

Estrategia de educación ambiental para la protección de la especie *Cyclura nubila* en la comunidad costera Baitiquirí – Los Naranjos.

Strategy of environmental education for the protection of the *Cyclura nubila* at the coastal community of Baitiquirí- Los Naranjos.

Autores: MS.c Erismeldo Vidiaux-Díaz¹, MS.c Lonis Pedro Delgado-López², Lic. Ismaidy Peña-Pérez².

Organismo: Centro de Aplicaciones Tecnológicas para el Desarrollo Sostenible del municipio San Antonio del Sur¹, Centro Universitario Municipal de San Antonio del Sur².

Email: erismeldo@gtmo.inf.cu, lonis@cug.co.cu, ismaidy@cug.co.cu

Resumen.

Esta investigación tiene como objeto de estudio el proceso de educación ambiental comunitaria vinculado al Manejo Integrado de Zonas Costeras (MIZC) en la zona de Baitiquirí – Los Naranjos, y tiene como objetivo diseñar una estrategia de educación ambiental encaminada a la protección de la especie *Cyclura nubila* (*Iguana Costera*) por los residentes. Resulta relevante la propuesta de herramientas a emplear en los estudios de impacto ambiental para la determinación de las principales acciones que generan impactos positivos y negativos en los factores ambientales del medio, así como la utilización del MIZC. Las principales problemáticas de la comunidad y que pueden ser peligrosas para esta especie en extinción están relacionadas con la pobre protección a la misma, así como la futura degradación de los suelos y la vegetación, por lo que es posible lograr una integración de las distintas instituciones y la comunidad para la conservación de los recursos costeros.

Palabras Clave: educación ambiental, Manejo Integrado de Zonas Costeras, recursos costeros

Abstract.

The process of community environmental education constitutes the object of study for this investigation linked to the Integrated Handling of Coastal Zones (ZCIH) at Baitiquirí - Los Naranjos community, and its objective is to design an environmental education strategy aimed at the protection of the *Cyclura nubila* (Coastal Iguana). The proposal of tools to apply while studying the environmental impact is relevant to determine the main actions which carry out both positive and negatives impacts on the environmental factors, as well as the use of the (ZCIH). The main problems in the community which may be dangerous for this almost extinguished specie are related to the weak protection of it, as well as the future deterioration of the ground and the vegetation, so it is possible to achieve a common way of working among the different institutions and the community towards the preservation of the costal resources.

Key words: environmental education, Integrated Handling of Coast Zones, coastal resources

Introducción.

La biodiversidad es casi sinónimo de vida sobre la Tierra. El término se acuña en 1985 y desde entonces se ha venido utilizando mucho, tanto en los medios de comunicación como en círculos científicos y de las administraciones. La riqueza de especies varía geográficamente: las áreas más cálidas tienden a mantener más especies que las más frías, y las más húmedas son más ricas que las más secas; las zonas con menores variaciones estacionales suelen ser más ricas que aquellas con estaciones muy marcadas; por último, las zonas con topografía y clima variado mantienen más especies que las uniformes.

En el presente, cuando la humanidad se enfrenta a una crisis medio ambiental, el tema de la conservación de la biodiversidad resulta de gran importancia pues casi sin excepción, las acciones de conservación y gestión ambiental se aplican y mantienen a escala de política nacional; sin embargo, esas políticas en muchos casos quedan solo a nivel de declaración general sin concreción, y es aún peor en aquellas orientadas a recursos concretos como lo es la conocida científicamente *Cyclura Nubila* (Iguana costera).

Es motivo común de inquietud el hecho de que las actividades humanas han incidido en la reducción de la biodiversidad a escala mundial, nacional y regional y que esta tendencia continúe. Esto se manifiesta en la pérdida de poblaciones vegetales y animales, en la extinción y en el agotamiento de especies y en la simplificación de comunidades y ecosistemas, dentro de esto figura la Iguana, la cual constituirá parte importante del objeto de investigación.

Los objetivos de las investigaciones en aras de conservar la biodiversidad se enmarcan en gestionar más eficazmente el mundo natural para mitigar la influencia de las actividades humanas y, al mismo tiempo, mejorar las opciones de desarrollo de las comunidades desfavorecidas. Dentro de este tipo de enfoque podemos encontrar el Manejo Integrado de Zonas Costeras (MIZC), el cual constituirá el basamento metodológico de este trabajo.

El Manejo Integrado de Zonas Costeras tiene dentro de sus áreas de estudio la conservación de especies en extinción, para lo cual necesita la integración de las diferentes instituciones y actores sociales que interactúan con las zonas costeras a fin de recuperar y minimizar los conflictos que en ellas se evidencian con el uso de los recursos.

Atendiendo a lo anteriormente planteado y de acuerdo a los estudios de campo realizados en la zona costera Baitiquirí- Los Naranjos, municipio San Antonio del Sur, Guantánamo, se ha podido constatar que las cuestiones medioambientales relacionadas con la conservación de la biodiversidad en especial de la Iguana Costera ocupan a nivel poblacional una posición relativamente subordinada en escala de prioridades, pues existe muy poco conocimiento de la importancia que reviste conservar el Medio Ambiente para posibilitar una mejor calidad de vida.

Por ello, uno de los elementos esenciales que debe contener una política nacional de Manejo Integral de las Zonas Costeras es dar a las personas, los grupos y las organizaciones interesadas, en la medida de lo posible, acceso a la información

pertinente y oportunidad de que sean consultados y participen en la planificación y en la adopción de decisiones en los planos apropiados, lo cual se corresponde con los objetivos planteados en la Agenda 21 dirigidos a la promoción y facilitación de la capacitación y educación en materia de ordenamiento integral y desarrollo sostenible de las zonas costeras, encaminadas principalmente a científicos, técnicos, administradores, políticos y usuarios, así como a aumentar la capacidad institucional de las instancias gubernamentales nacionales, subregionales y regionales, fortaleciendo sus capacidades en conocimiento e infraestructura.

La importancia de la investigación radica en la relevancia que presenta la educación ambiental integrada desde la perspectiva del Manejo Integrado de Zonas Costeras, por lo que es necesario que todas las instituciones involucradas en el área de intervención se integren al proceso y, al mismo tiempo, se capaciten para actuar de acuerdo a los principios del desarrollo sostenible pues, en ocasiones, el elemento ecológico y económico se contraponen y producen conflictos de uso territorial, debido al escaso conocimiento medioambiental que posee la población y resulta una barrera para adoptar estilos de comportamientos acordes al medio natural en el que habitan.

En esta zona la caza no parece ser una actividad importante, a excepción de pequeños grupos de personas. Ha sido posible constatar a través de entrevistas a comunitarios la existencia en el área de algunos cazadores que se dedican a la captura de la iguana costera, fundamentalmente para la alimentación y que además no existen programas comunitarios para mitigar este fenómeno. De ahí que la causa de este problema es el bajo nivel de cultura medioambiental con respecto al cuidado y conservación de la Iguana, por lo que se define como objetivo para la presente investigación diseñar una estrategia de educación ambiental teniendo en cuenta los criterios del MIZC que permita a la comunidad costera Baitiquirí – Los Naranjos la protección de la especie *Cyclura nubila*.

Materiales y métodos.

En la investigación se ha utilizado la metodología cualitativa para conocer los aspectos relacionados con la conducta, emociones y cualidades de los habitantes e instituciones presentes en la zona de estudio, y la cuantitativa para establecer la meta del registro y recuento de las conductas con el objetivo de establecer tipos o perfiles de comportamiento. El enfoque particular de la metodología de la Triangulación permite la aplicación de los métodos cuantitativos y cualitativos de forma ambivalente, para obtener un resultado aproximado de la realidad investigada.

Resultados y Discusión.

Caracterización del área de estudio. Línea base en el área de estudio.

La comunidad de Baitiquirí- Los Naranjos se encuentra situada en la porción sur de la provincia Guantánamo en los límites del municipio San Antonio del Sur, a una distancia de 6 km de la cabecera municipal. Limita al norte con la Sierra de Mariana, al este con la Comunidad de los Ciguatos, al sur con el Mar Caribe, al oeste con la Comunidad el Bagá; tiene una extensión territorial de 8km²; en ella habitan 612 personas en 146 viviendas y 236 núcleos familiares. La misma se ubica en la zona más seca de Cuba con prolongados períodos de sequía y valores de precipitación menores a 300 mm al año; las temperaturas fluyen alrededor de los 28 o 32°C.

Fundamentación del área de manejo.

Durante la caracterización de la zona fueron entrevistados los trabajadores de la reserva ecológica Baitiquirí y fue constatado el nivel de presión que se ejercía por algunos pobladores sobre la especie *Cyclura nubila*. Los vigilantes de la reserva manifiestan haber observado cazadores rastreando el hábitat de las iguanas para usar su carne como alimento; en otros casos utilizan trampas para capturarlas vivas y los ejemplares vivos para el consumo son sacrificados, los pequeños son mantenidos en cautiverio hasta que estén listos para el consumo.

Un informe realizado por la administración de la reserva con fecha septiembre de 2012 expresa que en un estudio desarrollado por este colectivo, con el objetivo de obtener algunos resultados sobre la abundancia, actividad y otros datos ecológicos que permitieran evaluar las poblaciones de *Cyclura Nubila* en áreas específicas de la comunidad Baitiquirí – Los Naranjos, se plantea que han sido identificados 27 sitios y 46 ejemplares de iguana e identificados los lugares de avistamiento; al cabo de un mes las mismas habían sido depredadas por los pobladores y más del 50 % de los ejemplares había desaparecido. El informe manifiesta además que existe poca cultura ecológica en la población y un uso irracional de los recursos naturales de la zona.

Para estimar la abundancia relativa de la Iguana, fue aplicado por el equipo de la reserva el cálculo de la densidad a través de conteos en transeptos, a través del método B de transeptos planteado por Iverson (1979). Los patrones de actividad diaria fueron determinados por el comportamiento en cuatro intervalos de tiempo: 7:00 – 9:30, 9:30 – 12:00, 12:00 – 14:30 y 14: 30 – 17:00 y una longitud de 400 m para la localidad 1, 300 m para la localidad 2, y 450 m para la localidad 3.

Para constatar el efecto que las estaciones del año pudieran ejercer sobre la densidad como indicador de la actividad, fueron realizadas comparaciones entre los periodos de seca y lluvia. Los resultados indican que no existen diferencias significativas para la densidad entre las dos estaciones.

Estado de la educación ambiental en la zona.

Con respecto a la situación de la educación medioambiental en el área y atendiendo a los indicadores seleccionados, ha sido posible constatar que del total de personas encuestadas el 10% se encuentra ubicada en el grupo de los que poseen una concepción amplia del medio ambiente, con un mayor grado de elaboración del concepto donde se involucra de alguna manera la acción transformadora del hombre. En este grupo se hacen notar por lo general personas adultas del sexo masculino entre 30-55 años con un nivel de instrucción universitario, así como los vinculados a centros de trabajo estatales fundamentalmente en el sector de educación o ramas afines que involucren el trabajo ambiental.

El 70% se localiza en el grupo de los que poseen una concepción restringida y el resto se encuentra entre los que no saben. En estos se pueden encontrar personas de baja instrucción educacional, amas de casa, desocupados, obreros relacionados con actividades agropecuarias, los estudiantes de primaria, secundaria y enseñanza técnica entre 12-17 años.

Pudo apreciarse que la mayoría de los encuestados se localizan en el grupo dos. El grado de elaboración del concepto de medio ambiente aún es simple, definido en la mayoría de los casos solo como el medio que nos rodea.

Entre los problemas ambientales que afectan al territorio sobresalen por su frecuencia aquellos que se encuentran generalizados, como la tala de árboles, los incendios forestales, los microvertederos y el servicio de agua potable.

Siguen sin ser identificados por la gran mayoría de los encuestados problemas como la degradación de los suelos y la pérdida de la biodiversidad que resulta objeto de preocupación solo para 7,3% a nivel de la comunidad.

En cuanto a la acción transformadora ambiental y comunitaria el resultado de las percepciones indica que el 62% se sitúa dentro de los que abogan por acciones para modificar favorablemente la situación ambiental de su comunidad. De igual modo se percibe en la mayoría de los encuestados ubicados en los grupos dos y tres, se aprecia pobreza en las ideas, respuestas simples, orientadas hacia acciones muy específicas sin llegar a exponer la necesidad que la población de la comunidad se involucre en acciones para revertir la situación existente.

Sobre el conocimiento de las leyes que rigen la utilización de los recursos costeros 33 personas (60,2%) plantean no conocerlas o que saben que existen pero no las conocen, mientras otros 15 (32,7%) plantean que sí las conocen.

Desde el punto de vista sociocultural la comunidad en estudio está compuesta por una población mayoritariamente inmigrante, que procedente fundamentalmente de zonas rurales montañosas se ha asentado en Baitiquirí en busca de mejor calidad de vida a orillas de la carretera central y cerca del mar para obtener beneficios del mismo; además se debe tener en cuenta que se encuentran alejadas de los centros de poder, información y de decisión lo cual implica que en ocasiones se encuentran limitadas sus posibilidades de participación en los procesos de gestión de sus propios recursos. Sin embargo como ha sido mencionado anteriormente el comportamiento de sus miembros está influenciado en gran medida por un sistema cultural arraigado ya que ellos como individuos, como grupo, como familias y como elementos de manera en general dentro de la comunidad representan más que un número dentro de las estadísticas demográficas.

Debido a que el nivel de escolaridad es muy bajo, su nivel cultural es muy pobre, lo que influye en su capacidad creativa a la hora de elegir sus opciones culturales, por esta razón se han encontrado en la comunidad altos índices de alcoholismo pues no abundan instituciones ni grupos culturales que propicien la distracción de los habitantes.

Una encuesta aplicada en la comunidad ha arrojado los siguientes resultados.

En una muestra de 87 casos, el 71% señala que hace cinco años la Iguana fue vista varias veces en un año; el 35% ha visto el reptil 2 años atrás algunas veces; el 20% hace 1 año, y un 18% la ha visto recientemente aunque pocas veces.

El 80% de las personas encuestadas manifiestan que antes las iguanas eran más frecuentes que ahora y otros datos añaden que los que han visto la Iguana en alguna ocasión ha sido en las rocas o dientes de perro, arenas y árboles.

Por otro lado, un 30 % de los encuestados sabe que la caza de la Iguana es prohibida, mientras que un 70% no lo sabe. El 16 % manifiesta haber cazado alguna vez la iguana y un 60% afirma conocer personas que la capturan para uso alimenticio.

Sobre la misma línea, las respuestas a las preguntas formuladas en entrevistas realizadas a docentes y alumnos de las escuelas primarias de la localidad indican que la escuela realiza actividades medioambientales para conservar el medio ambiente, se realizan concursos, los especialistas del CITMA participan en charlas y los invitan a los eventos que se realizan, se trabaja con los círculos de interés y estos participan en exposiciones.

En la entrevista a nueve informantes claves sobre si poseen conocimiento de la existencia de la Iguana en el área, y si las instituciones de la comunidad y el Consejo Popular realizan algún trabajo educativo para proteger los recursos naturales, el 78% de los entrevistados asegura que existen iguanas en la zona, argumentan que la han visto en su habitat natural, algunos cuando van a pescar por el área, otros porque son vigilantes de Flora y Fauna y han realizado estudios de su distribución, y otros porque se dedican a cazar el reptil para alimentos.

La mayoría coincide en que las instituciones pertenecientes a la comunidad y al Consejo Popular en general no realizan un adecuado trabajo educativo para conservar los recursos de la zona, plantean que ahora es que se hace algo con la creación de la unidad de Flora y Fauna, pero que aún es pobre la labor que se realiza para proteger y conservar los recursos naturales de la zona.

Conclusiones.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación es posible arribar a las siguientes conclusiones:

La educación ambiental como instrumento del Manejo Integrado de Zonas Costeras influye en la restauración del medio ambiente costero y de todos sus recursos, lo cual solo es alcanzable mediante la educación de la comunidad y otras instituciones presentes en ella acerca de cómo deben utilizarlos o manejarlos.

Se constata que la ausencia de una estrategia de educación ambiental integrada puede influir en la degradación de los suelos y la vegetación de la zona costera y ocasionar también un peligro para la especie *Cyclura nubila*.

El bajo nivel escolar de los habitantes del área y la inexistencia de actividades para conservar o utilizar de manera racional los recursos costeros se encuentran entre los factores que influyen negativamente.

La estrategia de educación ambiental diseñada ha permitido la integración de las distintas instituciones y la comunidad para la conservación de los recursos renovables y no renovables, al posibilitar un adecuado desarrollo sostenible de la zona a través de la capacitación.

Referencias Bibliográficas.

Balick, M. J., Cox, P. A. (1996). Plants, People and Culture: The Science of Ethnobotany, Scientific American Library, Nueva York. Pp. 264-280, en R. Rozzi, F. Massardo, P. Feinsinger, R. Dirzo & R. Primack (editores). *Fundamentos de la Conservación Biológica Perspectivas Latinoamericanas*. Fondo de Cultura Económica, México, p. 797.

Begué-Quiala, G. (2007). *Estrategia de conservación para la jutía andaraz (Mesocapromys melanurus)* en el Parque Nacional Alejandro de Humboldt. Tesis en Opción al Título Académico de Master en Ecología y Sistemática Aplicada, con Mención en Ecología Sistemática y Colecciones Zoológicas, (Inédito). Instituto de Ecología Sistemática, CITMA, La Habana, Cuba, p.68.

Borroto-Páez, R. (2002). *Sistemática de las jutías vivientes de las Antillas (Rodentia: Capromyidae)*. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Biológicas. Instituto De Ecología y Sistemática (CITMA). C. Habana. p. 119.

Brashares J. S., Arces, M. K. & Balmford, A. (2004). Bushmeat Hunting, Wildlife Declines, and Fish Supply in West Africa. *Science*, 306, (12), pp. 1180 -1183.

Casas, A., Viveros, J. L. & Caballero, J. (1994). *Etnobotánica Mixteca*. Instituto Nacional Indeginista. Ciudad de México.

Chaves, A. L. (1895). *Contribución al estudio del género Capromys*. Tesis para el doctorado en Ciencias Naturales. Real Universidad Literaria de la Habana. p. 67

Costanza, R. & Martínez-Alier, J. (1997). *La economía ecológica*, pp. 261-266, en Rozi, R., Massardo, F., Feinsinger, P., Dirzo, R. & Primack, R. (editores). *Fundamentos de la Conservación Biológica Perspectivas Latinoamericanas*. Fondo de Cultura Económica, México, p. 797.

Farnsworth, N. R. (1988). Screenig Plants for New Medicines, en E. O. Wilson & F. M. Peter (editores), *Biodiversity*, National Academy Press, Washington, D.C, pp. 83-97.

Kratochvíl, J. L. Rodríguez & V. Barus (1978). Capromyidae (Rodentia) of Cuba. *Acta Sc. Nat. Brno*, 12 (11), pp. 1- 60.

Maffe, H. y Carrol, C. R. (1997). *Orígenes de la biología de la conservación*, pp. 45-52, en Rozi, R., Massardo, F., Feinsinger, P., Dirzo, R. & Primack, R. (editores). *Fundamentos de la Conservación Biológica Perspectivas Latinoamericanas*. Fondo de Cultura Económica, México, p. 797.

Poten, C. T. (1991). Shameful harvest: Americas illegal wildlife trade, *National Geographic*, 180(9), pp. 106-132.

Rozzi, R., Primack, R. & Massardo, F. (2001). *Valoración de la biodiversidad*. 225-294, en Rozzi, R. F. Massardo, P. Feinsinger, R. Dirzo y R. Primack (editores). *Fundamentos de la*

Hombre, Ciencia y Tecnología ISSN: 1028-0871 Vol. 22, No. 1, enero-marzo pp. 47-54, 2018

Conservación Biológica Perspectivas Latinoamericanas. Fondo de Cultura Económica, México, p. 797.

Silva, T., Suárez, D. & Díaz, S. (2007). *Compendio de los mamíferos terrestres y autóctonos de Cuba vivientes y extinguidos*. Museo Nacional Historia Natural, La Habana, Cuba. Editorial Boloña, p. 465.

SNAP. (2015). *Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Plan del Sistema. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente*.

Woods, C. A., Borroto-Páez, R. & Kilpatrick. (2001). *Insular patterns and radiations of the West Indian rodents*. Pp. 335-353, en Woods, C. A. & F. Sergile (editores). *Biogeography of the West Indies. Patterns and Perspectives*. Segunda Edición. CRC. Press. Boca de Ratón.

Fecha de recibido: 16 oct. 2017
Fecha de aprobado: 18 dic. 2017