

PROBLEMAS URGENTES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL: EL CASO DE LA TORTUGA VERDE (*Chelonia mydas*) EN EL CARIBE COSTARRICENSE

Emilio Vargas-Mena *

This paper analyzes teaching processes linked with cultural tradition consumption of green turtle in Costa Rican Caribbean's coast. I discuss, in qualitative terms, some sociocultural features, popular knowledge on turtles, and the possible impacts of some educational activities developed recently. I also comment on educational needs according to limonenses educators. Finally, I point out urgent issues to be discussed in environmental education for the latinoamerican caribbean context. Between june 1998 and october 1999 a social research about teaching, took place in Limón City and Tortuguero, Costa Rica giving way to this paper.

Introducción

La conservación moderna enfrenta hoy, en América Latina, un dilema de gran importancia. Muchas tradiciones culturales desarrolladas a lo largo de varios siglos se han constituido en factores humanos que amenazan, en distintos grados, la existencia de diversas especies de flora y fauna. No obstante, nueva legislación es creada para responder a esa circunstancia.

Sin embargo, los alcances en las leyes y jurisprudencia es muy relativo. En áreas rurales y regiones históricamente marginadas de América Latina el compromiso y cumplimiento de las normas legales ambientales representa una fuerte dificultad para los funcionarios gubernamentales, ya que las tradiciones culturales sobre el uso de las especies silvestres no desaparecen con la aprobación de nuevas normas legales.

La educación ambiental (ea) se considera una de las claves más importantes para avanzar hacia la sostenibilidad y para prevenir la extinción de especies faunísticas. En la corriente conductista de la ea se

argumenta que el propósito es cambiar las actitudes y conductas humanas hacia los ecosistemas y animales silvestres. El conocimiento de la historia natural de las especies y el aprecio de la protección ecológica son enseñanzas que predominan en los programas educativos para la conservación de especies amenazadas.

Pero la ea, si busca prevenir la extinción de especies, debe plantearse el análisis del contexto sociocultural, que da origen y reproduce las tradiciones de relación con la fauna y sus hábitats, y debe adaptarse a ese contexto con metodologías apropiadas. La evaluación del esfuerzo educativo debe tener relación directa con los cambios logrados en el plano sociocultural.

Este trabajo se enfoca al análisis de procesos educativos relacionados con la tradición cultural del consumo de la tortuga verde en el Caribe costarricense. Discute las características del contexto sociocultural y el impacto posible de algunas actividades impulsadas en el pasado para educar a la población caribeña en la conservación de la especie. Además, se plantean y discuten las necesidades y opciones educativas deri-

* Sociólogo. Proyecto 024327 Fauna y Sociedad en Centroamérica. Programa Regional en Manejo de Vida Silvestre para Mesoamérica y el Caribe (pr nvs). Escuela de Ciencias Ambientales, Universidad Nacional, Heredia, Apdo. 1350-3000, Costa Rica. Tel. 506-2377039; fax: 506-2377036; correo electrónico <emvargas@una.ac.cr>.

vadas de un trabajo de investigación social cualitativa y de docencia universitaria de posgrado realizados en la ciudad de Limón, en el pueblo de Tortuguero entre junio de 1998 y octubre de 1999.

La investigación y práctica docente fueron realizadas dentro del Programa Regional en Manejo de Vida Silvestre para Mesoamérica y el Caribe (pr mvs) de la Universidad Nacional de Costa Rica. La investigación fue parte de un proyecto más amplio titulado: Fauna Silvestre y Sociedad en Centroamérica, el cual incluyó un componente sobre evaluación de metodologías e impacto de programas de ea sobre fauna silvestre. Las tareas docentes se realizaron como parte del curso: Técnicas de investigación social y educación ambiental de la maestría del pr mvs. Los profesores y estudiantes de dos promociones de este programa realizaron prácticas de investigación y ea en la ciudad de Limón (Abadía et al., 1998; Buitrago et al., 1999).

Área de estudio

El litoral Caribe costarricense se extiende a lo largo de 260 kilómetros, desde la desembocadura del río San Juan en la frontera noreste con Nicaragua, hasta la boca del río Sixaola, en la frontera sureste con Panamá. Treinta y seis de esos kilómetros, aproximadamente desde la desembocadura del río Parismina hasta la boca del río Tortuguero, constituyen la más extensa playa de anidación intensiva de *Chelonia mydas* del mar Caribe. Esta playa se sobrepone parcialmente con el pueblo de Tortuguero y con el Parque Nacional del mismo nombre.

La costa del Caribe costarricense ha tenido un patrón de poblamiento tardío, concentrado principalmente en la segunda mitad del siglo xx. A lo largo de varios siglos la población se mantuvo aislada y dispersa en pocos puntos del litoral. La ciudad de Limón, donde hoy se concentra más de 80% de la población del Caribe costarricense fue fundada en 1892 por Decreto Ejecutivo del Gobierno de Costa Rica (municipalidad de Limón, 1992).

El pueblo de Tortuguero aumentó su población de unas decenas a finales de los años ochenta a 600 habitantes en 1998. Limón aumentó de 15 mil habitantes

en 1950 a 50 mil en 1984 y hoy día cuenta con 80 mil. En Tortuguero hay una escuela primaria (seis primeros años) y un colegio (escuela secundaria del séptimo al onceavo año) de muy reciente fundación. En el centro urbano de Limón existen ocho colegios y 33 escuelas (drel, 1999). La investigación cubrió solamente el área de Tortuguero y la ciudad de Limón, pero principalmente esta última.

Los métodos

El diseño y ejecución de la investigación se fundamentó en la corriente metodológica de la investigación social cualitativa (Taylor y Bogdan, 1998; Olabuenaga e Ispizua, 1989). El método principal aplicado fue la entrevista en profundidad, el cual fue complementado con revisión bibliográfica y documental, entrevistas semiestructuradas, análisis de contenido de dos cartillas educativas y observación participante o directa de algunos eventos relevantes relacionados con la tortuga verde. La investigación social cualitativa no busca la medición estadística del fenómeno en estudio, sino avanzar significativamente en su comprensión.

1. Entrevistas en profundidad

Este tipo de entrevista se basa en contactos repetidos entre el entrevistado y el entrevistador. Se explora, de manera libre —aunque con una guía básica de subtemas—, el objeto de estudio (Taylor y Bogdan, 1998). Cada conversación, con pocas excepciones, se registra en cinta magnética y, posteriormente, resumida por el investigador, y el entrevistado la evalúa. La versión final de la mayoría de las entrevistas (27/33) cuenta con la evaluación del informante. Con cada entrevistado hubo un mínimo de dos contactos. Se logró entrevistar, a profundidad, con apoyo de los estudiantes de la décima promoción del pr mvs, un conjunto de 33 informantes calificados, quienes representaron distintas partes relacionadas con la tortuga verde: pescadores, funcionarios del gobierno, educadores, consumidores, pequeños industriales, ex-exportadores, artistas, científicos y líderes religiosos y comunitarios de la ciudad de Limón y del pueblo de Tortuguero.

El muestreo no fue, por lo tanto, estadístico, sino teórico, de acuerdo con el protocolo de la investigación social cualitativa (Taylor y Bogdan, 1998). La muestra de entrevistados refleja diversidad de experiencias relacionadas con la tortuga verde, determinadas principalmente por oficios (22 distintos tipos de entrevistados) y edades (de 24 a 75 años).

2. Revisión bibliográfica y documental

Se consultaron diversas fuentes bibliográficas y documentales sobre acciones educativas relacionadas con las tortugas verdes en el Caribe costarricense. Se aplicó el método de análisis de contenido (Olabuenaga e Ispizua, 1989) a dos cartillas educativas sobre tortugas marinas.

3. Observación participante

El investigador siguió el protocolo básico de la observación participante (Taylor y Bogdan, 1998) al asistir a cuatro eventos culturales en la ciudad de Limón: pesca de la tortuga, procesamiento de la carne y huevos, preparación de alimentos y cena grupal.

4. Entrevistas semi-estructuradas a educadores y líderes estudiantiles

Como parte de la práctica de un curso en el pr mvs (Técnicas de investigación social y educación ambiental-tisea), doce estudiantes y quien suscribe realizaron un conjunto de 24 entrevistas semi-estructuradas a educadores del Ministerio de Educación (mep) y del Ministerio del Ambiente y Energía (minae), y a líderes estudiantiles de la ciudad de Limón, en los tres niveles educativos: primaria, secundaria y universitaria. Esas entrevistas tuvieron como propósito realizar un diagnóstico cualitativo de necesidades educativas relacionadas con la tortuga verde. Una guía detallada para la entrevista orientó la conversación con cada entrevistado. Cada entrevista fue grabada y transcrita en un resumen que se usó como base en el análisis cualitativo.

5. Talleres

La práctica del curso tisea incluyó también la realización de un taller en la ciudad de Limón con educadores

y estudiantes titulado: Conociendo nuestras necesidades educativas para conservar la tortuga verde. Este taller se repitió en tres ocasiones: a) con doce educadoras de una escuela primaria pública, y b) con quince educadoras de una escuela primaria y secundaria privada, y con nueve educadores y diez líderes estudiantiles de la secundaria pública. El taller utilizó una metodología participativa para evaluar y mejorar el diagnóstico de necesidades derivado de las entrevistas individuales y permitió la evaluación de un conjunto de materiales educativos elaborados por los doce estudiantes del curso tisea (Buitrago et al., 1999).

6. Sondeo de consumo de carne y huevos

Se diseñó un sondeo exploratorio para estimar la importancia relativa del consumo de carne y huevos de tortuga verde en diferentes etnias, grupos de edad y sexo en la ciudad de Limón. El sondeo, que alcanzó a 110 individuos, se hizo por conversación informal y observación directa. Éste fue realizado con el apoyo de estudiantes del pr mvs (Abadía et al., 1998).

Los resultados

Los resultados principales de nuestro trabajo de campo pueden ordenarse en cuatro aspectos básicos: el contexto sociocultural; los conocimientos de la población acerca de la tortuga verde; el tipo de educación ambiental sobre esta especie en el pasado reciente, y las necesidades educativas de hoy relacionadas con tortugas marinas.

1. El contexto sociocultural

La tradición del consumo de la tortuga verde para alimento, afrodisíaco y medicinal en el Caribe costarricense se asocia con la migración de población negra desde varias islas del Caribe, principalmente Jamaica, a partir de 1870 (Vargas, 1999: 73). Al menos unos 120 años de historia caribeña en Costa Rica han dado forma y contenido a un rasgo cultural importante dentro del sincretismo cultural caribeño. Si cada 30 años se inicia una nueva generación, tendríamos que se trata de una historia que involucra a seis generaciones de la población negra y a un par

de generaciones de los migrantes del Valle Central a partir de 1950.

El sondeo exploratorio realizado entre los limonenses en 1998 estimó preliminarmente que 75% de la población de la ciudad consume carne y huevos de tortuga verde (Abadía et al., 1998). De las entrevistas realizadas se concluye que los limonenses, a lo largo de la historia, han aprendido a consumir carne de esa tortuga desde muy temprana edad, cuando también aprenden a consumir las otras carnes. Es principalmente la familia el medio donde se reproduce esta tradición. Igualmente, las entrevistas permiten concluir que la habilidad para preparar la carne de tortuga verde se adquiere como parte de la tradición cultural a una edad temprana, aproximadamente a los trece años de edad. En la población negra, tanto hombres como mujeres aprenden a preparar los platos de tortuga.

En las primeras generaciones de esta historia de relación con la tortuga verde existió un sentido ceremonial asociado con el animal. McDonald (1998: 5) hipotetiza que en las tradiciones culturales africanas más antiguas, que habrían sido traídas por los esclavos, las tortugas marinas eran deidades que inspiraban respeto en los seres humanos. El sincretismo cultural entre las prácticas espirituales africanas y el protestantismo inglés expandido en las colonias británicas del Caribe, habría significado la valoración de la tortuga verde con un sentido de mayor espiritualidad. La tortuga todavía hoy, en algunos individuos mayores de la etnia negra, se asume como una bendición, como un símbolo de alegría y bienestar, cercano a algunas ceremonias de carácter espiritual (Vargas, 1999: 76).

Pero en el contexto sociocultural moderno la espiritualidad del pasado es difícilmente reconocible en las nuevas generaciones. Lo que hoy predomina es una perspectiva utilitaria del animal. La ciudad de Limón se ha expandido de quince mil habitantes en 1950 a unos 80 mil en 1998. La población negra ya no es el sector mayoritario dentro de la población total. El sondeo exploratorio encontró que los fenotipos están distribuidos sin diferencias estadísticas importantes entre negros, blancos y mestizos (33% cada grupo). Estos dos últimos grupos han crecido

considerablemente dentro de la ciudad en los años posteriores a la guerra civil (1948) y tienen un pasado cultural diferente al de la población negra.

La historia de Limón es, además, una historia de discriminación y marginalidad. Los limonenses en los primeros sesenta años, desde la fundación de su ciudad, observaron las inversiones estatales crecer en el Valle Central, en San José. Las compañías bananeras trasnacionales impusieron sus normas dentro de la población de manera casi independiente al Estado costarricense. Esta situación empezó a cambiar lentamente después de la guerra civil de 1948, pero todavía hoy una parte de la población limonense considera que sigue siendo objeto de discriminación. De la gente entrevistada hay quienes piensan que Limón debe buscar su futuro en el intercambio con otros países caribeños y de manera independiente.

Ese contexto político plantea una relación particular entre las leyes del Estado costarricense y algunas prácticas culturales limonenses. Varios ejemplos ilustran este aspecto. La lotería clandestina ha desafiado exitosamente el monopolio estatal de la Junta de Protección Social de Costa Rica sobre los juegos de azar durante más de 70 años (Badilla, 1998: 2). En el caso de la tortuga verde, la venta ilegal de huevos se ha realizado de manera abierta en las calles desde que se prohibió su venta en los años setenta. La carne se vende desde los años sesenta. Al establecerse la veda a la tortuga verde en 1984, la venta se organizó legalmente en el periodo autorizado (del 1 de junio al 31 de agosto), pero también de manera ilegal fuera de esos meses.

En febrero de 1999 se vedó completamente la caza de la tortuga verde. La Sala Constitucional acogió el recurso de inconstitucionalidad planteado por varias organizaciones conservacionistas. Sin embargo, nuestras observaciones directas confirmaron que la carne y los huevos volvieron a ser vendidos de manera abierta o encubierta pocos meses después, entre junio y octubre del mismo año. Algunos vendedores recorrieron las calles voceando y ofreciendo carne de tortuga. Algunos restaurantes la ofrecieron también a sus clientes en días fijos por semana, aunque sin anunciarla en sus menús. El comedor de los trabajadores de una

empresa estatal ofreció el plato de tortuga varias veces durante el periodo, y numerosos individuos, incluidos algunos de nuestro grupo de entrevistados, informaron tener carne de tortuga en sus casas para prepararla. Un festival de intercambio cultural entre Guanacaste y Limón, realizado en una escuela pública limonense en julio de 1999, ofreció en su menú de platos típicos caribeños el *rice and beans* con tortuga.

De los entrevistados en nuestro sondeo exploratorio en la ciudad de Limón, 25% afirmó que rechazaba el consumo de carne y huevos de tortuga, principalmente mujeres, quienes señalaron su simpatía hacia los animales que llegan a desovar. El rechazo al consumo se da tanto en las generaciones jóvenes como en las mayores. Pero el restante 75% expresó que sí consume carne y huevos de la tortuga verde, especialmente los hombres (cuadro 1).

Cuadro 1
consumo de carne de tortuga verde
en la ciudad de Limón, por sexo

Sexo	Sí consume	No consume	Total
Masculino	86.2%	13.8%	100% (n = 58)
Femenino	64.8%	35.2%	100% (n = 52)

chi cuad. = 5.93 GL = 1 P = 0.014

Fuente: Sondeo exploratorio en la ciudad de Limón (Abadía et al., 1998).

2. Conocimientos en la población de Limón sobre la tortuga verde

La actual población de la ciudad de Limón conoce la tortuga verde principalmente a través del consumo directo de carne y huevos. Solamente gente que ha estado directamente relacionada con la pesca en el mar ha visto el animal en su medio natural. Las entrevistas a pescadores sugieren que ellos, en su percepción del mundo marino, saben cómo se reproducen las tortugas, cómo copulan “en mancuera-

na” sobre las olas durante extensas jornadas, saben que ponen alrededor de 100 huevos por nidada y que una hembra puede alojar en su vientre hasta unas 12 o 15 docenas de huevos, unos blancos y otros amarillos.

Esos pescadores estiman que una misma hembra sale varias veces a la playa durante su regreso a Tortuguero y que, algunas veces, cuando va a desovar, entra a la playa, vuelve a salir y luego regresa para dejar sus huevos escondidos bajo la arena. Saben que en septiembre se empiezan a ir para regresar al año siguiente, en mayo o junio.

Los pescadores saben también que las corrientes marinas pueden arrastrar a las tortugas al sur de Matina, donde algunos de ellos pudieron capturarlas legalmente hasta agosto de 1998. Uno de los pescadores entrevistados de mayor edad señaló que no es conveniente tomar los huevos porque entonces no habrán tortuguitas nuevas para el futuro, y que de doce docenas de huevos sólo una docena se salva porque “la mortandad es muy elevada” (Anónimo, 1998). Señalan que los enemigos de los recién nacidos son los mapaches, zopilotes, tiburones, cangrejos y perros domésticos.

En la ciudad de Limón los significados culturales tradicionales de la tortuga verde (como alimento afrodisiaco y medicinal) se han extendido en aproximadamente 75% de la población (Vargas, 1999: 74). Algunos pescadores calcularon que una tortuga hembra de buen tamaño puede alimentar hasta cien individuos. Esos significados han pasado a formar parte del conocimiento popular sobre el animal.

Algunas mujeres entrevistadas, por su parte, manifestaron haber visto las estivas de tortugas verdes en algunos patios de casas o en camiones, boca arriba esperando ser sacrificadas. Han observado el líquido que desprenden por sus ojos cuando están en esa posición. Además han notado que la carne fresca vendida en puestos del mercado brinca “como si estuviera todavía viva.” De esas observaciones algunas de ellas concluyen que las tortugas sufren y lloran ante el maltrato, y entonces rechazan su consumo.

Este conjunto de conocimientos populares —y actitudes asociadas— en la ciudad de Limón se deriva

de la experiencia particular de cada limonense con la tortuga verde. No son conocimientos derivados de la educación formal. Los limonenses del pueblo de Tortuguero, por su parte, sí han visto a la tortuga desovando. Los niños, en años anteriores a la creación del Parque Nacional Tortuguero, crecieron allí jugando con las tortugas. Después de la creación del Parque han tenido oportunidad de aprender aspectos de la historia natural de las tortugas marinas en actividades educativas en la escuela primaria del pueblo.

Esos otros conocimientos sobre la tortuga verde, los que se derivan de la experiencia educativa formal en la educación primaria y secundaria, son muy limitados o inexistentes en la ciudad de Limón. Laura Zavaleta, educadora de ciencias en varios colegios de Limón y fundadora de un Club Ambientalista Estudiantil considera que “el conocimiento de los estudiantes limonenses sobre la tortuga verde es empírico; lo más que saben es que se come y que se puede cazar porque viene a Tortuguero” (Zavaleta, 1998: 2). Asimismo, advierte que “la base de la secundaria está en la primaria, donde los docentes son consumidores asiduos de tortuga” (Zavaleta, 1998: 3). Este aspecto, es decir, el hecho de que el consumo está extendido entre los mismos educadores, se reflejó durante los talleres realizados con maestros y profesores en la ciudad de Limón y en las 24 entrevistas realizadas a los educadores y líderes estudiantiles (Buitrago et al., 1999).

Tanto los educadores como los líderes estudiantiles entrevistados coincidieron en que la información disponible para aprender sobre la tortuga verde es muy escasa o no existe (Buitrago et al., 1999). Una maestra de primaria explicó que las compañías que venden pastas de dientes les proporcionan materiales educativos para desarrollar con los niños el tema de la higiene bucal, pero que nadie les ayuda para educar sobre tortuga verde (Chacón, 1998: 3).

La situación en Tortuguero es claramente distinta. Allí la Corporación para la Conservación del Caribe (ccc) y el Sistema de Parques Nacionales han desarrollado a lo largo de varios años actividades de educación ambiental sobre tortugas marinas y otros

temas relacionados con el Parque Nacional Tortuguero. La proyección de esas instituciones en la ciudad de Limón ha sido muy limitada. Ninguna institución educativa en esta ciudad ha tenido una experiencia similar a la de la escuela primaria de Tortuguero.

3. La educación ambiental sobre tortugas marinas en Limón

La educación ambiental sobre tortugas marinas en la ciudad de Limón ha sido intermitente y aislada y, en consecuencia, de impacto limitado en la población general.

El esfuerzo educativo de mayor proyección fue realizado por el Programa de Rescate de Tortugas Marinas de la Fundación de Parques Nacionales, a finales de los años ochenta y durante el año 1990. Dos proyectos de este programa (“Demos vida” y “Equilibrio”) buscaron, entre otros objetivos, “forjar una actitud de respeto y de protección hacia las tortugas marinas.” Ambos proyectos trabajaron durante cinco años en la reproducción de tortugas marinas en cautiverio e involucraron a niños y jóvenes en su liberación posterior.

El proyecto “Equilibrio”, en su fase final, buscó “el logro mayor y complejo de modificar la tradición centenaria del pueblo limonense.” Para ello coordinó con la Cooperativa de Pescadores de Limón algunas actividades educativas. Una de ellas consistió en recoger huevos de los oviductos de las hembras capturadas y muertas, e incubarlos para demostrar su viabilidad. Niños scouts también participaron dando asistencia a las tortugas que esperaban la muerte.

Este programa educativo organizó de manera consistente, durante cinco años consecutivos, el Festival de Liberación de Tortugas Marinas. Tres de esos festivales fueron realizados en la ciudad de Limón (dos en el Parque Recreativo Cariari y uno en el Barrio Cieneguita), otro en Barra del Colorado y el último en San José y en el litoral Pacífico.

Cada festival tuvo sus particularidades, pero en general los realizados en Limón buscaron la integración de grupos culturales y organizaciones locales en la planificación y ejecución de las distintas actividades: desfiles y comparsas, talleres ecológicos,

festivales gastronómicos, juegos recreativos, bailes y liberación de tortuguitas criadas en cautiverio y de otras adultas donadas por los pescadores que las habían capturado.

La actividad diseñada para lograr un mayor impacto educativo fue la liberación de las tortugas. Ésta buscaba dar continuidad a una parte de la tradición cultural realizada principalmente por los pescadores de mayor edad. Esos pescadores, ante la abundancia del recurso y su significado como medio de vida, se mostraban agradecidos cada año por el regreso anual de los animales (Chaves, 1999). Ese sentimiento podía ser canalizado de manera positiva, en el caso de los pescadores, a través de la liberación de tortugas adultas capturadas y de las tortuguitas criadas a partir de los huevos de los oviductos.

La actividad también estaba asociada con la integración de los niños y jóvenes como principales protagonistas de la crianza y liberación de los animales. El involucramiento directo buscaba un mayor impacto en la formación de actitudes positivas hacia las tortugas marinas en los niños participantes.

El programa de Rescate de las Tortugas Marinas, con sus dos proyectos educativos, llegó a su fin en 1990. Igual que la mayoría de iniciativas en educación ambiental en Costa Rica, ésta tampoco contó con una evaluación sistemática de los logros alcanzados en términos de “modificar la tradición centenaria del pueblo limonense y forjar una actitud de respeto y protección hacia las tortugas marinas.” No se contaba tampoco con estudios que establecieran las condiciones previas al proyecto para poder realizar posteriormente una comparación.

El hecho de que 25% de la muestra de un sondeo exploratorio en la ciudad de Limón informara que no consume carne de tortuga (Abadía et al., 1998: 15) podría tener relación con un posible impacto de los festivales, pero los datos disponibles no permiten fundamentar apropiadamente esa hipótesis.

La investigación realizada permite también concluir que el acceso a materiales educativos sobre tortugas marinas en la educación primaria y secundaria de la ciudad de Limón ha sido muy limitado. Los maestros y maestras entrevistados en 1999, algunos de ellos

con más de veinte años de experiencia profesional en Limón, coinciden en afirmar que no han tenido a su disposición ese tipo de materiales.

Sin embargo, han existido al menos dos cartillas educativas sobre tortuga verde y tortugas marinas, dirigidas a educadores, y que han estado disponibles en años distintos en Costa Rica, una del gobierno (Morales, 1983) y otra de la ccc (ccc, sin fecha). El análisis de contenido de ambas publicaciones demuestra que la educación que buscan reforzar en los lectores-estudiantes es la que se orienta a crear actitudes y conductas de protección de animales en vías de extinción, cuya principal amenaza es la depredación humana. Las categorías conceptuales más frecuentes en el texto fueron protección (n=34, en Morales; n=30 en ccc) y conservación (n=23 en ccc).

Otras categorías conceptuales como manejo, uso racional, recurso o participación comunitaria están prácticamente ausentes en la publicación de la ccc. En ninguna de esas categorías (n) fue mayor que uno. Algunos aspectos culturales de los habitantes costeros son mencionados con sentido negativo por la ccc (n=5). En Morales (idem) se da mayor importancia a estas categorías relacionadas con el posible uso de la especie: el uso racional se utiliza como categoría once veces en el texto y a diferencia de la ccc, la mención de la cultura en Morales (idem) tiene connotación neutral o positiva (n=5).

Ambas cartillas y otros materiales analizados en este estudio ponen énfasis en los aspectos de historia natural de las tortugas marinas. En el caso de la publicación de la ccc se soslaya la historia cultural, las prácticas tradicionales caribeñas y los intentos de manejo, promoviendo su preservación absoluta. El análisis de las imágenes utilizadas en las dos cartillas reafirman esta interpretación. En Morales (idem), de 12 imágenes, ocho presentan solamente al animal y dos son mapas. En ccc, de 33 imágenes, 25 presentan solamente al animal y tres presentan únicamente a seres humanos. La ccc se menciona a sí misma 34 veces en el texto.

Un mural educativo en exhibición permanente en un kiosco de educación ambiental en el centro del pueblo de Tortuguero informa a los turistas sobre la historia socioeconómica del pueblo, pero omite la

relación tradicional entre los pobladores y la tortuga verde a lo largo de su historia de 90 años. El guión de un video que en junio de 1998 estaba también en exhibición permanente en el Museo de Historia Natural en Tortuguero relata que el pueblo siempre ha apoyado el trabajo de investigación ecológica, pero no se da la palabra ni la imagen a los protagonistas populares (Head, 1994: video).

4. Las necesidades educativas ambientales de hoy
Un conjunto de 24 entrevistas a educadores y líderes estudiantiles limonenses realizadas en 1999, junto con los resultados de tres talleres sobre necesidades educativas sobre tortuga verde, permiten actualizar nuestro análisis y enriquecerlo con nuevas ideas (Buitrago et al., 1999).

Se encontró que los entrevistados y los participantes en los talleres consideran difícil introducir el tema de las tortugas marinas en el actual plan de estudios, porque ya estaba saturado con otros contenidos. Esto hace más difícil aún la realización de actividades de campo que demanden tiempo extra de los educadores y estudiantes, y que podrían tener un mayor impacto en los educandos (Buitrago et al., 1999: 5).

Además, plantearon que la información biológica sobre tortugas marinas, sobre la verde en especial, no está disponible, lo cual influye directamente en la conciencia de toda la población, incluyendo educadores, padres de familia y estudiantes. Son muy pocos educadores, según ellos, quienes cuentan con información científica acerca de la ecología de las tortugas marinas. Además, la educación no tiene un enfoque regional y no se dispone de materiales educativos adaptados a las condiciones caribeñas. Las entrevistas y talleres revelaron que los educadores no conocen las cartillas analizadas en el punto anterior.

El mismo informe señala que la conservación de la tortuga verde enfrenta un choque cultural muy fuerte, incluso de parte de los mismos maestros, dado que el uso del animal como alimento y afrodisíaco está muy extendido. La población limonense, según los educadores, ha tenido una actitud de indiferencia hacia la problemática de la tortuga verde. Ello se refleja cuando las organizaciones locales no asumen

el problema para intentar soluciones. Las instituciones del gobierno tampoco abordan esa problemática específica, aunque existe un avance en la formulación y aplicación de una estrategia de educación ambiental futura que enfatiza la participación ciudadana (minae-sinac-aclac, 1999). Las instituciones educativas, en cada nivel, trabajan por separado y con escasos recursos financieros para programas educativos especiales.

Pese a ese panorama de adversidades, los educadores plantearon también diversas opciones al ser interrogados sobre oportunidades y propuestas. Saben que sí existe información científica sobre tortugas marinas y que en Tortuguero se han realizado estudios, los cuales no se han divulgado en la ciudad de Limón. Consideraron que las 32 horas de trabajo comunitario obligatorio para los estudiantes de último año de la secundaria (quinto año) pueden ser aprovechadas para organizar algunas actividades relacionadas con la conservación. Plantearon que algunas instituciones educativas cuentan con clubes, que la playa de anidación en Barra de Matina es accesible y que hay también organizaciones y autoridades ambientalistas en la región que podrían apoyar iniciativas educativas.

El conjunto de educadores y líderes estudiantiles propusieron que un programa educativo sobre tortugas marinas debería orientarse hacia las escuelas primarias, las secundarias, las amas de casa, las organizaciones juveniles, universidades, pescadores, profesores y maestros, unidades familiares, autoridades de gobierno y comerciantes de las tortugas.

Al ser interrogados sobre la temática que debería cubrirse, sugirieron abordar los siguientes puntos: biología de la tortuga; su importancia en el ecosistema; consecuencias de su posible extinción; usos, cosecha y beneficios socioeconómicos; épocas de veda; alternativas de uso y consumo, y conservación y turismo como alternativas de uso.

Finalmente, en términos metodológicos, los educadores y líderes estudiantiles propusieron que un programa educativo ideal debe orientarse fundamentalmente a "crear conciencia" en los educandos (docentes incluidos) de acuerdo con su nivel educativo. Ser un programa continuo, especialmente en las materias de

ciencias naturales y estudios sociales y contar con un abanico diverso de técnicas y materiales pedagógicos (dramatizaciones, títeres, poesía, dibujos, canciones, concursos, historias gráficas, declaración de un día de la tortuga verde, juegos de mesa, dinámicas, charlas con especialistas, informaciones radiales, televisivas y de prensa escrita).

Nuestra práctica docente buscó responder a las necesidades planteadas por los educadores a través de la creación de nuevos materiales educativos: canción Bitácora de una tortuga (letra y música de F. Buitrago), un juego de mesa, un cuestionario recreativo sobre conocimientos acerca de la tortuga verde, otro cuestionario para medir conocimiento, consumo y actitud hacia la tortuga en jóvenes de la secundaria, una versión simplificada en español de un artículo científico recién publicado en inglés sobre la anidación de tortugas verdes en Tortuguero, una versión simplificada del fallo de la Sala Constitucional que prohíbe los permisos de pesca de la tortuga y una cartilla educativa sobre tortugas marinas. También se realizaron dos concursos infantiles de dibujo sobre el tema: la tortuga verde y mi comunidad.

Las primeras versiones de esos materiales fueron presentadas a tres grupos de educadores durante los tres talleres realizados. Los participantes los evaluaron durante los talleres e hicieron algunas sugerencias para mejorar las versiones finales presentadas con detalle en el informe final de Buitrago et al. (1999). En una fase posterior de este trabajo, se coordinará con organizaciones limonenses, la formulación y ejecución de un proyecto de educación ambiental comunitaria a realizarse en la ciudad de Limón.

Discusión

La tortuga verde ha sido utilizada como alimento y medicina durante siglos en la costa caribeña centroamericana. Hoy su importancia sigue vigente en nuestros países centroamericanos. La tortuga verde ha sido además objeto de estudio en dos generaciones de científicos y actualmente es una especie protegida por las estrategias de la conservación moderna.

La posibilidad de la extinción de esta especie, en el contexto de oposición entre la mayoría de los con-

servacionistas y científicos y las poblaciones costeras caribeñas que cosechan todos los años miles de especímenes, plantea preguntas de gran importancia: ¿cuál es el papel de la educación en la conservación y uso sostenible de la especie y el ecosistema marino-costero?, ¿cómo debe abordarse, educativamente, el choque cultural entre los conservacionistas modernos y los pobladores costeros?, ¿deben las instituciones de investigación ecológica compartir los resultados de su trabajo de manera abierta en programas educativos con las poblaciones costeras?, y ¿cuáles deben ser las características de una estrategia educativa que ayude efectivamente a prevenir la extinción de la especie, a conservar el ecosistema marino, y que también contribuya a la sostenibilidad del desarrollo costero?

El trabajo realizado en esta investigación permite ensayar algunas respuestas a esos interrogantes.

1. El contexto sociocultural y las estrategias educativas: necesidad de un diálogo que supere la confrontación

La educación ambiental, frente al tipo de problema planteado por el contexto sociocultural descrito, tiene al menos dos opciones estratégicas. Puede aplicar prácticas educativas "de corte individualista y conductista" (Carvalho, 1999: 32), seleccionando contenidos de historia natural y reforzando aquellos que hagan referencia a la legislación nacional e internacional que censuran la práctica cultural. Este enfoque, que ha sido el predominante en el caso analizado, es esencialmente conservador. Alienta el enfrentamiento con los intereses populares, desvaloriza y estigmatiza la práctica cultural y da continuidad a una práctica educativa con raíces culturales fuera del contexto latinoamericano (González Gaudiano, 1999; Carvalho, 1999).

Una segunda opción estratégica es la que considera como objetivo fundamental el desarrollo de las capacidades locales para asumir las responsabilidades socioambientales que corresponda, de acuerdo con las condiciones particulares. La práctica educativa sobre tortuga verde en el Caribe costarricense ha tenido muy pocos elementos que se orientan en esta dirección. Nuestra investigación sólo encontró la acción de libe-

rar tortugas marinas en los festivales como un posible elemento consistente con el contexto.

En esta segunda opción la educación ambiental es parte fundamental de un proyecto social liberador, donde los sujetos comprenden que su propia liberación pasa necesariamente por liberar a la naturaleza de la explotación a que es sometida (Ordóñez, 1994). Este enfoque se fundamenta en el diálogo permanente y en el respeto hacia todas las formas de vida, incluidas las diferencias históricas y culturales entre los seres humanos, y encuentra profundas raíces en el contexto latinoamericano (González Gaudiano, 1999; Carvalho, 1999).

2. Necesidad de una práctica científica con responsabilidad social

La responsabilidad social de las instituciones de investigación ecológica sigue siendo un tema importante de discusión (Castillo, 1999: 35-43). Hoy es casi un lugar común afirmar que la investigación realizada sobre asuntos ambientales debe contribuir al avance hacia la sustentabilidad. Un medio indispensable para avanzar hacia ese objetivo es la socialización de los resultados de esas investigaciones.

Sin embargo, estudios recientes constatan que las sociedades de ecólogos en Inglaterra y Estados Unidos, por ejemplo, muestran escepticismo en torno a los alcances prácticos de los trabajos realizados (Castillo, 1999). Persiste la brecha entre la práctica científica y los usuarios de los recursos. Nuestro caso de investigación no podría ser más contundente: después de casi 50 años de haberse iniciado las investigaciones ecológicas sobre la tortuga verde (Carr, 1973), los pobladores costeros, en su gran mayoría, aún no han tenido acceso a los resultados de esas investigaciones. Dos generaciones de niños y jóvenes de la costa han concluido ya su educación formal sin enriquecer sus conocimientos y prácticas sobre las tortugas marinas.

Un sondeo realizado por nosotros en 1998 en las principales bibliotecas públicas de San José y Limón demostró que las publicaciones realizadas por los investigadores de las tortugas marinas de la costa Caribe de Costa Rica no se encuentran disponibles

para consultas. Tampoco hay copias en las bibliotecas públicas de los materiales educativos utilizados en el pasado. Los libros y artículos científicos publicados sólo en idioma inglés han tenido una distribución muy limitada y no han sido traducidos al español en su gran mayoría. Una excelente excepción es el libro del geógrafo Niestchmann (1976) traducido al español y disponible en bibliotecas públicas en San José.

Tröeng (1998: 5) planteó que en el pasado los investigadores han tenido algunos acercamientos a la ciudad de Limón, especialmente hacia los pescadores y que en el pueblo de Tortuguero han impulsado la formación de clubes ambientales entre los niños. Chaves (1999: 9-10) señaló que la organización a cargo de la investigación científica realizó actividades educativas, principalmente charlas en la escuela de Tortuguero, pero no como parte de un programa sistemático de educación ambiental dirigido a esa comunidad de la costa. Sin embargo, Tortuguero y los poblados aledaños hacia el norte concentran menos de 5% de la población caribeña costarricense, por lo que es necesario socializar la información científica a lo largo de todo el litoral, especialmente en la ciudad de Limón, con métodos consistentes con las necesidades educativas y culturales.

3. Necesidad de que la educación ambiental sobre especies de fauna silvestre amenazada se plantee en términos de ecosistemas y su interacción con el ser humano

Si el objeto de la educación ambiental es “la interdependencia de las formas de vida del planeta” (Ordóñez, 1994: 71-75), entonces educar con énfasis en una sola especie de tortuga marina o solamente sobre tortugas marinas es un enfoque muy restringido. Las poblaciones costeras deben pasar de una conciencia ingenua a una conciencia crítica (ibidem) en relación con su ambiente como un todo. Y su ambiente son los ecosistemas de la costa y del mar, junto con las relaciones sociales que los pobladores establecen entre sí, en sus pueblos y ciudades y con esos ecosistemas. Una especie de tortuga marina, cualquiera que ella sea, es un elemento importante del ecosistema, pero enfo-

carse sólo en ella contribuye a perder la perspectiva sobre el objeto de la educación ambiental.

El enfoque educativo ambiental para las poblaciones costeras concierne al mar y a tierra firme y, sobre todo, a las relaciones establecidas entre ambos. La conciencia crítica con una perspectiva de ecosistemas interrelacionados puede redundar en mayores beneficios para las especies individuales. Sin embargo, en nuestro caso de estudio, se confirmó el énfasis de los programas y materiales educativos en una especie en particular o en el grupo de las tortugas marinas presentes en el Caribe.

4. La educación ambiental es necesaria con niños y niñas, pero también con adultos

Una característica del enfoque conductista de la educación ambiental en el caso estudiado ha sido poner énfasis en que los programas y actividades educativas deben realizarse prioritariamente con niños, pues los adultos difícilmente “cambian de actitud.” Ésta es una visión limitada de la responsabilidad que conlleva el proceso educativo en la sociedad. Se asume que los cambios de importancia ocurrirán sólo al cabo de tres generaciones y que los adultos seguirán ocasionando el mismo impacto ambiental. Se asume, además, prejuiciadamente, que los adultos no aprenden.

No es difícil reconocer que el proceso de la educación ambiental “abarca la vida entera de los individuos y se adquiere a través de los contextos sociales en los que éstos se desenvuelven, desde la transmisión de información y valores en el núcleo familiar, hasta la influencia de los medios masivos de comunicación y de los sistemas formales de escolarización” (Castillo, 1999: 38). Una amplia experiencia latinoamericana de trabajo con organizaciones populares en educación ambiental comunitaria demuestra que los adultos aprenden y cambian de actitud. Incluso pasan a la fase de acción generando sus propios proyectos ambientales, especialmente cuando se fortalecen sus capacidades autogestivas respetando sus propias tradiciones y visiones del mundo (Esteva, 1994; Castillo, 1999; Brenes, 1998, entre otros).

5. La integración de la historia social y la historia natural es necesaria, lo mismo que interpretar el papel del poblador costero como factor positivo de cambio
Costanza (1993, citado por Castillo, 1999) y otros autores han debatido la necesidad de que la ciencia de la ecología se vea enriquecida con los aportes de las ciencias sociales y del conocimiento popular sobre la naturaleza. Nuestra revisión de los materiales educativos utilizados sobre tortugas marinas en la costa caribeña de Costa Rica indican que hay un marcado énfasis en aspectos de historia natural de las tortugas y que cuando se abordan aspectos sociales es para deslegitimar el conocimiento popular o para señalar al poblador costero como una amenaza para la especie.

De acuerdo con la interpretación de Carvalho (1999: 32) ese énfasis podría corresponder a una toma de posición ambiental basada en un ideario conservador. Algunas prácticas de quienes asumen esa posición podrían caracterizarse según Carvalho “por su anti-humanismo, individualismo, segregación social y autoritarismo político en nombre de la preservación de la naturaleza”.

Estas consideraciones sugieren que los contenidos de los materiales educativos deben ser definidos en conjunto con los educandos. Deben fundamentarse en el enfoque de ecosistemas y sus interrelaciones con las poblaciones costeras. Deben reconocer la historia sociocultural junto a la historia natural de las especies y deben ser fieles al conocimiento científico y popular sobre esos procesos. Deben plantear también la posibilidad de que el poblador costero no sea sólo la principal amenaza para las tortugas, sino además un factor positivo de cambio hacia un futuro sostenible.

Conclusión

La educación ambiental sobre tortugas marinas en el Caribe costarricense ha tenido un alcance muy limitado. Cuatro décadas de investigación ecológica sobre esos animales silvestres no se han proyectado de manera sistemática y eficiente en la ciudad de Limón, principal centro de consumo de la tortuga verde en Costa Rica. Hay muy pocos materiales

educativos disponibles sobre tortugas marinas y éstos en general ponen énfasis en la historia natural del animal, al dejar a un lado las interacciones históricas entre los habitantes costeros y los ecosistemas naturales marinos y terrestres.

El enfoque ético implícito en el esfuerzo educativo analizado en este artículo ha sido que toda tortuga verde tiene derecho a existir y que los seres humanos no tenemos ninguna prerrogativa en relación con este derecho, excepto su respeto absoluto. Por lo tanto, en ese enfoque no es necesario discutir si los datos disponibles pueden o no justificar una cosecha sostenible de la especie, pues la cosecha es una opción descartada en la medida en que implica la matanza de tortugas. La investigación científica realizada sobre la tortuga verde en el Caribe costarricense no permite fundamentar ni rechazar la posibilidad de cosecha sostenible; al respecto no hay consenso entre científicos (Chaves, 1999; Tröeng, 1998; Bjorndal et al., 1999). Ese tipo de manejo, de ser posible, podría dar continuidad e influir positivamente en la dinámica interna del cambio cultural.

Los educadores y educadoras que quieran asumir ahora el compromiso de la educación ambiental en las poblaciones costeras deben revisar y discutir sus opciones. Este trabajo argumenta en favor del enfoque de ecosistemas y sus interrelaciones con el ser humano; propone la integración del conocimiento popular de pescadores y otros grupos con el conocimiento de las ciencias naturales y sociales, con libre acceso a todos los datos disponibles y, sobre todo, plantea que una educación ambiental efectiva debe integrar, de modo responsable y sincero, a los distintos grupos de la sociedad (niños, jóvenes y adultos), y abrir al mismo tiempo los espacios de participación que permitan a los pobladores costeros avanzar hacia la sostenibilidad en el futuro.

En el caso costarricense, la Corte Constitucional ha prohibido la pesca de la tortuga verde desde febrero de 1999, respondiendo a las demandas de grupos conservacionistas. No sólo la pesca y el consumo tradicionales han sido declarados ilegales e inconstitucionales y enviados a la clandestinidad, sino que, además, la educación que realizan los mismos maestros y maes-

tras limonenses, consumidores o no de carne y huevos de tortuga, no podrá promover el uso racional de la especie. La clandestinidad podría entonces seguir dictando sus propias normas y se habría perdido la oportunidad de educar para un cambio cultural autónomo (Vargas, 2001, en prensa).

Si concebimos la educación como una práctica liberadora, debemos reconocer que la educación ambiental tiene como propósito que hombres y mujeres, como individuos y como comunidad, avancen en su conciencia crítica sobre ellos mismos y sobre su ambiente natural. Frente a la naturaleza, los seres humanos tenemos el imperativo ético de actuar en pro de su misma liberación. Frente a los otros seres humanos el imperativo ético es también el respeto a la vida humana y a su diversidad cultural.

Agradecimientos

El autor agradece a mucha gente que vive, trabaja y construye la historia del Caribe costarricense, que quiso compartir con nosotros (investigador y estudiantes del *pr mvs*), sus puntos de vista sobre el lugar que ha ocupado la tortuga verde en la vida cultural de sus comunidades. Una parte importante de este trabajo no hubiera sido posible tampoco sin la participación de la mayoría de los estudiantes de la décima y onceava promoción del *pr mvs*. □

Bibliografía

- Abadía et al. (1998) La problemática de la tortuga verde en Limón. Resultados de una práctica de investigación social. Heredia, *pr mvs-una*.
- Anónimo (1998) "Las normas alrededor del aprovechamiento de la tortuga verde no se hacen cumplir". Entrevista de Emilio Vargas y Gerardo Abadía a un pescador limonense. Limón, Costa Rica, 29 de octubre de 1998.
- Badilla, J. (1998) "Limón es un crisol de razas, con su propio idioma (mecatelio), los chances clandestinos y la tortuga verde". Entrevista de Karla Aparicio. Limón, 19 de octubre de 1998.
- Bjorndal, K.A. et al. (1999) "Twenty-six years of green turtle nesting at tortuguero, Costa Rica: an encouraging

- trend", en *Conservation Biology*. Boston, vol. 13, núm. 1, pp. 126-134.
- Brenes C.C. (1998) *Pedagogía de la negociación (claves para entender la gestión local de los recursos naturales y la democratización comunitaria)*. San José, Neográfica, s.a.
- Buitrago et al. (1999) *Necesidades educativas para conservar la tortuga verde (Chelonia mydas) en escuelas y colegios de la ciudad de Limón*. Costa Rica, Heredia, Universidad Nacional, Programa Regional en Manejo de Vida Silvestre.
- Carr, A. (1973) *So excellent a fish: a natural history of sea turtles*. New York, Anchor press/Doubleday.
- Carvalho, I.C. (1999) "La cuestión ambiental y el surgimiento de un campo educativo y político de acción social", en *Tópicos en Educación Ambiental*. México, vol. 1, núm. 1, *semarnap/unam*, pp. 27-33.
- Castillo, A. (1999) "La educación ambiental y las instituciones de investigación ecológica: hacia una ciencia con responsabilidad social", en *Tópicos en Educación Ambiental*. *semarnap/unam* México, vol. 1, núm. 1, pp. 35-46.
- Corporación para la Conservación del Caribe (ccc) (s/f) *Tortugas marinas: una guía educativa*. Gainesville, Florida, Caribbean Conservation Corporation.
- Chacon, A. (1998) "Con una buena base y conocimientos el educador puede ser clave para la conservación de la tortuga verde y los recursos naturales del país". Entrevista de Karla Aparicio. Limón, Costa Rica, 27 de noviembre de 1998.
- Chaves, A. (1999) "La tortuga verde, como recurso, ha sido generosa, pero la capacidad humana no ha sido suficiente para consolidar el proyecto de manejo". Entrevista de Emilio Vargas. San Pablo de Heredia, Costa Rica, 11 de junio de 1999.
- Dirección Regional de Limón (drel) (1999) *Matrícula en centros educativos de Limón*. Limón, Costa Rica, Ministerio de Educación, Dirección Regional de Limón.
- Esteva, J. (coordinador) (1994) *Educación popular ambiental en América Latina*. México, Red de Educación Popular y Ecología (*repec/ceaal*).
- González Gaudiano, É. (1999) "Otra lectura a la historia de la educación ambiental en América Latina y el Caribe", en *Tópicos en Educación Ambiental*. México, vol. 1, núm. 1, *semarnap/unam*, pp. 9-26.
- Head, M.B. (1994) *Tortuguero: tierra de las tortugas* (video de 18 minutos). Gainesville, Florida, Caribbean Conservation Corporation.
- McDonald, D. (1998) "La cultura negra caribeña podría recuperar parte de su pasado si se prohibiera la caza de la tortuga verde". Entrevista de Emilio Vargas. Heredia, Costa Rica, 13 de octubre de 1998.
- minae-sinac-aclac (1999) *Estrategia regional de educación y extensión ambiental*. Limón, Área de Conservación Amistad Caribe.
- Morales, G. (1983) *Módulo: protección de la tortuga verde, (guía para el maestro)*. San José, Costa Rica, Servicio de Parques Nacionales, Ministerio de Agricultura y Ganadería y Departamento Científico-Matemático, Ministerio de Educación Pública.
- Municipalidad de Limón (1992) *Luchas y esperanzas. 100 años de historia doble e inconclusa del cantón de Limón*. San José, Costa Rica, Uruk Editores, S.A.
- Nietschmann, B. (1976) *Memorias de arrecife tortuga: historia natural y económica de las tortugas en el Caribe de América Central*. Managua, Banco de América, Fondo de Promoción Cultural.
- Olabuenaga, J.I. y M.A. Ispizua (1989) *La descodificación de la vida cotidiana. Métodos de investigación cualitativa*. Bilbao, Universidad de Deusto.
- Ordoñez, J. (1994) "Hacia una filosofía de la educación ambiental", en *Biocenosis*. San José, vol. 11, núm. 1, pp. 71-75.
- Taylor, S. y R. Bogdan (1998) *Introduction to qualitative research methods*. New York, John Wiley & Sons, inc.
- Tröeng, S. (1998) "El uso de la tortuga verde en Tortuguero es sostenible; en Limón es posible que no lo sea." Entrevista de Emilio Vargas. Tortuguero, Limón, Costa Rica, 22 de agosto de 1998.
- Vargas, M. (1999) "Los significados culturales de la tortuga verde (Chelonia mydas) en el Caribe costarricense," en *Perspectivas Rurales*. Heredia, vol. 3, núm. 2.
- Vargas, M. (2001) *Tortugas marinas y conflicto político: el caso de la tortuga verde (Chelonia mydas) en el Caribe costarricense nsa*.
- Zavaleta, L. (1998) "Al hablar de conservación no se puede desconocer el ser social. La conservación es un problema de educación y de necesidades sociales insatisfechas." Entrevista de Gerardo Abadía y Emilio Vargas. Limón,