

Educación ambiental y cambio climático, un desafío para la escuela primaria cubana **Environmental education and climate change, a challenge for Cuban primary schools**

Olga Lidia Zamora Hernández¹

Silverio Mantecón Licea²

Yortis Yunia Ruiz Jerez³

Resumen

El presente artículo tiene como objetivo promover la educación ambiental en la escuela primaria cubana como una herramienta esencial para enfrentar el cambio climático. Se llevó a cabo un estudio descriptivo y exploratorio en la escuela primaria Juan Ramón Ochoa Núñez, de Las Tunas, utilizando encuestas y entrevistas a educandos y docentes para evaluar el nivel de conocimiento y las actitudes hacia el cambio climático. Los resultados revelaron que, aunque existe una conciencia básica sobre el cambio climático, hay una necesidad significativa de integrar más profundamente la educación ambiental en el currículo escolar. Las conclusiones del estudio destacan la importancia de una educación ambiental integral desde una edad temprana para fomentar una ciudadanía responsable y comprometida con la sostenibilidad. Se recomienda la implementación de programas educativos específicos y la formación continua de los docentes en temas ambientales para mejorar la efectividad de la enseñanza sobre el cambio climático.

Palabras clave: educación ambiental, cambio climático, relación escuela-familia-comunidad

¹ Licenciada en Educación, especialidad Primaria, Máster en Ciencias de la Educación, docente especialista principal, institución educativa Juan Ramón Ochoa Núñez, Las Tunas, Cuba, E-mail: Emailolidiazamora8@gmail.com. ORCID <https://orcid.org/0009-0000-9342-9225>.

² Doctor en Ciencias Geográficas. Profesor Titular. Investigador Agregado. Departamento de Geografía, de la Universidad de Las Tunas, Cuba. E-mail: silverioml@ult.edu.cu. ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1044-4652>.

³ Doctora en Ciencias Pedagógicas. Profesora Titular. Jefa de departamento de Desarrollo Local, Profesora de Metodología de la Investigación Educativa y Pedagogía de las Carreras Educación Primaria y Preescolar. Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz, Camagüey, Cuba. Emailyortis.ruiz@reduc.edu.cu. ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2406-0660>.



Abstract

This article aims to promote environmental education in Cuban primary schools as an essential tool to face climate change. A descriptive and exploratory study was carried out at the Juan Ramón Ochoa Núñez primary school in Las Tunas, using surveys and interviews with students and teachers to assess the level of knowledge and attitudes towards climate change. The results revealed that, although there is a basic awareness of climate change, there is a significant need to integrate environmental education more deeply into the school curriculum. The conclusions of the study highlight the importance of comprehensive environmental education from an early age to promote responsible citizenship committed to sustainability. The implementation of specific educational programs and continuous training of teachers on environmental issues is recommended to improve the effectiveness of teaching about climate change.

Keywords: environmental education; climate change, school-family-community relationship

Introducción

El cambio climático es uno de los desafíos más apremiantes que enfrenta la humanidad en el siglo XXI. Se manifiesta a través de fenómenos como el aumento de las temperaturas globales, el derretimiento de los glaciares, el incremento del nivel del mar y la mayor frecuencia de eventos climáticos extremos. Estos cambios no solo afectan el medio ambiente, sino que también tienen profundas repercusiones en la economía, la salud pública y la seguridad alimentaria. En Cuba, un país insular vulnerable a los huracanes y al aumento del nivel del mar, el cambio climático representa una amenaza significativa para sus ecosistemas y comunidades costeras.

Autores como Valdés y Llivina (2015) destacan la educación de los educandos y la sociedad en general como algo crucial para fomentar la conciencia ciudadana. Asimismo,

otorgan importancia a la participación en actividades ciudadanas relacionadas con la mitigación, adaptación y mejora de los efectos e impactos adversos del cambio climático, particularmente con un enfoque en la comunidad local.

En Cuba, la Ley 150 Del Sistema de los recursos naturales y el medio ambiente (2023), como novedad promueve implementar de manera eficaz y eficiente el enfrentamiento al cambio climático. Además, el enfrentamiento al cambio climático, se concreta en los Lineamientos Económicos y Sociales del Partido y la Revolución para el periodo 2021-2026 (Partido Comunista de Cuba -PCC-, 2021), en la Conceptualización del Modelo Económico y Social de Desarrollo Socialista, así como en el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta 2030. Este plan prioriza reducir gradualmente la vulnerabilidad del país a los efectos del cambio climático mediante un Plan de Estado.

La educación ambiental en la escuela primaria cubana se enfrenta al desafío de integrar de manera efectiva la problemática del cambio climático en su currículo. Este proceso implica no solo la transmisión de conocimientos científicos sobre las causas y efectos del cambio climático, sino también la promoción de valores y comportamientos sostenibles entre los educandos.

En la actualidad se manifiesta una preocupación creciente sobre aspectos de la educación ambiental y el papel que le corresponde a las instituciones educativas en su desarrollo. Sin embargo en la revisión de la literatura, se pudo constatar que son insuficientes los fundamentos teóricos y metodológicos para el tratamiento de los conceptos básicos, principios, así como, otros aspectos de la educación ambiental y del cambio climático desde la relación escuela-familia-comunidad.

La educación ambiental desde la infancia es crucial para formar ciudadanos conscientes y responsables que puedan enfrentar los desafíos del cambio climático. Los niños y niñas, al ser

educados sobre la importancia de cuidar el medio ambiente y comprender las causas y consecuencias del cambio climático, desarrollan una conciencia ecológica que influye en sus comportamientos y decisiones futuras. Integrar la educación ambiental en el currículo escolar no solo fomenta el conocimiento científico, sino que también promueve valores de sostenibilidad y respeto por la naturaleza.

Este artículo tiene como objetivo principal promover la educación ambiental en la escuela primaria cubana como una herramienta esencial para enfrentar el cambio climático.

Desarrollo

La educación ambiental para el desarrollo sostenible, orientado al enfrentamiento del cambio climático en la Educación Primaria

La educación ambiental enfocada en el desarrollo sostenible es crucial como parte integral en la formación de la personalidad del educando. Es importante que las escuelas la incorporen en su rutina diaria para abordar los problemas ambientales, utilizando una educación participativa con propuestas innovadoras que transformen y mejoren el sistema educativo. Este enfoque debe ofrecer una perspectiva comprensiva que ayude a entender la interacción entre la naturaleza y la sociedad, reforzando la conexión entre la escuela, la familia y la comunidad.

Autores como Heras (2016) afirman que en los momentos actuales la educación que se sitúe ante los retos que plantea el cambio climático, que capacite para ayudar a la enorme tarea en materia de mitigación y adaptación, que responsabilice para ser parte activa en la necesaria transición, no sólo es posible: es necesaria e inevitable. En este sentido, las instituciones educativas y los educadores deben considerar si se encuentran realmente preparados para poder abordar estos temas y cómo van a actuar para contribuir al enfrentamiento al cambio climático.

Para analizar los fundamentos teóricos de la Educación Ambiental es necesario el empleo de un importante concepto: desarrollo sostenible, Santos et al., (2009) plantean que la comprensión del desarrollo sostenible a partir del carácter de totalidad e integralidad del medio ambiente resulta ser la estrategia más adecuada para el hombre moderno, en aras de elevar la calidad de vida de la actual generación humana, sin poner en peligro las posibilidades de las futuras generaciones.

Precisamente, el desarrollo sostenible es uno de los principios en que rigen la política ambiental cubana, y así se especifica en el Programa Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible 2016/2020 y en el Artículo 75 de la Constitución de la República, que reconoce su estrecha vinculación con el desarrollo sostenible de la economía y la sociedad para hacer más racional la vida humana y asegurar la supervivencia, el bienestar y la seguridad de las generaciones actuales y futuras.

Son numerosas las definiciones que pueden encontrarse en la literatura sobre educación ambiental y existen diversas lecturas con relación a los mismos problemas por lo que resulta difícil encontrar un referente único para sus definiciones. La noción histórica de educación ambiental es muy abstracta y el punto de partida era la enseñanza en el nivel educativo primaria de las ciencias naturales y puntualmente de las sociales.

Para Leff (2008), Educación ambiental constituye un elemento a través del cual se transmite un nuevo estilo de vida y se cambian profunda y progresivamente las escalas de valores y las actitudes dominantes en la sociedad actual.

En la Estrategia Nacional Ambiental (1997) expresa: “La Educación Ambiental se considera un modelo teórico, metodológico y práctico que trasciende el sistema educativo tradicional y alcanza la concepción de medio ambiente y desarrollo”.

El Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental (CIGEA) 2010, define la Educación ambiental como un modelo teórico, metodológico y práctico que trasciende el sistema educativo tradicional y alcanza la concepción de medio ambiente y desarrollo...se concibe la educación ambiental para el desarrollo sostenible

Según Roque (2003), la educación ambiental en el ámbito educativo se considera una dimensión integral, ya que forma parte de todo el proceso de formación del individuo, en el cual todas las entidades educativas (familia, comunidad, instituciones, empresas, escuelas, organizaciones, etc.) participan de alguna manera. Ninguna disciplina por sí sola es suficiente para estudiarla, debido a la amplitud, complejidad e integralidad del medio ambiente y de las relaciones entre humanos, sociedad y naturaleza, que determinan su dinámica y generan dicha problemática.

McPherson (2004), plantea que la educación ambiental es un proceso educativo continuo que busca fomentar la conciencia de la ética humana a nivel universal, y motivar a las personas a adoptar actitudes y comportamientos que garanticen la protección del medio ambiente y la mejora de la calidad de vida de la humanidad, tanto en el presente como en el futuro.

Para Merino (2010), la educación ambiental es un proceso educativo continuo y adaptado a cada contexto, con el objetivo de fomentar el desarrollo de conocimientos, hábitos, habilidades, valores, actitudes y comportamientos responsables hacia el medio ambiente. Esto garantiza la formación integral de las personas y promueve el desarrollo sostenible de la sociedad.

La educación ambiental, en Cuba, se concibe a través de la Ley 150 Del sistema de los recursos naturales y el medio ambiente, en el artículo 148 donde se plantea (ANPP, 2023):

Es un proceso continuo y permanente, constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos y comunidades, orientada a la gestión del conocimiento, el

desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades y actitudes en la formación de valores, y que, a través de la innovación, propicien la adopción de decisiones fundamentadas sobre nuevos estilos de vida y prácticas de consumo, en favor de la integridad del medio ambiente, compatibles con el desarrollo sostenible. (p. 2131-2132)

Del análisis de diferentes definiciones de educación ambiental propuestas por varios autores, se puede concluir que comparten rasgos comunes que caracterizan este concepto: se considera como un proceso continuo que forma parte esencial de la educación. Su objetivo es integrar el conocimiento, la formación de hábitos, habilidades y actitudes, así como promover valores, todo ello bajo el principio rector del desarrollo sostenible.

De manera que la autora considera, que la educación ambiental es un componente crucial para hacer frente a los desafíos ambientales para garantizar un futuro más equitativo y saludable para las generaciones presentes y futuras, como condición principal para poder reorientar los procesos económicos, sociales y ambientales.

Esto hace, que la educación ambiental tenga una relevancia en la formación integral a la cual debe contribuir la escuela, como institución encargada de garantizar que los educandos se apropien de los conocimientos, habilidades, valores que les sirvan de base teórica para orientar su conducta, comportamiento ante el cuidado y protección del medio ambiente en que se desarrolla, además, va a permitir que se desarrolle una participación activa en el entorno educativo, familiar y comunitario.

En el III Perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación, el trabajo con la educación ambiental para el desarrollo sostenible alcanza un significado importante para el proceso educativo que ocurre en la Educación Primaria. Por tanto, se asume la definición dada

por Santos y Fragoso (2017), que considera la educación ambiental para el desarrollo sostenible como:

Proceso educativo, que incorpora de manera integrada y gradual las dimensiones económicas, político-sociales y ecológicas del desarrollo sostenible a la educación de los educandos y docentes del Sistema Nacional de Educación y se expresa en modos de pensar, sentir y actuar responsables ante el medio ambiente. (p.17)

Estos autores consideran la educación ambiental para el desarrollo sostenible como un proceso integrador con participación de la comunidad educativa, y abordan tres dimensiones: la económica, subrayando la gestión responsable de los recursos naturales; la político-social, que se centra en normativas e interacciones sociales; y la ecológica, que estudia las relaciones entre seres vivos y su entorno.

La educación ambiental para el desarrollo sostenible permite accionar para promover una ciudadanía responsable, comprometida con el cuidado y protección del planeta, que favorezca el bienestar de las generaciones presentes y futuras. Con ello, se reconoce la importancia que se le otorga a la educación ambiental para el desarrollo sostenible, Martínez (2014) para la formación y desarrollo de la personalidad, desde la relación dialéctica que se establece entre las categorías instrucción-educación, enseñanza-aprendizaje y formación-desarrollo.

Por tanto, la unidad entre la instrucción, la educación y el desarrollo desde el proceso pedagógico, conlleva, no solamente desarrollar conocimientos sobre los principales conceptos y problemas del cambio climático que afectan a escala global, regional y local, sino que posibilita desarrollar las competencias para la vida a partir de mostrar destrezas, conocimientos y actitudes necesarios para enfrentar el cambio climático lo que, permite reformular las principales aspiraciones en materia de aprendizaje y a hacerlas más relevantes.

López et al., (2002) afirman que la formación expresa la dirección del desarrollo, es decir, hacia dónde este debe dirigirse. Cuando se habla de formación no se hace referencia específicamente a aprendizajes particulares, destrezas o habilidades; estos constituyen más bien medios para lograr su formación como ser espiritual. La formación del hombre debe permitir la construcción del conocimiento haciendo cosas con otros, a partir de la experiencia y la exploración, del ensayo y error, del análisis y la ejecución.

Estos mismos autores, al hablar de desarrollo, plantean que responde a las regularidades internas del proceso de que se trate, sin que ello implique la no consideración de la influencia socio-educativa. La formación se considera más ligada a las propias regularidades del proceso educativo que se encuentra en su base. Ambas categorías, formación y desarrollo, implican la consideración del hombre como un ser bio-psico-social.

Ante todo, para que se logre una buena educación ambiental desde el nivel educativo de primaria, es garantizar la preparación del docente para la reorientación de la educación ambiental a partir de las vías y modalidades establecidas para el trabajo metodológico.

Por tanto, es fundamental que el docente este bien preparado para abordar temas en la educación ambiental cómo el cambio climático, ya que su enseñanza puede influir significativamente en la percepción y las acciones de los educandos con respecto al cambio climático.

A tono con ello, Muñoz (2021) plantea que la preparación del docente es imprescindible para el buen desarrollo del proceso educativo, esto demuestra la alta responsabilidad de la escuela y del docente de acercar a los educandos a la realidad ambiental teniendo en cuenta sus conocimientos previos, lo que en gran medida va a permitir la comprensión de los fenómenos naturales, como el cambio climático, y alcanzar una reflexión sobre su papel ante él.

La educación ambiental para el desarrollo sostenible demanda por parte de los docentes la creación de espacios de participación activa y consciente de los educandos, mediante métodos, procedimientos y vías que le permitan la reflexión profunda sobre los problemas ambientales del entorno escolar, que conlleve el autocontrol y la autovaloración elementos necesarios para lograr la formación de valores.

La tríada escuela-familia-comunidad juega un papel crucial en este esfuerzo, ya que permite una educación ambiental que trasciende el aula y se arraiga en la vida cotidiana de los educandos. Los métodos de enseñanza deben ser interactivos y prácticos, fomentando la participación activa de los educandos en proyectos ambientales que contribuyan a su comunidad.

Por otra parte, esto va a permitir que el educando no concebida como un hecho mecánico que recoja de forma espontánea en lo que desea participar, sino que asuma una posición protagónica donde necesite de procesos constructivos y desarrolladores, en el que medien la familia y el maestro como principal orientador propiciando la interacción en la comunidad.

La educación ambiental para el desarrollo sostenible, en este nivel educativo, debe lograr incidir en la educación en valores, que permita que cada educando pueda promover aquellos valores más significativos que cada uno considere, logre y desee transmitir en su grupo; la familia o la comunidad, y que favorezca la puesta en práctica de manera constante de estos valores adquiridos, en las diferentes actividades curriculares y extracurriculares, así como en su actuar personal y por tanto que sean capaces de la valoración y autovaloración de su desarrollo en diferentes momentos y contextos de actuación.

Se tienen en cuenta los criterios de Proenza (2009), al considerar los valores ambientales: Como contenidos objetivos de significación social positiva de los objetos, fenómenos, procesos, hechos o conductas humanas en su relación con el medioambiente que se

expresan en forma de principios, normas, modos de actuación o representación del deber esencialmente por el respeto y la responsabilidad, con un carácter valorativo y normativo a nivel de la conciencia ambiental. (p.48)

En la escuela, para la planificación de actividades, debe partir del sistema de influencias coherente que se dan con la participación de la familia, organizaciones de la comunidad, creando las condiciones adecuadas para el desarrollo de las cualidades morales esenciales a partir de las particularidades de las edades, sus necesidades y motivos, donde se establezca una relación donde todos estén de acuerdo para su accionar dirigido a alcanzar los objetivos de la educación ambiental para el desarrollo sostenible.

Asimismo, se le debe dar la oportunidad a los educandos de implicarse en la planificación de todas las actividades que se realicen en la institución a través del proceso pedagógico; esto va a favorecer el desarrollo integral de la personalidad de los educandos, ofrece al mismo la posibilidad de una participación con mayor libertad y se logre una buena comunicación, donde se implique a la familia de los educandos y la comunidad donde viven.

El cambio climático es una realidad irrefutable que constituye hoy, y hacia el futuro, una de las principales amenazas que afecta la supervivencia de la vida en el planeta Tierra (Pérez, 2020). El cambio climático es un problema que afecta a toda la población, sin embargo, son muchas las personas que desconocen sus causas, consecuencias y formas de mitigarlo. Asimismo, cada día sus efectos se hacen más evidentes debido al incremento de la temperatura media del planeta, el cambio en los patrones de las precipitaciones y la frecuencia de fenómenos meteorológicos extremos que generan pérdidas humanas y económicas (Olivo y Soto, 2012).

Coherentemente con esto, en la Tercera Comunicación Nacional de la República de Cuba se ratifica la alta prioridad, la sensibilidad y el compromiso del Estado cubano ante el cambio

climático, donde la voluntad política para enfrentarlo es manifiesta y esta salvaguardada bajo cualquier circunstancia.

La ANPP (2023) declara en el decreto 86, entre sus objetivos dirigidos al enfrentamiento al cambio climático, promover la capacitación científica, tecnológica y la innovación en función de las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático.

En la sección segunda, artículo seis, (ANPP, 2023) establece para el ministerio de Educación, la adopción de las medidas encaminadas a: diseñar e implementar programas docentes en los distintos niveles y tipos de enseñanza, en el diseño curricular y la formación de profesionales, que permitan fortalecer la perspectiva del cambio climático; priorizar las medidas y acciones que permitan elevar la percepción del riesgo, aumentar el nivel de conocimiento, grado de participación en el enfrentamiento al cambio climático y una cultura que fomente las energías renovables, el uso eficiente de la energía y el ahorro de los recursos naturales, en particular el agua.

A tono con ello, Ricardo et al., (2019), consideran que el tratamiento del cambio climático, como parte de la educación ambiental, se puede considerar inaplazable y trascendental. La generalización de acciones, programas y materiales relacionados con ello sufre un impulso extraordinario en el siglo XXI, hasta convertirlo en uno de los temas más activos en este momento.

Por lo que la institución educativa se convierte en el lugar idóneo de reflexión sobre esta problemática, para ello debe promover la formación de sujetos comprometidos con el entorno con una sólida formación ética desde la perspectiva de desarrollo sostenible y lograr la implicación de la escuela-familia-comunidad al enfrentamiento al cambio climático.

Por lo tanto, la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible (EADS), para dar tratamiento al cambio climático es una forma de educar que busca fomentar la comprensión científica de sus orígenes, manifestaciones y consecuencias, promover una ciudadanía responsable y comprometida con el cuidado del planeta y el bienestar de las generaciones presentes y futuras para, lo que va a garantizar una sociedad informada y comprometida en la mitigación y adaptación al cambio climático.

Se considera, la necesidad de que los docentes, realicen acciones que favorezcan la comprensión de sus educandos, que el cambio climático es un acelerador de los fenómenos ambientales actuales, que puedan prepararlos para hacer frente a sus consecuencias, brindar los conocimientos, los valores y las aptitudes que necesitan para actuar como agentes del cambio, de ese modo puedan dar respuesta de manera coherente a los planteamientos de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en los momentos actuales.

La labor de educación ambiental para el desarrollo sostenible orientada al enfrentamiento del cambio climático en la Educación Primaria, Citma (2017) requiere de que se organice y desarrolle mediante un pensamiento analítico, crítico con enfoque interdisciplinario y transdisciplinario para propiciar, en los educandos, las familias, y miembros comunitarios, el desarrollo de una cultura ambiental, que permita dirigir sus acciones a la formación de una visión sistémica e integral del medio ambiente, con el propósito de fomentar e incrementar la participación, la conciencia y la cultura ambiental de toda la sociedad.

El cambio climático su tratamiento desde la relación escuela-familia- comunidad en la Educación Primaria

El estudio del cambio climático como fenómeno de interés por la ciencia ha sido objeto de análisis en varios escenarios. Bárcena, et al., 2020 plantean que en los últimos años, el

problema del cambio climático ha captado un nivel de atención sin precedentes. Este fenómeno suscita una atención cada vez mayor entre quienes se dedican a la Educación Ambiental. Su trascendencia y relevancia es evidente ante las amenazas que, según sectores cada vez más amplios de la comunidad científica, se ciernen sobre los sutiles equilibrios climáticos que han hecho de la Tierra un lugar habitable por el hombre. (Meira, 2002)

Según el criterio de Rey (2019b) el enfrentamiento al cambio climático es decisivo para alcanzar la sostenibilidad y demanda acciones que beneficien al mismo tiempo a la salud, la recuperación económica, y la adaptación y mitigación ante los efectos del más grande desafío ambiental a encarar por la humanidad en el siglo XXI.

Los antecedentes en el empleo del término cambio climático, según comenta Planos (2020) en el artículo titulado: Cambio climático y la gestión de la adaptación, se desarrollan desde el año 1992, cuando se realizó la primera evaluación de los impactos del cambio climático en sectores socioeconómicos estratégicos y del impacto en la costa norte del país.

A partir de ahí, se ha enriquecido el conocimiento científico y las acciones concretas para enfrentar esta amenaza. Ejemplo de lo planteado son las contribuciones dadas en el ámbito nacional, tal es el caso de: Citma (2001, 2015a, 2015b, 2017), Rey (2019a), Planos (2019, 2020) por solamente citar algunos.

En este sentido, el estado cubano crea el Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático (Citma, 2017) también conocido como Tarea Vida, representa sin duda, la expresión práctica más abarcadora del compromiso de trabajar por la protección de las actuales y futuras generaciones frente a las consecuencias del cambio climático, consta de cinco acciones estratégicas y once tareas. Las tareas están dirigidas a la solución a corto, mediano y largo plazos

de problemas ambientales, sociales y económicos específicos, que están relacionados con vulnerabilidades, la mitigación y la adaptación al cambio climático.

En el III Perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación como parte de los compromisos en el cumplimiento del Plan del Estado para el Enfrentamiento del Cambio Climático, se trabaja la Tarea 10, la que incluye la dimensión del cambio climático. La presente investigación está vinculada con la Tarea 10 del Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático, relacionada con crear una cultura ambiental en los educandos en relación con el cambio climático y elevar la percepción del riesgo climático en la población.

A pesar de ello, establecen limitaciones en su desarrollo, el escaso predominio de acciones prácticas con un sustento teórico que enfatizan en el desarrollo sostenible, así como el insuficiente aprovechamiento de las potencialidades que ofrecen el proyecto educativo institucional en el nivel educativo primario para su tratamiento desde la relación escuela-familia-comunidad.

No se trata solo de perfeccionar el proceso de educación ambiental, con que se asimilen sus conocimientos y habilidades, sino también que mediante este entienda el enfrentamiento al cambio climático como necesidad en el contexto actual, en esta dirección se impone un acercamiento a partir de sistematizar desde el currículo y tratarla desde lo instructivo, educativo y desarrollador, que brinde la posibilidad de actuar desde una perspectiva sostenible donde la escuela construya su currículo de acuerdo con sus condiciones socioeducativas, las particularidades locales, los recursos humanos y materiales al alcance en la comunidad que le permita formar nuevos valores, aptitudes y comportamientos frente al cambio climático.

Por tanto, para poder educar el nivel educativo en esta dirección implica desarrollar en los docentes una cultura hacia el cambio climático que favorezca el conocimiento científico, que

favorezca una visión holística de esta problemática, encaminado en el plano intelectual afectivo y el conductual. El cambio climático presupone, además, fortalecer, clarificar los valores en el educando por la importante función orientadora y reguladora que estos poseen (Báxter, 2007 y Chacón, 2015), pues poseerlos es ubicar las cosas por orden de importancia; es decir, lo que es más importante en un determinado momento y luchar por ello. (García, 2002)

El docente actuará adecuadamente, en la medida que conozca qué es el cambio climático, las causas que lo provocan, valore la importancia de enfrentar sus consecuencias, tenga una identificación afectiva con los problemas, sobre firmes convicciones que reflejen la conciencia alcanzada. Por lo que es importante enfrentar al cambio climático en función de promover, formar y desarrollar un código de valores en la personalidad para el comportamiento adecuado con el medio ambiente. (Torres y Valdés, 2002)

Constituyen valiosos referentes los resultados científicos de los proyectos de investigación: Formación ambiental de los profesionales de la educación en condiciones de universalización (ciclos 2008-2011 y 2012-2015), asociado al programa: La educación ambiental para el desarrollo sostenible desde la institución escolar; y Perfeccionamiento de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en el Sistema Nacional de Educación (ciclo 2016-2020), asociado al programa Problemas actuales del Sistema Educativo cubano: perspectivas de desarrollo.

En Cuba, ha sido tema de atención por muchas instituciones y programas científicos que contribuyen al conocimiento sobre el cambio climático y sus impactos. El tratamiento teórico al cambio climático que tiene lugar en el sistema de educación ha estado limitado. Lo anterior se pudo constatar en los estudios realizados por los siguientes autores: Capote et al., (2019), Rodríguez et al., (2020), Sol (2019), Ricardo et al., (2019), Pérez et al., (2021), Villalón et al.,

(2021), Núñez (2021), Bencomo (2021), Rosa, et al., (2021), Padrón et al., (2021), Estupiñán, et al., (2022).

Sobre esta base, estos autores realizan propuestas dirigidas a la educación para el cambio climático de los profesionales de la educación: Ricardo et al., (2019), sistematizan los fundamentos epistemológicos del rol de la universidad en la educación para el cambio climático desde el proceso de formación y propone una definición sobre educación para el cambio climático en ella se puntualiza que es un: Proceso educativo sistemático, orientado a enriquecer los contenidos relacionados con el cambio climático para sensibilizar y fomentar modos de actuación en las personas relacionados con la adaptación y mitigación ante sus impactos, desde una posición transformadora y sostenible.

Villalón et al., (2021), ofrecen un Programa de curso a distancia: Educación para el cambio climático, en el que tiene como objetivo explicar la problemática del cambio climático y sus relaciones e interrelaciones con otros problemas ambientales desde una perspectiva sostenible, para su empleo por los profesionales de diversos sectores de la economía y los servicios en los procesos educativos que dirigen y sugieren contenidos para el tratamiento de la problemática con los profesionales en formación y en ejercicio.

Núñez (2021) a partir del análisis de los conceptos incertidumbre, vulnerabilidad y complejidad ambiental, redimensiona el rol de dichos profesionales en los escenarios presente y futuro del cambio climático. Por lo tanto, para este autor debe cambiar la forma en que los profesionales abordan el cambio climático, además de que no puede ser visto como un problema aislado, sino como un sistema complejo que requiere una respuesta multifacética. Lo que implica un cambio en la educación y formación de los profesionales para equiparlos con las habilidades necesarias para abordar el cambio climático.

Estupiñán, et al., (2022), son del criterio que la educación para el cambio climático no debe poseer como beneficiarios solo a los profesionales de la educación, sin desconocer el rol que a estos les compete; sino que debe trascender a todos los públicos que se implican en la educación y sensibilización de la población para el enfrentamiento a esta problemática. Por tanto, tiene en cuenta a la familia y la comunidad donde se desarrolla el escolar.

Relacionado con la Educación Primaria se encontraron investigaciones dirigidas al cambio climático, por ejemplo: Hidalgo (2020) propone una concepción didáctica que favorece la Educación para el Cambio Climático desde el proceso de enseñanza-aprendizaje en las instituciones educativas de la Educación Primaria.

Las mismas abordan y aportan conocimientos desde la perspectiva teórica en el proceso pedagógico de los diferentes niveles educativos, en sus trabajos se exponen acciones para la vinculación del cambio climático con la educación ambiental, coinciden en que el profesional de la educación tiene la tarea de educar a las actuales y futuras generaciones, para contribuir a la formación integral de la personalidad.

No obstante, las investigaciones dirigidas a la Educación Primaria son limitadas, se tienen en cuenta en algunos casos la escuela, la familia o la comunidad o alguna asignatura del currículo, no se da tratamiento al enfrentamiento el cambio climático desde la relación escuela-familia-comunidad como vía para desarrollar estrategias encaminadas para dar solución a los problemas ambientales.

Para un buen trabajo dirigido al enfrentamiento al cambio climático, la institución educativa debe partir de conocer el diagnóstico ambiental de la comunidad donde se encuentra enclavada, conocer cómo piensan y se comportan ante de determinado acontecimiento, qué conocimientos tienen los educandos, las familias y qué ayuda pueden necesitar, cuáles son las

carencias y potencialidades de la comunidad que deben tenerse en cuenta para un buen desarrollo de la labor docente.

Para poder comprender la significación del enfrentamiento al cambio climático desde la relación escuela, familia y comunidad en la Educación Primaria, hay que partir de los fundamentos de la política educacional cubana en la formación de las nuevas generaciones cuya idea central enfatiza en la interacción de las instituciones educandos y los agentes socializadores de la comunidad en la formación de ciudadanos.

Es importante destacar, que la verdadera fuente del desarrollo de la personalidad lo constituye la adquisición por el educando de la experiencia socio-histórico, lo que no ocurre en forma pasiva, esto ocurre a través de la actividad que realiza, en sus relaciones con el medio en que se desenvuelve guiado por el adulto, en comunicación con éste, con otras personas y consigo mismo en condiciones sociales de vida.

El proceso de socialización han de propiciar la formación sociocultural de los educandos, en correspondencia con los contextos en que se desarrolla su vida práctica y su realidad más inmediata, donde puede relacionar sus necesidades e intereses individuales y de la sociedad, en función de la formación ciudadana. Por ello, es necesario enfocar como sistema integral la relación escuela-familia- comunidad, sin desconocer su independencia relativa, en tanto tienen funciones específicas como instituciones socializadoras en su labor educativa.

Desde la perspectiva de esta investigación, el tratamiento del enfrentamiento al cambio climático desde la relación escuela-familia-comunidad parte de propiciar situaciones educativas desde organización del propio proyecto educativo institucional y de grupo, donde el núcleo de sus actividades tengan como referente el cambio climático, que propicie una dirección activa de todos los intercambios que se producen en el camino hacia el conocimiento científico sobre

cambio climático, con la participación de toda la comunidad educativa en la toma de las decisiones con métodos activos, democráticos y desarrolladores.

El estudio bibliográfico realizado revela la necesidad de realizar la Educación Ambiental para el desarrollo sostenible desde una visión al enfrentamiento al cambio climático, constituyen elementos esenciales de los fundamentos teóricos que aborda la problemática tratada orientada a su tratamiento desde la relación escuela-familia-comunidad como una de las vías para contribuir a la adaptación de la sociedad frente a los efectos del cambio climático.

Otro referente a tener en cuenta, para trabajar la educación ambiental para el desarrollo sostenible en el currículo de la educación primaria, orientado al enfrentamiento al cambio climático, implica incluir los factores sociales, así como aspectos que favorezcan la formación de valores, actitudes y el desarrollo pleno de la personalidad del educando, contribuyendo al fin del modelo de escuela primaria, desarrollar la personalidad integral del educando.

Conclusiones

En resumen, la educación ambiental en la escuela primaria cubana es un desafío crucial para enfrentar el cambio climático. En este estudio se destaca la importancia de una educación integral y continua que prepare a las nuevas generaciones para actuar de manera responsable y sostenible. Implementar estrategias educativas efectivas y formar a los docentes en temas ambientales son pasos esenciales para lograr este objetivo.

La relación entre la escuela-familia-comunidad es fundamental para garantizar que los educandos adquieran los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para enfrentar los desafíos del cambio climático. La educación ambiental no puede limitarse a la escuela, sino que debe extenderse a los hogares y la comunidad en general.

Referencias

- Asamblea Nacional del Poder Popular (ANPP). (2023). *Ley No.150 Sistema de los recursos naturales y medio ambiente*. Gaceta Oficial de la República de Cuba, 87(2091). <http://www.gacetaoficial.gob.cu/>
- Bárcena, A., Samaniego, J., Peres, W., y Alatorre, J. E. (2020). *La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe ¿Seguimos esperando la catástrofe o pasamos a la acción?* Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Naciones Unidas, Santiago. <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/>
- Báxter, E. (2007) *Educar en valores. Tarea y reto de la sociedad*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Bencomo, G. J. (Abril- Junio de 2021). Tarea Vida y su proyección en el Centro de Investigaciones Hidráulicas en Cuba. *Ingeniería Hidráulica y Ambiental*, XLII(2), 29-38.
- Capote, T. E., González, G. y Perdomo, J. M. (2019). Actualización del diagnóstico en Educación Ambiental y Tarea Vida de los docentes de la especialidad Forestal de los Institutos Politécnicos Agropecuarios (CTS). *Revista de Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*. 7(3), 163-172
- Chacón, N. (2015). *Educación en valores. Retos y perspectivas*. Centro Félix Varela La Habana, Cuba: Publicaciones Acuario.
- Estupiñán, M. M., Fragoso, A. J., Santos, I. C., Murguía, M. y Martínez, V. (2022). Educación para el cambio climático en la provincia de Villa Clara, Cuba. Contribución a la creación de capacidades para el desarrollo local. *Revista Estudios Ambientales*, 10(1), 51-63.
- García, G. (2002). ¿Por qué la formación de valores es también un problema pedagógico? *En Compendio Pedagogía* (p. 192). La Habana: Pueblo y Educación.

- Heras, F. (2016). La educación en tiempos de cambio climático: facilitar el aprendizaje para construir una cultura de cuidado del clima. *Métode. Science Studies Journal*, 85, 57-63. <https://ojs.uv.es/index.php/>
- Hidalgo, J. L. (2020). La educación para el cambio climático desde la escuela primaria: Retos y perspectivas. *Revista Científica Educacional: Roca*. 17(2)
- Rosa, J. C. la, Alomá, M. E. y Quevedo, M. (2021). El enfrentamiento al cambio climático a partir de la Tarea Vida y la Red Juvenil Ambiental de Cuba. *AMBIEMED III*,
- Leff, E. (2008). *La Complejidad Ambiental: Del logos científico al diálogo de saberes*. En: O. Saenz. Ciencias Ambientales (pp.44-52). Bogotá: Digipress Impresiones.
- López, J., Esteva, M., Rosés, M., Chávez, J., Varela, O. y Ruiz, A. (2002). *Marco conceptual para la elaboración de una teoría pedagógica*. En Compendio de Pedagogía (pp.45-60). La Habana: Pueblo y Educación.
- Martínez, H. (2014). *Integración de la educación ambiental para el desarrollo sostenible a la preparación del maestro. Una estrategia metodológica* [Tesis Doctoral no publicada]. Universidad Agraria de La Habana.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (Citma). (2001) *Primera Comunicación Nacional a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Informe del Gobierno de Cuba*. <https://unfccc.int/resource/docs/natc/cubnc1>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (Citma). (2015a). *Programa Nacional de Educación Ambiental para el desarrollo sostenible 2016/2020*, La Habana.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (Citma). (2015b). *Segunda Comunicación Nacional a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Informe del Gobierno de Cuba*. <http://repositorio.geotech.cu/jspui/bitstream/>

- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (Citma). (2017). *Enfrentamiento al Cambio Climático en la República de Cuba*. Folleto: Tarea Vida. La Habana: CITMATEL.
- Muñoz, P. (2021). *Una secuencia de enseñanza y aprendizaje sobre el cambio climático para fomentar el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico con educandos de grado 4° de Básica* [Trabajo de Grado de Maestría, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales]. Bogotá: UDCA.
- Núñez, J. (2021). Educación para el cambio climático: ¿Por qué formar para afrontar la incertidumbre, vulnerabilidad y complejidad ambiental? *Revista Electrónica Educare*, 25(2), 513-524. <https://www.redalyc.org/journal/1941/194168388028/html/>
- Olivo, M. L., y Soto, A. G. (2012). Impactos potenciales de los cambios climáticos. *Revista Universidad, Ciencia y Tecnología*, 16(62), 12-22. <http://www.scielo.org.ve/pdf/uct/v16n62/art02.pdf>
- Padrón, A., Martínez, H. y Arap. M. (2021). La Educación Ambiental para el cambio climático y la Tarea Vida en la carrera Biología. *Roca Revista Científico Educativa de la Provincia Granma*. 17(2), abril- junio.
- Partido Comunista de Cuba (PCC). (2021). *Conceptualización del Modelo Económico y Social cubano de desarrollo socialista y Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2021-2026*. La Habana: Política.
- Pérez, N., Fonseca, B., y Ocejó, A. M. (2021). Contextualización de la Tarea Vida en el proceso de formación profesional. Universidad de Oriente. *Revista Sociedad y Tecnología*. 4(2), 96-108.

- Pérez, E. (2020). *Tercera Comunicación Nacional a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático*. <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Third%20Natonial%20Communation.%20Cuba.pdf>
- Planos E. (2019). *Sobre la adaptación al cambio climático. Serie Entendiendo el cambio climático. Tercera Comunicación Nacional a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático*. Editorial AMA.
- Planos, E. (2020). Cambio climático y la gestión de la adaptación. *Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial*. 4(3) <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/376/3761613002/index.html>
- Proenza, J. (2009). *La formación de valores ambientales profesionales en la carrera de Licenciado en Educación, Especialidad Profesor General Integral de Secundaria Básica* [Tesis Doctoral no publicada]. Universidad de Ciencias Pedagógicas José de la Luz y Caballero, Holguín.
- Rey O. (2019a). *Cuba: Políticas públicas para el enfrentamiento del cambio climático*. Serie “Entendiendo el cambio climático. Tercera Comunicación Nacional a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Editorial AMA.
- Rey, O. (2019b). *Situación actual en materia del cumplimiento del ODS 13*. En: Informe sobre el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS).
- Ricardo, D., Guerra, M., Morales, C., y Rifa, J. (2019). La universidad y la educación para el cambio climático. *Humanidades Médicas*, 19(3).
- Rodríguez, R., Fonseca, F.; y Rodríguez, E. O. (2020). La educación ambiental en educandos de la educación primaria: preámbulo para la protección del planeta, *Revista de Desarrollo Sustentable, Negocios, Emprendimiento y Educación RILCO DS*, (9), (julio 2020). <https://www.eumed.net/rev/rilcoDS/09/educacion-ambiental.html>

- Roque, M. (2003). *Una concepción educativa para el desarrollo de la cultura ambiental desde una perspectiva cubana*. Informe de investigación, [IV Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental]. La Habana, Cuba.
- Santos, I. y Frago, A. J. (2017). *Perfeccionamiento de la Educación Ambiental para el Desarrollo sostenible desde el Sistema Nacional de Educación* [Manuscrito no publicado]. Universidad Central Marta Abreu, Villa Clara.
- Santos, I. (2009). *La educación ambiental para el desarrollo sostenible. Una visión desde la investigación educativa*. En Panel [Congreso de Pedagogía 2009].
- Sol, Y. del. (2019). Integración de procesos en Delegación Territorial para implementación de la Tarea Vida. *Revista Innovación Tecnológica*, 25(4).
- Torres, E. y Valdés, O. (2002). *¿Cómo lograr la educación ambiental de tus alumnos?* En Preguntas y respuestas para elevar la calidad del trabajo en la escuela (pp.231-260). La Habana: Pueblo y Educación.
- Valdés, O. y Llivina, M. (2015). *Educación y cambio climático. Adaptación y mitigación desde las escuelas hacia las comunidades en Cuba*. Manual para los docentes de actualización de contenidos y alternativas de actividades educativas. Proyecto: Educación sobre cambio climático para el desarrollo sostenible (2014-2015). La Habana: Pueblo y Educación.
- Villalón, G., Moré, M. y Santos, I. C. (2021). *El cambio climático como contenido de la formación permanente de los profesionales de la educación*. [Conferencia en III Encuentro Científico Nacional de Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible 2020].