



## EL PERFECCIONAMIENTO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL SISTEMA NACIONAL DE EDUCACIÓN COMO POLÍTICA PÚBLICA EN CUBA<sup>1</sup>

### THE IMPROVEMENT OF ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE NATIONAL EDUCATION SYSTEM AS A PUBLIC POLICY IN CUBA

ISMAEL SANTOS ABREU<sup>1</sup>, NORMA D. LAPORTILLA ESTÉVEZ<sup>1</sup>, LÍDICE CASTRO SERRANO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>CUM Sagua la Grande, Universidad Central “Marta Abreu” de La Villas, Villa Clara, Cuba. E-mail: [isantos@uclv.cu](mailto:isantos@uclv.cu), [normadl@uclv.cu](mailto:normadl@uclv.cu)

<sup>2</sup>Agencia de Medio Ambiente, La Habana, Cuba. E-mail: [lidice@ama.cu](mailto:lidice@ama.cu)

Palabras clave:	Resumen
Perfeccionamiento Educación Ambiental Desarrollo Sostenible Políticas Públicas	Comprende un análisis sintético de la expresión de la dimensión ambiental en el currículo por los diferentes subsistemas del Sistema Nacional de Educación (SNE), desde el análisis del modelo, los objetivos, los contenidos, los libros de textos y las orientaciones existentes, para llegar a las regularidades del diagnóstico del contenido ambiental del currículo actuante en la escuela cubana, y determinar las potencialidades del mismo para abordar la problemática ambiental contemporánea, como parte de la Educación Ambiental para Desarrollo Sostenible (EA p DS), tarea esencial del perfeccionamiento del SNE. Se establecen las <b>Ideas Rectoras</b> , como criterios de partida para el perfeccionamiento de todos los subsistemas del SNE, como resultado de un proceso de sistematización de las principales líneas que permiten reorientar la EA hacia el DS como parte orgánica de las políticas públicas del Estado Cubano, expresadas en los procesos establecidos por el SNE y el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba, así como lo orientado por la ONU, la UNESCO, el CITMA y sobre todo la práctica educativa de docentes de diferentes niveles educativos del SNE, así como investigaciones realizadas por el magisterio cubano, expresadas en tesis de maestrías y doctorados. Con todo ello se avanza en la introducción de los resultados científicos para las enseñanzas del MINED y el MES, expresado en los documentos en preparación para esas enseñanzas.
Keywords:	Abstract
Improvement of Environmental Education Sustainable Development Public Policies	Abstract It includes a synthetic analysis of the expression of the environmental dimension in the curriculum by the different subsystems of the National Education System (SNE), from the analysis of the model, the objectives, the contents, the textbooks and the existing orientations, to reach the regularities of the diagnosis of the environmental content of the acting curriculum in the Cuban school, and to determine the potential of the curriculum to address contemporary environmental problems, as part of the Environmental Education for Sustainable Development (EA p DS), an essential task of the improvement of the SNE. The Guiding Ideas are established as starting criteria for the improvement of all SNE subsystems, as a result of a process of systematization of the main lines that allow the EA to be redirected to the DS as an organic part of the public policies of the Cuban State, expressed in the processes established by the SNE and the Ministry of Science, Technology and Environment of Cuba, as well as the UN-oriented, UNESCO, CITMA and above all the educational practice of teachers of different levels of education of the SNE, as well as research carried out by the Cuban teachers, expressed in thesis of master's and doctorates. This is therefore progress in introducing the scientific results for the MINED and MES teachings, expressed in the documents in preparation for these teachings.

Recibido: 01 de julio de 2019

Aceptado: 15 de julio de 2020

Este artículo se encuentra bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution License CCBY-NC (4.0) internacional.



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

<sup>1</sup>Conferencia Magistral presentada en el XII Congreso de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible. XII Convención Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo. La Habana, Palacio de las Convenciones, 1-5 julio de 2019.

## Introducción

La problemática ambiental del Siglo XXI exige la atención priorizada de toda la sociedad, pues está en juego la supervivencia de la especie humana. Hoy el mundo es consciente de esta realidad, pero aún resultan insuficientes los esfuerzos para resolver la misma en un plazo razonable.

Múltiples iniciativas a diferentes escalas y en diferentes escenarios fracasan por la falta de voluntad política, compromiso, determinación y recursos que permitan su viabilidad.

Diferentes estudios realizados en otros países y en Cuba evidencian la necesidad de incorporar la educación ambiental en los procesos de educación y formación, en general, y de los profesionales de la educación, en particular, para que conviertan lo ambiental en parte orgánica de su desempeño.

Al respecto, Nuestro Comandante en Jefe, en la Clausura del VI Período de Sesiones de la Conferencia de las Partes de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y la Sequía planteó:

...”no hay tarea más urgente que crear una conciencia universal, llevar el problema a la masa de miles de millones de hombres y mujeres de todas las edades, incluidos los niños que pueblan el planeta.

Sin educación no puede haber la necesaria y urgente concientización de la que hablo. Una gran revolución educacional está, sin embargo, al alcance de los pueblos del mundo. Es la idea esencial que deseo expresar”. (Granma, 2 de septiembre de 2003)

Por tanto, en este contexto, el papel de la institución escolar, para todas las educaciones es crucial y con su tradicional incidencia comunitaria, resulta priorizado para alcanzar el desarrollo de sentimientos, actitudes y valores que permitan optimizar las relaciones hombre-sociedad-naturaleza, y por consiguiente una actitud más responsable ante el medio ambiente como parte de las políticas públicas del Estado Cubano.

Diferentes organismos internacionales y, en particular, la UNESCO, han establecido la necesidad de preparar a las actuales y futuras generaciones para poder asumir los pilares y desafíos de la educación del Siglo XXI.

Los criterios esenciales de la política ambiental cubana están contenidos en los Lineamientos del 7mo Congreso del PCC, la Constitución de la República de Cuba, la Estrategia Ambiental Nacional (EAN) y el Programa Nacional de Educación Ambiental (PNEA), los cuales orientan los criterios que sigue el perfeccionamiento ambiental de la Educación Cubana como expresión de las políticas públicas del país.

Múltiples investigaciones realizadas en Cuba demuestran el papel crucial que tiene el profesional de la educación para alcanzar una Educación Ambiental para el Desarrollo

Sostenible (EApDS) en todas las edades del SNE y las insuficiencias que existen en los procesos de educación y formación del capital humano. Para ello se realizaron diferentes acciones conducentes a solucionar estas dificultades, las cuales han tenido diferentes niveles de desarrollo, que han permitido compensar dichas debilidades y avanzar en las tareas de EA p DS en el SNE Cubano., con el interés de cumplir lo acordado en Río 92, ratificado en Río+20 y de forma especial lo acordado lo señalado por los Objetivos de Desarrollo Sostenible ya la Tarea Vida.

Las diferentes investigaciones establecen y validan resultados científicos en diferentes tramos del SNE. Estas concepciones se reelaboraron a la luz de los criterios del Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible (DEDS) establecidos por la UNESCO del 2005 al 2014, la Estrategia Ambiental Nacional 2016-2020, el Programa Nacional de EA 2016-2020 del CITMA, los ODS y la Tarea Vida y se han conformado los documentos centrales que orientan la actualización del contenido ambiental para el Perfeccionamiento del Currículo del SNE, todo lo cual se orientó, en diferentes momentos a los colectivos de autores de los diferentes niveles educativos, incluyendo las Comisiones Nacionales de Carreras (CNC) del MES y Escuelas Pedagógicas (EP) del MINED.

Estas y otras investigaciones relacionadas con la obtención de resultados científicos de maestrías y doctorados expresados en modelos, estrategias, sistemas, metodologías, programas, etc. conforman un conjunto de regularidades y conceptualizaciones indispensables para orientar, asesorar y controlar el perfeccionamiento ambiental del SNE, que deben ser introducidos y sistematizados adecuadamente.

Es importante prestar atención a la actualización del contenido ambiental de todas las educaciones y las carreras en las universidades y las Escuelas Pedagógicas (EP) del país, asunto que se ha seguido de cerca por el proyecto como parte de la validación del Plan D y el Plan de Estudios de las EP, orientando la elaboración y perfeccionamiento de la Estrategia Curricular de EA como documento que expresa dichas aspiraciones.

Las razones anteriores exigen un replanteo de los procesos de educación y formación ambiental que veníamos realizando, a partir de una minuciosa investigación en las actuales condiciones, en las que se proyecta el Perfeccionamiento del SNE, para poder satisfacer las necesidades de una adecuada EA p DS de las actuales y futuras generaciones, en todos los tipos y niveles de educación.

La percepción de esta realidad debe tener solución en la integración de esfuerzos tanto al interior del MINED y el MES como con otros OACEs de Cuba con los cuales tenemos amplias relaciones de trabajo en el marco de la Estrategia Ambiental Nacional y del Programa Nacional de Educación Ambiental del CITMA.

El resultado científico fundamental se expresa en los documentos siguientes:

- Elaboración de la propuesta del contenido ambiental y la metodología para incorporar la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible al currículo de las enseñanzas del Sistema Nacional de Educación.
- La Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en la formación del profesional en las Escuelas Pedagógicas.
- La Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en la formación del profesional. Plan E de las carreras universitarias
- Guía para la revisión y control de la EA p DS en el SNE (MINED-MES)

El objetivo fundamental de este trabajo es divulgar las ideas rectoras y concepciones principales que son consideradas en los procesos de perfeccionamiento de la EA p DS para todos los subsistemas del SNE cubanos, como parte de la introducción de un resultado científico que expresa una política pública priorizada en Cuba.

## Desarrollo

La sociedad enfrenta en el presente siglo grandes desafíos, que exigen una toma de conciencia profunda y la necesidad de restablecer el equilibrio ecológico para asegurar la integridad del medio ambiente y su propia supervivencia. En este empeño, los procesos educativos tienen de hecho un importante rol que jugar para contribuir a salvar a la humanidad de su extinción ante los peligros que sobre ella se ciernen, agudizados en la actualidad, por lo que de hecho constituye un gran reto.

En tal sentido, el establecimiento de estas relaciones resulta esencial en cualquier contexto, y por tanto válido no solo para los gestores, sino para los actores. Puede ser de gran utilidad la idea expuesta y reconocida por el PNUMA en su análisis de las Perspectivas del Medio Ambiente Mundial GEO 4. "Los recursos naturales a diferencia de los recursos financieros, materiales y humanos, constituyen los cimientos de gran parte de la riqueza de los países. El cambio ambiental puede repercutir en la seguridad, la salud, las relaciones sociales y las necesidades materiales de las personas".<sup>2</sup>

Esta realidad identifica la existencia de algunos problemas ambientales, determinados y reconocidos en los ámbitos global, regional y local, varían según las fuentes

consultadas y coinciden en algunos casos, con los expuestos en el Tabloide de Medio Ambiente 2002<sup>3</sup> en el que sin dudas el cambio climático por sus implicaciones acapara la atención de la comunidad científica y de diversos sectores de la sociedad.

En el informe IPC 2007 se define al cambio climático como: cualquier cambio ocurrido en el clima en el transcurso del tiempo, bien sea debido a la variabilidad natural, o provocado por la acción del hombre. Las respuestas estratégicas ante este deben reconocer su estrecho vínculo con otros problemas medioambientales como: el agotamiento de la capa de ozono, la pérdida de la diversidad biológica, la desertificación, la deforestación, lo que evitaría que las medidas para enfrentarlo los agraven y no serían por tanto integrales ni sostenibles.

La educación, en su sentido más amplio es la inversión más rentable, a largo plazo, para transformar este panorama y desarrollar los sentimientos, actitudes y valores necesarios para lograr la conciliación más inteligente entre medio ambiente y desarrollo, y así elevar la calidad de la vida.

La comprensión del desarrollo sostenible desde una concepción holística del ambiente resulta la estrategia más adecuada para el hombre moderno en aras de **elevar la calidad de la vida de la actual generación humana, sin poner en peligro las posibilidades de las futuras generaciones de satisfacer las suyas**. Sin dudas, este proceso resulta complejo y es la educación la clave para renovar los valores y la percepción, desarrollando una conciencia y compromiso que posibilite el cambio, desde las pequeñas actitudes individuales y desde la participación e implicación ciudadana en la resolución de los problemas, ante la adopción de estilos de vida más sanos.

Conjuntamente resulta indispensable la preparación del personal docente para que pueda incorporar a su desempeño profesional la dimensión ambiental desde la perspectiva del desarrollo sostenible a los nuevos desafíos, tanto en la formación inicial como continuada, vinculado a su perfil profesional, todo lo cual reclama un proceso de investigación pedagógica dirigido y orientado por prioridades que acompañen la labor de los docentes, para cumplir con la inclusión de la dimensión ambiental en el SNE.

En la continuidad del Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible (DEDS) se insiste en la necesidad de reorientar los procesos de EA hacia el DS, ofrecer las oportunidades a todos los ciudadanos de realizar los aprendizajes necesarios sobre la sostenibilidad, lo cual ha generado en diferentes partes del mundo diferentes

<sup>2</sup>PNUMA 2002. Perspectivas del medio ambiente Mundial. GEO4. Mensajes clave para los tomadores de decisiones.

<sup>3</sup>López Cabrera, Carlos M y otros. Introducción al conocimiento del Medio Ambiente. Tabloide Universidad para todos Editorial Academia. La Habana

interpretaciones y desarrollos, que pueden contribuir a su perfeccionamiento, pero también otros han provocado confusiones y desorientación en este campo para muchos educadores.

En el marco mundial de monitoreo y evaluación de la ejecución de las actividades del DEDS, la UNESCO plantea la Educación para el Desarrollo Sostenible como un proceso de aprendizaje (o concepción pedagógica) basado en los ideales y principios en que se apoya la sostenibilidad y relacionado con todos los tipos y niveles de educación. La EDS propicia cinco tipos fundamentales de aprendizaje para suministrar educación de calidad y promover el desarrollo humano sostenible: aprender a conocer, aprender a ser, aprender a vivir juntos, aprender a hacer y aprender a transformarse a sí mismo y a la sociedad.<sup>4</sup>

En Cuba, como en varios países de América Latina y El Caribe se ha entendido el proceso de reorientación de la EA hacia una EA para el DS desde que se planteó como acuerdo de la Cumbre de la Tierra en Brasil 1992, como un proceso normal de evolución del concepto ante los desafíos y orientaciones actuales del mismo, reconociendo los importantes aportes de la EA hasta el momento para la educación cubana. Estos procesos se facilitan al considerar la dimensión ambiental de la educación, no como algo separado del propio concepto de educación sino elemento inherente a este concepto, donde se reafirma que la educación es una sola, es un proceso único e indivisible y lo ambiental debe influir todos los componentes del mismo.

El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba (CITMA) en la propuesta de indicadores ambientales a nivel nacional plantea como orientación hacia el desarrollo sostenible al enfoque que integra los procesos naturales con los económicos, los sociales y culturales y se identifica con una formación del educando que lo prepara para establecer en su actividad cotidiana, tanto familiar como profesional y ciudadana, una interrelación con su entorno natural, socioeconómico y cultural caracterizada por la participación en la protección y uso sostenible de los recursos materiales y espirituales, en la prevención y enfrentamiento de problemas locales y nacionales, así como a la protección y adaptación a riesgos ambientales, y con ello contribuir al desarrollo sostenible del país.<sup>5</sup>

Este proceso de reconstrucción de saberes no precisa sólo cambios curriculares, sino cambios profundos en las formas de instruir y educar, de orientar el proceso docente - educativo de todos los tipos y niveles de educación. Es imprescindible pensar y planificar la labor docente-

educativa para cualquier nivel, asignatura y actividad donde se aborde la EA p DS sobre la base del análisis contextualizado de todos los componentes personalizados y no personalizados del proceso y de forma muy especial de los componentes didácticos del mismo, es necesario revisar y analizar críticamente el currículum, reflexionando sobre el desempeño profesional pedagógico ambiental de cada día, de cómo hemos impartido tantas veces determinados contenidos y concluir que si lo repetimos igual y no potenciamos las tres dimensiones del DS (ecológica, político-social y económica) al abordarlos de nuevo, no estamos dando cuenta de una EA p DS.

Sin lugar a dudas para esta reorientación de la EA hacia el DS durante el proceso docente - educativo, es preciso estudiar lo ya sabido y preparar las actividades docentes con la suficiente información sobre los temas vinculados al DS, sus objetivos y con la suficiente imaginación para que nuestro desempeño trascienda la rutina de siempre y busque nuevos métodos, procedimientos y en fin vías que permitan a nuestros alumnos la reflexión profunda sobre los problemas ambientales del entorno escolar, que se constituyen en instancias de aprendizaje y educación y piensen en cómo solucionarlos, mitigarlos o minimizarlos al menos, pero insisto piensen de forma alternativa en su solución desde una visión ecológica, económica y político-social. La escuela tiene este deber con el futuro sí real y conscientemente realiza una EA p DS.

Estos cambios de estilos pedagógicos al interior de los sistemas educativos no sucederán si no estudiamos lo que creemos saber y reflexionamos de forma diferente sobre cómo enseñar mediante el análisis de problemas muy antiguos, si no asumimos una visión sistémica y no simplificadora de la realidad al abordar la problemática ambiental, es decir promover en la clase el desarrollo de formas del pensamiento complejo que permitan rebasar las visiones y análisis fragmentados, reduccionistas por opciones posibles de restablecimiento del equilibrio y la equidad de la realidad objetiva con la cual interactúan los educados día a día.

Sin lugar a dudas en estos procesos de perfeccionamiento, enriquecimiento y actualización de las Ciencias Pedagógicas y de forma especial la Didáctica para dar cuenta de la EA p DS se impone con urgencia la coordinación de esfuerzos a escala de país e internacionalmente, donde las Universidades, los Centros de Estudios y los Programas de Investigación deben jugar un papel protagónico, de vanguardia, de concertación que de direccionalidad a lo que se necesita para no dispersar los esfuerzos ante las urgencias de la crisis ambiental en que

<sup>4</sup>UNESCO. Marco mundial de monitoreo y la evaluación de la ejecución de las actividades del DEDS. Cuestionario.2008

<sup>5</sup>CITMA. Indicadores ambientales a nivel nacional.2008

todos vivimos y debemos resolver para disfrutar una vida con calidad para las presentes y futuras generaciones.

Este proceso ha sido asumido en el MINED por el Programa Ramal 11 La educación ambiental para el desarrollo sostenible desde las instituciones educacionales (2009-2012), el cual tiene continuidad hoy en el Proyecto Perfeccionamiento de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible (EA p DS) en el Sistema Nacional de Educación (SNE) asociado al Programa que coordina el ICCP del MINED cubano, cuyo problema de investigación se resume en la siguiente pregunta:

**Problema:**

¿Cómo perfeccionar la incorporación de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en los currículos del SNE cubano?

Durante varios años se han debatido desde una visión de ciencia las siguientes interrogantes:

Estas interrogantes y otras similares son el producto de los procesos de investigación y formación realizados con diferentes colectivos e investigadores y constituyen hilos conductores de la indagación científica para lograr la reorientación de la EA hacia el DS.

1. ¿Cómo educar la sostenibilidad?
2. ¿Cómo articular estos saberes ambientales entre las educaciones que conforman el SNE?
3. ¿Cómo incorporar los resultados científicos y las prácticas renovadas a los SNE?
4. ¿Cómo incorporar las comunidades a este diálogo?
5. ¿Cuánto hemos avanzado en la educación de la sostenibilidad -Eco1992, 2005-2014DEDS; Río+20, etc.- al interior de los SNE en América Latina y el Caribe?
6. ¿Cómo abordar la EA p DS en la formación de los profesionales de la educación?
7. ¿En qué medida realmente la educación está a la vanguardia del cambio de paradigma (si hay otro paradigma) en el siglo XXI?

Se realizó una encuesta inicial ([Anexo 1](#)) para conocer el estado real del currículo actuante (todas las enseñanzas), que ofreció los siguientes resultados:

**Regularidades en las respuestas de los diferentes subsistemas del SNE**

1. MODELO:
  - en sentido general reconocen la necesidad de la EA de alguna forma.
  - no siempre de forma explícita.
  - no se destaca la EA p DS como una necesidad.
2. OBJETIVOS:

- no siempre se indican objetivos referidos a la EA p DS.

3. CONTENIDOS:

- los temas ambientales existen en los programas, enfocados de forma tradicional.
- no siempre se incluyen los temas ambientales priorizados por el CITMA.

4. TEXTOS:

- no comprenden los temas ambientales propuestos por el CITMA de forma actualizada.

5. ORIENTACIONES.

- en sentido general se ha avanzado en todas los subsistemas y la investigaciones realizadas denotan progreso (tesis de maestrías y doctorados, proyectos de investigación, etc.).

Como se plantea en la introducción el resultado científico encargado al proyecto comprende esencias comunes a todas las enseñanzas del SNE y otros asuntos particulares de cada enseñanza y se concretan en los 4 resultados ofrecidos:

- Elaboración de la propuesta del contenido ambiental y la metodología para incorporar la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible al currículo de las enseñanzas del Sistema Nacional de Educación.
- La Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en la formación del profesional en las Escuelas Pedagógicas.
- La Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en la formación del profesional. Plan E de las carreras universitarias
- Guía para la evaluación del componente Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en el Perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación

De los criterios de esencia contenidos en el documento de orientación se pueden plantear las Ideas Rectoras y las Líneas orientadoras para el tratamiento de la EA:

La construcción del resultado científico como política pública del Estado Cubano se fundamenta en las fases del ciclo de las políticas públicas propuesto por ([Kraft y Furlong, 2006](#)):

- La **construcción del problema público** resulta de la sistematización de múltiples resultados científicos obtenidos por los investigadores durante varias etapas anteriores del proyecto, siempre vinculados a las exigencias de cada nivel educativo, donde se ha ido perfeccionando el resultados con vistas a orientar, direccionar, controlar, etc el tratamiento del componente de EA en el SNE en la actual etapa.

Este proceso permitió definir: las Ideas Rectoras, las Consideraciones metodológica generales, el Proceder metodológico general como contenido esencial de dicho resultado.

Con posterioridad se elaboró la Guía para la revisión y control de la EA p DS en el SNE (MINED-MES), lo cual ha permitido con mayor claridad que dicho resultado cumpla con la función de direccionar la elaboración de los materiales docentes del actual perfeccionamiento.

- La **definición de la agenda pública** está vinculada estrechamente con la conformación del resultado científico que luego se introduce en la práctica pedagógica para el actual tercer perfeccionamiento del SNE y se concreta en 4 documentos que facilitan la labor de los colectivos de autores de los niveles educativos que son:
  - Documento para la Educación General.
  - Documento para las Escuelas Pedagógicas.
  - Documento para el Plan E de las carreras universitarias.
  - Guía para la evaluación del componente Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en el Perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación.

Estos documentos facilitan la unidad del enfoque del componente de EA y precisan lo mínimo a alcanzar en cada nivel educativo, en la medida que se reconoce la diversidad de contextos, posibilidades, enfoques curriculares y abordajes según las disciplinas docentes y sus didácticas particulares.

- El **diseño de la política** se concibe como una investigación por encargo, a ciclo completo, en diferentes etapas, determinando que la esencia es la introducción y el control del impacto del resultado científico en la elaboración de los materiales docentes en preparación, insistiendo en el acompañamiento de los colectivos de autores en todo momento para que se exprese el componente de EA como se exige en Cuba en la Estrategia Ambiental Nacional y el Programa de Educación Ambiental 2016-2020 y el mundo hoy.
- La **implementación** es la tarea vital de esta política pública, pues durante el proceso de elaboración de los materiales docentes se orienta, asesora y se controla la introducción de las ideas básicas del resultado, sin esquemas rígidos, dando todas las posibilidades para adecuar, contextualizar y corresponder al modelo de cada nivel educativo. Es básico reconocer la transversalidad de la EA, para que se exprese en el currículo de cada grado carrera, disciplina y asignatura.

- La **evaluación** de la política pública se realiza con un único instrumento para todos los niveles educativos, grado, carrera, disciplina y asignatura, que recisa los indicadores a evaluar, con el interés de conferir unidad dentro de la diversidad y poder ofrecer sugerencias, ideas, valoraciones a los colectivos de autores para lograr la mejoría de los materiales docentes antes de su publicación final. Durante el curso se realizan 3 aplicaciones de la guía para luego conformar un informe final del año, por grados y asignaturas

#### **Ideas rectoras para la reorientación de la Educación Ambiental hacia el Desarrollo Sostenible:**

1. La Educación Ambiental en el presente Siglo debe expresar las principales directrices del Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible (DEDS) orientado por la UNESCO del 2005 al 2014, así como la continuidad posterior al 2014.
2. La Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible (EA p DS) debe promover, estimular y consolidar procesos sociales y económicos trascendentales para la sociedad.
3. La EA p DS debe consolidar procesos de identidad cultural para cada pueblo y nación, reconociendo el valor de lo local.
4. La EA p DS debe fundamentarse en las dimensiones ecológicas, económicas y socio-políticas del concepto desarrollo sostenible.
5. La EA p DS debe expresarse a través del desarrollo de sentimientos, actitudes y valores, como parte de la formación integral de la personalidad.
6. La EA p DS debe considerar, de manera explícita, en los procesos de educación y formación ambiental los rasgos esenciales del concepto Desarrollo Sostenible que son: calidad de vida y perspectiva generacional.
7. La EA p DS debe favorecer el desarrollo de un proceso educativo humanista, flexible, creativo, dialógico, nacional e integral.
8. La EA p DS tendrá éxitos si el profesional de la educación es capaz de reflexionar críticamente sobre su propia práctica docente y replantearse el tratamiento de lo ambiental desde la perspectiva del Desarrollo Sostenible.
9. La EA p DS constituye un núcleo problematizador de máxima generalización que debe ser atendido por todos los subsistemas, áreas de conocimientos y núcleos de contenidos, expresando el sentido de integralidad en el currículo.

**Líneas orientadoras para el tratamiento de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible (EApDS) como parte de la actualización del contenido ambiental en la escuela cubana:**

1. Fomentar valores a partir del tema ambiental.
2. Evitar la noción de que el ambiente es todo lo que nos rodea, lo cual deja al ser humano como un elemento fuera del mismo. La noción correcta es que somos parte integral del ambiente, es decir, el ambiente lo es todo.
3. Todas nuestras acciones generan consecuencias en el plano ambiental, esto invita a ser constantemente crítico en relación con el ambiente.
4. Los ámbitos sociales y económicos son inseparables de los elementos bióticos y abióticos del ambiente, demostrando una interacción constante.
5. Evidenciar la importancia de la conservación, ahorro y uso racional de los recursos, en atención a la situación actual y perspectiva.
6. Valorar que la biodiversidad abarca tanto lo natural como lo cultural.
7. 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.
8. Estimular la participación comunitaria como herramienta para la búsqueda de las soluciones a los problemas ambientales para alcanzar el Desarrollo Sostenible.
9. Resaltar que el tema ambiental debe ser enfocado de manera sistémica, es decir, todos los elementos y procesos del ambiente conforman sistemas complejos con múltiples interacciones, por lo que no deben ser tratados de modo aislado, sino formando un todo.
10. Promover la sostenibilidad como factor determinante del tema ambiental.
11. Hacer patente la relación dinámica entre el ambiente y la calidad de vida.
12. Promover la reflexión crítica respecto a las situaciones reales del ambiente cubano, no sólo partiendo de ejemplos de nuestro accionar negativo, sino también desde lo positivo, y estimular la propuesta de soluciones posibles.
13. El abordaje de los problemas ambientales debe hacerse con énfasis en la perspectiva local, sin olvidar la perspectiva global.
14. Las ilustraciones deben reflejar el paisaje, las especies, las tradiciones, las actividades económicas y otras expresiones culturales cubanas.
15. Son esencias también los conceptos principales que sustentan la propuesta.

**Conceptos que deben ser usados en la práctica educativa del MINED-MES.**

- Conceptos contenidos en la Ley 81 del medio ambiente cubano y otras leyes cubanas.
- Otros conceptos derivados de investigaciones, proyectos, tesis de maestrías y doctorados defendidos en Cuba.
- Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible (EApDS).
- Desempeño profesional pedagógico ambiental (DPPA).

Se asumen como contenidos de la EA los problemas ambientales que señala la EAN 2016-2020 y los temas priorizados por el PNEA 2016-2020:

**Problemas Ambientales que orienta el CITMA y deben ser considerados en la actualización del currículo de la escuela cubana.** Estos problemas declarados por el Estado Cubano se complementan y se enriquecen en la práctica, constituyendo un referente esencial y obligado para el perfeccionamiento del contenido ambiental del currículo de todos los subsistemas del SNE.

**Estrategia Ambiental Nacional (2016- 2020): principales problemas ambientales:**

- Degradación de los suelos.
- Afectaciones a la cobertura forestal.
- Contaminación.
- Pérdida de la diversidad biológica y deterioro de los ecosistemas.
- Carencia y dificultades con el manejo, la disponibilidad y calidad del agua.
- Impactos del cambio climático.
- Deterioro de la condición higiénica sanitaria en los asentamientos humanos.

**Programa Nacional de Educación Ambiental (2016-2020): principios**

1. Desarrollo económico y social sostenible.
2. Interdisciplinariedad.
3. Enfoque ecosistémico.
4. Carácter participativo.
5. Formación de valores.
6. Perspectiva de género.
7. Desarrollo local.

**Programa Nacional de Educación Ambiental (2016-2020): contenidos**

1. Cambio climático.
2. Gestión de riesgos de desastres.

3. Uso sostenible de recursos hídricos.
4. Uso sostenible de la diversidad biológica.
5. Manejo sostenible de tierras.
6. Lucha contra la contaminación del medio ambiente.
7. Manejo seguro de los productos químicos y desechos peligrosos.
8. Consumo y producción sostenible.
9. Manejo de la zona costera.
10. Derecho y participación ciudadana.
11. Protección del patrimonio natural y cultural.
12. Uso sostenible de la energía.
13. Economía ambiental y ecológica.
14. Manejo de cuencas hidrográficas.
15. Legislación ambiental.
16. Seguridad alimentaria
17. Equidad social con estilos de vida sanos y saludables.

Todos los procesos de sistematización desarrollados han tenido como premisa ofrecer al magisterio cubano una propuesta metodológica que se inserte en las didácticas particulares y permita abordar la sostenibilidad ambiental en el proceso de enseñanza -aprendizaje:

**Consideraciones metodológicas para abordar la problemática ambiental en el proceso de enseñanza aprendizaje.**

El análisis de cada una de las problemáticas ambientales transita por varios momentos y responde a la lógica de las siguientes preguntas:

- ¿qué explicación y/o reflexión realizar ante la problemática ambiental?
- ¿por qué vías se puede realizar su tratamiento en el proceso de enseñanza aprendizaje?
- ¿cómo realizar el tratamiento metodológico y didáctico de la problemática ambiental para su inserción en el proceso de enseñanza aprendizaje?
- ¿cómo se evalúa la inserción de las problemáticas ambientales en el proceso de enseñanza aprendizaje?

Propuesta de **proceder metodológico general** para tratar la problemática ambiental en el proceso de enseñanza aprendizaje en todos los subsistemas:

- Diagnóstico de necesidades y potencialidades del profesional de la educación y los educandos.
- Diagnóstico ambiental del entorno de la institución educativa.
- Determinación de las potencialidades ambientales del currículo.

- Conceptualización de problema ambiental.
- Determinación de las interacciones e interrelaciones que se establecen entre las problemáticas ambientales, desde un enfoque interdisciplinar.
- Considerar el enfoque ecosistémico en la conservación, uso sostenible y repartición justa y equitativa de los recursos naturales, sociales, tecnológicos.
- Análisis de las causas y consecuencias de las problemáticas ambientales en el contexto mundial, nacional y el entorno local.
- Propuesta de medidas para la protección, conservación, adaptación y mitigación a los problemas del medio ambiente en el contexto mundial, nacional y el entorno local, enfatizando en el cambio climático.

La organización del proyecto asociado al programa que coordina el MINED se ha realizado con tareas por encargos a las diferentes universidades del país, quedando estructurado por equipos para las diferentes enseñanzas, que incluyen los compañeros del PR 11 y otros con experiencias y resultados probados.

Los equipos de investigadores del proyecto han realizado el estudio del currículo de cada subsistema y han realizado las propuestas correspondientes de cómo abordar la EA p DS en cada enseñanza, en el contexto de la actividad científica educacional.

Se han sistematizado resultados científicos diversos y se ha priorizado la orientación básicamente hacia el perfeccionamiento del modelo de escuela al cual se dirige, y a las prioridades definidas por el proyecto.

Los resultados científicos vinculados con el proyecto se han socializado por diversas vías como parte de un proceso de **innovación**, de valor cardinal para el perfeccionamiento, asumiendo una estrategia que ha seguido los pasos citados por Escalona 2008 y definidos por Chirino, donde se precisan:

1. Seleccionar los resultados del proyecto sobre el perfeccionamiento de EA p DS que son de interés para la renovación curricular en marcha en las diferentes enseñanzas del SNE.
2. Establecer relaciones con la Dirección del ICCP que coordina las tareas del Perfeccionamiento y el Viceministerio de Educación General y sus 3 direcciones nacionales, la Dirección de Formación de Profesionales del MES y la Dirección de Escuelas Pedagógicas del MINED para lograr la introducción de los resultados obtenidos que son contenido de la innovación de la EA p DS, como parte del modelo de interacción social que se adopta.
3. Capacitar a los colectivos de autores de cada enseñanza, grado y asignaturas constituidas para las tareas de

renovación curricular, ofreciendo los documentos que contiene y orientan las tareas de EA p DS. Se han incorporado expertos de otros OACEs y en particular del CITMA vinculados a la tarea para apoyar este proceso que representan temas ambientales priorizados. Se ha gestionado con diferentes centros de investigación del país publicaciones de resultados científicos recientes y principales que deben ser tomados en cuenta en el perfeccionamiento para diferentes asignaturas. Es imprescindible la disposición de los expertos a la revisión y consulta cuando sea necesario de los temas ambientales que atienden.

4. Monitorear el proceso de introducción del resultado y el impacto que se va produciendo en cada asignatura, grado, enseñanza, carrera y año respecto al tratamiento de la EA p DS en el proceso de renovación curricular iniciado que se concreta en programas, libros de textos y orientaciones metodológicas a docentes. Todo lo cual permite dar continuidad a la capacitación iniciada de formas muy variadas. Este proceso es continuo.
5. Valorar el proceso de innovación conjuntamente con la dirección del ICCP, el Viceministerio de Educación General y sus 3 direcciones nacionales, la Dirección de Formación de Profesionales del MES y la Dirección de Escuelas Pedagógicas del MINED los resultados obtenidos, para asegurar en todos los casos la EA p DS como exigencia fundamental de la época.. Es un proceso continuo.
6. Informar el proceso y los resultados obtenidos a diferentes instancias del MINED, el MES que permitan tomar acuerdos y gestionar el proceso en la medida que se socializan los resultados, también al CITMA para constatar el cumplimiento de lo orientado por la Estrategia Ambiental Nacional y el Programa Nacional de EA, tanto de forma oral, como escrita como vía de socialización que permite niveles superiores de generalización. Se han elaborado folletos, que faciliten el proceso.

A continuación realizaremos un comentario breve de cada resultado científico

#### **Elaboración de la propuesta del contenido ambiental y la metodología para incorporar la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible al currículo de las enseñanzas del Sistema Nacional de Educación:**

Este resultado es el principal, pues contiene los criterios esenciales ya explicados con anterioridad (IR, Líneas de orientación, contenidos ambientales, proceder metodológico), por tanto es el documento que ha permitido el intercambio, la orientación, el asesoramiento y el control de lo que se plantea debe estar como EA p DS en todas las enseñanzas , grados y asignaturas para cumplir lo establecido por el CITMA , para ello se han realizado

múltiples reuniones metodológicas , talleres, despachos , consultas , trabajo conjunto, revisiones, etc. que han permitido conformar la introducción del resultado.

#### **La Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en la formación del profesional en las Escuelas Pedagógicas.**

Este resultado se fundamenta en el anterior, que es el principal, contiene también los criterios esenciales, pero se adecua a las particularidades de estos centros, su rol en la formación de docentes, ilustrando el cumplimiento de los objetivos generales de cada año y especialidad.

#### **La Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en la formación del profesional. Plan E de las carreras universitarias.**

Consiste en un resultado científico que contiene igual que los anteriores los criterios esenciales ya mencionados, adecuados al modelo de cada carrera, a los objetivos de la formación de los profesionales del MES, las premisas y conceptos fundamentales para el diseño de los planes de estudio, la labor desde el primer año, así como la contribución a la formación ambiental del profesional desde el objeto de la profesión para incorporar a su desempeño en el eslabón de base cuando egrese.

#### **Guía para la revisión y control de la EA p DS en el SNE (MINED-MES).**

Es parte esencial del proceso de innovación y se propone facilitar el monitoreo, la valoración y el informe del proceso de introducción del resultado científico para todos los subsistemas del SNE.

La dirección del proyecto y los investigadores ha desarrollado cada curso escolar un taller de análisis y orientaciones del trabajo en diferentes partes de Cuba que ha permitido realizar un balance de lo logrado hasta ese momento y proyectar nuevas tareas, siempre guiadas por las prioridades de las investigaciones.

En diferentes momentos se han aplicado instrumentos para constatar los criterios y opiniones que pueden perfeccionar la labor, de los cuales ofrecemos los resultados.

Fueron encuestados un total de 24 investigadores del proyecto y el análisis de las respuestas permiten realizar los siguientes comentarios: ([Anexo 1](#))

Los 24 encuestados consideran que las orientaciones brindadas por el PR han permitido el desarrollo de investigaciones de EA en el Sistema Nacional de Educación en la etapa que culmina y argumentan entre las principales ideas: que han permitido cambiar modos de actuación, orientar las investigaciones en los territorios incluyendo maestrías y doctorados, así como facilitar la introducción de resultados.

Todos coinciden en señalar que las formas en que se ha organizado el PR ha favorecido este proceso y argumentan que han permitido compartir criterios, organizar proyectos, desarrollo de los recursos humanos entre otras.

Con respecto a las prioridades establecidas, existe consenso en que han permitido orientar las investigaciones realizadas en EApDS las ideas más comunes refieren que se adecuan al contexto, evidencian la realidad del SNE y permiten la actualización del contenido ambiental del currículo, no estiman eliminar ni añadir ninguna.

Al valorar la toma en cuenta de los resultados científicos obtenidos en los proyectos que suceden en el Sistema Nacional de Educación todos plantean que se introducen a través de la docencia de pregrado y de postgrado, el trabajo docente-educativo de las educaciones, el trabajo metodológico, en el desarrollo de tesis de maestrías y doctorados así como en los cursos de superación y en la actualización de los modelos de escuelas y los currículos, en eventos, el trabajo científico-estudiantil. Mención especial merece el actual proceso de perfeccionamiento del currículo del SNE tanto para el MINED, como el MES.

Con respecto a los niveles de introducción de los resultados científicos obtenidos por los proyectos de EApDS, 12 consideran que es alto y doce que es medio ya que en sentido general no se explotan todas las opciones posibles para este proceso y no se contextualizan según las realidades de cada territorio. Además el tratamiento de lo ambiental en los currículos se encuentra en proceso.

### Conclusiones

- Las investigaciones pedagógicas dirigidas a la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible, constituyen una necesidad de los sistemas educativos del siglo XXI para asegurar los servicios educacionales de calidad ante las demandas sociales existentes.
- Las investigaciones dirigidas y orientadas por el Proyecto sobre el Perfeccionamiento de EA p DS, han representado una fortaleza para perfeccionar la labor de la escuela cubana, cumplir con las demandas de la educación de este siglo y favorecer la preparación de los niños, adolescentes y jóvenes para la vida.
- Las investigaciones promovidas por el Proyecto de Investigación de la EA a lo largo del país ha permitido un proceso de introducción y sistematización de resultados científicos valiosos como parte de la innovación educacional, que permite mejorar las prácticas de la EA p DS en el SNE cubano.

### Bibliografía

CITMA (2007). Estrategia Ambiental Nacional 2007-2010. La Habana.

Chávez Rodríguez, Justo. (2001). La investigación científica desde la escuela. Revista Desafío Escolar. Año 5, 2da edición especial. ICCP-CEIDE.

Escalona Serrano, E. (2008). Estrategia de introducción de resultados de investigación en el ámbito de la actividad científica educacional. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ICCP.

González Muñoz, María C. (1996). Principales tendencias y modelos de la Educación Ambiental en el sistema escolar. *Revista Iberoamericana de Educación*. OEI No. 11. pp. 61.

Hall, O. (1993). Perspectiva de la educación ambiental ante el desafío del desarrollo sostenible. Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. Universidad de Guadalajara. México.

Kraft, M.; Furlong, S. (2006): *Public Policy: Politics, Analysis and Alternatives*, 2nd ed., CQ Press, Washington, DC.

Laswell, H. (1994) *La concepción emergente de las ciencias políticas*, en Aguilar Villanueva, L. (ed.) El estudio de las políticas públicas, México, Editorial Miguel Ángel Porrúa

Novo Villaverde, M. (1996). La educación ambiental. Bases éticas conceptuales y metodológicas. En: Universidades, España.

Mrazek, Rick. (Ed). (1996). Paradigmas alternativos de investigación en educación ambiental. Universidad de Guadalajara. Asociación Norteamericana de Educación Ambiental. (NAAEE) Secretaría de medio ambiente, recursos naturales y pesca. México.

Pichs Madruga, R. (1997). Desarrollo sostenible: la dimensión global. En: Temas. No. 9. Nueva época. pp. 4-11.

Rhodes, J.H. (2014). Learning Citizenship? How State Education Reforms Affect Parents' Political attitudes and behavior. *Political Behaviour*, 1-40. <http://doi.org/10.1007/s11109-014-9270-8>

Santos Abreu, I. (2007). Ficha del PR 11: La educación ambiental para el desarrollo sostenible desde la institución escolar. La Habana, DCT-MINED.

Santos Abreu, I. y Villalón Legrá, G. (2010). Informe de balance del PR 11: La educación ambiental para el desarrollo sostenible desde la institución escolar, a la DCT-MINED. La Habana.

Santos Abreu, I., y otros. (2011). La educación agropecuaria en la escuela cubana actual. CIGEA. UCP Félix Varela. Villa Clara.

\_\_\_\_\_. (2010a). La Educación Ambiental y Bioética para el Desarrollo Sostenible: un reto para la Didáctica de la Biología. Curso Pre-Evento VI Congreso de Didáctica de las Ciencias. La Habana.

\_\_\_\_\_. (2010b). Fundamentos de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible. Curso optativo para la Maestría en Ciencias de la Educación. Villa Clara, 2010

\_\_\_\_\_. (2009). Didáctica de la Educación ambiental para el Desarrollo Sostenible. Curso # 37. Pedagogía 2009. Ciudad de La Habana: Sello editor Educación Cubana. Ministerio de Educación.

UNESCO. (1977). Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental. Informe final. Tbilisi, 14-26 octubre 1977, URSS.

UNESCO. (1996). La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre Educación para el siglo XXI.

## **ANEXO 1**

### **Encuesta para el diagnóstico ambiental del currículo**

- Modelo de escuela: ¿Declara la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible(EA p DS)?
- Objetivos: ¿Existen objetivos dirigidos la EA p DS?
- Contenidos: ¿Abarcan los temas ambientales priorizados por el CITMA?
- Textos: ¿Los libros de textos consideran los temas ambientales priorizados por el CITMA? ¿Están actualizados?
- Orientaciones: ¿Se declaran orientaciones metodológicas para los diferentes procesos pedagógicos?