

RECOMENDACIONES DE MANEJO DE LA POBLACIÓN DEL TIBURÓN NODRIZA (*Ginglymostoma cirratum*), EN LA RESERVA NATURAL ABSOLUTA CABO BLANCO, COSTA RICA

Gerardo Emigdio Palacios-Martínez*

Recibido: 11-12-2012 Aceptado: 03-04-2014

RESUMEN

La reproducción en aguas poco profundas del tiburón nodriza o gata y su estabilidad en la frecuencia de su observación, hace que pueda ser utilizado como un recurso de manejo para asegurar su conservación y como una alternativa de ecoturismo sostenible si se hace de forma correcta. Este artículo reúne las principales recomendaciones para hacer una visitación adecuada de bajo impacto.

PALABRAS CLAVE: Escualos; Ecoturismo; Comportamiento reproductivo; Pautas de visitación

ABSTRACT

Reproduction of free living Nurse Shark in shallow waters is very stable in their frequent of observation at Cabo Blanco Reserve, these mean it can be used as a resource management to ensure its conservation and ecotourism as an sustainable alternative if it is done correctly. This paper brings together the key recommendations for an appropriate low impact visitation.

KEY WORDS: Sharks; Ecotourism; Sexual behavior; Visiting rules

INTRODUCCIÓN

El tiburón gata o nodriza (*Ginglymostoma cirratum*) es conocido por aparearse en aguas someras, las razones por las cuales usan zonas poco profundas son muy especulativas pero según Carrier y Pratt (1998) se puede deber a selección sexual y para evitar el acoso sexual de los machos hacia las hembras, lo cual coincide con las observaciones iniciales realizadas en Cabo Blanco (Palacios, 2008). La reproducción en aguas poco profundas de esta especie hace que pueda ser utilizada como un recurso de manejo turístico que facilite su conservación, el avistamiento de tiburones nodriza desde costa es una excelente alternativa de ecoturismo si se hace de forma correcta (Figura 1).

Actividades de nado, buceo a pulmón, tráfico marino, así como la intromisión de un pequeño bote, producen efectos en la cópula hasta el punto de evitar que ésta ocurra (Carrier y Pratt, 1998). Aunque la Reserva Absoluta Cabo Blanco protege muy bien el hábitat de estos tiburones de efectos del urbanismo, hay que implementar una estrategia de manejo ecoturístico, con la colaboración de las comunidades aledañas, los científicos especializados en el recurso y el liderazgo de los funcionarios de esa reserva, con el fin de proteger el tiburón nodriza o gata por medio de la implementación de actividades sostenibles (Gómez y Anderson, 1994).

Los estudios realizados en tiburón nodriza han sido pocos y la mayoría de ellos se han realizado en el

* Biólogo Marino, Coordinador del Programa Marino Costero de ACOSA, SINAC, gerarp2003@hotmail.com



FIGURA 1. Tiburón gata o nodriza de Cabo Blanco en su época reproductiva con marea baja y aguas someras, Costa Rica (Palacios, 2008).

Mar Caribe (Carrier y Pratt, 1998, Carrier *et al.*, 1994, Klimley, 1980, Saville *et al.*, 2002, Castro, 2000, Pratt & Carrier, 2001 y Carrier & Luer, 1990). Por este motivo cobra mucha importancia el seguimiento en Cabo Blanco, uno de los pocos lugares en el Océano Pacífico Tropical Oriental, donde muchos de los principales problemas están regulados como la pesca en el sitio de reproducción, contaminación y tráfico marino. Aún así, hace falta implementar una serie de medidas para proteger a esta población de tiburones.

Desde el punto de vista social, el avistamiento de este animal, puede crear un nuevo producto de comercialización turística, que acompañado de los servicios ofrecidos por Montezuma, Santa Teresa y Mal País puede alcanzar un flujo de personas interesante. La época de mayor visitación en la Reserva se extiende de noviembre a mayo, donde se concentran entre 5000 y 7000 personas. Este tiempo en parte coincide con la permanencia del tiburón en la zona.

Esta especie de esqualo realiza una gran aproximación a la costa que facilita su observación desde allí, además lo hace durante un prolongado periodo de tiempo (desde mediados de setiembre hasta mediados de enero). Hasta el momento las observaciones permiten ver desde aletas fuera del agua hasta 30 tiburones descansando juntos en el fondo y el animal presenta un 100% de probabilidad de

observación, una vez iniciada la época reproductiva (Palacios, 2008).

Para desarrollar acciones de manejo adecuadas con respecto a este recurso se recomienda producir materiales educativos, así como, talleres que instruyan al personal relacionado con la actividad y a las comunidades sobre las ventajas de proteger el animal y de identificarse con el mismo.

Esta investigación pretende regular las actividades ecoturísticas alrededor del sitio de reproducción del tiburón nodriza o gata (*Ginglymostoma cirratum*) en el Arrecife Nodriza en Playa Cabo Blanco, Costa Rica.

METODOLOGÍA

Este estudio se desarrolló usando diversas técnicas para la obtención y análisis de la información. Primero se revisó literatura relacionada con los tiburones nodriza y luego toda la información turística relacionada con la Reserva Natural Absoluta Cabo Blanco. Luego se analizaron los componentes para hacer de esta población de tiburón, un producto turístico sostenible.

Otra información se concensuó con los participantes de cinco talleres consultivos en las comunidades de Mal País y Cabuya. Se logró una participación mayoritaria por medio de procesos grupales estructurados (Courrau y Andraka, 2004). Por último se

revisaron los datos obtenidos de la investigación de Palacios (2008).

Análisis de la información biológica obtenida hasta el momento

Se revisó toda la información recaudada entre los meses de noviembre del 2007 y octubre del 2010 en el Arrecife Nodrizza cerca de Playa Cabo Blanco en la Reserva Natural Absoluta Cabo Blanco, Cóbano, Puntarenas, Costa Rica y sus alrededores. Estas observaciones se enfocaron en registrar los animales durante la mayor cantidad de horas en el día, dependiendo de la presencia de los mismos, de la exhibición de las aletas, su grado de actividad, las mareas y la disponibilidad de luz. Además, se definió la ubicación donde se dio el evento, su duración, así como la profundidad, visibilidad y temperatura del agua. También se determinó el tiempo en meses de su permanencia en el lugar, desde su aparición hasta el momento que lo dejaron. Se hicieron entrevistas para complementar la experiencia de campo.

Parámetros socioeconómicos

Ecoturismo sostenible del tiburón gata o nodrizza

Con el fin de concertar con las comunidades vecinas, se hicieron entrevistas a los miembros de la Cámara de Turismo de Montezuma y a los operadores de turismo para establecer acciones en conjunto. Esta información se complementó con el análisis de los resultados de campo, lo que arrojó aspectos importantes para desarrollar la actividad ecoturística.



RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Diagnóstico de la situación actual de la Reserva y alrededores con respecto al tiburón

Infraestructura ofrecida por la Reserva al visitante

Para llegar hasta el tiburón se recorrieron diferentes instalaciones y zonas que están demarcadas para la visitación turística en Cabo Blanco: el puente de entrada a la Reserva, la recepción de turistas, el parqueo, el Sendero Sueco, el edificio administrativo, áreas de recreo, la casa de voluntarios y la Playa Cabo Blanco. Todas están habilitadas para visitantes, voluntarios, funcionarios, investigadores y grupos de educación ambiental.

A continuación se proponen algunas recomendaciones para que la observación de tiburones nodrizza sea sostenible:

Reglamento de uso

Publicidad e información del recurso tiburón gata

La publicidad del recurso debe mantener la fidelidad de la información para evitar sobrepasar las expectativas del visitante, con respecto a la observación del tiburón. Antes de la gira se debe realizar una charla que explique las características naturales del tiburón y los cuidados que deben tenerse en cuenta para no afectar el delicado equilibrio reproductivo del animal.

Alternativa para la operación del turismo

Dentro de la iniciativa se deberá involucrar a los diferentes actores que quieran interactuar con el recurso en mención por medio de un “compromiso” firmado que considere los puntos más importantes. El formato del compromiso propuesto debe incluir que los tiburones gata representan uno de los recursos más valiosos de la RNA Cabo Blanco, tanto a nivel nacional como internacional. **Como usuario (a)** debe ser responsable por hacer todo lo que esté a su alcance para proteger esta especie de tiburón. **Como visitante responsable**, se compromete a cumplir con las normativas aprobadas para la operación turística y la conservación del recurso. **Como cliente o proveedor de servicios turísticos** apoyará y hará cumplir las normativas aprobadas para la operación turística y la conservación del tiburón gata. **Como representante del gobierno**, velará y

participará en la ejecución de las normativas aprobadas para la operación turística y la conservación de esta especie. Este compromiso escrito debe ser firmado con su nombre, número de cédula o pasaporte, organización y fecha.

Manejo turístico responsable

Planifique su visita al Arrecife Nodriza para ver los tiburones

Los visitantes deberán seguir una serie de regulaciones entre las que se encuentran:

- Conocer los cuidados que se deben tener en cuenta para visitar los tiburones.
- Moverse en grupos pequeños máximo de diez personas en el Arrecife Nodriza.
- Caminar en todo momento en fila india.
- Dejar en su lugar la fauna y la flora, evitar tocarla y disfrutar observándola.
- Nunca interactuar con los animales silvestres, especialmente con el tiburón nodriza que está reproduciéndose en esta época.
- Cerca de los tiburones deje que los sonidos de la naturaleza prevalezcan, no emita sonidos que los perturben.

Ordenamiento de la operación turística del sitio

Incorporación de guías locales

Todo grupo que venga a observar tiburones debe ir acompañado por un guía local que conozca bien la zona y que esté pagado por el mismo grupo de visitantes o por el operador de turismo. Este guía local debe recibir el curso acerca de la biología del tiburón nodriza y de los cuidados que debe tener el grupo al hacer la excursión.

Manejo del turista en la RNA Cabo Blanco

Para visitar la zona rocosa del Arrecife Nodriza se debe contar con buenos zapatos, que no sean resbaladizos, agua potable, lentes oscuros, sombrero y protección a la piel de los rayos solares, en lo posible con cremas biodegradables o ropa. Los visitantes se dividirán en grupos no mayores de 10 personas alternando su visita al Arrecife, mientras el resto puede esperar en Playa Cabo Blanco.

La observación desde costa debe ser muy cuidadosa para evitar espantar a los animales, para ello se evitará en todo momento el contacto con el agua. Se colocará a los visitantes a 20 metros uno de otro, alrededor de la parte costera del Arrecife Nodriza, para evitar que hablen entre ellos y promover el



silencio. Permanecerán de pie hasta que muestren signos de cansancio o de aburrimiento, luego podrán pasar el día en Playa Cabo Blanco. Esta visita al arrecife no debe sobrepasar los 30 minutos. No se permitirá alimentar a los tiburones, ni ningún tipo de objeto en el agua.

Tiburón gata frente al turismo

La observación del tiburón nodriza es alta, ya que hay un 100% de probabilidad de que sea efectiva en época reproductiva. El tiburón puede resistir una visitación adecuada de bajo impacto, ya que por muchos años los funcionarios del área han visitado la zona con grupos de no más de diez personas, sin perjudicar su comportamiento.

Observar a los animales ha sido considerado por los turistas como una de las experiencias más gratas de su visita a la Reserva. El tiburón podría ser considerado como un recurso con prioridad alta para la Reserva, ya que es un producto nuevo y poco frecuente en el resto del país y en la región.

Observación desde costa del tiburón gata en el Arrecife Nodriza

Aunque el tiburón gata llega a la zona desde finales de setiembre se evitará la visitación durante los primeros meses, para favorecer el proceso reproductivo que llegan a consumir en estas fechas. El periodo para hacer giras de observación de los tiburones se debe iniciar a mitad de noviembre y extenderse hasta finales de diciembre (Figura 2). Esta decisión se toma por dos razones, la primera para evitar perturbar a los tiburones durante su apareamiento y segundo, porque las condiciones climáticas dificultan el acceso del turista al lugar (Palacios, 2008). De las 10 a las 11 de la mañana es la mejor hora para la

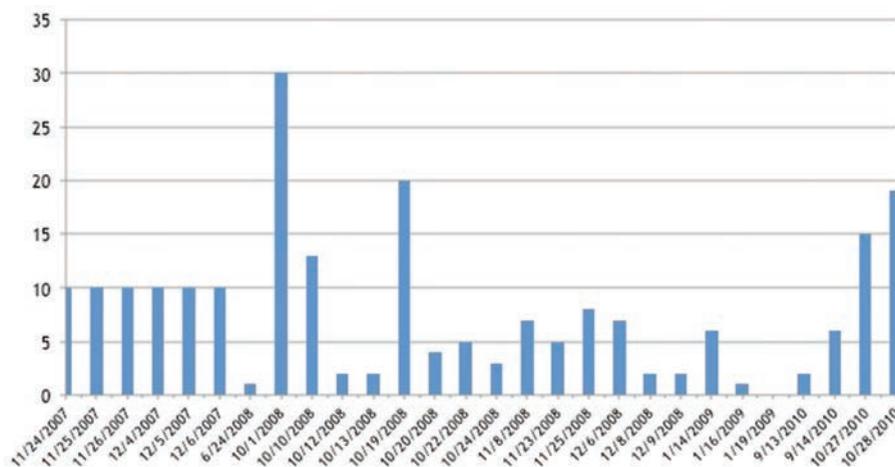


FIGURA 2. Máximo número de tiburones observados simultáneamente a lo largo de los meses de observación en el campo (Palacios, 2008). Perfil del turista que visita a los tiburones

observación, ya que la marea está baja y con estas condiciones se pronostica una mayor probabilidad de observación de los escualos (Palacios, 2008).

Perfil del turista que visita a los tiburones

Capacidad física para caminar cuatro horas en un día, con un alto grado de exigencia, no apta para personas discapacitadas, niños menores de 7 años, ni adultos mayores.

REFERENCIAS

- Carrier, J. & Luer, C. (1990). Growth rates in the nurse shark, *Ginglymostoma cirratum*. *Copeia*. Vol. 1990. N. 3. 686 - 692.
- Carrier, J.; Pratt, H. & Martin, L. (1994). Group reproductive behaviors in free - living nurse shark, *Ginglymostoma cirratum*. *Copeia*. 646 - 656.
- Carrier, J. & Pratt, H. (1998). Habitat management and closure of a nurse shark breeding and nursery ground. *Fisheries Research*. 39 (1998) 209-213.
- Castro, J. (2000). The biology of the nurse shark, *Ginglymostoma cirratum*, off the florida east coast and the Bahama Islands. *Environmental Biology of Fishes* 58: 1 - 22.
- Courrau, J. y Andraka, S. (2004). Manejo del turismo en el Monumento Natural Marino Archipiélago Cayos Cochinos, Honduras. Límites de cambio aceptable en la protección de los recursos naturales y experiencias de los visitantes en zonas de uso turístico. WWF Centroamérica. San José, Costa Rica. 51p.
- Gómez, I. y Anderson, L. (1994). Propuesta de manejo turístico para las zonas de uso público de la RNA Cabo Blanco. Informe de la práctica profesional para optar por el grado de bachiller en turismo. ULACIT. Facultad de Turismo. Costa Rica.
- Klimley, P. (1980). Observations of courtship and copulation in the nurse shark, *Ginglymostoma cirratum*. *Copeia*. Vol. 1980. N. 4. 878 - 882.
- Palacios, G. (2008). *Ginglymostoma cirratum*, comportamiento reproductivo en la Reserva Cabo Blanco, Costa Rica. Programa de investigación, Centro de Documentación RNA Cabo Blanco, Costa Rica.
- Pratt, H. & Carrier, J. (2001). A review of elasmobranch reproductive behavior with a case study on the nurse shark, *Ginglymostoma cirratum*. *Environmental Biology of Fishes* 60: 157 - 188.
- Saville, K. Lindley, A. Maries, E. Carrier, J. & Pratt, H. (2002). Multiple paternity in the nurse shark, *Ginglymostoma cirratum*. *Environmental Biology of Fishes* 63: 347 - 351.