

Elsa Lázara Hernández Sabourín

ehernandezs@udg.co.cu

Herlinda Remón Castillo

hremonc@udg.co.cu

Jesús Fernando Garcés Fonseca

jfgarcesf@udg.co.cu

Fidel Alejandro González Peña

fgonzalezp@udg.co.cu

Universidad de Granma. Cuba

EL TRABAJO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA COMUNIDAD RURAL DE ALEGRÍA DE PÍO, PROVINCIA DE GRANMA, CUBA

Resumen: *El insuficiente conocimiento de la biodiversidad y la necesidad de su conservación fue la principal causa para desarrollar el trabajo. Se realizó un diagnóstico y caracterización del área, encuestas y entrevistas a los pobladores (alumnos, maestros, médico, guardabosque y líderes comunitarios), observaciones de las condiciones higiénico-sanitarias y estado de conservación de la biodiversidad en la localidad. Las dificultades se relacionan con el insuficiente conocimiento de la flora y fauna local, la deforestación, caza indiscriminada y desconocimiento de los documentos normativos que rigen la política y legislación ambiental. Se diseñaron actividades educativas para contribuir a la formación de una cultura ambiental.*

Palabras clave: *educación ambiental, comunidad, biodiversidad*

Environmental Education Labour at the Rural Community of Algeria de Pío in Granma Province, Cuba

Abstract: *The insufficient knowledge about biodiversity and the necessity of its conservation is the main cause of this research work. A diagnosis and a characterization of the area were carried out, as well as some surveys and interviews (to the students, teachers, doctors, forest-keepers and leaders from the community). We carried out a diagnosis and characterization of the area, as well as some surveys and interviews with students, teachers, doctors, forest-keepers and community leaders. Furthermore, we made some observations on the hygienic-sanitary conditions and the state of conservation of the local biodiversity. The difficulties are closely related to the insufficient knowledge regarding the local flora and fauna, deforestation, wild hunting, and the lack of knowledge of the normative documents governing policy and environmental legislation. Many educative activities were carried out to contribute to the formation of an environmental culture.*

Keywords: *environmental education, community, biodiversity*



Introducción

Como se señala, en la Estrategia Nacional de Educación Ambiental cubana para el quinquenio 2010-2015 (2007: 21) entre los temas priorizados que las diferentes instituciones científicas deben centrar su atención se encuentra la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, pues el incremento acelerado de la pérdida de esta diversidad biológica ha sido reconocida como uno de los principales problemas ambientales de Cuba y del mundo. Es necesario que para incursionar en este tema se requiera de la activa participación de los comunitarios que conviven con ella, entendiéndose que la comunidad es

...un escenario importante para el trabajo social ya que en ella es donde se dinamizan los procesos de participación para reafirmar los valores, la identidad con una incidencia plurifactorial, para transformar el estado actual en el deseado (Fernández, Argelia, 2003: 2).

En tal sentido la escuela, como institución educativa insertada en ella, juega un importante rol como centro transmisor de conocimientos y valores conservacionistas.

El insuficiente conocimiento de la biodiversidad, el acelerado deterioro de los elementos naturales-socio-económicos-culturales y su impacto sobre los procesos de desarrollo y calidad de vida observados en la comunidad de Alegría de Pío constituyó la principal causa que motivó a los investigadores a reforzar el trabajo de educación ambiental, partiendo de la necesidad que tiene esta comunidad, insertada en un área natural, de un manejo adecuado por los valores naturales y por haber sido escenario de relevantes acontecimientos de nuestra vida histórico cultural.

La comunidad se encuentra enclavada en el extremo noroeste del Parque Nacional Desembarco del Granma, que debe su nombre al yate “Granma”, donde desembarcaron los expedicionarios el 2 de diciembre de 1956 para dar inicio a la Revolución cubana. Este parque en 1999 fue declarado por la UNESCO como Patrimonio Mundial de la Humanidad condicionado por elementos de gran significación, entre los que se destacan el desarrollo de accidentes del relieve (escarpes, dolinas, sistemas cavernarios, cuevas) de gran relevancia por su magnitud, destacándose el sistema de terrazas marinas (20 niveles), que alcanza su altura máxima en la zona de Alegría de Pío, el sendero interpretativo Cueva del Fustete, caverna que se encuentra ubicada al sur de Alegría de Pío en el cuarto



nivel de terrazas marinas, la flora y la fauna de este territorio revisten gran importancia nacional por su alto endemismo al ubicarse en llanuras cársicas aterrazadas sobre diente de perro con clima seco, condiciones extremas estas que han permitido una evolución diferenciada y la especiación de estas especies, la presencia de arrecifes coralinos, de cuevas y el registro de sitios arqueológicos que evidencian el desarrollo de culturas aborígenes dan fe de que haya sido el primer sitio en Cuba que recibe esta alta distinción.

Los antecedentes de estudio en el parque comenzaron desde el siglo XVIII, realizando expediciones para estudios y colectas, se destacan eminentes botánicos, zoólogos y naturalistas como Juan Cristóbal Gundlach (zoólogo), los botánicos Marie Victorin y Julián Acuña Galé, entre otros, en la década de los 90, profesores y estudiantes de las licenciaturas de Biología y Geografía de la Universidad de Granma han investigado la flora y la fauna desarrollando proyectos de Educación Ambiental con la participación de las escuelas en otras comunidades insertadas en el parque como Cabo Cruz, Las Coloradas y Farallones.

La novedad científica de la investigación radica en que, además de realizar aportes al conocimiento de la biodiversidad local, por medio de los inventarios realizados, tiene un impacto social pues los resultados del diagnóstico propiciaron desarrollar acciones educativo-ambientales para lograr una mejor percepción y transformación del entorno y fortalecer las relaciones armónicas con la biodiversidad sin detener el desarrollo socio-económico de la comunidad. El objetivo de esta investigación es contribuir al desarrollo de una cultura ambiental en la comunidad Alegría de Pío en función de la conservación de biodiversidad.

Metodología empleada

La investigación se desarrolló en un período comprendido entre 2014 y 2016, aprovechando el período de clases y el tiempo necesario para la implementación y evaluación de las actividades educativas planificadas. Para una mejor organización se estructuró en dos momentos. El primero correspondió al diagnóstico, el que consistió en la caracterización físico-geográfica, con información contenida en el Nuevo Atlas Nacional de Cuba (1989), Borhidi (1996) y el Libro de manejo del Parque Nacional Desembarco del

“Granma” (2002), caracterización de la comunidad (historia, desarrollo social, población) (ver Tabla N°1), caracterización de la biodiversidad y aplicación de instrumentos (encuesta, entrevistas y guía de observación).

La encuesta se aplicó a los alumnos de la escuela primaria Eugenio Pérez Quezada, único centro educacional de la comunidad, donde se imparte la educación primaria hasta el sexto grado, tiene una matrícula de 25 estudiantes, se tomó como muestra 15 alumnos que representan el 60%, 6 son del primer ciclo (3° y 4° grado) y 9 del segundo ciclo (5° y 6° grado) (ver Tabla N°3), con el objetivo de constatar el nivel de conocimientos que poseen sobre la flora y fauna local, principales causas que la afectan y obtener información acerca de las principales motivaciones referidas al sentimiento hacia la naturaleza (Anexo I).

Las entrevistas se efectuaron a 68 pobladores, comprendidos entre 16 y más de 64 años de ambos sexos (trabajadores, amas de casas, guardabosque, médico de la familia, maestros, dirigentes políticos y administrativos) (ver Tabla N°4).

La selección fue aleatoria buscando representatividad en todas las esferas sociales y laborales de la localidad, lo cual posibilitó un diagnóstico representativo acerca del conocimiento de la biodiversidad y principales causas que la afectan y también a los comunitarios (Anexo 2). La guía de observación (Anexo 3) permitió a los investigadores constatar las condiciones higiénicas-ambientales de la comunidad mediante las observaciones en las diferentes visitas realizadas. Para la determinación de las especies de la flora y fauna se realizaron inventarios y descripciones en la formación vegetal más extensa y mejor representada en el área, el bosque del Castillo, la cual representa una considerada extensión boscosa que reguarda parte importante de la flora y la fauna local, los especímenes se determinaron con el auxilio de la literatura taxonómica tales como los tomos de la *Flora de la República de Cuba* de los hermanos León y Alaín (1957) y por comparación con ejemplares depositados en los herbarios del Instituto de Ecología y Sistemática de La Habana, conocido por las siglas (HAC), herbario del Jardín Botánico Nacional (HJBN) y herbario y colecciones zoológicas de la Universidad de Granma. El segundo momento de la investigación se dedicó a la tabulación de los resultados arrojados en los instrumentos aplicados (encuesta, entrevistas y guía de observación) y se



diseñaron las diferentes actividades educativo-ambientales encaminadas a resolver las deficiencias detectadas, tomando la escuela como centro irradiador, para lo cual se utilizó el método de participación comunitaria, siguiendo la metodología de los trabajos realizados por las autoras Cecilia Díaz (1995) y Argelia Fernández (2003).

Caracterización físico-geográfica

Alegría de Píon es una zona rural del municipio de Niquero en la Provincia de Granma, Cuba, situada a 28 kilómetros de la cabecera municipal, tiene una extensión de 181 hectáreas, limita al norte con la zona de Juba del Agua Arriba y Las Palomas, al este con el río Calabazas y la loma de Ojo del Toro, al sur con el área de Los Muertos y al oeste con la zona de Agua Fina y Ojo de Agua. Esta comunidad se encuentra situada dentro del Parque Nacional Desembarco del Granma uno de las zonas protegidas mejores conservadas del Caribe, con una rica flora y fauna, además de accidentes naturales únicos y de gran belleza que convierten a la zona en paradigma de la geografía cubana. Desde el punto de vista geológico esta área se encuentra en el extremo occidental del Megabloque Hórstico de la Sierra Maestra, está constituida por calizas, destacándose dos formaciones geológicas: Cabo Cruz y Manzanillo. El relieve se corresponde con una superficie ondulada abrasivo-cársico-denudativa, son frecuentes entre lomas y montañas bajas la presencia de arroyos o corrientes pequeñas intermitentes por el carácter cársico del relieve. Las precipitaciones alcanzan los valores más elevados entre los 1.200 y 1.400mm como promedio anual. Los suelos son esqueléticos, asociados al carso desnudo o parcialmente desnudo, también hay presencia de suelos húmedos calcimórficos y pardo fersialíticos (*Nuevo Atlas Nacional de Cuba*, 1989).

Las peculiaridades geólogo-geomorfológicas, edáficas y climáticas descritas anteriormente para la zona condicionan la existencia de varias formaciones vegetales costeras. Según los criterios de Capote y Berazaín (1984: 3-12), éstas se clasifican en “manglar, matorral xeromorfo costero y subcostero, vegetación de costa rocosa, bosque semideciduo micrófilo”, esta vegetación alberga valiosas especies de animales tales como: dos especies de moluscos terrestres, *Polymita venusta* especie endémica y *Liguus vitattus*, endémico

que solo se encuentra en pequeñas porciones del territorio del parque, la lagartija de hojarasca (*Crycosaura tipica*), género endémico monotípico cubano y en peligro de extinción, el rabijunco (*Phaeton lepturus*,) ave marina que solo nidifica en Cuba, la paloma perdiz (*Starnoenas cyanocephala*), endémico cubano en peligro de extinción, el tocororo (*Priotelus temnurus*), considerada el ave nacional, el zunzún (*Chlorostilbon ricordii*) de color esmeralda y ave de pequeño tamaño, así como la cotorra (*Amazona leucocephala*), en la flora destacan especies como *Amyris polimorpha*, *Cordia dumosa*, *Catalpa brevipes*, *rhytidophyllum minus*), la orquídea enana *tetramicra malpighiarum* y el aguacate cimarrón, especie endémica de Cuba y una de las cactáceas de mayor tamaño (9 metros de altura y la longitud de su circunferencia es de 2,65 metros), *Dendrocereus nudiflorus*.

Caracterización de la comunidad

La comunidad la integran 207 personas, entre los que se encuentran niños, jóvenes, y un predominio de adultos entre los 16 a más de 64 años, las mujeres preferentemente son amas de casa y los hombres se dedican al trabajo agrícola, la producción de carbón vegetal, hay también un porcentaje elevado de ancianos jubilados que siempre han vivido ahí y resultó muy importante para los investigadores los criterios expuestos por ellos durante la entrevista que se les realizó, la composición por edades y sexo se puede observar en la Tabla N°1.

Tabla N°1. Composición de los pobladores por edades y sexo

Edades	Sexo		Cantidades
	Masculinos	Femeninos	
0 - 2	7	5	12
3 - 6	13	14	27
7 - 15	18	13	31
16 - +64	72	65	137
Totales	114	93	207

Fuente: Elaboración propia.

El desarrollo social de los comunitarios se manifiesta de la siguiente forma: el batey de Alegría de Pío, que da nombre a toda la zona que lo rodea, está situado casi en el centro de una extensa plantación cañera, siendo éste un cultivo importante



aunque también el elemento económico lo conforma sus producciones en el cultivo de leguminosas (frijoles), tubérculos, viandas y cultivos varios, se ha incrementado la producción de carbón vegetal, siendo la misma un rubro importante para el ingreso de la economía familiar y local. La ganadería presenta poco desarrollo, la que más abunda es la ganadería caprina y ovina, además de la porcina que se utiliza fundamentalmente para consumo personal por parte de los pobladores, la pesca y la caza también se practica.

La salud es atendida en el Consultorio del Médico de la Familia, integrado por un médico y una enfermera y se prestan todos los servicios de atención primaria de la Salud. Con respecto a la Educación, hay una escuela primaria que recibe el nombre de Eugenio Pérez Quezada en honor al mártir caído en las luchas revolucionarias, donde se imparte la educación primaria hasta el sexto grado. Las personas de Alegría de Pío se caracterizan por ser joviales, divertidas, jaraneras y entre las expresiones culturales se preservan elementos de las tonadas y el punto guajiro, además de los rasgos del arte rústico campesino en vasijas y en construcciones de casas, los movimientos de artistas aficionados en la comunidad son llevados a través de programas implementados entre la Casa de la Cultura Municipal y la coordinadora cultural, existe un grupo musical que conjuga la música tradicional cubana con ritmos locales y extranjeros, además es importante el vínculo entre la escuela y la promotora cultural para la preservación de la identidad y las tradiciones. Hay una sede social que se utiliza para actividades culturales recreativas y deportivas, estas últimas, se caracterizan principalmente por el dominó como juego tradicional de mesa, el cual forma parte de sus costumbres y las corridas de caballo unido a la música del órgano oriental. La religión que se profesa el espiritismo como variante del cristianismo católico.

Caracterización de la biodiversidad

Los inventarios florísticos y faunísticos reflejaron los siguientes resultados:

Composición florística

125 especies, 100 géneros y 60 familias botánicas, de ellas 20 son endémicas de Cuba (16%) y cinco endémicos locales (Tabla N°2).



Tabla N°2. Relación de especies endémicas de la localidad

Especies endémicas	Nombre vulgar	Estado actual
Amyris polymorfa		Endémico Local (Niquero)
Copernicia humicola	Palma	Endémico Local (Niquero), en peligro crítico
Coccothrinax saxicola	Guano de costa	Endémico Local, en el Parque Nacional Desembarco del Granma
Coccothrinax victorini	Guano de costa	Endémico Local, en el Parque Nacional Desembarco del Granma
Leptocereus sylvestris	Cacto	Endémico Local, en el Parque Nacional Desembarco del Granma

Fuente: Elaboración propia.

Composición faunística

118 especies y subespecies de animales, 12 especies de anfibios, 36 especies de reptiles, 7 especies de mamíferos, 20 de moluscos (caracoles terrestres), 43 insectos (37 mariposas y 6 mosquitos). La fauna endémica está representada por un total de 78 especies, lo que representa 66% de endemismo, de ellas 6 son exclusivas de la localidad, el chipoyo ceniciento (*Chamaleolis agueroi*), la salamanquita (*Sphaerodactylus nigropunctatus ocujal*), lagartijas como (*Anolis guafe* y *Anolis confusus*), bayoya (*Leiocephalus macropus phylax*) y el perrito de costa (*Leiocephalus carinatus*).

Hay especies que manifiestan algún grado de amenaza, entre ellas se encuentran: la iguana (*Cyclura nubila*), la cotorra (*Amazona leucocephala*), el majá de Santa María (*Epicrates angulifer*), el sijú platanero (*Glaucidium sijú*).

La formación vegetal mejor representada en la comunidad y donde se realizaron los inventarios florísticos fue en el bosque semidesiduo micrófilo (Capote y Berazaín, 1984), conocido como monte o bosque del Castillo.

Una parte del área está constituida por vegetación secundaria producto de la degradación que sufrió la vegetación natural, observándose diferentes grados de modificación antrópica y los más significativos son: tala selectiva de especies de valor forestal, tala excesiva de árboles como leña y para la elaboración del carbón, alteración de ecosistemas por la construcción de caminos y trochas, pesca como actividad económica fundamental, caza furtiva.



Resultados de los instrumentos aplicados (encuesta y entrevistas)

La siguiente tabla muestra la composición del claustro de profesores y estudiantes de la escuela primaria Eugenio Pérez Quezada, así como la muestra seleccionada.

Tabla N°3. Composición del claustro de profesores y estudiantes

Población	Muestra	Primer ciclo (3ro-4to)	Segundo ciclo (5to-6to)
25 estudiantes	15 (60%)	6	9
7 profesores	7 (100%)	4	3

Fuente: Elaboración propia.

La encuesta aplicada a los 15 estudiantes arrojó los siguientes resultados:

El 100% marca el inciso a) de la pregunta N°1, “Me gusta mucho”, en la pregunta N°2 sobre las actividades que desarrollan en la escuela para cuidar las plantas y los animales, 6 niños de 5° y 6° grado respondieron que entre las actividades desarrolladas se encuentra el círculo de interés Amiguitos del Parque, que se presenta cuando llegan visitas a la comunidad y la atención la reciben a través de la promotora cultural, 3 niños de 3° y 4° grado y 4 de 5° y 6° grado se refirieron a la realización de comedias, poesías y coros hablados relacionados con la flora y fauna local en matutinos y otras actividades extraescolares, la atención al jardín de la escuela, y 13,3% (2 niños) no respondieron la pregunta. La pregunta N°3 permitió conocer que 100% plantea que existen algunas personas que se dedican a maltratar animales y plantas, sobre todo niños en la escuela que cazan con honda lagartijas, pajaritos y palomas y algunos pobladores que talan árboles para utilizarlos como leña y elaboración del carbón y de ellos sólo 3 niños plantearon requerir a los que utilizan hondas. En la pregunta N°4 se evidenció que 100% de los encuestados mencionó animales y plantas de la comunidad y sus alrededores, pero las respuestas estuvieron referidas a plantas cultivadas y ornamentales como helechos, rosas, mango, plátano y en el caso de los animales fue curioso la inclinación totalitaria por las mariposas, lagartijas y pajaritos,

solo un alumno hizo referencia a aves como el tocororo y la Carta Cuba y ninguno se refirió a animales acuáticos, cuando se les preguntó sobre las actividades desarrolladas en la escuela, 100% de los alumnos planteó que los maestros sí les hablan en sus clases de plantas y animales, 10 alumnos refirieron que les mencionan la palma real, la mariposa y el tocororo, lo cual evidencia el marcado énfasis en los elementos de la flora y la fauna vinculados a los atributos nacionales, expresan además que las maestras insisten en la necesidad de que hay que cuidarlos y quererlos por la importancia que tienen para la alimentación, medicina y la industria.

Como se observa, estos resultados demuestran que priman las actividades extradocentes y extraescolares y cómo la mayoría de los niños hacen énfasis en las actividades culturales. Ningún niño hizo referencia a las excursiones como vía importante para el conocimiento de la biodiversidad, no se les habla de las plantas y animales endémicos o que tienen algún grado de amenaza y solo reseñan la importancia desde la visión utilitaria y no hacen referencia a la biológica y/o conservacionista.

Para las entrevistas se tomaron muestra teniendo en cuenta los diferentes sectores de la población y de edades, los menores ya que fueron encuestados en la escuela.

Tabla N° 4. Composición poblacional y muestra tomada abarcando diferentes sectores

Pobladores (16 - +64 años)	Muestra	Trabajadores	Amas de casa	Médico	Dirigentes políticos, de masas y administrativos	Jubilados
137	68 (49,6%)	45	8	1	10	4

Fuente: Elaboración propia.

El 100 % de los entrevistados responde afirmativamente que conocen plantas y animales, pero 88,2 % se refiere a plantas cultivadas y ornamentales y a los animales domésticos, solo 11,8% señala entre los animales del bosque la paloma torcaza, tocororo, cotorra, el catey, la lagartija de hojarasca y refieren plantas como la orquídea enana y la cuaba, estas últimas respuestas fueron emitidas por trabajadores del Parque Nacional, guardabosque y algunos directivos.

Tres personas (4,41%) manifiestan haber participado en actividades convocadas por la escuela, Delegado del Poder Popular, la promotora cultural y el guardabosque, los cuales expresan estar centradas en actividades culturales que



realizan los alumnos, en tal sentido puede inferirse que el trabajo de educación ambiental es insuficiente y que la escuela no se ha convertido en el centro promotor encaminado a la divulgación y preparación de los integrantes comunitarios; debe destacarse que los restantes miembros de la muestra, que constituyen el 95,6% de los entrevistados, no han participado en ninguna de las actividades desarrolladas por la escuela y solo uno (guardabosque) ha recibido capacitación por parte de la dirección de la empresa de flora y fauna del parque.

Las principales problemáticas que refieren los pobladores se concretaron en:

- 1- La sequía y falta de agua para regar las plantas (58,8%).
- 2- La tala excesiva de árboles para utilizarlas fundamentalmente como leña y carbón (deforestación en el bosque del Castillo) (95,6%).
- 3- La caza, principalmente de aves, para la satisfacción de las necesidades de la comunidad (90,1%).
- 4- Los incendios que se originan en la zona principalmente por la sequía (60,4%).

La percepción sobre las problemáticas ambientales está sobre todo en situaciones que afectan directamente a los pobladores, independientemente de incidir en ella.

Las respuestas más significativas en torno a cómo contribuyen a la protección de la naturaleza fueron:

- 1- Regaño oportuno cuando maltratan animales o plantas (17,2%).
- 2- No cortar los árboles que consideran importantes para la zona (95,6%).
- 3- Sembrar plantas ornamentales en sus casas (24,6%).
- 4- No tener animales que viven en la zona enjaulados (18,5%).

Es significativo que no hagan referencia a las charlas familiares o talleres comunitarios en función de llevar el mensaje del cuidado de la naturaleza.

Resultados de la observación

La observación (Anexo 3) se desarrolló realizando recorridos por la comunidad, se visitaron 20 núcleos familiares, la bodega, el círculo social, el médico de la familia, la escuela y sus alrededores pudiéndose constatar:

El frente de la escuela y más de 50% de las casas tienen jardines con variadas plantas ornamentales (cactus y otras

suculentas, mantos y helechos), los moradores desconocen la denominación científica de las plantas y si son endémicas o no.

El 40% de las familias visitadas se dedican a la cría de palomas mensajeras pero no tienen conocimientos profundos de su cuidado y destacan reiteradamente que el guardabosque del parque se dedica a la crianza de cotorras y otras aves de la zona.

En el momento de la visita no se pudo constatar la realización de actividades o acciones encaminadas a proteger y conservar la naturaleza, tampoco se observaron focos o fuentes contaminantes que afecten a la flora y fauna.

Se observó un vivero de medianas condiciones para la repoblación forestal.

Se evidenció la tala de muchos árboles en el bosque del Castillo para el uso de leña y elaboración de carbón.

Como elemento conclusivo del resultado del diagnóstico y a modo de regularidades más significativas deben señalarse el escaso conocimiento de la flora y fauna características del área y el evidente desconocimiento de la flora y fauna endémica, además de la deforestación, lacaza y cautiverio de especies.

No se aprovechan las actividades docentes y extraescolares para lograr una adecuada Educación Ambiental en la comunidad y no siempre se vincula el contenido de la clase para el conocimiento de la flora y fauna local, las especies que se abordan en su mayoría están relacionadas con los atributos nacionales.

La percepción de las problemáticas ambientales no está centrada en la naturaleza, sino en los problemas que más afectan a la vida de los pobladores y sus actividades cotidianas (escasez del agua, transporte y productos alimenticios que tienen que adquirir en zonas distantes a la comunidad).

Después de analizados los resultados del diagnóstico se diseñaron actividades educativas ambientales, teniendo como centro a la escuela y las mismas son:

1.- Proyección de videos.

Se proyectaron videos en la escuela, con la participación de alumnos, profesores y comunitarios de todas las edades referidos a las áreas de interés para el parque que incluye ecosistemas y complejos territoriales naturales que albergan poblaciones de especies endémicas, amenazadas, de importancia científico nacional y de interés para la conservación de los recursos genéticos que están enclavados



en las cercanías del poblado de Alegría de Pío. Como cierre de la actividad, se comentó acerca de los valores naturales del área, se hizo un llamado a la protección de la flora y fauna para evitar la tala y caza indiscriminada.

2.- Charlas educativas.

Se desarrollaron dos charlas educativas en la comunidad teniendo como escenario la escuela, una de ellas referida a la flora y fauna local, su cuidado y protección, con la participación del maestro de ciencias naturales y los alumnos, la que sirvió para despertar el interés por el cuidado y conservación de su entorno escolar, dotarlos de conocimientos sobre algunas especies representadas en el área, principalmente especies de la flora y fauna de interés científico. La otra charla tuvo como objetivo principal impulsar la capacitación y actualización de quienes utilizan, transforman, conviven o regulan los recursos del área y fue dirigida a la especialista de Educación Ambiental del parque, técnicos y cuerpo de guarda bosques de la localidad con temáticas referidas a la biodiversidad del Parque Nacional Desembarco del "Granma".

3.- Excursiones e itinerarios a diferentes áreas.

Se realizaron dos excursiones dirigidas por el profesor de Ciencias Naturales de la Escuela Primaria y con los alumnos del segundo ciclo (quinto y sexto grados), auxiliándose de una guía previamente elaborada que vincula los contenidos del programa con el entorno natural. La finalidad de la misma es aplicar en la práctica los conocimientos adquiridos en las clases, el reconocimiento de la biodiversidad local y la consolidación de los contenidos de la asignatura Ciencias Naturales mediante la identificación de plantas y animales y otros componentes del medioambiente.

La segunda consistió en un itinerario que se desarrolló en el bosque del Castillo con la participación de alumnos, maestros, guarda bosques y padres, dirigido a la observación e identificación por sus cantos de las aves en su mayoría endémicas y amenazadas o en peligro de extinción. Durante la caminata se les habló de la importancia de las aves, el porqué hay que cuidarlas y la significación que éstas tienen para el ecoturismo, actividad que se desarrolla en la localidad.

4.- Concurso de artes plásticas.

Se convocaron dos concursos de dibujos titulados Amemos la Naturaleza y Conozcamos Nuestro Entorno, participaron todos aquellos niños que deseaban, aunque bajo títulos diferentes se organizaron con un objetivo

común, sensibilizar a los niños con el amor y protección de la naturaleza, y a través de éste se desarrollaron habilidades y reflejan lo conocido y lo que desean conocer. En esta modalidad concursaron alumnos del primer y segundo ciclo. Los resultados se expusieron en el mural de la escuela y los ganadores fueron estimulados.

5.- Recital Poesía y Naturaleza.

Esta actividad se llevó a cabo por seis niños del segundo ciclo (5° y 6° grados), ellos seleccionaron poesías relacionadas con la naturaleza y en especial referidas a la flora y fauna, algunas de su propia inspiración y otras recogidas en los libros. Esta actividad fue dirigida por la promotora cultural de la comunidad y en ella participaron niños, jóvenes y adultos. Esto sirvió para despertar los sentimientos de amor y respeto por la naturaleza y para intensificar el hábito por la lectura.

6.- Taller Amigos del Bosque.

Se desarrolló un taller por el guardabosque con la participación voluntaria de varios comunitarios de todas las edades, en el que se habló sobre las especies forestales de gran valor para el área, aquellas que se pueden utilizar para la elaboración del carbón y como leña, la fauna que vive en ellas, así como las principales causas que la afectan. El objetivo fue capacitar a los pobladores y propiciar la conservación y uso sostenible, partiendo de la premisa de la necesidad de su uso pero con una adecuada selección como lo es el soplillo, especie forestal muy abundante y de rápido crecimiento.

7.- Elaboración en la escuela del Rincón Natural.

Se escogió un área en la biblioteca para construir el rincón natural para mantenerlo de forma permanente y ser actualizado sistemáticamente con diferentes exposiciones relacionadas con trabajos científicos sobre la flora y fauna local, plantas herborizadas y animales conservados del área, libros y otros documentos con la finalidad de divulgar y promover los valores naturales del área.

8.- Juego “Los componentes del medio ambiente”.

Este juego desarrolla en el niño distintas funciones tales como estimular las capacidades sensoriales e intelectuales, satisfacer necesidades de orden afectivo, proporcionar el desarrollo de las relaciones sociales con otros niños, la imaginación y la creatividad, permitiéndoles la asimilación de las informaciones, la aplicación y reafirmación de los conocimientos.

Por ello se elaboró un juego depositado en la ludoteca



de la escuela que se puede utilizar tanto dentro de la clase como fuera de ella y tiene como objetivo identificar los componentes vivos y no vivos del medioambiente, lo cual permite que además de consolidar los conocimientos de la asignatura Ciencias Naturales, los conduce a apropiarse de conocimientos relacionados con la flora y fauna local.

9.- Discusión con entidades responsabilizadas con las principales problemáticas detectadas.

Una vez terminada la investigación se presentaron los resultados del diagnóstico a los principales líderes comunitarios (directora de la escuela, delegado del Poder Popular, cuerpo de guardabosques, médico de la familia) a fin de que colaboren en la mitigación y solución de la problemática detectada.

Después de ejecutadas las diferentes actividades educativo-ambientales en la comunidad, se aplicaron nuevamente los instrumentos y los resultados aparecen recogidos en el Anexo N°4.

Conclusiones

Las actividades descritas en el trabajo han tenido efectos satisfactorios, posibilitándole a los comunitarios la adquisición de conocimientos relativos a la diversidad biológica del área protegida, elemento fundamental para mejorar los modos de actuación en función del cuidado y uso sostenible de los recursos allí existentes.

El trabajo de Educación Ambiental efectuado con los maestros y alumnos puso a la escuela como centro promotor y trasmisor de valores conservacionistas, lográndose con ello un mayor vínculo escuela-comunidad.

Se logró que los comunitarios identificaran la problemática local y realizaran acciones encaminadas a mitigar los daños que les causan a la flora y fauna local.

Bibliografía

- BORHIDI, Attila (1996). *Phytogeography and Vegetation Ecology of Cuba*. Budapest: Ediciones Akadémiai-Kiadó.
- BOSQUE SUÁREZ, Rafael (1993). *Las excursiones a la naturaleza en los centros de Pioneros Exploradores*. Ponencia presentada en Congreso Internacional sobre Pedagogía, La Habana, Cuba.
- BOSQUE SUÁREZ, Rafael (1995). *Los trabajos de campo: Una*

- estrategia para la enseñanza de las ciencias naturales. En *Revista del Instituto Pedagógico Enrique José Varona*, Vol. I.
- CAPOTE, René, y BERAZAÍN, Rosalina (1984). Clasificación de las formaciones vegetales de Cuba. En *Revista del Jardín Botánico Nacional*, Vol. II, pp. 27-75.
- INSTITUTO DE GEOGRAFÍA DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS DE CUBA (1989). *Nuevo Atlas Nacional de Cuba*. La Habana: Instituto de Geografía de la Academia de Ciencias de Cuba.
- MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE DE CUBA (2010). *Estrategia Nacional de Educación Ambiental*. La Habana: Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba.
- DÍAZ, Cecilia (1995). El diagnóstico para la participación. En *Selección de lecturas sobre trabajo comunitario*, Colectivo de Investigación Graciela Bustillos, I(1), pp. 33-37.
- FERNÁNDEZ DÍAZ, A. (2003). Interrelación escuela-familia-comunidad y metodología de los proyectos comunitarios. En *Selección de lecturas sobre trabajo comunitario*, Colectivo de Investigación Graciela Bustillos, I(1), pp. 2-12.
- GIRAL GUTIÉRREZ, Adalberto (1994). La excursión docente recreativa, una variante alternativa para la educación popular. En *Revista del Instituto Pedagógico Enrique José Varona*.
- GONZÁLEZ OLIVA, Lisbet, GONZÁLEZ TORRES, Luis Roberto, PALMAROLA, Alejandro y BARRIOS, Duniel (eds.) (2014). Categorización de taxones de la flora de Cuba. En *Boletín sobre Conservación de Plantas del Jardín Botánico Nacional de Cuba*, 8(1), pp. 1-314.
- HERNÁNDEZ SABOURÍN, Elsa (1999). *Flora y Vegetación de Cabo Cruz. Sus potencialidades docentes*. Tesis de Maestría sin publicar. Universidad de La Habana. La Habana, Cuba.
- IGLESIAS, Luis (1997). *La Educación Ambiental como vía para el conocimiento de la biodiversidad*. Trabajo presentado en Primera Convención Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo [Versión CD]. La Habana, Cuba.
- LEÓN, Hermano, y ALAÍN, Hermano (1957). *Flora de la República de Cuba*. La Habana: Editora Museo de Historia Natural del Colegio La Salle.
- PALACIO, Ernesto y CISNEROS, Gabriel (2002). *Libro de Manejo del Parque Nacional Desembarco del Granma*. La Habana:
- REMÓN CASTILLO, Herlinda, HERNÁNDEZ, Elsa, y TORRES, Sergio (2014). La relación hombre-sociedad-naturaleza. Una mirada desde la Educación Ambiental. En *Revista*



- Electrónica Roca*, Vol. X.
- POUYÚ, Enrique y HERRERA, Pedro (1996). Flora sinantrópica de Cuba. En *Revista del Instituto de Ecología y Sistemática*, V(2), pp. 300-321.
- ROQUE, Marta (1990). Programa director de educación ambiental para la formación de docentes. En *Revista del Instituto Superior de la Enseñanza Técnica y Profesional*. (ISPETP), Vol. II.
- ROQUE, Marta (1995). Proyecto de educación ambiental para las escuelas asociadas a la UNESCO. En *Revista del Centro de información y documentación de Educación Ambiental* (CIDEA), Vol. II.
- ROQUE, Marta (1996). El vínculo universidad-comunidad. En *Revista de formación ambiental*, Universidad de La Habana, Vol. 1.
- SIMPSON, Michael (2006). *Plant Systematics*. San Diego, California: Elsevier Academic Press.
- TORRES ZAMORA, Sergio, REMÓN, Herlinda y HERNÁNDEZ, Elsa (2014). Sistematización de resultados científicos mediante la en Educación Ambiental. Retos para los educadores de la Universidad. En *Revista Electrónica Roca*, Universidad de Granma, X(VI).

Anexos

Anexo 1: Encuesta a los alumnos

Objetivo: constatar el nivel de conocimientos que poseen sobre la flora y fauna local, principales causas que la afectan y obtener información acerca de las principales motivaciones referidas al sentimiento hacia la naturaleza.

Querido pionero (a):

Estamos interesados en saber algunos de tus conocimientos, motivaciones e intereses acerca de la naturaleza de tu entorno escolar. Agradecemos tu cooperación al responder esta breve encuesta. Gracias.

1. ¿Cuál es tu sentimiento hacia la naturaleza (paisaje, plantas y animales)?

—Me gusta mucho.

—Me es indiferente.

—Me gusta poco.

—No me gusta nada.

2. Menciona algunas actividades que desarrollan en la

escuela con el objetivo de cuidar las plantas y los animales.

3. Conoces algunas personas que se dedican a maltratar los animales y plantas de tu comunidad.

3.1- ¿Qué haces cuando ves eso?

4. Menciona 3 plantas y 3 animales que estén presentes en tu comunidad y sus alrededores

4.1- Tus maestros te hablan en clases de ellos. ¿Qué te dicen?

Anexo 2: Entrevista a los pobladores de la comunidad

Compañeros:

La Universidad de Granma se encuentra desarrollando una investigación acerca de la Educación Ambiental en función del conocimiento de la flora y fauna local. Agradecemos su colaboración que contribuirá al éxito de nuestro trabajo. Gracias.

Edad: _____ Profesión: _____

1. ¿Usted tiene conocimiento de las diferentes plantas y animales que están presentes en su comunidad y que deben cuidar para que no desaparezcan, por ser únicas en la zona?

Sí: ___ No: ___

a) En caso afirmativo, exprese cuáles.

2. ¿Ha participado en alguna actividad que la escuela u otro miembro de la comunidad ha desarrollado para dar a conocer o divulgar la necesidad de proteger y conservar la flora y la fauna de la localidad?

Sí: ___ No: ___

a) En caso afirmativo, exprese cuáles.

3. A su criterio, ¿cuáles son las principales problemáticas de su comunidad que afectan el medioambiente y en especial a la flora y la fauna?

4. Como ciudadano de la comunidad donde vive, ¿qué usted hace para contribuir a la protección y conservación de la naturaleza?

Anexo 3: Guía de observación

Objetivo: Constatar las condiciones higiénico-ambientales que presenta la comunidad, principales problemas y actividades que pueden contribuir a la protección y conservación de la naturaleza.

Aspectos a tener en cuenta para la observación.



1. Existencia de jardines, criaderos de aves u otras especies en las casas.
2. Actividades o acciones que se encuentren realizando en el momento de las visitas para proteger y conservar la naturaleza.
3. Principales focos y fuentes contaminantes en la comunidad que afecten la biodiversidad.
4. Algún aspecto de interés que se considere oportuno destacar.

Anexo 4: Resultados finales de los instrumentos aplicados.

a) Encuesta a los alumnos.

1- El 100% aprecia altamente la naturaleza.

2- Acerca de las actividades desarrolladas en la escuela hay que destacar que inicialmente mencionaron el círculo de interés y actividades culturales, actualmente, el 78,9% mencionó más de tres actividades, entre ellas: las excursiones, charlas educativas, juegos y videos, el 15,8% refirieron de 1 a 3 actividades y solo el 5,3% se refirió a las excursiones.

3- El 100% de los alumnos aportaron elementos con respecto a lo que deben hacer cuando observen el maltrato de la flora y la fauna y estos se centraron en: regañar a los niños que maltratan animales, requerir a todos aquellos que atentan contra alguno de los componentes de la naturaleza, cuidar las plantas, sembrar árboles para establecer el equilibrio entre su crecimiento y la tala, respetar el período de veda establecido para los animales.

4- Conocimiento de plantas y animales de la comunidad.

El 100% menciona plantas y animales, entre las plantas se refirieron a: la orquídea enana, al guano de costa (*Coccolobos*) y el guao (*Comocladia dentata*), entre los animales mencionaron aves como el tocororo, carta Cuba, zunzún, el 52,6% se refirió a plantas silvestres presentes en el área y a las aves, entre ellas citan a los endémicos: cotorra, el 26,3% se refirió a las aves, pero también mencionan otros animales como lagartijas del género *Anolis* y el caracol endémico *Liguus vittatus*, el 21,1% además de mencionar animales reconoce plantas endémicas como el aguacate cimarrón, la orquídea enana y algunas palmas (*Coccolobos*).

b) El 100% de los alumnos plantearon que sus maestros les hablaron en clases de las plantas y animales, el 66,7% se refirieron no solo a los atributos nacionales, sino que

mencionaron otras plantas y animales representados en la comunidad, el 33,3% restante mencionó plantas y animales endémicos y amenazados de extinción que están presentes en el área (cotorra, iguana, polymitas) y entre las plantas se refieren a especies de cactus de los géneros *Dendrocereus* y *Leptocereus*.

c) Entrevista a pobladores.

1.- El 80%, además de mencionar plantas cultivadas y animales domésticos pudieron referirse sobre todo a aves endémicas como (tocororo, carta Cuba, cotorra) y a algunas plantas silvestres presentes en el bosque del Castillo (aguacate cimarrón, guao de costa, cuaba, lirio de costa), el 15% menciona solo aves endémicas, el 5% restante solo hizo alusión a plantas cultivadas (manto, rosas, claveles) y animales domésticos (perro, gato, gallinas).

2- El 85% manifestó haber participado en las actividades convocadas por la escuela tales como (excursiones y los videos), el 10% se refirió, además, a actividades convocadas por la comunidad (siembra de árboles) y el 5% respondió que no participaron en ninguna actividad, pero que sí tienen conocimiento de que las mismas se realizaron

3- El 100% de los entrevistados reconocieron otros problemas, sobre todo los relacionados con el deterioro de la flora y la fauna (caza, pesca excesiva, deforestación, maltrato de animales)

4- Sobre las medidas para mitigar estos problemas.

El 95% mencionó 5 o más medidas referidas principalmente a la necesidad del uso racional de los recursos florísticos y faunísticos, reforestación del bosque, limpieza y embellecimiento de los jardines en las instituciones, respetar la época de veda de los animales, el 5% mencionó solo tres medidas, pero también encaminadas a este fin.

Fecha de recepción: 30 de enero de 2017

Fecha de aceptación: 21 de marzo de 2017



Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

