

LA TAREA VIDA: PLAN DE ESTADO PARA EL ENFRENTAMIENTO AL CAMBIO CLIMÁTICO.

Lic. Adrián González Mirabal¹, Marlon Onai Zaporta Otero², Neisser Emilio Arguelles Lima³

1, 2, 3 Universidad de Matanzas, adrian.gonzalez@umcc.cu,
marlon.zaporta@est.umcc.cu, neisser.arguelles@est.umcc.cu

Resumen

Los estudios sobre el cambio climático es unos de los temas investigados y abordados por diferentes autores con más ímpetu en los últimos años producto a la importancia que este trae consigo. Para el enfrentamiento a este suceso el país se ha dado a la tarea de instrumentar y desplegar todo un plan de acciones para contrarrestar tales efectos. El presente trabajo aborda temas, se propone como objetivos analizar el comportamiento de la Tarea Vida teniendo en cuenta sus principios, esta no es más que un conjunto de acciones dirigidas a contrarrestar las afectaciones en las zonas vulnerables, tales como no permitir construcciones de nuevas viviendas en los asentamientos costeros y reducir las áreas de cultivo próximas a las costas o dañadas por la intrusión marina a los acuíferos subterráneos.

Palabras claves: Cambio climático; tarea vida; enfrentamiento.

Introducción.

Inspirados en el pensamiento del líder histórico de la Revolución Cubana, Fidel Castro Ruz, quien en su discurso en la Cumbre de la Tierra de 1992, en Río de Janeiro, describiría con claridad meridiana los riesgos y desafíos a enfrentar por la civilización ante el cambio climático, "**«Una importante especie biológica está en riesgo de desaparecer por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales de vida: el Hombre»**"

Con el fin de contrarrestar los daños que pudieran ocurrir en nuestro país a causa del cambio climático en los próximos años, el Consejo de Ministros en abril del año 2017 aprobó en una de sus reuniones el Plan de Estado para el enfrentamiento a este fenómeno, el cual viene agravando y agravará los problemas ambientales, convirtiéndose en un factor determinante del desarrollo sostenible.

Por la actualidad y ocupación en lo anteriormente expresado se consignan en diferentes documentos que orientan la política económica y social del país, en especial el tema ambiental. El tratamiento a los temas del cambio climático, la biodiversidad y otros relacionados directamente con ellos, aparecen como parte del contenido de la Conceptualización del Modelo Económico y Social Cubano de Desarrollo Socialista; Documentos rectores del VII Congreso del PCC (Congreso del PCC, 2017, p.19) Proyecto del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta 2030: Propuesta de Visión de la Nación, Ejes y Sectores Estratégicos; Documentos rectores del VII Congreso del PCC (Congreso del PCC, 2017;p.26) Actualización de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido para el periodo 2016-2021 y Documentos rectores del VII Congreso del PCC (Congreso del PCC, 2017;p.32) , además en la Estrategia Ambiental Nacional de Cuba 2017-2020 como problemas ambientales principales y también como temas priorizados a trabajar desde el Programa Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible de Cuba 2016-2020, y se aboga por el enfoque ecosistémico.

Para que lo anteriormente planteado se logre, tiene que extender su influencia más allá de las universidades y escuelas, pues es necesaria la participación ciudadana, sin excepción de nadie, por lo que los niños y niñas, adolescentes, jóvenes y adultos, todos los trabajadores y decisores en general deben estar preparados y comprometerse con una actuación responsable para contribuir a la rehabilitación del ecosistema, pues protegiéndolo se protegerán también a sí mismos, pues ellos y las comunidades en que se asientan son parte del medio ambiente.

Antecedentes Históricos y surgimiento de la Tarea Vida como Política de Enfrentamiento al Cambio Climático.



El Plan tiene como antecedentes las investigaciones realizadas sobre cambio climático, iniciadas por la Academia de Ciencias de Cuba en 1991 que se intensificaron a partir de noviembre del 2004, luego de un exhaustivo análisis y debate sobre los impactos negativos causados por los huracanes Huracán Charley e Iván en el occidente del país. Desde entonces se iniciaron los estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgo territoriales para la reducción de desastres. (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, 2019)

En el año 2007 se incrementaron las investigaciones científico-tecnológicas que permitieron comenzar la conformación del Macroproyecto sobre peligros y vulnerabilidad costeros para los años 2050-2100, dirigido por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente y con la participación de 16 instituciones de cinco organismos de la Administración Central del Estado.

Datos avalados por estudios científicos ratifican que el clima de la Isla es cada vez más cálido y extremo; se ha observado gran variabilidad en la actividad, el régimen de lluvias ha cambiado incrementándose significativamente desde 1960 la frecuencia y extensión de las sequías; y se estima que el nivel del mar ha subido de forma acelerada.

Las inundaciones costeras ocasionadas por la sobreelevación del mar y el oleaje, producidos por huracanes, frentes fríos y otros eventos meteorológicos extremos, representan el mayor peligro debido a las afectaciones que ocasionan sobre el patrimonio natural y el construido.

Se ha evaluado el daño acumulado en los principales elementos de protección costera como las playas arenosas, los humedales -bosques, herbazales de ciénaga y manglares- y las crestas de los arrecifes coralinos, que de modo integrado amortiguan el impacto del oleaje provocado por fenómenos naturales.

En el año 2015, bajo la coordinación del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, se comenzó un proceso de actualización de los documentos ya aprobados por el Consejo de Ministros para el enfrentamiento al cambio climático.

El 25 de abril de 2017, el proyecto es aprobado por el Consejo de Ministros y constituye una prioridad para la política ambientalista del país. El Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente es el encargado de implementar y controlar las tareas del Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático.

El documento aprobado por el Consejo de Ministros, conocido también como Tarea Vida, tiene un alcance y jerarquía superiores a los anteriormente elaborados referidos al tema. Su implementación requerirá de un programa de inversiones progresivas que se irán ejecutando a corto (año 2020), mediano (2030), largo (2050) y muy largo (2100) plazos.

En este plan de enfrentamiento al cambio climático se han identificado áreas prioritizadas teniendo en cuenta la preservación de la vida de las personas en los lugares más

vulnerables, la seguridad alimentaria y el desarrollo del turismo. Entre ellas se encuentran el sur de las provincias de Artemisa y Mayabeque; el litoral norte de La Habana y su bahía; la Zona Especial de Desarrollo de Mariel; Varadero y sus corredores turísticos; los cayos de Villa Clara y del norte de Ciego de Ávila y Camagüey; el litoral norte de Holguín; la ciudad de Santiago de Cuba y su bahía; así como los territorios amenazados por la elevación del nivel medio del mar en Cienfuegos, Manzanillo, Moa, Niquero y Baracoa.

Principales tareas y acciones que pretende la Tarea Vida para contrarrestar la situación medioambiental que presenta el país.

La Tarea Vida contempla un conjunto de acciones dirigidas a contrarrestar las afectaciones en las zonas vulnerables, tales como no permitir construcciones de nuevas viviendas en los asentamientos costeros y reducir las áreas de cultivo próximas a las costas o dañadas por la intrusión marina a los acuíferos subterráneos.

El proyecto contempla un conjunto de acciones dirigidas a contrarrestar las afectaciones en las zonas vulnerables:

- No permitir la construcción de nuevas viviendas en los asentamientos costeros amenazados que se pronostica su desaparición por inundación permanente y los más vulnerables. Reducir la densidad demográfica en las zonas bajas costeras.
- Desarrollar concepciones constructivas en la infraestructura, adaptadas a las inundaciones costeras para las zonas bajas.
- Adaptar las actividades agropecuarias, en particular las de mayor incidencia en la seguridad alimentaria del país, a los cambios en el uso de la tierra como consecuencia de la elevación del nivel del mar y la sequía.
- Reducir las áreas de cultivo próximas a las costas o afectadas por la intrusión salina. Diversificar los cultivos, mejorar las condiciones de los suelos, introducir y desarrollar variedades resistentes al nuevo escenario de temperaturas.
- Planificar en los plazos determinados los procesos de reordenamiento urbano de los asentamientos e infraestructuras amenazadas, en correspondencia con las condiciones económicas del país. Comenzar por medidas de menor costo, como soluciones naturales inducidas (recuperación de playas, reforestación).

Asimismo, contiene 11 tareas, entre las cuales figuran asegurar la disponibilidad y el uso eficiente del agua como parte del enfrentamiento a la sequía; dirigir la reforestación hacia la máxima protección de los suelos y las aguas; detener el deterioro de los arrecifes de coral, rehabilitarlos y conservarlos; así como implementar otras medidas en programas, planes y

proyectos vinculados a la energía renovable, la eficiencia energética, la seguridad alimentaria, la salud y el turismo.

El Plan contiene las siguientes tareas:

- Identificar y acometer acciones y proyectos de adaptación al cambio climático, de carácter integral y progresivos, necesarios para reducir la vulnerabilidad existente en las 15 zonas identificadas como priorizadas; considerando en el orden de actuación a la población amenazada, su seguridad física y alimentaria y el desarrollo del turismo. Protección costera de las ciudades, relocalización de asentamientos humanos, recuperación integral de playas, manglares y otros ecosistemas naturales protectores, obras hidráulicas y de ingeniería costera, entre otras.
- Implementar las normas jurídicas necesarias para respaldar la ejecución del Plan de Estado, así como asegurar su estricto cumplimiento, con particular atención en las medidas encaminadas a reducir la vulnerabilidad del patrimonio construido, priorizando los asentamientos costeros amenazados.
- Conservar, mantener y recuperar integralmente las playas arenosas del archipiélago cubano, priorizando las urbanizadas de uso turístico y reduciendo la vulnerabilidad estructural del patrimonio construido.
- Asegurar la disponibilidad y uso eficiente del agua como parte del enfrentamiento a la sequía, a partir de la aplicación de tecnologías para el ahorro y la satisfacción de las demandas locales. Elevar la infraestructura hidráulica y su mantenimiento, así como la introducción de acciones para la medición de la eficiencia y productividad del agua.
- Dirigir la reforestación hacia la máxima protección de los suelos y las aguas en cantidad y calidad, así como a la recuperación de los manglares más afectados. Priorizar los embalses, canales y franjas hidrorreguladoras de las cuencas tributarias de las principales bahías y de las costas de la plataforma insular.
- Detener el deterioro, rehabilitar y conservar los arrecifes de coral en todo el archipiélago, con prioridad en las crestas que bordean la plataforma insular y protegen playas urbanizadas de uso turístico. Evitar la sobrepesca de los peces que favorecen a los corales.
- Mantener e introducir en los planes de ordenamiento territorial y urbano los resultados científicos del Macroproyecto sobre peligros y vulnerabilidad de la zona costera (2050-2100); así como los Estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgo en el ciclo de reducción de desastres. Emplear esta información como alerta temprana para la toma de decisiones.

- Implementar y controlar las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático derivadas de las políticas sectoriales en los programas, planes y proyectos vinculados con la seguridad alimentaria, la energía renovable, la eficiencia energética, el ordenamiento territorial y urbano, la pesca, la actividad agropecuaria, la salud, el turismo, la construcción, el transporte, la industria y el manejo integral de los bosques.
- Fortalecer los sistemas de monitoreo, vigilancia y alerta temprana para evaluar sistemáticamente el estado y calidad de la zona costera, el agua, la sequía, el bosque y la salud humana, animal y vegetal.
- Priorizar las medidas y acciones para elevar la percepción del riesgo y aumentar el nivel de conocimiento y el grado de participación de toda la población en el enfrentamiento al cambio climático y una cultura que fomente el ahorro del agua.
- Gestionar y utilizar los recursos financieros internacionales disponibles, tanto los provenientes de fondos climáticos globales y regionales, como los de fuentes bilaterales; para ejecutar las inversiones, proyectos y acciones que se derivan de cada una de las tareas del Plan de Estado.

El Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente es el encargado de implementar y controlar las tareas del Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático. A la par, se consideró que en este empeño resultan decisivas las acciones encaminadas a que la población aumente la percepción del riesgo, sus conocimientos sobre el tema y la participación en el enfrentamiento al fenómeno.

Escenarios, públicos que participa y tratamiento desde las instituciones educativas que se le da a la Tarea Vida y sus principales dificultades en este contexto.

Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible

Si bien el Ministerio de Educación (MINED) y el Ministerio de Educación Superior (MES) orientan la integración de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible desde sus estrategias particulares y se concretan en la concepción y currículo en los planes de estudio mediante las estrategias curriculares y como componente de la formación integral del educando, estas deben tomar como base orientadora la Estrategia Ambiental Nacional (EAN) 2017-2020 y el Programa Nacional de Educación Ambiental para el desarrollo Sostenible 2016-2020.(Ministerio de Educación Superior, 2007)

Es importante apuntar como entre los “Principios en que se sustentan la gestión y la política ambiental cubana” se destacan entre otros:

- Desarrollo sostenible.
- Derecho a disfrutar de un medio ambiente sano y deber ciudadano con la protección del medio ambiente.
- Participación activa de todos los actores sobre la base de la concertación, la cooperación y la corresponsabilidad.
- Educación, comunicación e información ambiental orientada a desarrollar la cultura ambiental en la ciudadanía.
- La ciencia, la tecnología y la innovación en función de contribuir a la solución de los problemas ambientales.
- Aplicación del enfoque ecosistémico y de paisaje.
- Visión preventiva.
- Formación técnica, profesional y científica de los recursos humanos para enfrentar los problemas ambientales y un soporte tecnológico adecuado.

De estos principios es imprescindible una mirada al principio relacionado con la educación, comunicación e información ambiental orientada a desarrollar la cultura ambiental en la ciudadanía, en tanto la labor educativa desde la vía formal resulta una contribución esencial, a lo cual hay que integrarle la aplicación del enfoque ecosistémico como otro de los principios, ya que nuestros docentes y estudiantes deben analizar y valorar con un pensamiento sistémico el abordaje de la problemática ambiental, especialmente la del cambio climático, muy relacionada con otros problemas que se dan en el medio ambiente.

Las afectaciones al medio ambiente, en especial los principales problemas ambientales que define esta EAN para Cuba, involucra a los recursos naturales anteriormente mencionados. Entre los problemas ambientales identificados está: Impactos del cambio climático, muy estrechamente relacionado también con el resto de los 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 y deterioro de la condición higiénica sanitaria en los asentamientos humanos).

También cuando se hace referencia a la educación ambiental no se puede dejar de citar la Ley No. 81 "Ley del Medio Ambiente" (Asamblea Nacional del Poder Popular, 1997) y del papel que juega la misma en la sociedad. Si bien es un instrumento jurídico que necesita ser modificado para así abarcar un tanto más lo relativo a la materia ambiental, si da herramientas y principios que contribuyen a la educación ambiental.

Escenarios donde se realiza la labor educativa para el cambio climático y Públicos que deben participar en los procesos de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.

En las escuelas y universidades, en estrecha relación con: las comunidades, las localidades, las instituciones científico – recreativas, las Organizaciones Superiores de Dirección Empresarial (OSDE) y las entidades de todos los sectores de la economía y los servicios, estatales y no estatales; las cooperativas, centros laborales, las organizaciones de la sociedad civil, la Red de Formación Ambiental, las áreas protegidas, los ecosistemas priorizados por su importancia económica o estratégica así como su fragilidad, tales como cuencas hidrográficas, macizos montañosos, zonas costeras y bahías y los medios de comunicación masiva cuya definición como escenario depende del alcance del acceso del público.

Los estudiantes de todos los niveles de enseñanza, educadores, profesores, comunicadores, trabajadores del arte y la cultura, hombres, mujeres, niños y niñas, jóvenes y adultos mayores, gestores de gobierno, gestores de recursos naturales, trabajadores de los sectores productivos y de servicios, promotores, líderes comunitarios, tomadores de decisión, funcionarios públicos, dirigentes de organizaciones políticas y de masas, personal dedicado a la ciencia, religiosos trabajadores por cuenta propia, cooperativistas, usufructuarios y arrendatarios, empresarios, inversionistas, sociedad civil, otras formas de gestión no estatal, y población en general.

Tratamiento de la “Tarea Vida” desde las instituciones educativas

Como ya ha sido expresado, las acciones de enfrentamiento al cambio climático se centran en la mitigación y la adaptación, al respecto la política ambiental de Cuba plantea: “Las estrategias de respuesta fundamentales en la lucha frente al cambio climático son la mitigación y la adaptación.

Estas estrategias, deben considerar la inercia de los sistemas climático, ecológico y socioeconómico, así como el carácter irreversible de las interacciones entre estos sistemas, lo que refuerza la importancia de acciones preventivas en materia de adaptación y mitigación. Mientras mayor y más rápida sea la reducción de emisiones, menor y más lento sería el calentamiento proyectado.

Desde el Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC, 2007) la adaptación significa el “Ajuste de los sistemas naturales o humanos en respuesta a estímulos climáticos reales o esperados, o a sus efectos, que atenúa los efectos perjudiciales o explota las oportunidades beneficiosas. Cabe distinguir varios tipos de adaptación, en particular la anticipatoria, la autónoma y la planificada”

Los enfoques o tipos de estrategias de adaptación existentes son variados, entre esas estrategias se encuentran las que se basan en las cuencas hidrográficas, en las comunidades

y su comportamiento, los sistemas de alerta temprana, las que utilizan infraestructura de ingeniería como canalizaciones, embalses, diques, sistemas de irrigación y las basadas en ecosistemas.

Las estrategias de ABE a la vez se vinculan con la mitigación del cambio climático, pues ecosistemas como bosques y humedales saludables y manejados adecuadamente, tienen el potencial de almacenar carbono.

Entre las ventajas que tiene la adaptación basada en ecosistema y relacionadas con el cambio climático están:

- Toma en cuenta la vulnerabilidad de las poblaciones y los ecosistemas.
- Su perspectiva social al reducir las vulnerabilidades de las poblaciones localmente y aumentar la resiliencia.
- Reduce otras amenazas que se suman al cambio climático.
- Es versátil por ser aplicable a distintos lugares, hábitats y escalas.
- Puede ser aplicada en diferentes plazos (corto, mediano y largo).
- En los análisis de costo-beneficios, se ha demostrado la reducción del coste y aportes de los beneficios adicionales a las políticas generales que no los contemplan como objetivo principal.
- Complementa estrategias que incluyen otros tipos de adaptación.
- Entre los beneficios de la adaptación basada en ecosistemas, al tomar como ejemplo ecosistemas costeros, en especial los humedales en el que crece el manglar, existen experiencias a nivel internacional y en Cuba.

Con la siembra y restauración del mangle se reduce la deforestación y las emisiones de carbono, se logra mejor conservación del hábitat para especies de fauna y flora, la disminución de la intrusión salina y la erosión de las olas en la costa, al convertirse el manglar en una barrera natural.

Igualmente con la regulación hidráulica se propicia el mantenimiento del flujo de agua y nutrientes. También como consecuencia de esta medida de adaptación pudiera ser posible la generación potencial de ingresos mediante el ecoturismo, aumentarían las oportunidades de recreación y oferta cultural.

Al adoptarse dichas medidas los beneficios socioeconómicos son apreciables, pues ello implicaría la protección de comunidades o asentamientos locales ante los efectos del olaje y penetraciones del mar, se facilitarían las actividades económicas relacionadas con los

recursos del ecosistema y se pudieran mantener y crear nuevos empleos. Desde todos los puntos de vista el impacto social es significativo.

Es por ello que este tipo o enfoque de adaptación basada en ecosistema contribuye a reducir la vulnerabilidad y mantener o aumentar la resiliencia en las poblaciones y los ecosistemas, entendida esta como la capacidad de mantener o regresar a las condiciones iniciales o estado normal, lo que evidencia la disminución de los riesgos ante los peligros producidos por el cambio climático y reafirma los múltiples beneficios que proporciona a la sociedad y la naturaleza.

Para que las acciones de la adaptación basada en ecosistema logren los resultados esperados es necesario atender a la participación de las personas que habitan los contextos en donde se desarrollan las experiencias.

Al respecto se considera pertinente la orientación que ofrece el Programa Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible 2016-2020 en Cuba, cuando plantea en dos de sus lineamientos básicos para el desarrollo de los procesos de educación ambiental, el enfoque ecosistémico al reconocer los seres humanos, con su diversidad cultural, como un componente integral de muchos ecosistemas y el carácter participativo del proceso, al atender los criterios, intereses y saberes de todos los involucrados.

La educación ambiental orientada al desarrollo sostenible precisa de estrategias en las que se trabaje a partir de la sensibilización, de ahí al conocimiento y la acción, puesto que la problemática ambiental debe despertar sentimientos morales, estéticos, intereses y motivos en todos los seres que habitan el planeta, pues finalmente si ello no se traduce en una actuación responsable y comprometida, pudieran desaparecer las condiciones que garantizan la vida y hasta la vida misma.

A continuación se ofrecen algunos elementos que pudieran integrarse a una estrategia de educación ambiental que de tratamiento en su contenido al tema de la adaptación basada en ecosistema para el enfrentamiento al cambio climático.

La ABE para aumentar la resiliencia y disminuir las vulnerabilidades de las poblaciones y el medio ambiente en general, especialmente de los ecosistemas, puede concretarse con un manejo eficiente de estos últimos:

- Manejo integrado del recurso hídrico, reconociendo el rol de las cuencas hidrográficas, los bosques y la vegetación asociada en la regulación de los flujos de agua
- Restauración de hábitats costeros como los manglares, ya mencionado en este trabajo, que pueden ser una medida eficaz contra las tormentas, las inundaciones y la intrusión salina y la erosión

- Manejo de matorrales, herbazales y arbustos para evitar los incendios forestales
- Establecimiento y manejo efectivo de sistemas de áreas protegidas para asegurar la provisión de servicios ecosistémicos que contribuyen a incrementar la resiliencia contra el cambio climático
- Manejo integrado de la tierra con establecimiento de sistemas agropecuarios diversos, donde la utilización del conocimiento local sobre cultivos, prácticas específicas y variedades de ganado, y el mantenimiento de la diversidad genética de los cultivos agrícolas contribuyen a la seguridad alimentaria frente a condiciones climáticas cambiantes.

Al centrar la labor educativa en este tipo de adaptación debe recalcar que los beneficios son tanto de tipos económicos como, sociales, ambientales y culturales, entre los que se pudieran destacar:

- La reducción del riesgo de desastres (se protege la infraestructura y contribuye a la seguridad de las personas, se crean barreras naturales mitigando el impacto de eventos extremos como las inundaciones, sequías, temperaturas extremas, fuegos, deslizamientos de tierras, huracanes y ciclones).
- El mantenimiento de los medios de vida y la seguridad alimentaria (la protección y restauración de ecosistemas favorece la disponibilidad y acceso a recursos naturales esenciales como el agua y los suelos, garantizar los alimentos y disminuir la pobreza).
- La conservación de la biodiversidad (sobre todo en ecosistemas frágiles).
- El secuestro de carbono (el manejo sostenible de los ecosistemas boscosos permite el almacenamiento y secuestro de carbono, a la vez medida de mitigación del cambio climático).
- Mejoramiento de la calidad del agua, incremento de la recarga de agua subterránea y reducción de la escorrentía superficial (Manejo integrado del recurso hídrico con la restauración y conservación de ecosistemas).
- Las acciones educativas mediante estrategias de educación ambiental, comunicación y sensibilización que se realicen con los públicos meta, deben hacer hincapié en el carácter de las medidas de adaptación, en tanto constituyen aporte al desarrollo sostenible, pues tienen en cuenta las dimensiones sociopolítica, económica y ecológica del mismo.

Desde la educación ambiental debe prestarse atención a la adquisición de conocimientos, desarrollo habilidades y competencias, así como del componente afectivo-volitivo, que propicien la participación activa de los sujetos en la adaptación al cambio climático, mediante una actitud responsable en el ecosistema.

De gran utilidad resultarán entonces los diagnósticos o caracterizaciones de las comunidades y los estudios de percepción, Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo (PVR) realizados en el país en relación con el cambio climático.

Pudieran así elaborarse programas de superación y acciones de preparación metodológica que tengan en cuenta diferentes componentes o aspectos, como son:

- Fundamentación.
- Objetivos.
- Temas y sistema de conocimientos esenciales.
- Formas de organización del proceso.
- Métodos y/o técnicas.
- Medios de enseñanza o recursos para el aprendizaje.
- Evaluación.
- Bibliografía a utilizar.

Desde la fundamentación del por qué es necesario educar en el tema de la ABE, se parte del reconocimiento del peligro o amenaza, por ejemplo, el que representan fenómenos como los huracanes y tormentas asociados al problema ambiental antes mencionado, debido al creciente aumento de la temperatura en la atmósfera, lo cual provoca consecuencias que se hacen sentir, sobre todo, en los estados insulares como el nuestro y más marcadamente en las zonas costeras bajas..

Es importante destacar que durante todo el proceso educativo las explicaciones, argumentaciones y los debates que se provoquen deben centrarse en la problemática local, de ahí que el tratamiento desde del tema propuesto, aunque parte de lo general, se concreta ejemplifica y valora en el contexto donde se realiza la labor educativa.

Importante resultan así los aportes del Grupo Nacional de Cambio Climático en el proyecto de investigación “Impactos del cambio climático y medidas de adaptación en Cuba” que desde fecha más temprana, consideró que la mejor opción de adaptación anticipatoria es

una estrategia general de adaptación, la que incluye un grupo de medidas, en las que se integra la ABE, encaminadas a garantizar que:

- El uso racional y protección de los recursos hídricos.
- La conservación y protección de las playas y áreas de manglares.
- El perfeccionamiento de la agricultura cubana, reduciendo su vulnerabilidad ante las condiciones climáticas adversas.
- La conservación y protección de los recursos forestales.
- La conservación y protección de la biodiversidad y la vida silvestre.
- El adecuado empleo del ordenamiento territorial en el sistema de asentamientos humanos y uso de la tierra.
- Estrategia de adaptación en función de proteger la salud humana

Deficiencias y Dificultades que deben ser erradicadas desde la educación ambiental y en la implementación de la Tarea Vida de manera general.

Es en esta misma estrategia que quedan también identificadas algunas deficiencias que deben ser erradicadas desde la educación ambiental como instrumento de fomento desde en la gestión ambiental, entre ellas están:

- Insuficiente uso del potencial científico con que cuentan los municipios y comunidades para el desarrollo de acciones de formación ambiental a nivel local.
- Insuficiente enfoque interdisciplinario de la educación ambiental en los programas y planes de estudio del sistema nacional de educación y la formación inicial y continua de profesionales en la educación superior y de otros sectores.
- Baja disponibilidad de textos y otros recursos didácticos para la educación ambiental destinados a los distintos escenarios educacionales y a diferentes públicos meta incluyendo los subsistemas del sistema nacional de educación.
- Insuficiente incorporación de la dimensión ambiental en el sistema de capacitación de la mayoría de los OACE y en los diferentes niveles de Gobierno.

Desde el Programa Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible se precisan los temas priorizados para su tratamiento en la labor educativo, los cuales parten desde identificación de los problemas ambientales antes mencionados y los temas asociados que aparecen a continuación y en los que se destaca como primero de ellos:

El tratamiento de la problemática ambiental deberá recibir especial atención este tema, enfatizando a partir del conocimiento de sus implicaciones para Cuba, en elevar el conocimiento y sensibilidad de los ciudadanos respecto a los imperativos de la adaptación y las oportunidades de la mitigación. El tema se debe abordar como elemento sombrilla desde el cual se pueden abordar otros problemas o temas ambientales estrechamente vinculados entre sí.

Los restantes son:

- Gestión de riesgos de desastres
- Uso sostenible de recursos hídricos
- Uso sostenible de la diversidad biológica
- Manejo sostenible de tierras
- Lucha contra la contaminación del medio ambiente
- Manejo seguro de los productos químicos y desechos peligrosos
- Consumo y producción sostenible
- Manejo integrado de la zona costera
- Derecho y participación ciudadana
- Protección del patrimonio natural e histórico cultural tangible e intangible
- Uso sostenible de la energía
- Economía ambiental y ecológica
- Salud ambiental
- Prevención de las enfermedades emergentes y reemergentes

Dificultades evidenciadas en la implementación de la Tarea Vida:

- Poca participación activa de todos los actores sobre la base de la concertación, la cooperación y la corresponsabilidad.
- Insuficiente educación, comunicación e información ambiental orientada a desarrollar la cultura ambiental en la ciudadanía.

- Escaso uso de la ciencia, la tecnología y la innovación en función de contribuir a la solución de los problemas ambientales.
- Poca aplicación del enfoque ecosistémico y de paisaje.
- Insuficiente visión preventiva.
- Escasa formación técnica, profesional y científica de los recursos humanos para enfrentar los problemas ambientales y un soporte tecnológico adecuado.

Conclusiones.

Se han identificado las principales acciones y estrategias del plan del Estado Cubano ante el Cambio Climático que tributan a la involucración de la población cubana en este escenario de enfrentamiento ante la situación medioambiental, teniendo en cuenta las cinco acciones estratégicas y once tareas dirigidas a contrarrestar las afectaciones en las zonas vulnerables, aprobadas en el año 2017 por el Consejo de Ministros y constituyen una prioridad para la política ambientalista del país. Por lo tanto de todo esto se deriva una educación ambiental orientada al desarrollo sostenible, precisado de estrategias en las que se trabaje a partir de la sensibilización, de ahí al conocimiento y la acción, puesto que la problemática ambiental debe despertar sentimientos morales, estéticos, intereses y motivos en todos los seres que habitan el planeta, pues finalmente si ello no se traduce en una actuación responsable y comprometida, pudieran desaparecer las condiciones que garantizan la vida y hasta la vida misma.

Referencias bibliográficas

ASAMBLEA NACIONAL DEL PODER POPULAR. *Ley No. 81 Ley de Medio Ambiente*. La Habana. Gaceta Oficial de Cuba. 1997

MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR, *Plan de Estudio de Derecho Ambiental*, La Habana, Cuba. 2017.

MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE. *Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático. Tarea vida*. La Habana, Cuba.2017