

## Experiencia comunitaria de promotores ambientales para la adaptación al cambio climático

### *Community experience of environmental promoters for climatic change adaptation*

**MSc. Ana Gloria Rubié Cabrera** . Profesor Auxiliar. Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona. Facultad de Educación Infantil. Departamento Educación Primaria.

Correo electrónico: anagloriarc@ucpejv.edu.cu

**MSc. Cecilia Margarita Díaz Mullings**. Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona. Facultad de Educación Infantil. Departamento Educación Primaria.

Correo electrónico: ceciliamd@ucpejv.edu.cu

**Dr. C. Rafael Bosque Suárez**. Profesor Titular. Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona. Centro de Estudios de Educación Ambiental (CEEA-Gea)

Correo electrónico: rafaelbs@ucpejv.edu.cu

**Recibido: mayo 2019**

**Aceptado: junio 2019**

---

#### RESUMEN

La Habana. Urbe ecléctica en los atrevidos contrastes y confluencias de estilos, considerada ciudad maravilla, con sitios e inmuebles declarados Patrimonio de la Humanidad, arriba a los 500 años de fundada, constituye consulta obligada para la capacitación de Promotores Ambientales, desandar su historia, sus costumbres; este trabajo contiene los resultados que en materia del conocimiento de la ciudad y experiencias comunitarias desde la educación ambiental se han obtenido en la estrategia de capacitación para promotores ambientales, educadores que por convicción sientan necesidad de interactuar con las comunidades para modificar actitudes y comportamientos desde sus contextos sociales ,facilita herramientas prácticas, dando prioridad a los análisis del significado histórico, cultural y social de plazas ,monumentos y en especial de la bahía de La Habana , que avizora, desde el conocimiento, los peligros ambientales a que se exponen las comunidades de la cuenca hidrográfica tributaria de la bahía de La Habana, estas invitan al debate, a la adquisición de competencias, mediante la implementación de la Tarea vida, se pretende unir voluntades y partir del conocimiento desde lo científico – metodológico, para la adaptación al cambio climático en las comunidades de la cuenca hidrográfica tributaria de la bahía de La Habana.

**Palabras clave:** Promotores ambientales, Educación Ambiental, cambio climático, Tarea Vida

---

#### ABSTRACT

Havana, eclectic city into presumptuous contrasts and style confluence, considerate wonder city, with places avowed Humanity Heritage, arrives to it's 500 years foundation, constituent of obligated place for capacitation of Environmental Promoters, going through Havanna's History , and manners. this work has the results which shows the community experience on city knowledge from environmental education getting strategies for promoters whom by convictions feel the necessity of interact with communities, trying to modify attitudes and behavioral social contexts, giving practical tools, and prioritizing the historical heritage analysis, cultural meaning of social squares, monuments and specially The Bay, vivifying from the true knowledge of the environmental danger which the communities have been exposed from the hydrographic valley tributary of the bay. this invite to debate, to compete, through the implementation of Life's Tasks, trying to unify willingness from the very scientific knowledge, for the climatic change into hydrographic valley of our communities tributaries of Havana Bay.

**Keywords:** Environmental promoters, Environmental Education, Climatic Change, Life's Task

## **Introducción**

La educación ambiental, es un proceso imprescindible para garantizar la calidad de vida de las diferentes especies en el planeta, estando presente en diferentes documentos, relatorías, conferencias internacionales y nacionales, citando entre las más importantes a nivel mundial Estocolmo (1972), Belgrado (1975); Tbilisi (1977), Moscú (1980), en la Cumbre de la Tierra. Río de Janeiro (1992), la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible. Johannesburgo, (2002), la Conferencia de Río+20, (2012), la impronta de la alianza internacional en la búsqueda de alternativas justas y equitativas de la educación ambiental para el desarrollo sostenible UNESCO del 2005 al 2016, así como, la celebración de otras cumbres más recientes como: La Comunidad de Estados de América Latina y el Caribe (CELAC) en La Habana en el (2014), Las Américas, en el (2015), La Tierra, Bolivia (2015) y la de Cambio Climático, Paris (2015); donde los Jefes de Estados y Gobiernos se pronunciaron por la necesaria solución a la problemática ambiental que concierne a los diferentes países.

En el ámbito nacional se implementa la Tarea Vida: Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático, aprobada por el Consejo de Ministros el 25 de abril de 2017, está inspirada en el pensamiento del líder histórico de la Revolución cubana Fidel Castro Ruz, referente que se ha tenido en cuenta para la realización de acciones comunitarias en la cuenca hidrográfica tributaria de la bahía de La Habana ,lideradas por Promotores Ambientales, con el objetivo de educar a los miembros de la comunidad en la percepción de riesgos para la adaptación al cambio climático.

El análisis de la conducta cotidiana y la evidencia entre lo teórico y la realidad de nuestros contextos para la protección de los ecosistemas costeros, desde el desconocimiento de los problemas ambientales, las prácticas indebidas y la falta de educación hacia fenómenos inminentes como el cambio climático en particular, presuponen la necesidad urgente de cambiar formas de pensar y actuar, tomando como referente la educación ambiental, lo que justifica la necesidad de implementar acciones participativas en las comunidades que fomenten el compromiso de todos en virtud de lograr comunidades resilientes, 70 especialistas de más de 15 instituciones y ministerios, evaluaron las repercusiones potenciales del cambio climático global en cuba, las capacidades y necesidades en materia de datos e informaciones disponibles y las limitaciones relacionadas con la observación del clima y la composición atmosférica, es evidente que existen repercusiones potenciales del cambio climático global en cuba y su incidencia en comunidades costeras.

## **Desarrollo**

El cambio climático es motivo de preocupación de autoridades gubernamentales y la opinión pública en general, llegando hasta la Asamblea General de las Naciones Unidas, debido a los patrones de desarrollo basados en el consumo desenfrenado de combustibles fósiles y todo tipo de recursos naturales, sobre todo a partir de 1750, la ciencia ha podido demostrar que las actividades humanas pueden influir de manera importante para cambiar el clima global, aún siendo este un proceso natural. Las estrategias de respuesta fundamentales para afrontar el cambio climático son la mitigación y la adaptación, las que deben considerar la inercia de los sistemas climáticos, ecológicos y socioeconómicos y el carácter irreversible de las interacciones entre estos sistemas, lo que refuerza la importancia de acciones preventivas en materia de adaptación y mitigación. En el caso del

cambio climático se refiere a mitigar las causas del mismo, el segundo caso se refiere a mitigar los efectos. La adaptación es el proceso de ajuste de los sistemas humanos o naturales en respuesta a estímulos climáticos actuales o esperados, para atenuar los efectos perjudiciales o aprovechar los que resulten beneficiosos; y la capacidad de los sistemas para ajustarse respondiendo a tales estímulos se define como capacidad de adaptación. Existe un estrecho vínculo entre la adaptación y la vulnerabilidad. La vulnerabilidad es el nivel al que un sistema es susceptible, o no es capaz de soportar, los efectos adversos del cambio climático o de la variabilidad climática. La vulnerabilidad está en función del carácter, magnitud y velocidad de la variación climática a la que se encuentra expuesto un sistema, su sensibilidad y la capacidad de adaptación. Adaptarse al cambio climático es el reto mayor y más costoso, particularmente para los llamados países en desarrollo. La mitigación es decisiva para reducir en lo posible la magnitud del cambio climático y sus consecuencias. Los resultados de evaluación de impacto muestran el alto nivel de vulnerabilidad de la República Cuba ante los impactos potenciales del cambio climático por lo que se considera importante las medidas de adaptación en cinco sectores: recursos hídricos, zonas costeras y recursos marinos, agricultura y silvicultura, asentamientos humanos, biodiversidad y vida silvestre, y salud humana (enfermedades como, infecciones respiratorias agudas, asma bronquial, hepatitis viral, enfermedad meningocócica, varicela y las enfermedades diarreicas agudas). Con relación a las zonas costeras y los recursos marinos, se estimó que los principales impactos sobre los recursos bióticos se producirían debido a las alteraciones que ocasionen el incremento de la temperatura en los ciclos reproductivos; la mayor incidencia de enfermedades; y el blanqueamiento de los corales. El ascenso del nivel del mar tendría serias implicaciones para los sectores analizados. Para los recursos hídricos la intrusión marina en el agua subterránea sería uno de los impactos más graves, debido a que la mayoría de los acuíferos en Cuba son abiertos al mar. Al ser la República de Cuba un archipiélago, hace que los impactos asociados con el ascenso del nivel del mar puedan clasificar como los más importantes. La vulnerabilidad al cambio climático se reduce en la medida en que aumenta la capacidad de adaptación. Entre las fortalezas con que cuenta Cuba como parte de su capacidad de adaptación está el disponer de sistemas de alerta temprana plenamente operativos; herramientas imprescindibles cuando hay que tomar las decisiones más adecuadas ante situaciones creadas por la variabilidad y el cambio climáticos, en particular fenómenos extremos como ciclones tropicales, intensas lluvias o severas sequías. Los propios sistemas de alerta temprana constituyen medidas de adaptación preventiva. Otra de las fortalezas es el uso del potencial de ciencia y técnica disponible en la investigación en este campo. Se cuenta también con sistemas de observación del sistema climático, otro de los componentes de la capacidad de adaptación, los que deben estar en un proceso continuo de fortalecimiento. Por ende el proceso de educación ambiental, es de vital significado para la sostenibilidad ambiental de las comunidades, tal como lo concibe la Agenda 2030 en el objetivo de desarrollo sostenible número cuatro “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos” (Organización de Naciones Unidas, 2015:5).

Por consiguiente, no sólo es importante lo que los ciudadanos saben, sino cómo ellos viven la experiencia colectiva de participar en la posible solución de los problemas ambientales existentes, aplicando su conocimiento. De ahí que sea imprescindible capacitar los promotores ambientales, por ser educadores que pueden promover el

aprendizaje, la sensibilización y la movilización para una actuación positiva de los ciudadanos como parte de los componentes del medioambiente.

Lo antedicho, debe conllevar a que los promotores ambientales se preocupen por generar propuestas que minimicen los problemas ambientales de las comunidades donde viven, por el riesgo que implican para el bienestar de los pobladores y asimismo “Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles” (Organización de Naciones Unidas, 2015:12).

La educación de la población y la mejor comprensión del problema por parte de los actores, promotores ambientales que promueven e incentivan la participación en las comunidades de la cuenca hidrográfica tributaria de la bahía de La Habana, constituye una fortaleza para la preparación de la población en la percepción de peligro, vulnerabilidades y riesgos; en tal sentido se instrumenta una experiencia en los siete Consejos Populares de la Habana Vieja, municipio costero muy vulnerable a los efectos del cambio climático, se aplican métodos de la educación ambiental: discusión en grupo, clarificación de valores y estudio sobre el terreno, con el propósito de intercambiar conocimientos con la gente, realizar diagnósticos ambientales en las comunidades y compartirlos en espacios vulnerables al cambio climático y barrios debate que fomentan la percepción de riesgo, liderados por los promotores ambientales, estas acciones son parte de la estrategia de capacitación dirigida a la Educación Ambiental, que se instrumenta a quienes se convirtieron desde hace varios años en promotores ambientales del Programa Educativo Ambiental “Amigos de la Bahía”, dirigido por especialistas del Grupo de Trabajo Estatal Bahía Habana (GTE-BH), estas los fortalece en su tarea de transformar formas de pensar y de actuar de los pobladores que conviven en la Cuenca Hidrográfica Tributaria de la bahía de La Habana, para alcanzar el estado ambientalmente saludable de ese ecosistema costero e influir en la adaptación al cambio climático.

El cambio climático es quizá el mayor reto socio ambiental al que se enfrenta la humanidad en el siglo XXI. La magnitud del problema ambiental que supone el cambio climático, al que estamos asistiendo en las últimas décadas, hace preciso elaborar y aplicar programas de educación, sensibilización y comunicación en torno a él y sus efectos, facilitar el acceso a la información a toda la sociedad y promover la participación del público en la elaboración de respuestas adecuadas. En este marco, la educación ambiental se convierte en una poderosa herramienta para conseguir:

- Desarrollar una conciencia ciudadana que permita disminuir las emisiones de gases efecto invernadero.
- Prepararse para los futuros escenarios climáticos a los que habrá que adaptarse.
- Propiciar un cambio del modelo de desarrollo, hacia otro más solidario y respetuoso con el medio ambiente.

Educar a la población en general, sobre este tema, sus causas y consecuencias, así como, las posibles acciones de mitigación; además de, propiciar por esta vía la concientización de los ciudadanos, que los lleve a modificar sus conductas y tener un rol activo ante el cuidado y transformación de los componentes del medio ambiente, constituyen prioridades de los Promotores Ambientales: La realización de barrios debate, organizados desde las comunidades han contribuido a la participación de los miembros de la comunidad en la educación ambiental hacia el cambio climático, teniendo en cuenta que los cuatro conceptos básicos relacionados con el tema del cambio climático son: impacto, vulnerabilidad, mitigación y adaptación; sin embargo, esta preparación sobre los

desafíos a los que nos enfrentamos, puede lograrse mediante una política de educación y sensibilización, para todos los sectores, protagonizada por los Promotores Ambientales ,que comparten el día a día en los espacios habaneros ,ciudad costera ,expuesta a los efectos del cambio climático. La propuesta contiene además talleres comunitarios, círculos de interés, clubes medioambientales, estas acciones contribuyen a la familiarización e identificación de las consecuencias del cambio climático y la percepción, vulnerabilidad y riesgo ante los efectos de este. En el contexto comunitario la educación ambiental debe orientarse hacia la prevención y la solución de los conflictos locales. Favorecer la toma de conciencia sobre los problemas sociales y ambientales, que suponen un obstáculo al bienestar individual y colectivo. Además preparar a los pobladores para el análisis de las causas de los problemas y la búsqueda de soluciones. Es fundamental que las comunidades locales sean consultadas, que participen en la toma de decisiones y la planificación, y estén representadas en la estructura administrativa de la ciudad; sin embargo promover procesos de educación ambiental con el liderazgo de promotores ambientales conduce sin dudas al desarrollo sostenible.

A continuación se ejemplifica uno de los talleres realizados en los contextos comunitarios de la cuenca hidrográfica tributaria de la bahía de La Habana

#### Taller 1

Título: Un balcón al mar. .

Objetivo: Reflexionar acerca del área que ocupa la cuenca hidrográfica tributaria bahía de La Habana y los efectos inminentes del cambio climático

Recursos: papelógrafo o pizarrón, mapa                      Tiempo: 1 hora

#### Introducción

- Realización de una técnica participativa de animación para comenzar el taller, la que debe permitir organizar al grupo de promotores ambientales, por preferencias ¡A conocernos por los colores! (agrupar a los participantes por colores y sus significados)
- Orientación de las actividades a realizar y del objetivo.

#### Desarrollo:

Para comenzar los participantes deben formar dos equipos.

Al quedar formados los equipos comenzarán a tomar tarjetas con preguntas y respuestas indistintamente, al azar.

#### Preguntas

¿Cuáles son los datos geográficos más interesantes de la bahía de la Habana?

#### Respuestas

-Bahía de bolsa, con un estrecho y profundo canal de entrada y un interior amplio

-canal de entrada----- longitud de 1574m y un ancho promedio de 140 m

-Área----- 5km cuadrados

-Tres ensenadas----- Atarés Guasabacoa Marimelena

-Profundidad promedio—9

Volumen de agua 47 millones metro cúbicos.

-Es una de las más grandes y seguras de América y del mundo.

-Posee una situación estratégica tanto geográfica como económica es por ello que se protegió con una red de fortificaciones importantes

-Durante mucho tiempo fue el refugio de diversas especies de peces y un considerable ecosistema marino.

-la actividad portuaria, los desechos que llegan al mar y la población han contribuido a su contaminación.

-El pelícano es símbolo de las aves de la Bahía.

-El sábalo es símbolo de los peces de la bahía.

Preguntas

¿Qué datos de su cuenca tributaria son importantes?

Respuestas

--Cuenta con 85 km cuadrados

-Tiene un total de 906000 habitantes

Posee dos ríos .río Luyanó y Martín Pérez

Un arroyo: arroyo Tadeo

-Tiene 14 drenes fluviales.

-Perímetro costero de influencia 6 km

-En la cuenca están ubicados total o parcialmente 10 municipios: Habana Vieja, Centro Habana, 10 de Octubre, Boyeros, Arroyo Naranjo, El Cerro, Guanabacoa, Regla Habana del Este, San Miguel del Padrón.

-Un total de 98 empresas o industrias son fuente de contaminación de la Bahía de La Habana.

A continuación cada uno explicará las particularidades de su espacio comunitario.

Los Promotores Ambientales, por parejas, escribirán datos interesantes en el papelógrafo que demuestren la influencia de las comunidades en el saneamiento y conservación de la bahía, así como las experiencias ante los efectos del cambio climático.

Reflexionar:

¿Qué impactos pueden tener las empresas e industrias de la cuenca hidrográfica tributaria en la bahía de La Habana?

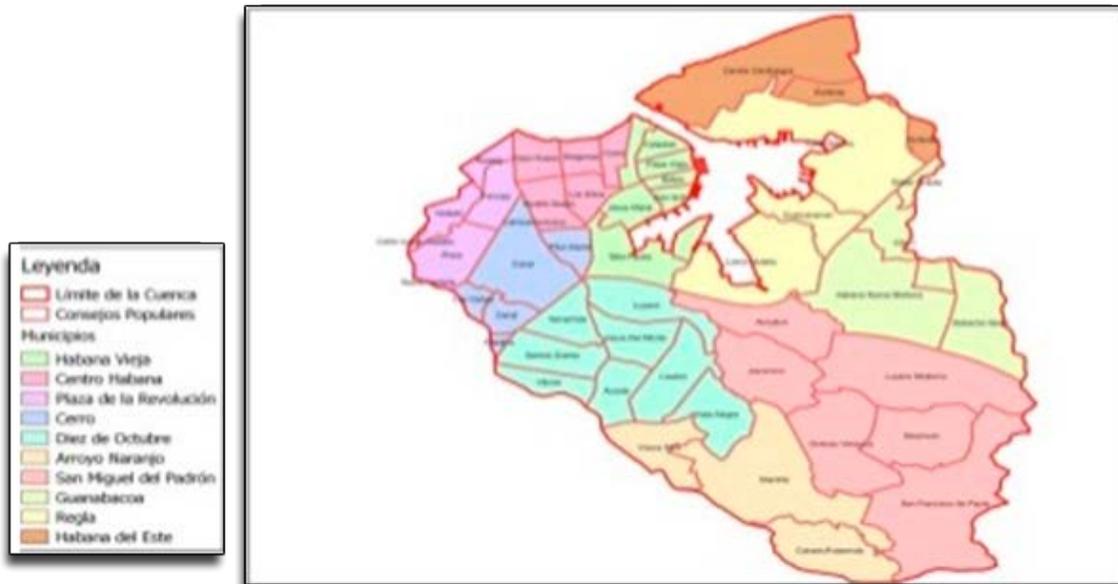
¿Qué impactos puede tener el cambio climático en nuestras comunidades?

¿Por qué las personas pasean por la bahía y lanzan latas, cucuruchos u otros desechos?

Crean ustedes que está generalmente aceptada la idea de que la educación ambiental puede mejorar la calidad de vida y mitigar los daños que por siglos tiene la bahía de La Habana.

¿Cómo los Promotores Ambientales pueden lograr comunidades resilientes?

Los promotores ambientales contarán con un mapa en el que localizarán el área de interacción de la cuenca hidrográfica tributaria de la bahía de La Habana.



### Conclusiones:

Contarán con tres momentos: Efemérides ambiental, 26 de enero - Día Mundial de la educación Ambiental, curioseando en La Habana, en la que se presentarán curiosidades de La Habana,...sabías que hay tres calles que emiten luz (Sol, Lámparilla, Luz)

...hay dos calles de la comunidad con nombres de aves (Águila y Pajarito)

...hay una calle con nombre mitológico (calle Dragones)

...hay una calle cuyo nombre es parte de una iglesia (calle campanario)

...hay una calle a la que nunca se le ocurriría ir a pedir un favor (Calle Puerta Cerrada)

La primera asamblea constitutiva del movimiento 26 de julio se efectuó en la calle Factoría número 62, entre Corrales y Apodaca el 12 de junio de 1955 en horas de la noche, presidida por Fidel Castro Ruz.

El tercer momento es la sección Infraganti, en esta los promotores presentarán evidencias de acciones que se realizan en el medio ambiente y que impactan ya sea de manera positiva o negativa, fotos con personajes reales, caricaturas, estas muestras pueden ser utilizadas por los promotores ambientales para intercambiar con los miembros de las comunidades con los que interactúan



**Fig. 2.-** Personas transitando por la calle San Lázaro durante inundación costera, mientras ocurría una surgencia, evidencia de la no percepción del peligro.

Evaluación: se realizará con la técnica El pelicano pregunta, en las patas, ¿Cómo llegamos? , en las alas ,¿ cómo nos sentimos? Y en el pico ¿qué nos llevamos?, los promotores escribirán en la pancarta las respuestas que se mantendrán durante todos los encuentros con el objetivo de que los propios Promotores Ambientales, valoren sus transformaciones.



## **Conclusiones**

- La experiencia comunitaria de Promotores Ambientales en las comunidades de la cuenca hidrográfica tributaria de la bahía de La Habana constituye elemento determinante para desarrollar la educación para el cambio climático.
- Las acciones que se realizan para promotores ambientales cuentan con una base científico metodológico adecuado para todos los públicos meta de las comunidades que pertenecen a la cuenca hidrográfica tributaria de la bahía de La Habana, lo que contribuirá a la adaptación al cambio climático. .

## **Referencias bibliográficas**

- Agenda 2030. Objetivos de Desarrollo Sostenible, 2017. Arrastía A.M., et al. Ahorro de energía y respeto ambiental, bases para un futuro sostenible. Libro del PAEME para la enseñanza media. Editorial Política. La Habana 2002.
- Bosque Suárez, Rafael; et al. Apuntes para una Educación Ambiental en la Comunidad. Tomo 1 y 2. Impreso por Ediciones Pontón Caribe, S.A. Colectivo de autores. 2005.
- Bosque Suárez, Rafael; et al. Folleto Nacional para Docentes de Cuba. La Ciudadanía Ambiental Global. Proyecto financiado por GEF. Editorial CUBASOLAR. ISBN 959-7113-18-X. Cuba. 2007.
- Boletín Electrónico Informativo de Gea. Cambio climático. Generalidades. Centro de Desarrollo Científico Pedagógico. Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona. Año 8, No. 29, Octubre 2010.
- Boletín Electrónico Informativo de Gea. Cambio climático. Tratamiento en la escuela. Centro de Desarrollo Científico Pedagógico. Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona. Año 9, No. 31, Abril 2011.
- Boletín Electrónico Informativo de Gea. Ciclo de conferencia Gea. El cambio climático desde una visión educativa. Centro de Desarrollo Científico Pedagógico. Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona. Año 9, No. 32, Junio 2011.
- Colectivo de autores. Glosario de términos relacionados con la educación ambiental para el desarrollo sostenible en el sistema nacional de educación. Programa Ramal #11. Santa Clara, 2010.
- Colectivo de autores. CD-ROM Curso Posgrado de Educación Ambiental para Promotores Ambientales. GTE-BH, año 2011.
- Constitución de la República de Cuba, 1992.
- El Pelicano de la Bahía de La Habana. Revista institucional del Grupo de Trabajo Estatal Bahía Habana (GTE-BH). Publicación cuatrimestral. Ciudad de La Habana, Cuba.
- Gaceta oficial de Cuba. Ley de aguas terrestres, 2017.
- Lineamientos de la política Económica y Social del Partido y la Revolución, 2015.

- Mc Pherson Sayú, Margarita; et al. La educación ambiental en la formación de docente. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana, Cuba. 2004.
- Ministerio de Justicia. Ley 81 Medio Ambiente. Gaceta Oficial, Julio 1997. Ciudad de La Habana, Cuba.1997.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Estrategia Nacional de Educación Ambiental. Ciudad de La Habana, Cuba.2007.
- Estrategia Ambiental Nacional de la República de Cuba. Cuba, 200
- Estrategia Nacional de Educación Ambiental. Cuba, 2010.
- Estrategia Nacional de Educación Ambiental. Cuba, 2010-2015.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Tarea Vida: Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático, 2017.
- MINED. Carta circular 22.03.2010. Objetivos priorizados para los cursos escolares 2008-2009 y 2009-2010. La Habana. Cuba. 2010.
- Osorio Abad, Amparo. La educación en valores VS educación ambiental un reto en el desempeño profesional pedagógico. Revista IPLAC. Volumen No. 2. Marzo-Abril. Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona. La Habana. Cuba. 2011.
- La responsabilidad ambiental. Un valor a educar. Revista IPLAC. Volumen No. 3. Mayo-Junio. Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona. La Habana. Cuba. 2011.
- Programa Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible 2016-2020.
- Tabloide sobre Cambio Climático. Nro. 1, 2010.
- Tabloide Universidad para todos Energía y cambio climático. Parte I y II.
- Valdés Valdés, Orestes: et al. Integración didáctico-metodológica de la Educación Ambiental y la prevención de desastres en proyectos curriculares de las escuelas para las comunidades adultas. Curso 13. Congreso de Pedagogía. 2009.