



**PROPUESTAS PARA EDUCAR
EN LA CONSERVACIÓN
DE LA BIODIVERSIDAD
DESDE LA ESCUELA CUBANA**

LA HABANA, 2017



PROPUESTAS PARA EDUCAR EN LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DESDE LA ESCUELA CUBANA

MARISELA DE LA C GUERRA SALCEDO
ISIDRO E. MENDÍZ SANTOS

Centro de Estudios de Medio Ambiente
y Educación Ambiental.
Universidad de Ciencias Pedagógicas "José Martí".
Camagüey, Cuba.

LA HABANA, 2017

Méndez, I. y Guerra, M. (2016). *Propuestas para educar en la conservación de la biodiversidad desde la escuela cubana*. La Habana, Cuba: Centro Nacional de Áreas Protegidas.

REALIZACIÓN KALOS CREATIVOS

Dirección Creativa: MELISSA PÉREZ RUIZ

Edición y corrección: ANA CAMILA BALTAR RODRÍGUEZ

Diseño de interior, cubierta y composición: ELOY CAPOTE CRUZ

kalos.creativos@gmail.com

Fotografía de cubierta: YUNIESKY DEL SOL, YOEL DE LA PAZ, SAMUEL REINA

Fotografía de portadillas: ASLAM CASTELLÓN, MIGUEL ADRIÁN,

YOEL DE LA PAZ, ALIESKY DEL RÍO, JOEL HERNÁNDEZ, NOEL LÓPEZ,

ROLANDO TRUJILLO

Sobre la presente edición:

© Centro Nacional de Áreas Protegidas, 2016.

© Isidro E. Méndez Santos y Marisela Guerra Salcedo, 2016.

© Universidad de Ciencias Pedagógicas “José Martí”, 2016.

ISBN: 978-959-287-063-5

Centro Nacional de Áreas Protegidas (CNAP)

Calle 18A No. 4114 e/ 41 y 47, Playa. La Habana, Cuba

Tel: (53)7 202 7970 Fax: (53)7 204 0798

cnap@snap.cu / www.snap.cu

Impreso en Cuba / Printed in Cuba

Esta publicación expone los resultados obtenidos en el marco del Proyecto PNUD/GEF “Mejorando la prevención, control y manejo de Especies Exóticas Invasoras en ecosistemas vulnerables en Cuba”, financiado por el Fondo de Medio Ambiente Mundial (FMAM), implementado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y ejecutado por el Centro Nacional de Áreas Protegidas (CNAP).

La información reflejada en este libro es solo responsabilidad de los autores y no representa, necesariamente, los puntos de vista del PNUD ni del Sistema de Naciones Unidas.

A la memoria del Dr. Víctor Fuentes Fiallo.
Amigo, colega e inspirador permanente
de toda obra científica.

Prólogo

Las profundas transformaciones económicas y sociales logradas por la Revolución, condujeron a cambios favorables en las condiciones de vida de la población cubana y, consecuentemente, a un incremento en las acciones encaminadas a la protección y conservación de los recursos naturales, los que son considerados patrimonio de todo el pueblo.

En relación con el aspecto anterior, en Cuba se realizan ingentes esfuerzos por incorporar, de manera coherente, los temas medioambientales al proceso de enseñanza - aprendizaje en los diferentes niveles. Sin embargo, en relación con la biodiversidad y las áreas protegidas, son limitadas las acciones que permiten un abordaje praxiológico del problema, a tal punto que permitan revelar la amplia gama de interacciones entre sus componentes, haciendo posible que el planeta pueda estar habitado por todas las especies, incluidos los seres humanos. Ello cobra mayor sentido, si se tiene en cuenta que la salud individual y colectiva, así como la propia economía, dependen del continuo suministro de los diversos y prácticamente infinitos servicios que brinda la naturaleza, que serían sumamente costosos e imposibles de reemplazar.

A veces el esquematismo se convierte en una limitante, al extremo que los docentes se aferran, exclusivamente, a aquellas obras publicadas que abordan el tema de la biodiversidad y su tratamiento en los procesos escolares, pero no son capaces de implementar sus propias iniciativas para enriquecer la práctica pedagógica. El libro que se presenta, realiza un aporte sustancial a la ruptura de esta barrera, condensando la creatividad e innovación de maestros y profesores de la provincia de Camagüey. En él se socializa una selección de actividades diseñadas e implementadas, como resultado de numerosas tesis de doctorado, maestrías (en Educación Ambiental y Ciencias de la Educación), trabajos de curso y de diploma, correspondientes a las carreras de formación de profesores en el área de las Ciencias Naturales, así como contribuciones realizadas por autores directamente vinculados a un proyecto de investigación y desarrollo, que estuvo orientado precisamente en esa dirección.

Seleccionar y compendiar contribuciones dispersas, para reunir en un texto único todas las experiencias alcanzadas por los docentes camagüeyanos, deviene un aporte de incalculable valor; por una parte, como herramienta para el desarrollo de los procesos de enseñanza – aprendizaje en los diferentes niveles educativos y, por otra, al permitir que las experiencias, ideas e iniciativas de un grupo importante de docentes no permanezcan en el anonimato. Esta publicación constituirá una vía eficaz para la generalización de tales resultados científicos.

Un total de 86 actividades se compendian en el texto titulado: *Propuestas para educar en la conservación de la biodiversidad desde la escuela cubana*. En tal sentido, no imagine el lector que encontrará una obra dirigida solamente a favorecer sentimientos de amor, protección y conservación de la biodiversidad, pues la propuesta tiene un alcance mucho mayor. Gracias a un acertado enfoque interdisciplinario, contribuye también al desarrollo de la Lengua Materna, desde la interpretación y construcción de textos, la morfosintaxis y la ortografía. Incide, además, en el desarrollo de valores ambientales, patrióticos e identitarios, a la vez que contribuye al conocimiento de lo endémico, lo autóctono, el medio físico y las relaciones que se dan entre sus componentes.

Las actividades fueron diseñadas por los autores en correspondencia con los diferentes niveles y enseñanzas de la institución escolar cubana, por lo que responden a características psicopedagógicas de los estudiantes, sus necesidades e intereses cognoscitivos e inciden además en el desarrollo de su personalidad y de una cultura general integral.

Los maestros y profesores disponen de una propuesta asequible y práctica, que se acompaña de recomendaciones metodológicas. Los docentes podrán contextualizarlas a las particularidades de su institución, a partir del diagnóstico que tengan de sus escolares.

Aun cuando el usuario directo de las actividades que se compendian son los maestros y profesores, no se puede olvidar que van dirigidas a otros actores sociales que desarrollan su actividad fuera del marco de la escuela. La preparación de

todos ellos se verá beneficiada con la lectura de esta obra, no solo desde lo cognitivo, sino estimulando el desarrollo de nuevas formas de pensar y actuar, que revelen actitudes y aptitudes ambientales positivas.

Resulta lícito entonces recomendar la lectura de esta obra como herramienta para pertrechar al sujeto de las armas que necesita si desea contribuir a frenar el deterioro de la biodiversidad, y perfeccionar los procesos educativos que se desarrollan en la escuela cubana.

Dr. C. Alejandro Miguel Hernández Peña.
Universidad de Ciencias Pedagógicas "José de la Luz y Caballero".

Holguín.

Mayo de 2014.

Índice

Introducción	13
01. Actividades para la Enseñanza Primaria.....	19
02. Actividades para la Enseñanza Especial	59
03. Actividades para la Enseñanza Secundaria Básica	81
04. Actividades para la Enseñanza Preuniversitaria.....	145
05. Actividades para la formación de docentes en la Enseñanza Universitaria	181
Bibliografía	213



INTRODUCCIÓN

Isidro E. Méndez Santos

Marisela de la C. Guerra Salcedo

*Caballito de mar --- pesabres
de madreperla y pistas de coral ---.
Quién con riendas de algas te guiara
al galope de un sueño por soñar.
Dulce María Loynaz.*

Educar para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad es una tarea de gran connotación para la escuela cubana en todos los niveles de enseñanza, dada la necesidad de preservar la riqueza y variedad de ecosistemas, paisajes y especies, particularmente exclusivas, que exhibe el país. La significación es tal que: *“... el territorio nacional es un exponente representativo y singular del patrimonio regional y mundial”* (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de la República de Cuba, 1997, pág., 5).

Es por eso que la Estrategia Nacional para la Diversidad Biológica y Plan de Acción, tuvo entre sus metas y objetivos: *“Introducir la dimensión educativa sobre la conservación y uso sostenible de la Diversidad Biológica en los programas del Sistema Nacional de Educación”* (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de la República de Cuba, 1997, pág. 17)¹.

En este sentido, es imprescindible aludir a la conservación *in situ*, representada por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las cuales atesoran una representatividad significativa de ecosistemas y especies autóctonas y endémicas del territorio nacional, que no siempre son conocidas por todas las personas. Ello exige un acercamiento de la escuela al área protegida en función de implementar acciones encaminadas a la educación ambiental de los ciudadanos, de modo que se familiaricen con la labor desarrollada en dichas áreas y conozcan el importante rol que pueden desempeñar las comunidades internas y aledañas, así como cada ciudadano en función de contribuir a las acciones de gestión ambiental y conservación.

Para cumplimentar este propósito es preciso llevar a cabo un exhaustivo trabajo en todos los órdenes del quehacer del docente: la investigación, el trabajo metodológico, la labor educativa y, con especial énfasis, desde la clase. Solo así podrá implementar acciones que propicien en los estudiantes la apropiación de conocimientos, habilidades y valores necesarios para garantizar la proyección de modos de actuación positivos con respecto a la conservación y uso sostenible del patrimonio natural, lo cual apoya lo expresado a continuación: *“... el programa de educación ambiental ha de tener un resorte muy importante en el profesorado, de forma tal que los maestros consideren las propuestas de educación ambiental derivadas de la gestión del área protegida, las que han de ser flexibles tanto en su temporalidad como en su estructura y contenido”*. (González, Castañeira, Gerharts, Hernández; Martínez, Martínez *et al.*, s.f., pág., 24).

Como respuesta a esta exigencia en el año 2008, el Programa Ramal 11 del MINED (*Educación ambiental para el desarrollo sostenible desde la institución escolar*), encargó a la Universidad de Ciencias Pedagógicas “José Martí”, desarrollar el proyecto “*Educación ambiental hacia las áreas protegidas desde la institución escolar cubana*”, a partir del trabajo desplegado por esta institución en el tema y de los resultados que al respecto se habían obtenido (Hernández, 1999; Valdés, 2004 y Vázquez, 2004, entre otros). También existían investigaciones orientadas directa o indirectamente en esa dirección, que se encontraban ya en curso (Padilla, 2010; Pérez, 2010; Rodríguez, 2010; Casañas, 2011; Cardona, 2011; Guerra, 2011; Rojas, 2011 y Sánchez, 2011).

El proyecto permitió unir y sistematizar todos estos esfuerzos. Las experiencias previas fueron valoradas y aportaron información básica para los dos primeros resultados obtenidos: *Núcleos básicos de contenido para realizar educación ambiental hacia las áreas protegidas desde la institución escolar cubana* y *Prontuario de orientaciones para abordar el contenido referido a las áreas protegidas en las diferentes educaciones*. A la vez, se iniciaron nuevas tareas para plasmar, en acciones educativas concretas, las pautas teóricas y metodológicas que fueron derivando de la investigación.

Compendiar todas esas contribuciones, para reunir en un texto único todas las experiencias alcanzadas por los docentes camagüeyanos, devino entonces una tarea ineludible. Tiene como objetivo, contribuir a la introducción y generalización de los resultados obtenidos por el proyecto, ofreciendo ejemplos concretos de formas de proceder para implementar, en la práctica, las propuestas realizadas.

Como fuente para seleccionar las actividades a compendiar, se utilizaron las tesis de las maestrías en Educación Ambiental y Ciencias de la Educación, trabajos de cursos y diplomas de las carreras de Ciencias Naturales y contribuciones realizadas por los autores directamente para el proyecto.

Las actividades fueron seleccionadas sobre la base del criterio de que: tributaran directamente al tema de las áreas prote-

gidas o a elementos de la biodiversidad en general; que estuvieran directamente relacionadas con el trabajo de las primeras. Se tuvo en cuenta, además, que se incluyeran algunas concebidas para implementarse en escuelas ubicadas en zonas aledañas a los establecimientos y que tienen, por tanto, posibilidades de realizarse dentro de ellos; así como otras que se planificaron para consumarse en centros urbanos o, en general, alejados geográficamente de las instituciones a las cuales tributan. Se incluyen, asimismo, acciones que pueden ser dirigidas exclusivamente por los profesores y otras previstas para involucrar en ellas al personal de manejo perteneciente a la Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna, en especial a los especialistas en educación ambiental.

En total, el compendio incluye 86 actividades. Las propuestas tributan a la Enseñanza Primaria, Especial, Secundaria Básica, Preuniversitaria y a las carreras de la Licenciatura en Educación, especialidades de Biología – Geografía y Biología – Química. Contienen acciones que se pueden realizar desde asignaturas específicas y otras que se implementan por vía no formal, en especial, a través de los círculos de interés, sociedades y grupos científicos.

Algunas de esas actividades fueron planificadas e introducidas en la práctica educativa por profesores en formación, otras por docentes en ejercicio o en proceso de superación y, el resto, por especialistas de las propias áreas protegidas. Aquellas que se fomentaron a tenor del vínculo escuela – área protegida fueron propuestas, tanto por educadores ambientales que atienden escuelas desde los propios establecimientos del SNAP, como por profesores que explotan la proximidad de las instituciones escolares a determinadas áreas protegidas.

Se declaran los autores de cada una de las actividades. Para la edición, respetó el criterio de quienes las planificaron y no introdujeron cambios, a no ser aquellos relacionados con el estilo y el formato. Se trató de que todas las propuestas tuvieran el mismo formato, pero no en todos los casos fue posible, pues la concepción de algunas de ellas resultó incompatible con la

norma seguida por las restantes y, en otros casos, por respetar la voluntad expresa de los autores.

La intención es socializar lo alcanzado por estos profesores, con sus aciertos y desaciertos, para que constituyan un referente en el proceso de perfeccionamiento de la calidad de la educación ambiental hacia las áreas protegidas que se realiza desde la escuela cubana.

Los profesores de todo el país, que se sumen a los esfuerzos por educar hacia las áreas protegidas desde la institución escolar, podrán implementar estas actividades, contextualizándolas a la situación particular del territorio en que desarrollan su labor docente o basarse en ellas para planificar otras que puedan incluso enriquecer el trabajo en esta dirección. No olvidemos las sabias palabras del Apóstol de Cuba “*Enseñar es crecer*”².

2 Martí, J. Carta a María Mantilla OC, t 20, p.216 a 220. Cotejada con el manuscrito original.

