

EDUCACIÓN PREUNIVERSITARIA



EDUCACIÓN Y CAMBIO CLIMÁTICO: Adaptación y mitigación desde las escuelas y hacia las comunidades en Cuba



DR. C. ORESTES VALDÉS VALDÉS
DR. C. MIGUEL LLIVINA LAVIGNE



Educación y cambio climático: adaptación y mitigación desde las escuelas y hacia las comunidades en Cuba es un libro que puede ser utilizado en el proceso docente educativo en las escuelas y promover la participación estudiantil y comunitaria en la educación para el cambio climático y sus relaciones con el desarrollo sostenible y otros temas vinculados.

En los primeros capítulos, se presenta la situación de los problemas del medio ambiente mundial y la agudización de los mismos, la situación de los efectos del cambio climático mundial, y los problemas asociados entre los que se encuentran los riesgo de desastres, los eventos que pueden ocasionar afectaciones al medio ambiente y las acciones educativas desde las escuelas, en interacción con las comunidades. Se aborda la contaminación y otros problemas ambientales, tales como: la contaminación en las aguas, los suelos y la atmósfera; la erosión, salinización, desertificación, acidez, alcalinidad de los suelos, entre otros; la deforestación y pérdida de biodiversidad, todos ellos, producen relaciones de causas y efectos con el cambio climático mundial.

En los capítulos centrales, se presentan propuestas de alternativas de actividades y contenidos curriculares y no curriculares para su aplicación en el proceso docente educativo. Se precisan los tipos de actividades y sus contenidos por los diferentes grados ya que se tuvo como principio la derivación gradual de los contenidos para cada tipo de educación. Además, se diseñaron diversas actividades que tienen como objetivo contribuir a la protección del medio ambiente, la mitigación y adaptación al cambio climático, la prevención de los desastres, y la educación ambiental para el desarrollo sostenible, a partir de la concepción teórica y práctica de la escuela como centro cultural más importante de la comunidad. Se trata de poder aprovechar las propuestas e información de la presente publicación para promover el desarrollo de los procesos educativos desde las escuelas en interacción con las comunidades para contribuir a la protección del medio ambiente y a la preparación de toda la población para la adaptación y mitigación del cambio climático. Se facilita un glosario de términos y otras informaciones que pueden contribuir al desarrollo de estos contenidos, alternativas de actividades y otras en las escuelas, en sus relaciones con las familias y las comunidades.



ISBN 978-959-18-1043-4



9 789591 810434

**EDUCACIÓN
Y CAMBIO CLIMÁTICO:
Adaptación y mitigación
desde las escuelas y hacia
las comunidades en Cuba**

EDUCACIÓN PREUNIVERSITARIA

**EDUCACIÓN
Y CAMBIO CLIMÁTICO:
Adaptación y mitigación
desde las escuelas y hacia
las comunidades en Cuba**

**Manual para los docentes de actualización
de contenidos y alternativas
de actividades educativas**

**Proyecto:
“Educación sobre el cambio climático
para el desarrollo sostenible (2014-2015)”**

**Dr. C. Orestes Valdés Valdés
Dr. C. Miguel Llivina Lavigne**

FICHA DE AUTORES:

Dr. C. Orestes Valdés Valdés

Doctor en Ciencias Pedagógicas
Licenciado en Educación, especialidad Biología
Profesor Titular
Investigador Auxiliar
Metodólogo Nacional
Especialista Educación Ambiental
Dirección de Ciencia y Técnica
Ministerio de Educación de Cuba
E.Mail: educamb@dct.rimed.cu

Dr. C. Miguel Llivina Lavigne

Doctor en Ciencias Pedagógicas
Profesor Titular
Licenciado en Educación, especialidad Matemática
Oficina Regional de Cultura para la América Latina y el Caribe de Cultura de la UNESCO
Oficial de Programas de Educación
Punto Focal de Educación para el Desarrollo Sostenible
Oficina UNESCO
La Habana, Cuba
E. Mail: mj.llivina@unesco.org

Sobre la presente edición:

© Orestes Valdés Valdés, 2015

© Miguel Llivina Lavigne, 2015

Corrección y revisión técnica: Dr. C. Orestes Valdés Valdés

Edición, Diseño e Impresión: Juan Eduardo Martínez Oliva

Todos los derechos reservados. Se prohíbe la reproducción, total o parcial, de esta publicación sin la autorización escrita de los autores; la Oficina de la UNESCO, en La Habana; y el Ministerio de Educación de la República de Cuba.

Las opiniones, textos, valoraciones y puntos de vistas expresados en esta publicación son de total responsabilidad de los autores y no manifiestan necesariamente la posición de la UNESCO, de los participantes y colaboradores de esta publicación, así como no se hace referencia a los límites, fronteras, procesos económicos y sociales y estatus de los países.

Los contenidos y alternativas de las actividades propuestas son aplicables, previa adaptación y contextualización, a otras cuencas hidrográficas de interés nacional, provincial y local, zonas rurales ubicadas en parques nacionales, reservas de la biosfera, otras áreas protegidas, áreas de alto riesgo de desastres, ecosistemas urbanos, costeros y sistemas montañosos de Cuba.

ISBN: 978-959-18-1043-4



Sello Editor EDUCACIÓN CUBANA
Dirección de Ciencia y Técnica - MINED
3ra. y 16. Miramar, Playa. La Habana.

“...Es necesario señalar que las sociedades de consumo son las responsables fundamentales de la atroz destrucción del medio ambiente. Ellas nacieron de las antiguas metrópolis coloniales y de políticas imperiales que, a su vez, engendraron el atraso y la pobreza que hoy azotan a la inmensa mayoría de la humanidad. Con solo el 20 por ciento de la población mundial, ellas consumen las dos terceras partes de los metales y las tres cuartas partes de la energía que se produce en el mundo. Han envenenado los mares y ríos, han contaminado el aire, han debilitado y perforado la capa de ozono, han saturado la atmósfera de gases que alteran las condiciones climáticas con efectos catastróficos que ya empezamos a padecer...”

Fidel Castro Ruz discurso pronunciado en Río de Janeiro por el Comandante en Jefe en la conferencia de Naciones Unidas sobre medio ambiente y desarrollo, el 12 de junio de 1992.
(versiones taquigráficas - consejo de estado)

PARTICIPANTES:

- Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco).
Oficina Unesco /La Habana, Cuba.
- Comisión Nacional Cubana para la UNESCO.
- Instituto Superior de Tecnología y Ciencias Aplicadas (Cátedra UNESCO de Medio Ambiente)
del Ministerio de Educación Superior de la República de Cuba.
- Ministerio de Educación de la República de Cuba.
- Dirección de Ciencia y Técnica del Ministerio de Educación de la República de Cuba.
- Direcciones Provinciales de Educación de Pinar del Río, La Habana, Villa Clara, Sancti Spíritus
y Santiago de Cuba.
- Direcciones Municipales de Educación de Guamá, Santiago de Cuba, Trinidad, Remedios,
Playa y Guane.
- Escuelas no Asociadas a la UNESCO de todas las provincias y municipio seleccionados
para la generalización y socialización del proyecto.
- Universidades de Ciencias Pedagógicas "Frank País García" de Santiago de Cuba; "Capitán Silverio
Blanco Nuñez" de Sancti Spíritus; Félix Varela Morales", de Villa Clara; Enrique José Varona"
de la Habana y "Rafael María de Mendive" de Pinar del Río.
- Asambleas Provinciales del Poder Popular de Pinar del Río, La Habana, Villa Clara,
Sancti Spíritus y Santiago de Cuba.
- Asambleas Municipales del Poder Popular de Guamá, Santiago de Cuba, Trinidad, Remedios,
Playa y Guane y Representantes de los Consejos Populares de estos municipios.
- Comités Municipales del PCC de Santiago de Cuba, Guamá, Remedios, Trinidad, Guane y Playa.
- Dirección de Educación Ambiental y Trabajo Comunitario del Grupo Estatal Bahía de la Habana
y su Cuenca Tributaria del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.
- Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos de Cuba.
- Grupo Técnico Asesor y Consejo Nacional de Cuencas Hidrográficas, adscripto
al Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos y el Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros.
- Comité Nacional Cubano del Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO.

ÍNDICE

PRESENTACIÓN.....	11
AGRADECIMIENTOS Y COLABORACIONES ESPECIALES.....	13
CAPÍTULO 1. LOS GRAVES PROBLEMAS DEL MEDIO AMBIENTE: CAMBIO CLIMÁTICO MUNDIAL.....	19
CAPÍTULO 2. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE. CAMBIO CLIMÁTICO: ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN.....	33
CAPÍTULO 3. LA INTERDISCIPLINARIEDAD, INTEGRACIÓN Y ESPECIALIZACIÓN DE LOS CONTE- NIDOS PARA LA EDUCACIÓN SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS.....	41
CAPÍTULO 4. LAS ALTERNATIVAS DE LAS ACTIVIDADES Y CONTENIDOS CURRICULARES Y NO CURRICULARES PARA LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS.....	51
CAPÍTULO 5. LAS ALTERNATIVAS Y CONTENIDOS DE LAS ACTIVIDADES EDUCATIVAS PARA LAS FAMILIAS, LAS COMUNIDADES Y LAS INSTITUCIONES.....	89
CAPÍTULO 6. GLOSARIO DE TÉRMINOS SOBRE LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, EDUCACIÓN AMBIENTAL, EL CAMBIO CLIMÁTICO Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE.....	103
BIBLIOGRAFÍA.....	119
ANEXOS.....	123

PRESENTACIÓN

Estimados maestros, profesores, directores, metodólogos, educadores, asesores y coordinadores de proyectos de la Red del Plan de Escuelas Asociadas a la UNESCO, y otros profesionales e instituciones educativas en Cuba.

Aprovechamos la ocasión para expresar nuestra satisfacción por el trabajo conjunto que ha permitido la publicación de este manual, resultado del proyecto: “Educación sobre el cambio climático para el desarrollo sostenible” (2014-2015). Teniendo en consideración que el contenido de este manual es el resultado de las propuestas y aportes de los participantes en este proyecto educativo, puede ser utilizado en el proceso docente educativo en las escuelas y promover la participación estudiantil y comunitaria en la educación para el cambio climático y sus relaciones con el desarrollo sostenible y otros temas relacionados.

En los primeros capítulos, se presenta la situación de los problemas del medio ambiente mundial y la agudización de los mismos, la situación de los efectos del cambio climático mundial, y los problemas asociados entre los que se encuentran los riesgos de desastres, los eventos que pueden ocasionar afectaciones al medio ambiente y las acciones educativas para contribuir a la prevención de los desastres desde las escuelas en interacción con las comunidades. Se aborda la contaminación y otros problemas ambientales tales como la contaminación en las aguas, los suelos y la atmósfera; la erosión, salinización, desertificación, acidez, alcalinidad de los suelos, entre otros; la deforestación y pérdida de biodiversidad, todos ellos, producen relaciones de causas y efectos con el cambio climático mundial.

En los capítulos centrales, se presentan propuestas de alternativas de actividades y contenidos curriculares y no curriculares para su aplicación en el proceso docente educativo. Se precisan los tipos de actividades y sus contenidos por los diferentes grados ya que se tuvo como principio la derivación gradual de los contenidos para cada tipo de educación. Además, se diseñaron diversas actividades que tienen como objetivo contribuir a la protección del medio ambiente, la mitigación y adaptación al cambio climático, la prevención de los desastres, y la educación ambiental para el desarrollo sostenible, a partir de la concepción teórica y práctica de la escuela como centro cultural más importante de la comunidad. Se trata de poder aprovechar las propuestas e información de la presente publicación para promover el desarrollo de los procesos educativos desde las escuelas en interacción con las comunidades para contribuir a la protección del medio ambiente y a la preparación de toda la población para la adaptación y mitigación del cambio climático. Se facilita un glosario de términos y otras informaciones que pueden contribuir al desarrollo de estos contenidos, alternativas de actividades y otras en las escuelas, en sus relaciones con las familias y las comunidades.

Consideramos que la utilización de este manual contribuirá a desarrollar un excelente trabajo de educación ambiental y de educación sobre el cambio climático, su mitigación y adaptación, en el ámbito escolar, familiar, comunitario y social que contribuya a la protección del medio ambiente de las islas del Caribe. Estaremos al tanto de sus opiniones, comentarios, observaciones y sugerencias para el futuro enriquecimiento y perfeccionamiento de este manual que ponemos a disposición de las escuelas y comunidades.

Muy atentamente, le saludamos,



Lic. Delia Vera Medina
Coordinadora Nacional
Red del Plan de Escuelas Asociadas a la UNESCO
La Habana, Cuba, 2015

AGRADECIMIENTOS Y COLABORACIONES ESPECIALES

La Oficina UNESCO de la Habana, Cuba y la Dirección de Ciencia y Técnica del Ministerio de Educación de Cuba, de conjunto con la Red del Plan de Escuelas Asociadas a la UNESCO, lograron gestionar un proyecto muy importante por la repercusión mundial que tiene el cambio climático y se implementó durante el mismo inicio del 2014. El Proyecto, se presentó oficialmente en el Seminario Taller Nacional de Escuelas Asociadas a la UNESCO, en la provincia de Santiago del Cuba, en Cuba, en abril del 2014. En este se aplicó una encuesta y se explicaron los resultados del 20 al 25 de abril del 2014. Los datos del proyecto son los siguientes: Nombre general “Educación sobre el cambio climático para el desarrollo sostenible”, cuyo nombre específico: Propuestas e innovación curricular desde las escuelas sobre la educación para el desarrollo sostenible y el cambio climático: mitigación y adaptación.

El proyecto donde participa el Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas (Cátedra UNESCO de Medio Ambiente), del Ministerio de Educación Superior de Cuba se realiza en las provincias Pinar del Río, La Habana, Villa Clara, Sancti Spiritus y Santiago de Cuba, como provincias pilotos y sedes de los seminarios talleres provinciales para la capacitación. El proyecto, en lo fundamental, trabaja las áreas de diagnóstico, capacitación y propuestas curriculares para la participación de los docentes, alumnos y las familias y comunidades, en los procesos de mitigación y adaptación del cambio climático, desde las escuelas.

Es un proyecto que es, básicamente, para la capacitación y producción de materiales educativos sobre la educación para el desarrollo sostenible y el cambio climático en las escuelas. Se desarrollaron varios seminarios-talleres provinciales para la participación de los docentes seleccionados en las Escuelas Asociadas a UNESCO de las provincias y otras escuelas invitadas. De esta, forma se generalizan y benefician con el proyecto otras instituciones educativas que no son solo las Escuelas Asociadas a la UNESCO en Cuba.

Fue muy importante y se determinó, la necesidad de consultar con los docentes y que dieran sus valiosas opiniones para la elaboración de los materiales educativos. (Ver ANEXOS I, II y III). En este proyecto, cuyos materiales educativos, se publican ahora lograron aportar y participar, los maestros, profesores y otros profesionales de la educación para la actualización y el desarrollo de los temas del cambio climático, adaptación, mitigación, desarrollo sostenible y prevención de desastres en la educación primaria, secundaria básica y preuniversitaria, entre otras educaciones. El proyecto, logró trabajar las áreas siguientes:

- Diagnóstico y pronóstico.
- Capacitación.
- Clases y trabajo metodológico.
- Trabajo desde las escuelas hacia las familias y comunidades.
- Eventos.
- Actividades de mitigación y adaptación, así como de mejoramiento de las condiciones ambientales con la participación y protagonismo estudiantil y de los ciudadanos adultos.
- Publicaciones, medios de enseñanza y audiovisuales, divulgación, visibilidad y extensión.

Los contenidos y alternativas de las actividades propuestas son aplicables, previa adaptación y contextualización, a otras cuencas hidrográficas de interés nacional, provincial y local, zonas rurales ubicadas en parques nacionales, reservas de la biosfera, otras áreas protegidas, áreas de alto riesgo de desastres, ecosistemas urbanos, costeros y sistemas montañosos de Cuba. (Ver ANEXOS IV y V)

Consideramos que, con este manual, estamos en condiciones de desarrollar un excelente trabajo de educación ambiental para el desarrollo sostenible sobre el cambio climático escolar, familiar, comunitario y social que contribuya a la protección del medio ambiente de nuestra Cuba. Le expresamos que estaremos en contacto y comunicación y al tanto de sus opiniones, comentarios, observaciones y sugerencias para el futuro mejoramiento de este manual que ponemos a disposición de nuestras escuelas y comunidades, y que forma parte de los trabajos del Perfeccionamiento Continuo del Sistema Nacional

de Educación en Cuba. Esperamos su acostumbrado apoyo para el desarrollo de estas actividades que benefician a las escuelas y al desarrollo del proceso docente educativo.

Expresamos nuestro testimonio de deferente consideración y total agradecimiento a los maestros, profesores, metodólogos, funcionarios, educadores, promotores y otros profesionales de la educación y otras organizaciones y sectores, que dieron sus aportes, sugerencias, criterios, puntos de vistas y, principalmente, su experiencia profesional para la elaboración de esta publicación, así como su destacada participación en este proyecto educativo. En estos seminarios-talleres, reuniones científicas y técnicas, visitas de asesoría y durante el proceso de diseño, capacitación, implementación y desarrollo de las actividades del proyecto, así como la obtención de los resultados, productos, efectos e impactos del proyecto contamos con el apoyo y la participación sostenida de los primeros secretarios del Comité Municipal del PCC, los Presidentes de las Asambleas Municipales del Poder Popular y de los Consejos Populares, Representantes y Especialistas del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, Instituto Superior de Tecnología y Ciencias Aplicadas (Cátedra UNESCO de Medio Ambiente) del Ministerio de Educación Superior de la República de Cuba y Directores y Subdirectores Provinciales y Municipales de Educación, Jefes de las Educaciones y funcionarios, y todos ellos, le confirieron la intersectorial necesaria y requerida para el desarrollo de los proyectos educativos sobre la educación para el cambio climático y sus temas asociados.

A los licenciados, másteres, doctores y otros profesionales, nuestro reconocimiento, y entre ellos, se encuentran, los colegas siguientes:

Participantes en el Seminario-Taller del Cambio Climático, en Guane, en la provincia de Pinar del Río:

Yoel Díaz Hernández, María Antonia Pérez, Rosa María Roque Álvarez, Yorlandy Martínez Lazo Quintana, Marisol García Rodríguez, Yusnel Valdés Hernández, Zulema Valle Díaz, Ana María Junco Valdés, Rosabel García Obregón, Ricardo Inouille Flores, Isabel María Rodríguez Márquez, María Elena Quintana Valdés, Nieves Miranda Moreno, Julia González Díaz, Ernesto Díaz García, Nélida Valido Borges, Javier Morán Llanes, Yoesleide Valdés Roque, Anabel Braña González, Mainerelys López Fonte, Magalys Puentes Hernández, Nercy Valdés Gutierrez, Yelianny Moreno Ledesma.

Participantes en el Seminario-Taller del Cambio Climático, en la provincia de La Habana:

José M. Guzmán Acosta, Manuel Páez Salazar, Idalmis González Pérez, Regla Febles León, Anabel Beitra Gallardo, Teresa González Rodríguez, Bárbara Álvarez Guerra, Heydi Martínez Figueredo, Dayma Hernández Hernández, Dayamí Cárdenas Herrera, Carmen Palacios Bruzón, Maité Ricardo La O, Lesbia Ponce Campoalegre, Eduardo Muñiz Hernández, Missia Chaviano Andrade, Teresa Vinent Hechevarría, Yazmilda Alonso Rodríguez, Maité Larrinaga García, Wilder Ladrón de Guevara, Pilar Mejías Caballero, Roberto Rivera Páez, Yamilé García Pico, Osdeni Antúnez Herrera, María Elena Eloseguy, Carmela Martínez Hechavarría, Teresa A. Moré Diago, Ismel Monduy Carrera, Loyda Vargas Portes, María del Carmen Martínez Guarido, Zoila Arredondo Estrada, Rafael Méndez Coello, Raymer Turro, Yumi Díaz Fernández, Carmen Díaz Morales, Marisol Fleites Fernández, Mayda Hernández Peraza, Eduardo González Rodríguez, Olga Lidia Ramírez Molina, Estela Boltón García, Miriam Blanco Aparicio, Ana Iris Vázquez Rodríguez, Alberto Urquiza Cordovés, Ailín Castillo Vega, Yaritza Hechevarría Sosa, Zenia Verdecia Alomá, Angela Núñez Gómez, María Julia Mendoza Mompelier, Juan Hernández Álvarez, Raquel Flores Linares, Eva Escalona Serrano.

Participantes en el Seminario-Taller del Cambio Climático, en Remedios, en la Provincia de Villa Clara:

Hirtys Serrano Mesa, Odalys González Fernández, Edenia González Fernández, Daniel Siverio Vega, Mirsía Hernández Darias, Yaisy Santos Estévez, Manuel Antonio Armas Bouza, María Caridad Pérez Morales, Zaida González Núñez, Arlety Colás Hernández, Daniel Bulgado Benavides, Unais Sánchez Correa, Hernadith Asley Curbelo Castillo, Ana Fernández Cairo, Elsy Fuentes Garí, María del Carmen Ramos Morales, Jorge Félix Domínguez Espinosa, Elsy Fuentes Garí, Milagros Mederos Piñeiro, Xiomari Camacho Gómez, Jorge Valentín Álvarez Manresa, Ricardo Pereira Nodarse.

Participantes en el Seminario-Taller del Cambio Climático, en Trinidad, en la provincia de Sancti Spíritus:

Tatiana de la M. Castillo Rodríguez, Modesto Estévez Pérez, Hilda López León, René Pérez Marrero, Orlando González Sáez, Magali Ochoa Curiel, Rafael Jacinto Sabín Rodríguez, Mirelis Fátima Álvarez Puente, Sarahí González Espino, Zonia Placeres Medina, Isora Rodríguez Mendicuaga, Carlos Duarte Méndez, Reinaldo N. Tarajano Mesa, María M. Molinet Vega, Sonia Ramos Palacio, Juana Ulacia Delgado, Belkis Rosa Hernández Bravo, Elba Quesada Hernández, Mayra Fundora Liviano, Úrsula Cristina Pomares Ortega, María Caridad Marrero Manresa, Yaira Alberto Pozo.

Participantes en el Seminario-Taller del Cambio Climático, en municipio de Santiago de Cuba, en la provincia de Santiago de Cuba:

Mirian Recio Ortiz, Modesta Waldina Leyva Masjuan, Beatriz del Carmen Rojas Cancino, Mayelin Luna Peña, Acela Edovarzín Vázquez, Marlene Muguercia Marín, Yorka García Kindelán, Elaine Infante Garrido, María de los Angeles Mayeta Vega, Ricardo León Sablón, Fernando Mendoza Martínez, José Gómez Morando, Tomás Legrá Viera, Ángel Oscar Legrá Viera, Milagros Carbonell Sollet, Tania Caballero Rodríguez, Rosa Ibis Petitón Guilian, María Fidelia Díaz Reyes, Milagro Fernández Bravo, Pedro Jesús Cobas Miravalles, Virgen Anaya Quiroga, Bisel Batista Grillé, Vilma Espronceda Delfín, Raúl Fernández Mejías, Tania Domínguez Comerón, Josefina Carela Mustelier, Osmany Gómez Hechavarría, Yulianne Babastro Marín, Raúl Fabars Bell, Lesbia Ponce Campoalegre, Rita Simón Valdés, Adela Soto Gutiérrez, Roberto Emilio Rivera Páez, Mirsía Hernández Darias, Yamilka Fernández Serrat, Teresa Barroso Rodríguez, Tomás Legrá Viera, María Magdalena Molinet, Orlando González Sáez, Marisol Fleitas Fernández, Narciso E. Múñiz Hernández.

Participantes en el Seminario-Taller del Cambio Climático, en el municipio Guamá, en la provincia de Santiago de Cuba:

Juan José Castro Sánchez, Orlando Montesino Rivera, Damaris Miranda Rivera, Daisy Méndez Núñez, Idalmis Cabrera Grillé, Magalys Liens Sánchez, Isel Ferrera Aguilar, Alberto Villariño Sardina, Inaudis Domínguez Durruty, Luis Pérez Reyes, Lázaro Almenteros de la Paz, Alexis del Valle Silveira, Dayamis Núñez Sardinas, Sonia González Pineda, Gaspar Fabrè Hopkins, Tamara Fong Valenciano, Aniuska Torres Aguilera, Sifredo López Ferrera, Eddy Hermida Bénitez.

Es oportuno reconocer la apreciada colaboración y apoyo de la Dirección de Educación Ambiental del Grupo Estatal de Trabajo de la Bahía de la Habana entre los que se destacan los colegas siguientes: General de Brigada, Armando Choy Rodríguez, Presidente; Johanna Socarrás Stable, Adriana Peñalver Berrayarza, Ailyn Rivero Otamendiz, Estela Evelín Pérez Herrera, Giselle Sánchez Artze, Olga Valdés González, Ana Margarita Padrón Cruzado, Osmany Salabarría Romero, Reynier Figueroa Ferrer, Geidy Suarez Godoy, Pedro Luis Hernández Ávila, Livan Quintana Grandia, Yildis Gómez Barada, Minerva Núñez Salado, Yen Torres Rodríguez.

A los profesionales y estimados Dra. Bárbara Garea Moreda, Dr. Maritza Lau González, Dr. Ulises Jaúrgui Maza, Dr. Antonio Torres Valles y la Lic. Sarahí González Espino del Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas (Cátedra UNESCO de Medio Ambiente), del Ministerio de Educación Superior, nuestras consideraciones y respeto por las informaciones aportadas y respuestas a las consultas realizadas sobre este tema del cambio climático. Es necesario, expresar nuestro testimonio de gratitud y consideración por el apoyo ofrecido y la participación en las diferentes actividades de este proyecto a los profesionales de la Oficina de la UNESCO, de la Habana, Cuba, siguientes: Mirtha Velazco Navarro, Asistente de Programa de Educación; Pablo Castilla Weeber, Consultor y Cooperante Vasco; Isabel Viera Bermúdez, Oficial de Programa de Comunicación e Información; MSc. Elena Nápoles Rodríguez, Asistente de Prensa y Frank Ortiz Rodríguez, Oficial de Programa de Ciencias Naturales. A Delia Vera Medina, Coordinadora Nacional de la Red del Plan de Escuelas Asociadas a la UNESCO en Cuba, gracias y nuestro reconocimiento por sus sostenida atención y participación en este noble e importante trabajo que beneficia a la educación y cultura cubanas.

También nuestra consideración y estima a los colegas que suministraron información, aportes, ideas, observaciones, opiniones, y le consultamos los diferentes capítulos del presente libro entre los que se encuentran los siguientes: Dr. Ramón Pichs Madruga Director del Centro de Investigaciones de la Economía Mundial; Dr. C. Jorge Mario García Fernández, Director Nacional de Cuencas Hidrográficas del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos y Secretario del Consejo Nacional de Cuencas Hidrográficas (CNCH); Dr. C. Cristóbal Martínez Gómez, Jefe del Grupo Nacional de Psiquiatría Infantil de Cuba y Dr. C. Alexis Lorenzo Ruiz, Profesor Titular de la Facultad de Psicología de la Universidad de la Habana, ambos son miembros del Consejo Consultivo del Centro Latinoamericano de Medicina de Desastres (CLAMED) del Ministerio de Salud Pública de Cuba; e importantes fueron en el apoyo y las ideas, Dra. C. Tania Merino Gómez, Profesora Titular y Miembro del Proyecto “Gestión para la Educación Ambiental”, Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”, La Habana, Cuba; Dr. C. Rafael Bosque Suárez, Profesor Titular y Coordinador del Proyecto “Gestión para la Educación Ambiental”, de la Universidad de Ciencias Pedagógicas, Enrique José Varona; Dr. José E. Betancourt Labastida, Jefe Departamento de Reducción de Desastres del Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil de Cuba por sus aportes, participación e informaciones suministradas en el Congreso Internacional Pedagogía 2013, que figuran en esta publicación, así como al Dr. C. Octavio Manuel de Jesús, del Ministerio de Educación de la República de Mozambique.

A la Dra. C. Eva Escalona Serrano, Directora Nacional de Ciencia y Técnica del Ministerio de Educación nuestra consideración y estimación por su apoyo institucional y facilitar los procesos de generalización de este proyecto a nivel nacional.

Saludos cordiales,

Dr. C. Orestes Valdés Valdés
Dr.C. Miguel Llivina Lavigne
La Habana, Cuba, 2015