdependencia con su entorno y la toma de decisiones conscientes con el ambiente; además, la transformación curricular, corresponde a una propuesta para todo el sistema educativo en general, por lo que, la EA como tema transversal requiere de ese enfoque interdisciplinario. Las características *resolución de problemas e integración de la comunidad* se reflejan y están presentes en las habilidades de la dimensión. Y finalmente, la característica de *contextualización* desde las habilidades e indicadores de la dimensión, se exterioriza la intención de que la población estudiantil comprenda la influencia de distintos aspectos de su entorno, se conecte y tome decisiones contemplando la situación socio ambiental de su entorno, por lo que, se manifiesta la necesidad de la contextualización al llevar a cabo la educación ambiental.

El sistema educativo costarricense, desde políticas como la Transformación curricular (2015), plantea un concepto de educación ambiental para el desarrollo sostenible, donde inclusive, se modifica el termino por “Educación para el desarrollo sostenible” (MEP, 2015, p.62); por lo cual, dicho concepto es ajeno al planteamiento inicial que se plasma desde la Conferencia de Tbilisi y es cercano al descrito por la Declaración de Río. A pesar de que la propuesta del MEP se enfoca en educación ambiental para el desarrollo sostenible, la dimensión *Formas de vivir en el mundo* establece un perfil de salida de estudiante enlazado a las finalidades base de la educación ambiental. Por lo que, las habilidades propuestas desde la dimensión *Formas de vivir en el mundo* posibilitaría la formación de seres humanos en concordancia con los objetivos de la educación ambiental. Así también, las habilidades “Responsabilidad personal y social” y “Estilos de vida saludable” planteadas en la dimensión se relacionan con ciertas características de la educación ambiental, como lo es: la resolución de problemas, enfoque interdisciplinario, integración a la comunidad y contextualización... Esto posibilita la apertura de una puerta a la educación ambiental con intereses de formar para la vida dentro del sistema. Respecto a ello, la población docente reconoce no priorizar estas características en el desarrollo de temas socio ambientales, pero; enfatizan en la necesidad de contextualizar y de llevar la temática de forma interdisciplinaria.

No obstante, desde las políticas y las respuestas de los docentes de ciencias naturales en la entrevista realizada en el 2020; no se muestra un reconocimiento o interés por implementar la característica de deconstrucción del pensamiento escindido/ dividido, reflejando incluso un desconocimiento de ella. Este hecho; puede ser factor de que la educación ambiental del sistema, va orientada al equilibrio entre los actos humanos y los recursos naturales; y no precisamente en educar desde sus orígenes o primeros pasos. Dicho acontecimiento se justifica en la intención del país de responder a actos como la Declaración de Río: “posee la intencionalidad de originar acuerdos internacionales, en los que se valoren los intereses sociales y económicos, protegiendo la integridad del medio ambiente y el desarrollo mundial; es decir, se plantea una visión mundial hacia el desarrollo sostenible” (Consejo de la Tierra, 2002, p.55), y/o la cultura arraigada que posee el ser humano desde su nacimiento.

II. Formación docente respecto a educación ambiental

Esta segunda unidad de análisis hace alusión a la formación docente del personal de enseñanza media de ciencias naturales respecto a educación ambiental. La información de esta unidad, se desprende de la aplicación de la entrevista semiestructurada a los docentes de ciencias naturales participantes.

El tema de la formación docente ocupa lugar importante en el ámbito social, puesto que, el profesional en educación adquiere un papel influyente en los procesos de vida del resto de ciudadanos, “su propósito es formar integralmente ciudadanos competentes en las áreas del conocimiento, del saber hacer, del ser y el saber convivir” (Garrido, 2016, p. 5). El educador en ciencias naturales deberá contar con las habilidades para desarrollar la educación ambiental. Desde las bases de la educación ambiental, la UNESCO (1980) declara que la formación de los educadores para abordar la EA se considera un tema prioritario, tanto en la formación inicial como en la formación permanente; tomando en cuenta también las directrices pedagógicas y metodológicas que posibilitan el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes, con miras al desarrollo de una conciencia ambiental real (p.38).

Tomando en cuenta los aspectos valorados de la formación docente: formación académica, experiencias, contexto del entorno y estrategias desde su desarrollo profesional; y la entrevista semiestructurada implementada al personal docente de ciencias naturales en el año 2020; se resaltan diversas perspectivas.

Inicialmente, desde la *formación académica*, a partir de las respuestas dadas por el personal docente en el 2020; se expone una falencia de cursos propios sobre educación ambiental en la malla curricular de la carrera, algunos docentes poseen cierta formación en EA por el interés individual de llevar cursos optativos o repertorios enfocados en el tema; a ello se adiciona, que materias propias de las ciencias exactas como lo es biología, botánica... abordaron temas ambientales de manera transversal, sin embargo, estos se basaban en el cuidado – reciclaje; conservación- y no en la criticidad (Berrocal, 2020, p. 161). Como señala Benayas (2003) citado por Acebal (2010), el gran problema es que la universidad no ha sido receptiva, durante mucho tiempo a esta demanda de profesionales; “la gran mayoría de las personas que trabajan en este campo han adquirido su entrenamiento a partir de su propia práctica y experiencia cotidiana de una forma totalmente autodidacta” (p.83)

Considerando las características particulares de la Educación Ambiental, entre las que destaca su componente axiológico, cuando los profesionales de la educación se han visto implicados en una dinámica formativa ambiental han sentido serias limitaciones acerca del conocimiento disponible debido a la carencia de un cuerpo de conocimiento estructurado y consolidado. Esto otorga un peso importante en la formación del profesorado (Acebal, 2010, p.83)

Lejano del aspecto teórico, se encuentran las competencias cognitivas, vinculadas a la criticidad, comunicación, y emplea miento de técnicas pedagógicas; donde, al no existir una formación concreta en EA, el personal docente entrevistado (2020) asegura no poseer estrategias metodológicas para abordar la educación ambiental en el aula.

Por su parte, *el contexto del entorno*, visto como el espacio físico y los planes, proyectos, comunidad y apoyo donde el docente de ciencias desenvuelve su labor; se evidencia instalaciones educativas diversas en el país, algunas con infraestructura nueva y amplios espacios verdes; así como, otros con infraestructura nula y cortos espacios de recreación. Sin embargo, coinciden en que no se implementan proyectos de educación ambiental, exceptuando la celebración del día del medio ambiente, donde se realizan actividades como: murales y reflexiones matutinas. Bajo el mismo interés, se coincide en que no se cuenta con colaboradores externos (municipalidad, otros ministerios, grupos comunales) de apoyo para el desarrollo de la educación ambiental. Desde sus *experiencias personales*, no se presenta formación adicional, ni participación extracurricular respecto a educación ambiental, ya que, enfatizan la capacitación sobre aquello que el MEP destaca para el crecimiento competitivo.

Así entonces, surge la categoría *estrategias desde su desarrollo profesional*, ya que, la formación docente respecto a educación ambiental, es producto del interés individual de llevar cursos opcionales durante su carrera que abarquen temáticas ambientales: repertorios u optativos de química, física, o biología que brindan las universidades; , temas ocasionales dentro de las ciencias exactas basados en el cuidado; la cultura que los emerge y principalmente las habilidades que desenvuelven las y los educadores desde su desarrollo profesional docente. A pesar de no conocer claramente la Transformación curricular y no recibir capacitación de ello, el profesorado reconoce la política curricular como la “base en la que se rige el sistema educativo” (Berrocal, 2020, p. 181) y desde su interés docente, se considera que dicha temática ha de implementarse en el proceso educativo.

Debido a su escasa formación, el personal de ciencias depende de los modelos formalmente adquiridos en su proceso formativo para implementar la educación ambiental en el aula; por lo que, las estrategias desde su desarrollo profesional docente se ven influidas por la edad, desarrollo cognitivo, interés, contexto, cultura, mecánica de trabajo, visión de la educación... que se ha implantado en la población de educadores. Por ello, las estrategias se basan en actividades como: investigación, lluvia de ideas, ensayos, proyección de imágenes, videos y la dedicación de tiempo – cuando amerita- para hablar sobre problemáticas y/o temas socio ambientales; y se reconoce la necesidad de contextualizar, y concientizar sobre el tema para que este sea significativo.

La falencia de formación en educación ambiental, se debe inicialmente a la cultura que ha acompañado al ser humano, donde: el cuidado ambiental no ha sido tema prioritario hasta el siglo presente. Así también, a la mecánica educativa que se ha implantado por años: pasiva, conductual y transmisora de conocimientos cerrados. Por lo que, los cambios, enfocados en la cultura ambiental y una educación activa, se convierten en retos y aparecen vacíos en el proceso de ello; evidenciando incluso que si existe una intención de la o el educador por cumplir con la política o incluir la educación ambiental, esta se pierde al salir de las aulas por la misma cultura arraigada.

Así también, a partir de las respuestas expuestas, se manifiesta que la formación del personal docente de ciencias naturales, atañe tanto a los centros de enseñanza superior, como a el Ministerio de Educación Pública, pues, debe existir una coherencia entre lo escrito y propuesto para los estudiantes del sistema, con la formación de los educadores que serán parte de dicho sistema. Primeramente el MEP: con la propuesta desde el papel, pero las personas docentes no cuentan con la capacitación para una implementación efectiva de la idea; seguidamente, las falencias en formación que poseen las y los educadores durante su formación universitaria, por aspectos como lo puede ser: currículos recargados, carencia de temas ambientales en los programas académicos, énfasis en la exposición, en los métodos frontales de enseñanza, en la explicación teórica, visión del profesional en docencia como un simple transmisor de conocimientos; reafirmando la mecánica educativa tradicional... así también, las áreas administrativas de las instituciones: cuya cultura y mecánica pasiva repercuten en las decisiones y acciones novedosas o necesarias; y finalmente, el interés individual del personal dentro de esta cultura.

III. Educación ambiental desde la dimensión del MEP, en relación a la formación del docente de ciencias naturales

Esta tercera sección, hace alusión a conocer la educación ambiental obtenida desde la dimensión Formas de vivir en el mundo del sistema educativo, en su relación con la formación de los docentes de ciencias naturales respecto a educación ambiental. La información de dicho apartado se desprende de lo expuesto en las unidades de análisis I y II; donde se describió la educación ambiental en función de la dimensión y se identificó la formación docente respecto al tema; y finalmente para la exposición de la información, se emplea el análisis comparativo.

El conocimiento de la educación ambiental que se muestra y/o pretende desde el sistema, las oportunidades que se ofrecen desde la dimensión y la realidad de la formación del docente de ciencias naturales, no tiene un sentido sino se relacionan estos factores. La combinación de la EA del MEP y la formación de los docentes que trabajan en dicho sistema, posibilita el conocimiento de la educación ambiental que adquieren los ciudadanos costarricenses a través de la educación formal.

Partiendo del análisis comparativo, entre aquello explícito en documentos oficiales como lo es la Transformación curricular (2015) y las respuestas expuestas en la entrevista implementada al personal docente de ciencias naturales; se reconoce la implementación de la educación ambiental desde la política, como una educación para el desarrollo sostenible, donde la dimensión *Formas de vivir en el mundo* resalta como el espacio con habilidades para el impulso de valores éticos, criticidad, modificación de conducta, visión ecosistemita, interdisciplinaria, integradora de la comunidad, y con la finalidad de formar agentes activos de cambio, participes en la solución de problemas y propuestas viables a partir de la problemática socio ambiental. Sin embargo, dicha propuesta se ve alejada de lo que se proyecta desde la realidad del sistema educativo; pues las modificaciones desde la política no se implementan si el encargado de transmitir las no tiene las bases y formación al respecto. Se implanta la intención desde lo político, pero la implementación y profundización del tema se deja a cargo de la población docente, sin existir una formación y/o capacitación para ello.

La educación ambiental que realmente se implementa en el sistema educativo; consiste en un eje transversal en la asignatura de ciencias, incluida especialmente en los temas que permiten su desarrollo; enfocada en el cuidado y la sostenibilidad. Esta se pone en marcha desde la noción que se posee de las problemáticas socio ambientales y por el interés del docente a proyectar conciencia durante el proceso; bajo estrategias desarrolladas individualmente durante su desenvolvimiento profesional.

Desde el análisis, se refleja una educación ambiental que no es precisamente guiada por la propuesta curricular del ministerio; ni por una formación docente integral en la temática, que permita ir de la mano o en sintonía con lo expuesto en la política. Sino, por la experiencia y las estrategias que la población de educadores va creando, aprendiendo y desarrollando desde su contexto, el papel que asume desde su puesto y necesidades que observa ha de solventar; todo ello influido por la cultura y proceso educativo en el que el personal docente se encuentra inmerso.

La propuesta de educación ambiental que se plasma desde la dimensión, no se implementa en las instituciones costarricenses por la carencia en la formación docente; sin embargo, como se evidencia con la entrevista implementada en el 2020: este hecho aflora la responsabilidad al sistema educativo en general; pues, el deseo del cambio no se puede plasmar solo en el papel, sino, debe llevar consigo la deconstrucción del sistema, orientándolo hacia una educación integradora, contextualizada, activa, enfocada en la criticidad, análisis y solución de problemas; la inclusión de la educación ambiental desde la formación primaria hasta la educación superior; y la construcción de una formación sólida en educación ambiental para la población ya docente. Las y los educadores que asumen el papel de agentes de cambio, se ven inmersos por políticas que les hablan de cambio, pero sin las herramientas; por lo que desenvuelven su labor desde la visión de educación ambiental que ha implantado la cultura y el propio sistema; una educación ambiental ajena a la realidad que les emerge; por lo que, no existe la noción de interpretar problemas ecológicos locales o de ejecutar una educación activa, dinámica, interdisciplinaria, integradora y que posibilite la transformación cultural respecto a temas ambientales.

CONCLUSIONES

Desde las nuevas teorías que han venido fomentando un cambio de educación conductual y pasiva, a una educación constructivista, activa y cercana a la realidad; el sistema educativo ha tenido que actualizarse para estar acorde a dichas modificaciones; por lo que, implementan aspectos como: el desarrollo de habilidades,

métodos de enseñanza, creatividad... e inclusión de temas reales como la educación ambiental, dentro de los procesos de enseñanza- aprendizaje. Sin embargo, se incorporan desde la política como puntos para solventar lo que se pide en la actualidad; pero, el trasfondo no se modifica en su totalidad. La educación ambiental que se propone es un eje transversal en todas las asignaturas y un tema que se incluye en ciertos contenidos del programa de estudios de ciencias naturales; pero la evaluación de los aprendizajes se enfoca en contenidos.

Se propone la educación ambiental desde las políticas del MEP; sin embargo, la transformación insta a mayor profundidad para que dicha implementación sea efectiva. Inicialmente, ese cambio de mecánica educativa conductual a constructivista invita a una reestructuración de la mecánica en su totalidad y no solo la implementación transversal de ciertos temas. Un enfoque educativo que se dé la visión de educar para el ambiente, iniciando desde los primeros pasos en el sistema y donde el trabajo en conjunto de instituciones de formación de personal docente, Ministerio de Educación, áreas administrativas... adecuen la educación al aprendizaje significativo en temas socio ambientales; lo que conlleva primeramente a una reestructuración de cultura, desarraigo de pensamientos transmitidos por generaciones y el inicio de nuevos pensamientos, conceptos y visiones.

El incorporar la educación ambiental de manera integral, es un proceso que da sus primeros pasos con la deconstrucción de pensamiento y reforma de la mecánica educativa; para que así, la población docente encargada de la formación de seres humanos incorporen esta visión ambiental en el desenvolvimiento de sus labores; de manera que, adicional a las políticas que abren la puerta a su inclusión, las y los educadores encargados de ello, cuenten con las herramientas y formación necesaria para que dicho cambio se implemente.

Se encuentra una educación ambiental para el desarrollo sostenible, plasmada desde las intencionalidades del MEP, con un espacio denominado *Formas de vivir en el mundo*, lleno de habilidades, como lo son: el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la educación contextualizada, el entendimiento de interdependencia y conexión con el ambiente, valores éticos, visión planetaria... como una puerta para la inclusión transversal pero integral de la educación ambiental. Paralelo a ello, se encuentran las personas docentes rodeadas de una cultura donde no se reconoce el pensamiento escindido, y participes a lo largo de los años en un sistema conductual; por lo que, la población encargada de llevar la intencionalidad del ministerio, se encuentra en líneas distintas de lo propuesto.

REFERENCIAS

- Acebal, M. (2010). Conciencia ambiental y formación de maestros y maestras [Tesis doctoral, Universidad de Málaga]. España. Recuperado de <https://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/323/8/978-84-9747-606-5.pdf>
- Ariza, M. & Gandini, L. (2012). El análisis comparativo cualitativo como estrategia metodológica. En *Métodos cualitativos y su aplicación empírica. Por los caminos de la investigación sobre migración internacional* (pp.497-537). México: UNAM.
- Berrocal, A. (2020). *Educación ambiental desde la dimensión formas de vivir en el mundo de la política curricular del Ministerio de Educación Pública, en relación a la formación docente del personal de enseñanza media de ciencias naturales del circuito 03 de la provincia de Cartago, durante el segundo semestre lectivo 2020* [Tesis de licenciatura, Universidad Florencio del Castillo]. Costa Rica.
- Castellanos, R. & Ríos, M. (2010). La formación docente desde la perspectiva de profesores y directivos. *Revista Iberoamericana de Educación* (52), pp. 1-16. Recuperado de <https://rieoci.org/historico/deloslectores/3357Castellanos.pdf>
- Feijoo, G. (1999). *Orientaciones para la contextualización*. Argentina: Ministerio de Cultura y Educación. Recuperado de <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL002924.pdf>
- Fuentealba, R. (2006). Desarrollo profesional docente: un marco comprensivo para la iniciación pedagógica de los profesores principiantes. En *Foro educacional*, (10), pp.65-106. Recuperado

de https://www.researchgate.net/publication/28210389_Desarrollo_profesional_docente_un_marco_compr_ensivo_para_la_iniciacion_pedagogica_de_los_profesores_principiantes

- Garrido, A. (2016). La calidad en la formación del profesorado del sistema educativo y de los certificados de profesionalidad. *EDETANIA* (50), pp. 101-119- Recuperado de <file:///C:/Users/adana/AppData/Local/Temp/Dialnet-LaCalidadEnLaFormacionDelProfesoradoDelSistemaEduc-6039916.pdf>
- Gómez, M. & Reyes, L. (2004). Educación ambiental: Imprescindible en las nuevas generaciones. *Terra Latinoamérica* (22), pp. 515-522. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/573/57311096016.pdf>
- Handl, G. (2012) *Declaración de la conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano de 1972, y Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, de 1992, Naciones unidas*. Recuperado de https://legal.un.org/a_vl/pdf/ha/dunche/dunche_s.pdf
- Hernández, R; Fernández, C & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw Hill.
- Marrero, C. (2020). Una propuesta didáctica para el abordaje de las necesidades humanas desde la educación ambiental. *Revista perspectivas* (10), pp. 47-67. Recuperado de <http://revistas.ut.edu.co/index.php/perspectivasedu/article/view/2389/1811>
- Mata, A. (2013) *Educación ambiental en Costa Rica*. Recuperado de [http://www.pnuma.org/educamb/reunion_foro_internacional/Informe_Final-Educacion_Ambientalen_Costa_Rica_JICA\(3\).pdf](http://www.pnuma.org/educamb/reunion_foro_internacional/Informe_Final-Educacion_Ambientalen_Costa_Rica_JICA(3).pdf)
- Ministerio de Educación Pública. (2004). *Transversalidad en el currículo educativo costarricense*. Costa Rica: MEP. Recuperado de <https://mep.janium.net/janium/Documentos/%209793.pdf>
- Ministerio de Educación Pública. (2015). Política curricular: Educar para una nueva ciudadanía. San José, Costa Rica: El Ministerio. Recuperado de <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/documentos/transf-curricular-v-academico-vf.pdf>
- Muñoz, E. (2006) La evolución de la educación ambiental en Costa Rica. *Revista de Ciencias Sociales, UCR* (I-II 111-112), p. 71-80. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/153/15311206.pdf>
- Naciones Unidas. (2015). Declaración Universal de los Derechos Humanos. Recuperado de https://www.un.org/es/documents/udhr/UDHR_booklet_SP_web.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (1977). *Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental*. UNESCO. Recuperado de <http://www.minam.gob.pe/cidea7/documentos/Declaracion-de-Tbilisi-1977.pdf>
- Rengifo, B., Quitiaquez, L., & Mora, F. (2012). *La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia*. Colombia: Universidad Nacional. Recuperado de <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-B-Rengifo.pdf>
- Ruíz, J. (2012). *Metodología de la investigación cualitativa*. [pdf]. Recuperado de: [https://books.google.co.cr/Salva,V.\(1843\).DiccionarioLatino-español.\(5ed.\).España:UniversidaddeMálaga](https://books.google.co.cr/Salva,V.(1843).DiccionarioLatino-español.(5ed.).España:UniversidaddeMálaga)
- Villabella, C. (2015). Los métodos en la investigación jurídica. Algunas precisiones. México: Instituto de investigaciones jurídicas. Universidad Nacional Autónoma de México.

NOTAS

- [1] Artículo basado en el trabajo final de graduación, modalidad tesis para optar por el grado de licenciatura en la Enseñanza de las Ciencias Naturales. Universidad Florencio del Castillo, Costa Rica.