

EDUCACIÓN DEL ECOTURISMO EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS: **UNA META URGENTE HACIA LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL**

RESUMEN

En Costa Rica, un 26,3 % del territorio lo constituyen 169 áreas protegidas. En el 2008, aproximadamente, un 60% del turismo vino por motivos recreativos (ICT, 2009), y parte de ese turismo fue atraído por la belleza, la diversidad y la oferta de la riqueza natural patrimonial de las áreas protegidas. No obstante, es preocupante la tendencia en el estado de la biodiversidad actualmente, pues se está perdiendo la riqueza biológica en forma acelerada (caso de las especies amenazadas de extinción y críticamente en peligro, como felinos, manatí, danta, mono araña, tortugas marinas y lapa verde). Como parte de una estrategia para mejorar el estatus de estas poblaciones, se deben combinar procesos educativos con expresiones artísticas en las áreas protegidas. Esto puede funcionar como llamada de atención para que los turistas se integren a los esfuerzos nacionales en conservación y protección de la Naturaleza.

**Carmen Ma. Rojas
González**

Bióloga
de la Universidad de Costa Rica
y manejo de recursos naturales
en el Programa conjunto
de posgrado UCR/CATIE.
carmen_mar_2000@yahoo.com

Palabras claves: Costa Rica, áreas silvestres protegidas, conservación de la biodiversidad, Lista Roja de la UICN.

ABSTRACT

Costa Rica is home to 169 protected areas which represent 26.3% of the land surface. In 2008, approximately 60% of total tourism in Costa Rica was for recreational purposes (ICT, 2009), and one of the main attractions for this tourism was the natural beauty, diversity, and heritage of these protected areas. On the other hand, there is increasing rate of biodiversity loss (such as threatened species including felids, manatees, tapirs, spider monkeys, sea turtles, and green macaws). With the large number of tourists both domestic and international that visit protected areas within Costa Rica, there is a real opportunity for education about the natural resources and natural heritage; yet, there are minimal education activities in protected areas. This article is a call to action to develop traditional and creative educational activities to develop awareness of conservation issues that threaten the natural heritage of Costa Rica.

Sarah A. Wyatt

Graduada en Biología
y en Ciencias Políticas
del College of William and Mary
en Estados Unidos.
Cursa la Maestría
de Ciencias Ambientales
en la Facultad de Silvicultura
y Estudios Ambientales
de la Universidad de Yale.
sarah.a.wyatt@gmail.com

Keywords: Costa Rica, protected areas, biodiversity conservation, Lista Roja de la UICN.

La Naturaleza es parte del patrimonio

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), se propuso promover la identificación, la protección y la preservación del patrimonio cultural y natural considerado valioso para la humanidad. Este objetivo está incorporado en el tratado internacional denominado "Convención sobre la protección del patrimonio cultural y natural", aprobado en el año 1972 (Unesco, 2010).

La característica más significativa de la Convención del Patrimonio Mundial es la de asociar en un solo documento el concepto de conservación de la naturaleza y el de la preservación de lugares culturales. La naturaleza y la cultura se complementan y la identidad cultural tiene una estrecha relación con el medio natural en el que se desarrolla (Unesco, 2010).

Para la Unesco, el patrimonio natural significa formaciones físicas, biológicas y geológicas excepcionales, hábitat de especies animales y vegetales amenazadas y zonas que tengan un valor científico, de conservación o estético. En Costa Rica, existen tres sitios declarados como patrimonio mundial natural y son: Parque Nacional Isla del Coco, Área de Conservación Guanacaste y Cordillera de Talamanca - La Amistad (Sinac, 2010).

Estado actual de la biodiversidad y la Convención sobre diversidad biológica

La Convención sobre diversidad biológica (CDB) entró en acción el 29 de diciembre de 1993. Tiene tres objetivos principales:

1. La conservación de la diversidad biológica.
2. El uso sostenible de los componentes de la diversidad biológica.
3. Compartir en forma justa y equitativa los beneficios que se generan de la utilización de los recursos genéticos (CBD, 2010).

Según la CDB, la "*diversidad biológica*" se entiende como la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos, y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas (CDB, 2010).

El objetivo del estudio de la biodiversidad es el entendimiento de la variedad de organismos en una región, lo cual se puede integrar a la biodiversidad global dada. Este estudio comprende la descripción de cada especie, medida de su abundancia y entendimiento de los mecanismos que hacen a los organismos tan diversos (GBIF, 2010).

Este estudio se originó del interés científico, basado en la curiosidad, y resulta de gran beneficio para los seres humanos, como lo son los productores agrícolas (Pimentel *et ál.*, 1997), y de drogas farmacológicas (Newman & Cragg, 2007). Además, provee una infraestructura para la vigilancia de los recursos, la gestión ambiental y los estudios de impacto, control de contaminación y otra investigación aplicada.

Mantener a la biodiversidad es importante para la calidad de la vida humana. Durante cuatro billones de años, se han estado creando organismos en el planeta. Las especies existentes en la Tierra reflejan la historia de estas creaciones y, por lo tanto, no podemos recuperar una especie una vez que se extinga; necesitamos saber acerca de la biodiversidad para mantenerla.

El número de especies conocidas (o nombradas) se estima en 1.75 millones, lo cual es, aproximadamente, 1% de todas las especies, i.e., hay 100 millones o más de especies sin nombre. Necesitamos empezar con una lista de los organismos nombrados con el fin de entender la biodiversidad (GBIF, 2010).

A su vez, según la publicación *Perspectiva mundial sobre la biodiversidad 3*, publicada por la CBD en el 2010:

“No se ha alcanzado la meta acordada en 2002 por los gobiernos del mundo, de lograr, para el año 2010, una reducción significativa del ritmo actual de pérdida de la biodiversidad, a nivel mundial, regional y nacional, como contribución a la reducción de la pobreza y en beneficio de todas las formas de vida en la Tierra”.

Este hecho ha generado nuevos enfoques en la búsqueda de soluciones para lograr la meta mencionada. Por ejemplo, recientemente, los científicos y las científicas han llamado la atención sobre la importancia de los paisajes fragmentados, como zonas que proveen hábitat para la biodiversidad que existe en las áreas silvestres protegidas (ASP) aledañas a esos paisajes. En Costa Rica, estos paisajes fragmentados se han ubicado en los corredores biológicos (CB), los cuales se han definido como una estrategia de conservación de la biodiversidad y toman gran importancia dado que los 37 existentes en el país suman, aproximadamente, 1.753.822 *ha*, un 34% del territorio nacional (véase Fig. N.º 1: Corredor biológico Paso de las nubes, cantón de Zarcero).



Fig. N.º 1. Corredor biológico Paso de las nubes; al fondo, el Parque Nacional Juan Castro Blanco, parte del Área de Conservación Arenal Huetar Norte.

Los corredores son una de las principales herramientas para colaborar en la conectividad de las ASP, y con la representatividad de ecosistemas terrestres y de aguas continentales. Según el proyecto GRUAS II (2007) (*Propuesta de ordenamiento territorial para la conservación de biodiversidad en Costa Rica*), el vacío total nacional en conservación asciende a 283 322 *ha* en el ámbito terrestre y, de ese total, aproximadamente 61 000 *ha* de cobertura natural disponible se encuentra dentro del CB. Esto representa un 21,5% del vacío total terrestre ubicado en territorios privados, por lo que el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (Sinac) debe trabajar con los dueños de bosques privados para lograr mantener la representatividad de esas muestras de ecosistemas terrestres.

Prioridades de conservación con énfasis en América Latina

Las estrategias y las prioridades de conservación son diferentes, dependiendo de la escala, el enfoque y los métodos de la organización. Las prioridades pueden enfocarse en los niveles de especie, sitio, región o manera de trabajo. Aunque los detalles y las prioridades parezcan diferentes, todas las estrategias comparten la misma meta de conservación de la naturaleza y beneficios que los ecosistemas sanos proveen.

Este artículo se va a referir solo a las prioridades de conservación más relevantes en América Latina. La Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la

Naturaleza (UICN) es la manera aceptada de calificar científicamente el riesgo de extinción de una especie globalmente, a saber, uno de cada cuatro mamíferos, una de cada seis aves, y uno de cada tres anfibios está amenazado globalmente (IUCN, 2009). El acuerdo de la CDB tiene la meta de proteger el 10% de cada eco-región del mundo como parques nacionales u otros sistemas de protección pero a muchos de los países hispanos les falta mucho para alcanzar esta meta (Coad *et ál.*, 2009).

Los ecosistemas sanos son la fuente de billones de dólares de servicios cada año (Costanza *et ál.*, 1997), como lo es la provisión de agua dulce, alimentos silvestres, polinizadores y servicios de regulación del clima, calidad del aire y de la erosión, para solo mencionar algunos. Sin embargo, estos estudios de valoración tienen dificultad de cómo incluir los servicios culturales de la biodiversidad que, a veces, pueden ser más importantes que los otros servicios. Los servicios culturales incluyen el valor de recreación en áreas naturales, y el papel de la naturaleza en enriquecer nuestra vida diaria con los cantos de las aves, o en la definición de la identidad de lo que es ser de un lugar (Bhattacharya, 2005). Animales y plantas silvestres han sido partes integrales de las culturas indígenas en toda la América Latina (Fig. N.º 2).

¿Por qué algunas especies están mucho más amenazadas que otras?

Aunque las prioridades específicas de conservación dependen de la organización y la escala, en general las amenazas sobre las especies son las mismas: la pérdida de hábitat por agricultura y urbanización, contaminación, cacería, comercio ilegal, especies invasoras y cambio climático. Estos problemas afectan con diferente fuerza a varias especies, debido a las características en sí, como tamaño de población, historia de vida y habilidad para tolerar y adaptarse a cambios en su hábitat. Para las especies que son el enfoque de este estudio, las amenazas son directas e indirectas.



Fig. N.º 2. Pequeña escultura de piedra en el museo del Hotel Casa Santo Domingo, Antigua, Guatemala (© Sarah A. Wyatt).

Directamente, las tortugas marinas sufren de sobreexplotación de sus huevos, desarrollo inmobiliario de las playas donde desovan y mortalidad incidental con el equipo de pesca en alta mar. Los felinos sufren de la cacería de sí mismos y de su presa, y de la pérdida de hábitat y conexiones entre poblaciones.

Clasificación de organismos en categorías por tipo de amenaza según IUCN

La Lista Roja de la UICN es una herramienta para la conservación de especies porque el sistema es reconocido y basado en trabajo científico. La Lista Roja no solo es una base de datos más, hay mucha información disponible en su sitio en internet, escrita para todo público. En 2009, el 14% de las especies existentes en Costa Rica fue considerado *amenazado con extinción*, y un 2% estaba *críticamente en peligro*. Aunque esta situación pareciera mala, de las especies que albergan las Américas, entre México y Argentina, el 35% está amenazado con extinción. Esto representa muchas especies importantes culturalmente para varios grupos sociales, incluyendo el quetzal y la tortuga baula, las cuales son especies carismáticas representantes de muchas otras que no son tan llamativas.

La Lista Roja de la UICN y su importancia con respecto a todas las especies del mundo

Hay ciertos grupos de especies que están en peligro grave y son importantes por su función en el ecosistema o significado cultural. Por ejemplo, el género *Atelopus* o ranas arlequín, es un grupo muy llamativo de 85 especies, y más del 80% de las especies en este grupo está *críticamente en peligro de extinción*. Un miembro de este grupo es la rana dorada (*Atelopus zeteki*) que es un símbolo nacional de buena suerte en Panamá. Aunque sea un símbolo nacional de suerte, con su imagen en billetes de lotería, esta especie ya solo vive en cautiverio por la pérdida y la contaminación de su hábitat, el cambio climático y un hongo invasor (véase Fig. N.º 3). El pueblo de Panamá tiene la posibilidad real de perder para siempre este símbolo nacional fuera de los zoológicos (Lips *et ál.*, 2006).

Existen limitaciones de la Lista Roja de la UICN en la protección de la herencia biológica de un país. Más que todo, el proceso trabaja en el nivel global y se concentra en extinciones globales y no regionales ni nacionales. Esta Lista puede ser utilizada en escalas más locales, sin embargo, pocas organizaciones han hecho estas evaluaciones en el nivel local. Un ejemplo de esta limitación es el caso del jaguar (*Panthera onca*), que está clasificado como *casí amenazado* en el nivel global por su ámbito geográfico amplio, que va del sur de EE.UU. al norte de Argentina (Caso *et ál.*, 2008). En América Central, el jaguar y otros felinos tienen la posibilidad de extinción en el nivel nacional por la pérdida de hábitat, cacería y la falta de conexiones entre poblaciones. El jaguar cumple un papel clave en el funcionamiento de los ecosistemas (depredador) y, quizá, más importante aún es su función en las culturas indígenas de dichos países.



Fig. N.º 3. Recuerdos de Panamá con la rana dorada vestida en traje tradicional. (© Sarah A. Wyatt).

Áreas silvestres protegidas en Costa Rica: antecedentes, vacíos en conservación y corredores biológicos

Costa Rica es un país mundialmente famoso por su trayectoria en la protección de áreas silvestres, no solo en el nivel estatal sino también en el privado. La primera ASP fue Cabo Blanco, declarado como Reserva absoluta en 1968.

El país ha realizado un esfuerzo por más de cuarenta años, tendiente a fortalecer su sistema de ASP logrando, de esta manera, constituir el 26,3% del territorio nacional bajo alguna categoría de manejo. Este territorio es administrado por el Sistema Nacional de Áreas de Conservación, órgano desconcentrado del Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (Minaet) (Sinac, 2010).

En Costa Rica existen 169 ASP, bajo 10 categorías de manejo (reserva biológica, reserva natural absoluta, parque nacional, monumento nacional, monumento natural, refugio nacional de vida silvestre, humedal, zona protectora, reserva forestal y estación experimental forestal) (véase Fig. N.º 4). Estas ASP están distribuidas en 11 Áreas de Conservación (AC) tanto terrestres como marino/costeras (véase Fig. N.º 5) (Sinac, 2010). Las AC son unidades territorialmente delimitadas en donde se relacionan actividades tanto privadas como estatales y se buscan soluciones conjuntas, orientadas por estrategias de conservación y de desarrollo sostenible de los recursos naturales. Esas ASP

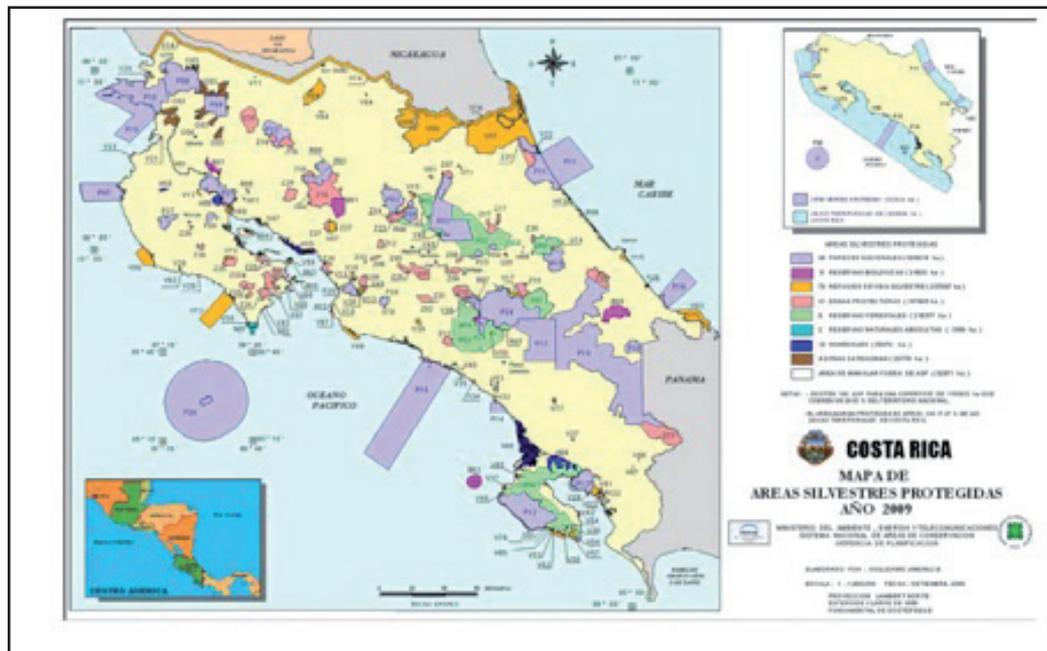


Fig. N.º 4. Mapa de las áreas silvestres protegidas de Costa Rica.

representan el 26,28% de la superficie continental nacional, y el 17,19% de la superficie marina nacional. Combinando ambas extensiones, tenemos un 22,74% de la superficie nacional dedicado a ASP (Sinac, 2010). A pesar de este esfuerzo nacional, aún existe mucha riqueza biológica que no está incluida en las ASP y esto generó la ejecución de los proyectos GRUAS I y II.

Los resultados del proyecto GRUAS II (“Propuesta de ordenamiento territorial para la conservación de biodiversidad en Costa Rica”) ofrecen una seria evaluación de la situación actual de la biodiversidad y la viabilidad ecológica del territorio nacional, a saber: el análisis de vacíos de representatividad ecológica en los ámbitos **terrestre, marino-costero** y de **aguas continentales** y una propuesta con las principales rutas de conectividad entre las ASP del país, para actualizar y priorizar la red nacional de corredores biológicos. El Programa Nacional de Corredores Biológicos coordina el seguimiento de GRUAS II, y debe implementar esa propuesta para los vacíos de aguas continentales y terrestres, y del ámbito marino costero (Sinac, 2010).

Uno de los resultados de GRUAS II, se refiere a las 81 propuestas de conectividad (“conservación privada”), que abarcan un total de 737 519 *ha* (14,43% de la superficie continental nacional). De la superficie total propuesta, en aquel entonces para corredores biológicos, solo el 1,5% se ha convertido en **parque nacional**, en tanto que un 9,8% está actualmente sometido al **pago de servicios ambientales (PSA)** y el 0,5% corresponde a **reservas privadas**.

Una segunda versión de la propuesta nacional de conectividad, posterior a GRUAS, se plasma en una red de 37 corredores biológicos actualmente reconocidos en forma oficial por el Sinac (alrededor del 23% de la superficie continental nacional) (Sinac, 2010).

Por otro lado, del 2006 al 2010, se creó una nueva Reserva de la Biosfera (2007) y dos nuevas categorías de manejo para áreas marinas protegidas (categorías IV y VI de la UICN) (2009). Además, se crearon los siguientes programas institucionales:

- *Programa nacional de corredores biológicos*
- *Programa marino costero*
- *Programa de monitoreo ecológico (PROMEC-CR)*
- *Programa de turismo sostenible*

En el Gráfico N.º 1 se aprecian las ASP más visitadas por el turismo en el 2008, con 632 462 visitantes residentes en Costa Rica, 745 668 visitantes no residentes, para un total de **1 378 130 visitantes en las 44 ASP estatales que reciben visitación**. Muchos de estos visitantes (véase Fig. N.º 6), vienen a Costa Rica con ideas y con deseos de contribuir en las estrategias nacionales para la preservación de la biodiversidad. No obstante, casi la totalidad de las ASP, que reciben turismo, carecen de programas educativos que llenen las expectativas de las personas visitantes. Esto es una oportunidad perdida, en términos de concienciación sobre el estado crítico de las poblaciones de felinos silvestres y tortugas marinas, por ejemplo. Esta enorme cantidad de visitantes representa



Fig. N.º 5. Mapa de las áreas de conservación de Costa Rica (Quesada, 2010).

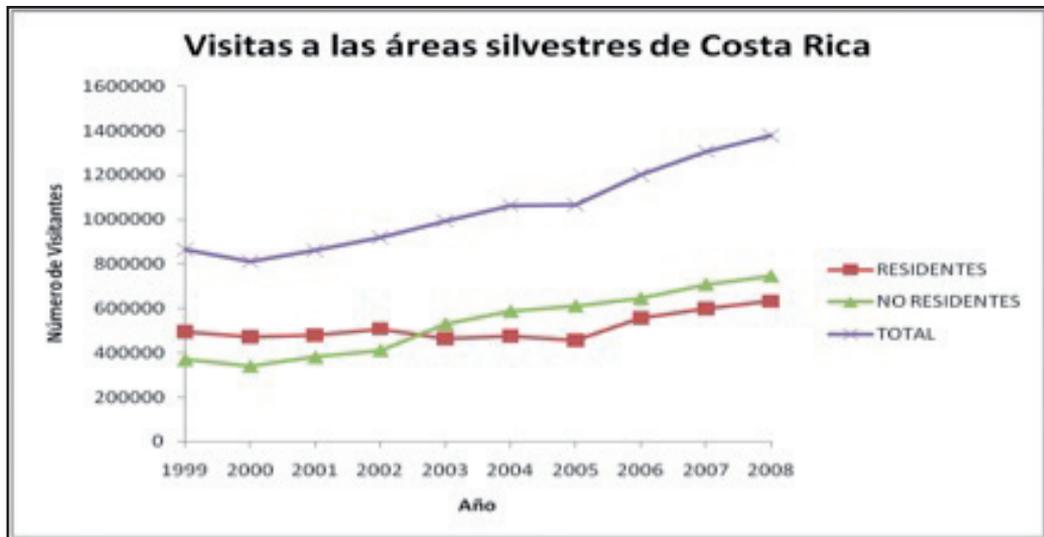


Gráfico N.º 1. Visitación en las áreas silvestres protegidas, 1999-2008. Fuente: Sinac, 2010.

mentos disponibles para aprender y para colaborar en la lucha para contrarrestar la pérdida de la biodiversidad. Esta debe ser una meta a corto plazo para el Sinac, con una alta prioridad.

A pesar de todos los esfuerzos para la creación de ASP, y de este alto número de visitantes en las áreas más populares por su atractivo turístico, el problema en cuanto a la pérdida de la biodiversidad sigue avanzando en Costa Rica, lo cual señala la urgencia de más acciones a corto plazo: programas educativos en las ASP que reciben la mayor cantidad de visitación, por medio del arte, charlas y publicaciones para la venta.



Fig. N.º 6. Turistas y residentes quienes visitan cerro Dantas, Heredia, Costa Rica (© Sarah A. Wyatt).

Metas nacionales de conservación

En la séptima reunión de la Conferencia de las Partes del CDB, se adoptó el *Programa de trabajo sobre áreas protegidas* (PTAP). El objetivo general del PTAP es apoyar la creación y el mantenimiento –2010, en el caso de áreas terrestres, y 2012, en el caso de áreas marinas– de sistemas nacionales y regionales completos, eficazmente gestionados y ecológicamente representativos de ASP que, colectivamente, contribuyan al logro de los tres objetivos del Convenio y a la meta 2010 de reducir significativamente el ritmo actual de pérdida de la diversidad biológica (Sinac, 2010).

Con base en este compromiso, se ha elaborado una propuesta técnica sobre las metas del país en el marco del PTAP, con el fin de contar con un sistema nacional de ASP amplio y ecológicamente representativo. Estas metas son:

- Metas para el tema de la representatividad ecológica.
- Metas para el tema de la efectividad de manejo.
- Metas para el tema del cambio climático.
- Metas para el tema áreas silvestres transfronterizas.

Educación de los visitantes en las ASP

En este momento, se ejecutan dos programas en el Sinac, dirigidos a las personas visitantes de las ASP, los cuales constituyen un atractivo turístico en sí:

1. Programas de educación ambiental en las áreas silvestres de Costa Rica

Es importante señalar una serie de iniciativas que se ha venido generando en las AC y que sirve como soporte a la gestión en las ASP del país:

- Área de Conservación Cordillera Volcánica Central (ACVC): Proyecto *Georeferenciación y caracterización de manantiales captados y no captados*.
- Área de Conservación Guanacaste: Programa de educación biológica.
- Área de Conservación Osa (ACOSA): Proyecto *Educación para la conservación de la fauna silvestre de la península de Osa*.
- Área de Conservación Tempisque: Plan de educación ambiental y comunicación *Protección del galán sin ventura* (Sinac, 2010).

2. Programa de interpretación ambiental

La atención a los visitantes en las zonas de uso público de las ASP se realiza con la participación de los guías nacionales y los guías locales, en su mayoría residentes de las comunidades localizadas en las zonas aledañas (actualmente, alrededor de 19 grupos organizados, con 317 miembros, en 8 diferentes AC). Cuando se trata de grupos organizados de estudiantes de universidades, colegios o escuelas que visitan las ASP con fines educativos, la atención es realizada por el personal del ASP (Sinac, 2010).

Además, el Sinac, ante el reto de promover un turismo sostenible en las ASP y desarrollar mecanismos que permitan atender la demanda, planificar la oferta y ofrecer servicios básicos a los visitantes, creó el Programa de *Turismo Sostenible*, para fortalecer la gestión turística y contribuir directamente con la conservación de los recursos naturales y la sostenibilidad de las ASP. Mediante este Programa, se promoverá el fortalecimiento institucional en el campo turístico, así como mayores beneficios socioeconómicos y ambientales en los municipios y las comunidades aledañas a las ASP (Sinac, 2010).

Estatus en educación ambiental en las ASP

A pesar de que existen varios programas oficiales de educación ambiental, los parques en sí tienen una falta obvia de esfuerzos en educación. La mayoría de los parques visitados por las autoras tiene uno o dos rótulos o carteles sobre conservación; una excepción es el Parque Nacional Tapantí, que tiene un museo pequeño y es uno de los parques menos visitado de todo el Sistema. Parques como Poás y Manuel Antonio, que reciben alto número de visitantes, tienen casi una falta total de información sobre la conservación, las especies amenazadas y lo que pueden hacer los visitantes para ayudar a la conservación. Por ejemplo, el Parque Nacional Rincón de la Vieja, que tuvo casi 50 000 visitantes en el 2008, tiene muy pocos rótulos con mensajes sobre la conservación de la biodiversidad (véase Fig. N.º 7).



Fig. N.º 7. Rótulo en el Parque Nacional Rincón de la Vieja.

Conclusiones

Es necesario concienciar más a las personas que llegan a las ASP de Costa Rica acerca de las especies amenazadas con extinción y críticamente en peligro. Cada visitante que no es educado al respecto, representa una oportunidad perdida de concienciación.

Existen varios métodos para aumentar la educación y la concienciación de los visitantes, tanto residentes como extranjeros, los cuales incluyen quioscos, murales, folletos, entre otros. La instalación de quioscos pequeños en los parques en donde existen estas especies es necesaria, pues se pueden distribuir folletos educativos con caricaturas (por ejemplo) para niños y niñas, así como folletos para personas adultas, en los que se provea información científica básica de la Lista Roja de la UICN, con el fin de que dicho conocimiento sea accesible para la población ecoturista.

En los quioscos se pueden exhibir breves documentales que expliquen los conceptos básicos relacionados con las especies amenazadas y en peligro y que, a la vez, expliquen cómo las personas pueden colaborar para ayudar a estas especies por medio de acciones individuales. Se pueden construir murales, en donde se ilustre, de manera científica y artística, el hábitat de las especies amenazadas con extinción y críticamente en peligro, y en donde, además, se explique la razón por la que la gran mayoría de los visitantes no puede observarlas en la visita. Como siempre, la carencia de recursos probablemente es una de las causas de la falta de formación en la problemática ambientalista en las ASP. Sinac no posee los recursos necesarios para mantener los parques, pero puede buscar maneras de superarlo, con asociaciones con organismos no gubernamentales (ONG) nacionales e internacionales, que puedan desarrollar programas en educación ambiental en los parques sin hacer uso de los pocos recursos que tiene el Sinac para el manejo de estas áreas.

Los seres humanos enfrentan un gran reto para detener la pérdida de especies y de recursos naturales, de los cuales depende todo el planeta y, cuando esto se

menciona, muchas veces la función de la naturaleza, como parte de la cultura, no se está tomando en cuenta. América Latina posee una vasta riqueza en herencia natural y ha trabajado para protegerla con las ASP. Costa Rica, aunque haya protegido una gran parte de su país, todavía está perdiendo la oportunidad de aumentar el conocimiento sobre la naturaleza y la conservación con cada visitante que pase por un parque pues no se le brinda información. Proponemos que, con simples estrategias de educación y asociación con grupos sin fines de lucro, las ASP pueden desarrollar un programa de educación simple, eficaz y sin mayor costo por ayudar en la lucha para salvar la naturaleza y el patrimonio de Costa Rica.

Bibliografía

- Bhattacharya, D.K; Brondizio, E. S; Spierenburg, M. (2005). *Cultural Services*. In: *Ecosystems and Human Well-being: Policy Responses*. Volume 3. Ed. Chopra. K., Leemans, R., Kumar, P., Simons, H. Washington, Covelo, London: Island Press. Pp. 401-422.
- Caso, A., López-González, C., Payan, E., Eizirik, E., de Oliveira, T., Leite-Pitman, R., Kelly, M. & Valderrama, C. (2008). *Panthera onca*. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.2. Recuperado el 30 de junio de 2010. Disponible en: www.iucnredlist.org
- Coad, L; Burgess, N. D; Loucks, C., Fish, L; Scharlemann J.P.W; Duarte, L.& Be-sançon, C. (2009). *The Ecological Representativeness of the Global Protected Areas Estate in 2009: Progress towards the CBD 2010 Target*. UNEP-WCMC, WWF-US and ECI, University of Oxford.
- Convención sobre Diversidad Biológica. (CBD). (2010). Recuperado el 27 de mayo del 2010. Disponible en: <http://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf>
- _____. (2010). Recuperado el 9 de junio del 2010. Disponible en: <http://www.cbd.int/convention/about.shtml>
- Costanza, R. et ál., (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital, *Nature*. 387, 253-260.
- Global Biodiversity Information Facility. (GBIF). (2010). Recuperado el 27 de mayo del 2010. Disponible en: <http://www.gbif.org/communications/news-and-events/ebbe-nielsen-prize/2002/2002-lecture/>
- Instituto Costarricense de Turismo (ICT). (2009). *Anuario estadístico 2008*. San José: ICT, Subproceso de administración de la información. 70 p.
- Lips, K., Frank Solís, Roberto Ibáñez, César Jaramillo & Querube Fuenmayor (2006). *Atelopus zeteki*. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.1. Recuperado el 15 de junio del 2010. Disponible en: www.iucnredlist.org
- Newman, David J. & Cragg, Gordon M. (2007). Natural Products as Sources of New Drugs over the Last 25 Years. *J. Nat. Prod.* 70: 461-477.

- Pimentel, D.; Christa Wilson; Christine McCullum; Rachel Huang; Paulette Dwen; Jessica Flack; Quynh Tran; Tamara Saltman & Barbara Cliff. (1997). Economic and Environmental Benefits of Biodiversity. *BioScience*. Vol. 47, N.º 11: Pp. 747-757.
- Programa Estado de la Nación en desarrollo humano sostenible (Costa Rica). (2009). *Decimoquinto Informe Estado de la Nación en desarrollo humano sostenible/Programa Estado de la Nación*. San José: El Programa. 466 p.
- Quesada R., A. (2010). *Mapa de las áreas de conservación de Costa Rica*. San José. 1 p.
- Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. (2010). *Perspectiva mundial sobre la diversidad biológica 3*. Montreal. Recuperado el 27 de mayo del 2010. Disponible en: <http://69.90.183.227/doc/publications/gbo/gbo3-final-es.pdf> 94 p.
- Sistema Nacional de Áreas de Conservación. (Sinac). (2010). *Informe nacional sobre el sistema de áreas silvestres protegidas de Costa Rica. Período 2006-2009*. III Congreso Mesoamericano de Áreas Protegidas, Mérida, México, 8-12 de marzo de 2010. Presentación en PP. San José, Sinac, Minaet. 13 p.
- _____. (2010). *Informe nacional sobre el sistema de áreas silvestres protegidas de Costa Rica período 2006-2009 para presentar al III Congreso Mesoamericano de áreas protegidas*. Mérida México, 8-12 marzo de 2010. San José, Sinac. 123 p.
- _____. (2010). *Mapa de las áreas silvestres protegidas y datos de visitación para el 2008*. San José, Sinac. (Correo electrónico de Gustavo Induni Alfaro, Gerencia de Áreas Silvestres, del 7 de junio de 2010).
- Unesco. (2010). Sitio oficial de la Unesco en internet. Recuperado el 27 de mayo de 2010. Disponible en: www.unescocan.org/patrimonioidad.htm