

## 6.

# UN DESAFÍO: LA TAREA VIDA EN LAS CARRERAS PEDAGÓGICAS RELACIONADO CON LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO FACTOR DE LA EDUCACIÓN, PERMANENCIA, CAMBIO E INNOVACIÓN

**A CHALLENGE: THE TASK LIFE IN THE EDUCATIONAL CAREERS RELATED TO ENVIRONMENTAL EDUCATION AS A FACTOR OF EDUCATION, PERMANENCE, CHANGE AND INNOVATION**

**Autora:** Lic. Dania Rosa Pérez Rodríguez

**Correo electrónico:** [daniarosa@unah.edu.cu](mailto:daniarosa@unah.edu.cu)

**Orcid:** 0000-001-6254-8862

Localidad: Mayabeque, Cuba

**Eje temático:** Los objetivos de la educación, permanencia, cambio e innovación

### Resumen

Las universidades cubanas contribuyen al enfrentamiento del cambio climático mediante las investigaciones científicas de la tarea vida en las carreras pedagógicas relacionado con la Educación ambiental. Actualmente la formación pedagógica del profesor universitario se corresponde con la necesidad de profesionalizar la docencia universitaria, por lo que es importante entenderla desde una noción de cambio, que responde a la tarea Vida ,que le da cumplimiento al Objetivo de Desarrollo sostenible número 13 ,donde se inicia en el pregrado con la finalidad de que el graduado de la carreras pedagógicas, desde su eslabón base ejerza y forme un profesional integralmente que propicie un desarrollo sostenible . Se considera un desafío: la tarea vida en las carreras pedagógicas relacionado con la educación ambiental siendo una vía propicia a la búsqueda de alternativas dirigidas a elevar la calidad de la educación desde la Formación Pedagógica General para el desarrollo sostenible. Se propone como objetivo del trabajo: ofrecer acciones para contribuir a la preparación de los docentes en las carreras pedagógicas en la Tarea vida relacionado con la educación ambiental para el desarrollo sostenible encaminado a la construcción de prácticas que permita ofrecer una reflexión teórica dando solución a las interrogantes en el contexto educativo que se desempeñan, materializado a través de diferentes formas organizativas. Desde el punto de vista teórico se ofrecen elementos relacionados con la preparación del docente ante la necesidad de desarrollar la Tarea Vida. Los resultados han sido generalizados en las diferentes preparaciones metodológicas de la FCP.

**Palabras claves:** preparación de los docentes, Tarea Vida, Formación Pedagógica General, desarrollo sostenible, educación ambiental

### Abstract

Cuban universities contribute to the confrontation of climate change through scientific investigations of the life task in pedagogical careers related to environmental education. Currently, the pedagogical training of the university professor corresponds to the need to professionalize university teaching, so it is important to understand it from a notion of change, which responds to the Life task, which fulfills Sustainable Development Goal number 13, where it begins in the undergraduate with the aim that the graduate of pedagogical careers, from their base link, exercises and trains a comprehensive professional that promotes sustainable development. It is considered a challenge: the life task in pedagogical careers related to environmental education being a conducive way to the search for alternatives aimed at raising the quality of education from the General Pedagogical Training for sustainable development. The objective of the work is proposed: to offer actions to contribute to the preparation of teachers in pedagogical careers in the Life Task related to environmental education for sustainable development aimed at the construction of practices that allow offering a theoretical reflection giving solution to the questions in the educational context that are carried out, materialized through different organizational forms. From the theoretical point of view, elements related to the teacher's preparation are offered before the need to develop the Life Task. The results have been generalized in the different methodological preparations of the FCP.

**Keywords:** teacher preparation, Life Task, General Pedagogical Training, sustainable development, environmental education

## **Introducción**

La educación ambiental como estrategia curricular debe asegurar la asimilación de conocimientos, el desarrollo de habilidades y la formación de valores para el reconocimiento y la solución de los problemas ambientales en la escuela y en la comunidad y se orienta, en la dirección del proceso docente educativo, hacia una visión integradora del medio ambiente, para que desde las actividades que se realizan, derivadas del diagnóstico inicial, se identifiquen los problemas que se presentan en las áreas particulares.

El desarrollo de la educación ambiental está sustentada en la preparación del profesor que, constituye hoy día, un requisito de una educación de calidad en todos los niveles de educativos y especialmente en el nivel superior.

La educación ambiental alcanza tal reconocimiento, ante la agudización de los problemas ambientales que, en la segunda mitad del siglo XX, se caracterizó por un ritmo muy acelerado de deterioro, llegando a magnitudes cada vez más crecientes y de alcances globales, principalmente en los países menos desarrollados o con menos recursos económicos.

El cambio climático global, la alteración del efecto invernadero, el adelgazamiento de la capa de ozono, la pérdida de la diversidad biológica, la deforestación, la contaminación de las aguas; conforman entre otros, el inventario de los principales problemas ambientales globales.

A partir de la década de los '70, aumentó el interés de diferentes países por la promoción de acciones a favor de la protección y transformación del Medio Ambiente, ante la creciente agudización de los problemas antes señalados.

En la Estrategia Internacional de acción en materia de educación y formación ambiental para el decenio de 1990, acordada en Moscú, se plantearon propuestas relacionadas con la preparación del profesorado para el desarrollo de la educación ambiental en el nivel universitario, dirigidas a promover la formación inicial y la capacitación del personal encargado de la educación ambiental escolar.

La incorporación de la educación ambiental en la preparación de los profesionales de la educación cubana, es tarea permanente de las universidades de Ciencias Pedagógicas, otrora Institutos Superiores Pedagógicos, cuyos planes de estudio, transitaron por diferentes etapas, desde la década del 60 en que se produjo la Reforma Universitaria en Cuba, hasta la actualidad, aunque desde entonces la preparación del profesorado para desarrollar este importante componente de la formación integral de los estudiantes, demostró sus limitaciones.

Diversos autores: O. Valdés (1996); I. Santos (2002); M. Roque (2003); J. Marimón (2004); F. González (2006); M. McPherson (2007); Pérez, 2007; T. Pérez Borroto (2008); E. Amador (2008); M. Moré (2010); A. Abad (2012) proponen estrategias, metodologías y modelos para contribuir al desarrollo de la educación ambiental en los distintos niveles de educación, incluido el de educación superior, sin embargo, en estos trabajos es insuficiente el tratamiento dado a la preparación del profesorado por diferentes vías, para el desarrollo de la educación ambiental en la formación de pregrado de los futuros .

Estos aspectos, al insertarse en la práctica pedagógica demandan de un profesor portador de fundamentos científicos para desarrollar la educación ambiental en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la disciplina que explica.

Por ello, constituyen un valioso referente en esta tesis los numerosos aportes de diversos autores en la temática ambiental en el contexto internacional, destacándose los resultados de Valdés, O. (1996); Novo, M. (1998); Leff, E. (1999 y 2005); Díaz, R. (1999); Mc Pherson, M. (2004); Bosque, R. (2002); Orellana, I. (2002); Santos, I. (2002); Roque, M. (2003); Amador, E. (2008); Osorio, A. (2012); Oliveira, I. (2012); Martínez, H. (2014); Gómez, J. (2015); Feijoo, M. (2016) y Viltres, C. (2016), los que desde diferentes posiciones y momentos históricos hicieron valoraciones críticas en relación a la necesaria incorporación de la educación ambiental como un proceso y a la vez una dimensión de la formación integral de los ciudadanos.

## **Desarrollo**

El mundo de hoy vive una profunda crisis global como resultado de la explotación desmedida de los recursos naturales y humanos de manera irracional durante cuatro siglos de dominación colonial en más de la mitad del planeta. A nivel planetario, se acelera, la polarización de las riquezas, los cambios demográficos, la contaminación del agua y del aire, el deterioro de los suelos, pasando por diversos problemas hasta los grandes flagelos que para la sociedad representan la violencia, la drogadicción, el alcoholismo y el SIDA.

En la búsqueda de soluciones a estos problemas la UNESCO, desde el año 1949, desarrolla un estudio internacional sobre la degradación ambiental y sus posibles soluciones desde la esfera educativa. En 1968, se realiza un estudio comparativo sobre el ambiente que sometió a la consideración de 79 países una agenda en la que se discutieron diversos temas como: definición, objetivos, métodos y técnicas para integrar la educación ambiental a los diversos procesos educativos.

Derivado de estos primeros ensayos, se hace un llamamiento a la comunidad internacional sobre la necesidad de atender los serios problemas ambientales que comienzan a adquirir alcance global. Se inicia así un largo camino que desde Estocolmo (1972), Tbilisi (1977), Río (1992), Johannesburgo (2002), hasta la actualidad profundizan en el papel de la educación y la importancia de la preparación del profesor para que unido a otros agentes educativos pongan su empeño en el logro de una conciencia ambiental en todas las esferas y sectores de la sociedad encaminadas al desarrollo sostenible.

La máxima expresión de la necesidad de cambio ante las exigencias planteadas a escala global, se expresan en la llamada Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas, 2000; donde los Jefes de Estado y de Gobierno de 189 países suscriben una declaración a partir de la cual se establecen ocho objetivos de desarrollo y sus metas que luego, en el año 2015 fueron actualizados a los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que hoy asumen distintos Estados como política. En ellos, se encuentra "...lograr una educación primaria universal, para los niños y niñas del planeta, contenido fundamental del cuarto ODS y para el que se establecen nueve metas y diez indicadores." (Organización de Naciones Unidas, 2016).

En consecuencia, con lo expresado, la educación ambiental como dimensión de la educación general, articula con los elementos referidos y enfatiza en la concientización sobre los problemas ecológicos, socio-económicos y culturales, no solo en la escuela sino también en el resto de los factores comunitarios e incluso en el propio hogar, en función de promover un desarrollo sostenible.

Es incuestionable que para lograr este propósito en el desarrollo de la educación ambiental se requiere de un profesor con una alta preparación, que sea un guía, orientador y que conozca su función como vínculo entre los diversos sectores de la comunidad y la escuela; en esencia que sea capaz de cumplir su rol de educador, incidiendo activamente en el proceso de formación de sus alumnos y en la selección de alternativas de solución a los problemas ambientales que se presentan en la comunidad.

Estos propósitos requieren de una institución educativa diferente, creadora de espacios para el intercambio y el respeto mutuo entre los alumnos, entre ellos y el profesor, y con toda la comunidad educativa, de modo que se fomente el carácter socio humanista y democrático de la educación.

Ello implica una preparación integral al personal docente para que desde el proceso de enseñanza-aprendizaje que dirige, planifiquen y ejecuten tareas docentes problematizadas, contextualizadas y encaminadas especialmente al trabajo en la zona de desarrollo próximo de sus alumnos Vigotsky, L. S. (1987), como espacio para la integración de conocimientos en respuesta a las necesidades de la sociedad actual.

## **LA TAREA VIDA EN LAS CARRERAS PEDAGÓGICAS RELACIONADO CON LA EDUCACIÓN AMBIENTAL**

La universidad tiene la responsabilidad de contribuir a que el planeta sea preservado y de impedir que sea irresponsablemente destruido, por ello la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible (EA p DS) constituye una prioridad en la formación inicial o de pregrado. ***En tal sentido es vital el compromiso de las universidades cubanas con el cumplimiento del Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático (TAREA VIDA) aprobado por el Consejo de Ministros de Cuba lo cual*** constituye una prioridad para la política ambientalista del país.

La universidad del presente siglo tiene la misión de preservar, desarrollar y promover la cultura de la humanidad y en este sentido debe convertirse en el principal agente de cambio para dar respuestas a los problemas y retos del desarrollo sostenible en la sociedad actual, durante los procesos de educación y formación que suceden en este ámbito.

En la Convención Marco sobre el Cambio Climático, París 2015, se plantea en el Artículo 12 "Las Partes deberán cooperar en la adopción de las medidas que correspondan para mejorar la educación, la formación, la sensibilización y participación del público y el acceso público a

la información sobre el Cambio Climático, teniendo presente la importancia de estas medidas para mejorar la acción en el marco del presente Acuerdo”.

A su vez en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) aprobados por la ONU para el 2030, se precisa en el No. 13: “Acción por el clima. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos”. La meta No. 3 señala: “Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto a la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana”.

En la Estrategia Ambiental Nacional 2016-2020 se dedica un capítulo al Enfrentamiento al Cambio Climático, donde se reconoce como línea directriz: c - Incrementar la percepción sobre los impactos del Cambio Climático en todos los niveles de la sociedad cubana, así como la participación en torno a las acciones dirigidas al enfrentamiento al Cambio Climático

El Programa Nacional de Educación Ambiental 2016-2020 reconoce como línea y tema priorizado el Cambio Climático, destacando que el mismo sea abordado como elemento sombrilla desde el cual se puedan tratar otros problemas ambientales estrechamente vinculados entre sí. (Figura 2).

El perfeccionamiento de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en el Sistema Nacional de Educación ha determinado como contenido priorizado el Cambio Climático en íntima relación con los problemas de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo (PVR), todo lo cual se actualiza a partir de las orientaciones emanadas del Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático (Tarea Vida). Estas directrices deben ser reflejadas en los materiales docentes en preparación para el perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación, para todos los niveles, grados, carreras, disciplinas y asignaturas, pues como tema transversal requiere de las múltiples miradas que el mismo necesita para la educación de las actuales y futuras generaciones.

El Cambio Climático (CC), por su alcance global, regional, nacional y local, tiene una gran prioridad en los estudios y las estrategias tanto de adaptación como de mitigación que, a diferentes escalas, se producen, además, por sus vínculos estrechos con otros problemas ambientales, los procesos educativos que suceden en la escuela cubana actual, precisan de un espacio para el tratamiento del tema ante la crisis ambiental del siglo XXI.

Resulta necesario conocer las causas, naturales y antrópicas, que provocan el CC, como condición esencial para poder incidir en las acciones de adaptación o mitigación, asunto que requiere de priorizada atención y que debemos controlar, siendo precisamente las causas de origen antrópico las que están sucediendo con mayor rapidez y provocando impactos negativos en el medio ambiente, cuestión que requiere preparación para poder asumir el enfrentamiento al cambio climático como tarea de primer orden desde la percepción de los riesgos ambientales.

En esta dirección, en las universidades cubanas se ha de fortalecer la formación integral del estudiante universitario en correspondencia con el encargo social para el logro de un desempeño ético, competente y transformador del futuro egresado; capaz de enfrentar con independencia, creatividad e innovación la solución de problemas profesionales de modo que garantice cambios futuros y duraderos para el desarrollo sostenible del país.

Estos retos aún presentes en el quehacer académico y social de las universidades hacia la sostenibilidad, se han reafirmado además por autoridades universitarias en Cuba. Al respecto Díaz-Canel (2012) expresó: “La propia universidad necesita de transformaciones en su funcionamiento interno que le permita ser y actuar en condiciones de sostenibilidad.” (p.10-11),

así como “garantizar el fortalecimiento de la cultura ambiental en la comunidad universitaria es una de las prioridades.” (p.21)

El presente documento tiene el objetivo de orientar la introducción de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en los Planes E de las carreras universitarias en Cuba.

## **OBJETIVOS, METAS Y PRINCIPIOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL**

### **Objetivos de la Educación Ambiental**

- Lograr que tanto los individuos como las comunidades comprendan la complejidad del ambiente natural y el creado por el hombre, resultado este último de la interacción de los factores biológicos, físico-químicos, sociales, económicos y culturales- para que adquieran los conocimientos, valores, actitudes y habilidades prácticas que les permitan participar de manera responsable y efectiva en la previsión y resolución de los problemas ambientales.
- Mostrar claramente la interdependencia económica, política y ecológica del mundo moderno, debido a la cual las decisiones y las acciones de diferentes países pueden tener repercusiones internacionales.
- Desde esta perspectiva, la Educación Ambiental contribuirá a desarrollar el sentido de responsabilidad y solidaridad entre países y regiones, como base de un nuevo orden internacional, para garantizar la conservación y el mejoramiento del ambiente.
- Transformar los esquemas teórico-metodológicos de las relaciones hombre-hombre y hombre-naturaleza.
- Desarrollar a través de la educación una conciencia ética hacia los valores ambientales. Cuando se carece de un pensamiento ético-ambiental no se asumen actitudes de respeto; así lo muestran las actividades humanas que conducen a la degradación ambiental.

### **Metas de la Educación Ambiental.** (Planteadas en Tbilisi, Georgia, 1977)

- Proporcionar la información y los conocimientos necesarios en la población mundial para que ésta adquiera conciencia de los problemas del ambiente, creando en ella predisposición, motivación, sentido de responsabilidad y compromiso para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones.
- Promover una clara conciencia acerca de la interdependencia económica, social, política y ecológica en áreas urbanas y rurales.
- Dar a cada persona las oportunidades para que adquiera los conocimientos, valores, actitudes, compromisos y habilidades necesarios para proteger y mejorar el ambiente y con ello alcanzar los objetivos de desarrollo sustentable.
- Crear en los individuos, grupos y en la sociedad entera, nuevos patrones de comportamiento y responsabilidades éticas hacia el ambiente.

Al someter a un análisis estas metas surgen dos aspectos que deben tomarse en consideración: primero, revisar y profundizar la diferencia entre los objetivos y las metas que plantean la urgencia de una acción; y, en segundo lugar, preguntarse qué tipo de acciones se llevarían a la práctica, además de pensar en el cuidado ambiental y no tanto en quiénes "perderían" o "ganarían" con estas acciones.

Algunas de estas acciones pueden ser:

- Desarrollar actitudes responsables en relación con la protección al ambiente.

- Adquirir hábitos y costumbres acordes con una apropiación cuidadosa de los recursos de uso cotidiano y los medios de transporte.
- Conocer la labor de las principales organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, nacionales e internacionales, comprometidas con la problemática ambiental.
- Distinguir las causas que alteran el ambiente
- Identificar la interacción entre los factores naturales y la intervención humana.
- Reconocer la importancia del impacto que ejercen los diferentes modelos económicos en el ambiente.
- Examinar las formas de apropiación de los recursos naturales y el impacto ambiental que las mismas generan.

### **Principios básicos de la Educación Ambiental**

- Considerar al ambiente en forma integral, es decir, lo natural y lo construido, no sólo los aspectos naturales, sino los tecnológicos, sociales, económicos, políticos, morales, culturales, históricos y estéticos.
- Asumir un enfoque interdisciplinario para el tratamiento de la dimensión ambiental, que se inspira en el contenido específico de cada disciplina para posibilitar una perspectiva holística y equilibrada.
- Tratar la temática ambiental desde lo particular a lo general tiene como finalidad que los estudiantes se formen una idea de las condiciones ambientales de otras áreas, que identifiquen las condiciones que prevalecen en las distintas regiones geográficas y políticas, además de que reflexionen sobre las dimensiones mundiales del problema ambiental para que los sujetos sociales se involucren en los diferentes niveles de participación y responsabilidad.
- Otro principio orientador hace énfasis en la complejidad de los problemas ambientales, por lo cual es necesario desarrollar el pensamiento crítico y las habilidades para resolverlos.
- Promover el conocimiento, la habilidad para solucionar problemas, la clasificación de valores, la investigación y la evaluación de situaciones, en los estudiantes en formación, cuyo interés especial sea la sensibilización ambiental para aprender sobre la propia comunidad.
- Capacitar a los estudiantes para que desempeñen un papel en la planificación de sus experiencias de aprendizaje y darles la oportunidad de tomar decisiones y aceptar sus consecuencias.
- Evaluar las implicaciones ambientales en proyectos de desarrollo.
- Insistir en la necesidad de cooperación local, nacional e internacional, para la prevención y la solución de los problemas ambientales.

El conocimiento de los problemas ambientales, puede, bajo principios orientadores, ayudar a comprender un poco más lo complejo de la realidad que vivimos. Esto no significa que los contenidos por sí solos conduzcan al estudiante a un cambio de actitudes. Debe existir una labor orientadora y formadora por parte de las instituciones (públicas y privadas) constante, así, como de la sociedad en general, particularmente la familia y la escuela.

Además de la adquisición de conocimientos, también debe destacar el aspecto preventivo. En este sentido, se propone promover una "cultura de resistencia", es decir la Educación Ambiental debe cuestionar los actuales modelos de desarrollo, pues éstos son los responsables del deterioro ecológico y social que se vive actualmente en el mundo.

## **ACCIONES QUE CONTIBUYEN A LA PREPARACIÓN DE LOS DOCENTES EN LAS CARRERAS PEDAGÓGICAS DESDE LA TAREA VIDA RELACIONADO CON LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE**

La pedagogía cubana reconoce entre uno de los principios fundamentales de la formación del profesional la unidad de la educación con la instrucción, y reconoce además la importancia de solucionar las necesidades educativas para el desarrollo sostenible, todo lo que implica el perfeccionamiento sistemático del proceso de formación en valores, es decir la formación humanista.

El contexto universitario es un espacio cultural generador de conocimiento que tiene además la responsabilidad de educar desde la instrucción, integrando en este proceso la dimensión económica, social y ambiental del desarrollo sostenible.

En la proyección educativa de la formación del profesional se ha incorporado la implementación de estrategias curriculares, entre las que se encuentra la de Medio Ambiente y Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible, la cual incluye de forma orgánica las 11 tareas de la Tarea Vida. Tomando en consideración las prioridades en la actuación de las universidades para el desarrollo sostenible antes planteadas, se suscribe la necesidad de una estrategia curricular integrada de Medio Ambiente y Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.

El fin de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) Agenda 2030, es garantizar una vida sostenible, pacífica, próspera, y justa en la tierra para todos ahora y en el futuro. Los 17 ODS tienen un fuerte contenido ambiental, y orientan la sostenibilidad de forma integrada, holística, sistémica. Pues no hay sostenibilidad posible sin conservar y usar racionalmente los recursos naturales que soportan la vida.

El camino del DS requiere una transformación profunda de nuestra forma de pensar y actuar. Tarea esencial de la educación para todos los niveles de enseñanza.

Los individuos deben convertirse en agentes de cambio que necesitan conocimientos, habilidades, valores y actitudes que faciliten contribuir al DS. (UNESCO, 2017).

Los ODS representan criterios esenciales para la selección y determinación del contenido curricular de todas las carreras y disciplinas, que se podrá concretar en el currículo base, propio y optativo/electivo.

Para el SNE se ha trabajado en la definición que oriente este proceso para todos los tipos y niveles de enseñanza, quedando resumida del siguiente modo: **La Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible (EA p DS)**: Proceso educativo, que incorpora de manera integrada y gradual las dimensiones económica, político-social y ecológica del desarrollo sostenible a la educación de los estudiantes y docentes del Sistema Nacional de Educación y se expresa en modos de pensar, sentir y actuar responsables ante el medio ambiente. Santos ,2009 (PR 11)

Es necesario reconocer que la EA p DS es la alternativa educativa para alcanzar el cumplimiento de los ODS ya que los mismos representan una oportunidad trascendental porque permiten:

- Configurar nuevos campos de intervención social y reconfigurar los ya existentes.
- Fortalecer los procesos y prácticas.
- Crear vínculos entre comunidades educativas.

Para el logro de los ODS es necesario que todos los actores sociales involucrados tomen en consideración las siguientes **ideas**:

- Promover la educación como base para transitar hacia una sociedad humana sostenible.
- Reorientar los actuales programas educativos, desde la primera infancia hasta la educación superior, a fin de impulsar los principios, conocimientos, habilidades, perspectivas y valores relacionados con la sostenibilidad.
- Desarrollar la comprensión y la conciencia pública sobre la importancia de la sostenibilidad en todos los aspectos de la vida cotidiana.
- Poner en marcha programas de capacitación, como un componente crítico para asegurar que el personal docente posea el conocimiento y las habilidades para desempeñar su trabajo de una manera sostenible.

Es oportuno plantear que el **DESARROLLO SOSTENIBLE implica nuevos y distintos sistemas de pensamientos, ello requiere de creatividad, flexibilidad y reflexión crítica para influenciar los sistemas de participación pública para la toma de decisiones.**

Por ello todo invita a revalorizar los aspectos éticos y culturales de la educación, promover el cambio de paradigma que permita comprender el mundo hacia una cierta unidad respecto a las relaciones Sociedad-Naturaleza. Pero hace falta además empezar por comprenderse así mismo, cuál es nuestra cosmovisión del medio ambiente, para incorporar la meditación y el ejercicio de la autocrítica, como parte de la cotidianidad, durante la formación de la concepción científica del mundo, todo lo cual permitiría construir un modelo de DS de acuerdo con las características propias de cada país.

Para lograr tales propósitos, la UNESCO plantea que la educación debe proyectarse en sus tres dimensiones:

- la ética y cultural
- la científica y tecnológica
- la económica y social

Los problemas del medio ambiente son complejos y determinados por situaciones derivadas de nuestra forma de vivir. Somos víctimas de las consecuencias de esos supuestos beneficios del progreso, los cuales deben ser regulados cada vez mejor. La escuela debe promover un pensamiento reflexivo y crítico en la joven generación al respecto, que incluya la valoración de múltiples alternativas para elevar la calidad de la vida, minimizando los impactos al medio ambiente.

De acuerdo con lo anterior, la EA p DS tendrá más posibilidades de desarrollarse en el contexto universitario en función de los ODS si:

- Los problemas ambientales, sus causas y formas de intervención o prevención, se encuentran articulados con los contenidos y prácticas académicas cotidianas.
- En el reconocimiento de dichos problemas han participado los estudiantes, a partir de sus puntos de vista y valoraciones.
- En la decisión sobre las medidas a adoptar para participar, los estudiantes, así como los demás actores sociales de la comunidad, tienen la oportunidad de expresar sus propias prioridades y estas son tomadas en cuenta.
- En la evaluación de los avances y los alcances de las acciones se otorga valor a los esfuerzos realizados, entendidos en función del corto, mediano y largo plazo.

- Si contamos con un docente preparado, que logre incorporar a su práctica, la dimensión ambiental en todas las actividades curriculares y extracurriculares.

En la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible (EA p DS) es necesario desarrollar una concepción que asuma la perspectiva cultural del mundo, una concepción global que destierre las desigualdades de clase, grupo social, género, etc. y que rechace la doble moral cuando se analiza lo propio y lo ajeno. La posibilidad de la bioconservación del planeta dependerá de la conservación de la diversidad cultural.

Debe quedar claro que, si asumimos la EA p DS en el contexto de los ODS, como un instrumento de cambios para la sociedad en su conjunto y para el trabajo educativo que realizan las universidades de forma particular, es indispensable penetrar en sus esencias y estudiar cómo reorientar el proceso para dar cuenta de esa EA p DS, considerando en primer lugar las tres dimensiones del Desarrollo Sostenible:

- 1-Ecológica
- 2-Político-Social
- 3-Económica

Profundizar en estas tres dimensiones permite la reconstrucción de saberes.

- 1-Cognitivos
- 2-Procedimentales
- 3-Actitudinales

La educación ambiental en los estudiantes desde las potencialidades de los contenidos geográficos, requiere entonces de una preparación del profesor más analítica, interpretativa y creativa, que se desarrolle desde la planificación metodológica con acciones encaminadas a facilitar la enseñanza para el logro del aprendizaje ambiental en los estudiantes. Eso implica que asuman una posición crítica en relación con la problemática ambiental en su contexto, donde la escuela ejerce una función esencial en la trasmisión de los conocimientos y la educación de valores para transformar la situación del ambiente.

El fortalecimiento de la cultura ambiental debe atender a las **exigencias siguientes**:

- La realización del diagnóstico ambiental que asegure el punto de partida de la problemática ambiental vinculada a la carrera.
- El accionar pedagógico dirigido a la comprensión del significado integral del concepto medio ambiente, en sus múltiples dimensiones y hacia la percepción de problemas concretos en el ámbito de la profesión en los que se aplica dicho concepto.
- La integración conceptual:
  - Unidad del medio ambiente natural y el social
  - Unidad entre lo local, provincial, nacional, regional y global
  - Unidad entre el medio ambiente y el desarrollo sostenible
  - Unidad entre equidad social, desarrollo económico y sostenibilidad
  - Unidad entre medio ambiente y educación ambiental
  - Unidad entre el medio ambiente y la responsabilidad social
  - Unidad entre CTS y medio ambiente
- El trabajo diferenciado desde el primer año.
- El enfoque integral de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible desde lo curricular, la investigación, lo extensionista y sociopolítico.

- El aprovechamiento de las potencialidades que tiene el currículo a fin de lograr una Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.
- La determinación de las potencialidades de los contenidos de las disciplinas en cada una de las asignaturas y años según sus objetivos para incorporar la dimensión ambiental en la carrera.
- La tarea docente integradora, como célula fundamental del proceso de enseñanza aprendizaje ha de concretar toda la intencionalidad educativa en el proceso formativo.
- La asimilación consciente y creadora de los contenidos ambientales por el estudiante.
- La relación e integración con otras estrategias curriculares desde una perspectiva sistémica.

## Conclusiones

- La preparación del profesor universitario pedagogo comprende una dimensión personal, profesional y laboral, donde es vital la voluntad que debe tener todo sujeto para involucrarse en los procesos formativos de manera individual o en equipo.
- Fortalecer los sistemas de observación de los diferentes componentes del medio ambiente, en especial, aquellos que se relacionan con las variables climáticas, hidrológicas y oceanológicas.
- Continuar desarrollando las investigaciones relacionadas con el impacto del cambio climático, utilizando las nuevas evidencias científicas sobre sus características y empleando métodos más sofisticados de análisis que posibiliten realizar evaluaciones más integrales.
- La notable importancia que el estado cubano ha dado a la protección del medio ambiente facilita que muchas de las medidas propuestas dentro de cada sector, puedan ser adoptadas e implementadas de modo racional y planificado en cada profesor universitario pedagogo.
- Sensibilizar ante la riqueza y complejidad del patrimonio cultural, natural e inmaterial de Cuba, para así contribuir a generar un sentido de pertenencia e identidad que fomente la sostenibilidad al nivel local y más allá
- Estimular la participación comunitaria como herramienta para la búsqueda de las soluciones a los problemas ambientales para alcanzar el Desarrollo Sostenible, todo lo cual permita aprender de otros, comprender y respetar las necesidades, perspectivas y acciones de otros, abordar conflictos en grupos, facilitar la resolución de problemas, que favorece la relación dinámica entre el ambiente y la calidad de vida

## Bibliografía

- Addine, F. et al. (2004). *Didáctica: teoría y práctica*. Ciudad de La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Álvarez, C. (1999). *Didáctica. La escuela en la vida*. Ciudad de La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Amador, E. L. (2009). *Estrategia metodológica para integrar la educación ambiental en la formación permanente del profesor general integral habilitado de secundaria básica*. Tesis de doctorado. Ciudad de La Habana, Cuba: Instituto Superior Pedagógico Rubén Martínez Villena.
- Añorga, J. (1994). *Paradigma educativo alternativo para el mejoramiento profesional y humano de los recursos laborales y de la comunidad*. Soporte digital. La Habana, Cuba: Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona.
- Artigas, M. (2001). Mi visión de la interdisciplinariedad. Universidad de Navarra, España. Recuperado de: [www.unav.es/gep/MiVisiónInter](http://www.unav.es/gep/MiVisiónInter). Consultado abril 2015

- Betancourt, M. Z. (2013). *Didáctica, Currículo y Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en la formación inicial de docentes*. Matanzas. Cuba: VIII Taller Internacional EDUCAMBIE.
- Castro-Ruz, F. (s.f.). *Reflexiones Mañana será demasiado tarde*. Tabloide Especial No. 1. CRDAC (2017). *Ciclo de Conferencias sobre Reducción de Riesgos de Desastres y Adaptación al Cambio Climático*. La Habana 26 y 27 de abril de 2017, CD: CRDAC.
- CITMA (2016). *Estrategia Ambiental Nacional de la República de Cuba. Cuba, 2016/2020*. Cuba: CITMA.
- CITMA (2016). *Programa Nacional de Educación Ambiental 2016/2020*. Cuba: CITMA.
- CITMA (2017). *Enfrentamiento al Cambio Climático en la República de Cuba. Tarea Vida*. Cuba: CITMATEL.
- Díaz-Canel, M. (2012). *La universidad y el desarrollo sostenible: una visión desde Cuba*. Conferencia Inaugural. La Habana, Cuba: 8vo Congreso Internacional de Educación Superior.
- UNESCO. Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Objetivos de aprendizaje. Unesco, París, 2017. ISBN 978-92-3-300070-4.
- Gutiérrez, J.; Benayas, J. y Calvo, S. (2006). Educación para el desarrollo sostenible: evaluación de retos y oportunidades del decenio 2005-2014. *Revista Iberoamericana de Educación*. Nº 40, pp. 25-69.
- Chávez, J. (2002). *Aproximación a la Teoría Pedagógica Cubana*. Curso 01. Material digital. MINED. Cuba: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.
- Cuba, R. J. (2012). *Metodología para la educación ambiental mediante las clases con software educativos en la asignatura Ciencias Naturales de quinto grado de la educación primaria*. Tesis de doctorado. Matanzas, Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógicas Juan Marinello Vidaurreta.
- Díaz, R. (1999). *Hacia una didáctica del Medio Ambiente*. Tesis de doctorado. Las Tunas, Cuba: Instituto Superior Pedagógico Pepito Tey.
- Dos Santos, J. E. (2008). Día Internacional del Ambiente. *Jornal de Angola*. Primera edición. Junio, 5, p. 3, columna 2.
- Feijoo, M. (2016). *Estrategia pedagógica para la formación ambiental en las especialidades técnicas de la Licenciatura en Educación*. Tesis de doctorado. La Habana, Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona.
- Fernández, R. (2008). *La educación ambiental en las Ciencias Naturales: una propuesta didáctica para su tratamiento en la educación primaria*. Tesis de doctorado. Ciudad de La Habana, Cuba: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.
- González, F. (1995). *La personalidad, su educación y desarrollo*. Ciudad de La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación
- Hurruitiner, P. (2009) *La universidad cubana: el modelo de formación*. La Habana: Editorial Universitaria.
- Martínez, H. (2014). Integración de la educación ambiental para el desarrollo sostenible a la preparación del maestro. Una estrategia metodológica. Tesis de doctorado. Mayabeque, Cuba: Universidad Agraria de La Habana.
- Martínez, M., et al. (2004). *Reflexiones teórico-prácticas desde las ciencias de la educación*. Ciudad de La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Mejías, M. (2010). La educación ambiental en la escuela primaria: potencialidades para favorecer su desarrollo. Tesis de doctorado. Holguín, Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógicas "José de la Luz y Caballero".

- Merino, T. (2010). Estrategia pedagógica de educación ambiental para el preuniversitario. Tesis de doctorado. Ciudad de La Habana, Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona".
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA UNESCO (2000). *Documentos. Declaración del Milenio*. Asamblea General de quincuagésimo quinto período de sesiones. Resolución 55/2. 13 de septiembre.
- ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS (2012). *Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible*. Río de Janeiro, Brasil.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (2016). *Lista definitiva de indicadores propuestos a los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Agenda al 2030. En soporte digital.
- Orellana, I. (2002). Dos modelos pedagógicos en educación ambiental: La encuesta participativa y la investigación-acción para la resolución de problemas comunitarios. (Seminario Internacional "Educación ambiental. Conceptos y Praxis"). Disponible en: [http://www.ecominga.uqam.ca/Orellana\\_y\\_Sauve.pdf](http://www.ecominga.uqam.ca/Orellana_y_Sauve.pdf). Consultado el 31/01/15.
- Orellana, I. (2015). *Una educación ambiental comprometida con los grandes desafíos de nuestro tiempo*. Conferencia. X Congreso Educación ambiental para el desarrollo sostenible. X Convención internacional medio ambiente y desarrollo: En CD ROOM. Palacio de Convenciones. La Habana, Cuba.
- Rico, P. y Silvestre, M. (2000). *El proceso de enseñanza-aprendizaje*. Ciudad de La Habana, Cuba: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.
- Rey, O. (2018). *El Cambio Climático en Cuba, crisis y oportunidad*. Conferencia en la UCLV, versión digital.
- Ruiz, H.; Milán, M.R. y Fraga, E. (2012). La estrategia curricular de medio ambiente en la formación de los profesionales cubanos: su fortalecimiento ante los retos impuestos por los efectos del cambio climático. *Revista Congreso Universidad*. Volumen 1(1).
- Salupassa, C. (2016). Fundamentos teóricos metodológicos de la preparación del maestro primario para la educación ambiental. En *Revista Órbita Científica*, Vol. 22(93), nov-dic. 2016. ISSN: 1027-4472RNPS: 1805 folio 2 tomo III. La Habana, Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona
- Santos, I. et al. (2014). *Documento orientador de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en el perfeccionamiento del SNE*. Resultado científico del proyecto Perfeccionamiento de la EA en el SNE. Villa Clara, Cuba: documento digital.
- Suárez, L.M.; Betancourt, M. Z.; Velázquez, H. (2015). *La Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible desde la preparación científica -metodológica del docente universitario*. 10mo. Matanzas, Cuba: Congreso Internacional de Educación Superior Universidad 2016.
- Valdés, O. (1996). La educación ambiental en el proceso docente educativo en las montañas de Cuba. Tesis de doctorado. Ciudad de La Habana, Cuba: Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona".
- Valle, A. (2012). *La investigación pedagógica. Otra mirada*. La Habana, Cuba: Ministerio de Educación.
- Viltres, C. M. (2016). *Modelo teórico-metodológico de capacitación ambiental para directivos en la integración Universidad de Ciencias Pedagógicas-Educación Técnica y Profesional*. Tesis de doctorado. La Habana, Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona.
- Vigotski, L. S. (1981). *Pensamiento y lenguaje*. Ciudad de La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.