

Conocimientos, conservación y avistamiento del manatí amazónico (*Trichechus inunguis*), según los pobladores de la cuenca del río Ucayali (Loreto, Perú)

Knowledge of the inhabitants from the Ucayali river basin (Peru) about the Amazonian manatee (*Trichechus inunguis*)

Jaymee Silva¹, David Montes¹, Roberto Elías¹

RESUMEN

Objetivos: Identificar conocimientos que poseen los pobladores de la cuenca del río Ucayali sobre la biología, conservación y problemática, así como avistamientos previos del manatí amazónico *Trichechus inunguis*. **Materiales y métodos:** Se encuestaron 421 personas de diferentes edades, sexos y ocupaciones, en diferentes localidades de la cuenca del río Ucayali. **Resultados:** El 88.8% reconoció a la especie, y el 80.1% conocen al manatí con el nombre de *vaca marina*. El 65.1% declaran haber consumido su carne de manera poco frecuente y oportunista. La principal razón que justifican para capturarlos fue su buen sabor (46.4%). Así mismo, 51.9% de los encuestados afirmó saber que su caza es ilegal y el 24% refirió haberlo avistado en el área de estudio. Asimismo, 96.7% manifestaron interés para que esta especie animal se conserve. **Conclusiones:** Los conocimientos de los pobladores encuestados son insuficientes sobre la situación poblacional, las amenazas y la legislación actual que rige la caza del manatí. Actualmente, con poca frecuencia, se siguen avistando ejemplares en vida silvestre dentro del área de estudio, pero también se sigue dando su captura. Se recomienda incluir la educación ambiental en estas comunidades como principal herramienta para la conservación del manatí amazónico.

Palabras clave: manatí amazónico, *Trichechus inunguis*, Ucayali

ABSTRACT

Objectives: To collect information about the knowledge of the inhabitants from the Ucayali River basin about the amazonian manatee's, *Trichechus inunguis*, biology, conservation and problematic as well as previous sightings. **Materials and methods:** 421 people were surveyed without bias of age, sex or occupation, in different localities of the Ucayali River basin. **Results:** 88.8% of the interviewed recognized species, most of them referring to it as "sea cow" (80.1%). The principal use attributed to this animal is the consumption of its meat (65.1%). Also 51.9% of the surveyed are aware that hunting is illegal. According to the surveyed, the consumption of this species is rare and opportunistic, being the good taste of its meat (46.4%) the main reason for its capture. There is a great interest from behalf the population in the conservation of this animal (96.7%). As for the sightings, 24.0% were within the study area. **Conclusions:** There is a lack of knowledge from the surveyed on the current population, threats and the laws regulating the hunting of the amazonian manatee. Currently, with low frequency, sightings are still occurring within the study area, but also their capture. Environmental education is the main tool required for the conservation of the amazonian manatee in these communities.

Key words: Amazonian manatee, *Trichechus inunguis*, Ucayali river.

¹Laboratorio de Vida Silvestre. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

INTRODUCCIÓN

El manatí amazónico (*Trichechus inunguis*, Trichechidae, Sirenia) es endémico de la cuenca Amazónica de Brasil, Colombia, Ecuador y Perú, habitando aguas tranquilas con abundante vegetación acuática (Domning, 1981; Best, 1984; Timm *et al.*, 1986). La parición es de una sola cría y el periodo de gestación es de 11 meses aproximadamente (do Nascimento *et al.*, 2002). El intervalo entre pariciones es no menor de 3 años, incluyendo las fases de preñez y lactancia (Rodrigues *et al.*, 2008). En el Perú la especie ha sido reportada principalmente en ríos dentro de la región de Loreto (Husar, 1977; Soini, 1992; Reeves *et al.*, 1996).

La IUCN (Deutsch *et al.*, 2008) y el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI categorizan a esta especie como Vulnerable. Entre las amenazas que enfrenta está su caza ilegal para consumo, la captura de animales vivos para su exhibición en restaurantes y tenencia por particulares, así como la degradación y contaminación de su hábitat (Hacon *et al.*, 2008; Reeves *et al.*, 1996; Soto, 2007). Por muchos años ha sido parte de la caza de subsistencia de las comunidades nativas. En la Reserva Nacional Pacaya-Samiria (RNPS) la caza promedio por año registrada es de 35 individuos, siendo la mayoría en la subcuenca del río Ucayali (27.5 individuos/año) (Reeves *et al.*, 1996; Soto, 2007), a pesar de que en el Perú existen leyes que prohíben la caza, tenencia y comercialización (Reeves *et al.*, 1996).

No existen estimaciones poblacionales debido a diversos factores que dificultan los estudios, tales como la turbidez del agua, la extensión del hábitat y el comportamiento del manatí que expone muy poco su cuerpo al subir a respirar. La población de manatí estaría disminuyendo según reportan algunos estudios como el de Kendall y Orozco (2003) quienes afirman que la mayoría de los pescadores entrevistados en Puerto Nariño, Colombia, indicaron que se encontraban menos manatíes que años anteriores. En la Reserva de Desarrollo Sostenible Amanã, Brasil, si bien el 62% de los cazadores opinó que la población de manatíes ha disminuido, el 100% de ellos pensó que esta especie no se puede extinguir (Calvimontes, 2009). Comunidades rurales en la RNPS perciben que la caza ha disminuido y por ende las poblaciones se están recuperando (Soto, 2007), mientras que en la ciudad de Iquitos (Perú) solo el 56.0% de los entrevistados sabían lo que era un manatí y 31.6% afirmaron haber visto uno alguna vez en su vida (Silva, 2009).

Se considera que la conservación de este mamífero depende en gran parte de las poblaciones humanas con las que interactúa, siendo importante saber la percepción y conocimientos de sus habitantes. Por ello, el objetivo de este estudio fue determinar los conocimientos que poseen los pobladores de la cuenca del río Ucayali sobre el manatí amazónico, *Trichechus inunguis*, el interés en su conservación, así como recopilar datos sobre avistamientos en los últimos años.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó durante el mes de septiembre del 2009 en seis poblaciones, desde comunidades rurales hasta ciudades, de la cuenca del río Ucayali: Contamana, Orellana, Inahuaya, Ipuano, Nuevo Shetevo y Santa Rosa de Pirococha (SRP), todas pertenecientes a la Provincia de Ucayali, Departamento de Loreto.

Se usaron encuestas previamente validadas para registrar la información durante las entrevistas. Asimismo se capacitaron a entrevistadores de apoyo y se les brindó una guía de trabajo junto con una imagen del manatí. Las entrevistas se desarrollaron a manera de conversación a fin de generar confianza en los pobladores.

La encuesta se dividió en cuatro partes: datos personales (sexo, edad, ocupación); percepción y conocimientos sobre la especie; interés en la conservación del manatí y avistamientos de ejemplares. Se usaron preguntas de opciones múltiples y abiertas. Se entrevistaron pobladores de diferentes edades, sexos y ocupaciones. Las encuestas fueron anónimas. Si el entrevistado no tenía conocimientos de la especie se le explicaba brevemente para poder finalizar la encuesta con la sección sobre interés en su conservación. Se tuvo cuidado con las preguntas sobre consumo de carne, caza y comercio, para que el encuestado no se sienta intimidado y responda con veracidad. Durante el proceso, nunca se intentó educar a la población ni se juzgó su forma de pensar.

La tercera parte evaluó el interés sobre su conservación y recibir programas de educación ambiental. La encuesta finalizó con la sección de avistamientos. Se registró la cantidad de veces que habían visto manatíes, ya sean vivos o muertos, el tamaño (adultos o crías), la actividad que realizaba el animal, el lugar, cuándo fue, la época del año (vacante o creciente, o el mes y/o año) y su reacción al ver al animal.

INVESTIGACIÓN ORIGINAL / ORIGINAL RESEARCH

La información obtenida a partir de las encuestas fue transferida a una base de datos en el programa Microsoft Excel. Las respuestas fueron registradas en formato numérico con la finalidad de facilitar los cálculos estadísticos. El procesamiento de datos se realizó utilizando el programa SPSS 15.0.

RESULTADOS

Se realizaron 421 encuestas en la población objetivo (157 personas en Contamana, 121 en Inahuaya, 96 en Orellana, 18 en Ipuano, 15 en Santa Rosa de Pirococha y 14 en Nuevo Shetevo), De ellos, el 40.9% de los encuestados fueron mujeres y 59.1% hombres. La

Cuadro 1. Conocimientos generales acerca del manatí amazónico (*Trichechus inunguis*) entre pobladores de la cuenca del río Ucayali (Perú).

Variable	Estratos de la variable	Respuestas	
		Nro.	%
Nombre	Vaca marina	335	80.1
	Manatí	28	6.7
	Lobo marino	19	4.5
	Sapüen	14	3.4
	Sireno	10	2.4
	Foca	5	1.2
	Otros	7	1.7
	Total	418	100
Hábitat	Río	145	32.5
	Cocha	125	28.0
	Agua	105	23.5
	Lago	28	6.3
	Mar	12	2.7
	Gramalotal/Huamal	9	2.0
	Quebrada	8	1.8
	Otros	14	3.1
	Total	446	100
	Alimento	Gramalote (<i>Paspalum repens</i>)	180
Huama (<i>Pistia stratiotes</i>)		171	34.5
Peces		76	15.4
Plantas		41	8.3
Otros		27	5.4
Total		495	100

media de edades de los entrevistados fue de 37.8 años con una desviación estándar de 16.6 (mínimo 6 y máximo 86). El 16.0% fueron estudiantes, 22.0% amas de casa, 62.0% trabajadores de diversas ocupaciones. Un 56.8% de la población total era originaria del lugar donde se muestreó.

Del total de encuestados que pudo reconocer a la especie en estudio (374 encuestados, el 88.8%), la mayoría se refirieron a ésta como “vaca marina” (80.1%), que vivían en “el río” (32.5%) y que se alimentan de “gramalote” (36.4%). Información detallada de estas variables se presenta en el cuadro 1. Con respecto al uso, la mayoría respondió que era para consumo de su carne (65.1%). Otros usos se observan en el cuadro 2. Sobre el conocimiento de la normativa que rige su caza en Loreto, el 27.5% opinó que la caza del manatí es legal, siendo esta perspectiva menor en Contamana y mayor en Santa Rosa de Pirococha (ver detalles en el cuadro 3).

En cuanto al estado de conservación del manatí amazónico, el 59.6% opinó que esta especie animal está en peligro y de ellos el 60% lo atribuye a su caza. Así mismo, el 70.1% opinó que la población de manatíes ha disminuido con el tiempo. Sobre un total de 374 encuestados, 158 (42.2%) la han consumido en alguna oportunidad y de ellos el 55% lo hizo más de una vez. La mayoría opinó que el sabor de la carne de manatí es igual o mejor que el de la carne de res, seguida de la de pescado, cerdo, *carne de monte* y pollo. Refirieron que el costo oscilaba entre 2 a 5 soles por kg o por *pedazo*.

Cuadro 2. Uso del manatí amazónico (*Trichechus inunguis*) según pobladores de la cuenca del río Ucayali (Perú).

Uso del manatí	Respuestas	
	Nro.	%
Consumo de su carne	265	65.1
Atracción turística en libertad	51	12.5
Comercio de sus productos (grasa, cuero, etc.)	34	8.4
Mascota/atracción en cautiverio	14	3.4
Uso medicinal	12	2.9
No sirve	10	2.5
Otro	17	4.2
No sabe	4	1.0
Total	407	100.0

En cuanto a la captura y tenencia de ejemplares vivos, el 32.9% afirmó conocer a alguien que ha atrapado o cazado un manatí mientras que el 11.5% afirmó conocer a alguien que tiene un manatí vivo en cautiverio (la mayoría de veces se refirieron a la misma persona). Un 11.2% confirmó la existencia del comercio de manatíes vivos (Figura 1), siendo los precios por animal desde 20 soles hasta 1000 soles (según la edad del animal). Mencionaron también que los alimentaban con pescado, pan o fruta.

Sobre el total de encuestados el 96.7% de la población está interesada en la conservación del manatí. Las razones más relevantes para este interés fueron: su atractivo (30.9%), su consumo (17.4%), educación (12%), su conservación (9.6%), fuente de turismo (7.6%), derecho a la vida (6%), recurso para las futuras generaciones (6%), entre otros. Por otro lado un 21.9% de la población afirmó que si tuviese la oportunidad de capturar un manatí lo haría, aun sabiendo que es ilegal, ya sea por el exquisito sabor de su carne, así como también para comercializar ejemplares vivos para su crianza en piscigranjas.

El 49.9% de los encuestados ha visto manatíes. De un total 254 eventos de avistamiento, el 64.2% correspondió a animales vivos, incluyendo ejemplares en cautiverio, y el 35.8% a animales muertos. Las conductas más observadas en los ejemplares al ser avistados fueron nadando (37.2%) y comiendo (18%); así mismo 16.9% refirió observarlo siendo capturado

Cuadro 3. Conocimiento sobre la legalidad de la caza del manatí amazónico (*Trichechus inunguis*), distribuido según lugar geográfico de estudio.

Lugar de estudio	Total de respuestas	Respuestas afirmativas	
		Nro.	%
Sta. Rosa de Pirococha	12	11	91.7
Nuevo Shetevo	14	9	64.3
Ipuano	15	6	40.0
Inahuaya	108	25	23.1
Orellana	86	27	31.4
Contamana	139	25	18.0
Total	374	103	27.5



Figura 1. Cría huérfana de manatí en posesión de pobladores locales (Foto: Jaymee Silva B.).



Figura 2. Pobladores en posesión de una cría huérfana de manatí (Foto: Jaymee Silva B.).

o cazado. El 24% (61) de los avistamientos fueron en la zona de estudio (Orellana: 23; Inahuaya: 13; Contamana: 9; Ipuano: 7; Nuevo Shetevo: 7; Sta. Rosa de Pirococha: 2). Sobre la época del año, un 47.5% de avistamientos fueron durante la época de creciente (noviembre-abril), 33.3% en época de vaciante (mayo-octubre) y el resto no supo al respecto. El 41.3% de los avistamientos se dieron entre los años 2005 a 2009. Las reacciones al ver los manatíes fueron reacciones positivas tales como admiración, alegría, aprecio, etc. (43.3%). Sin embargo también muchos se asustaron (20.1%) otros expresaron intención de cazar al animal para consumo (8.3%).

DISCUSIÓN

El porcentaje de entrevistados rurales que reconocieron al manatí cuando se les mostró la figura y que avistaron manatíes fue alto en comparación con el estudio realizado en la ciudad de Iquitos (Silva, 2009). Ideas erróneas sobre la legalidad de la captura del manatí variaron dependiendo de la localidad, siendo mayor en la comunidad nativa de Santa Rosa de Pirococha, en contraste con la ciudad de Contamana. En Puerto Nariño se decidió divulgar por escrito a comunidades fronterizas colombianas y peruanas la legislación que protege al manatí amazónico (Kendall *et al.*, 2003). Esto indica que la lejanía y falta de medios de comunicación en comunidades aisladas favorece el desconocimiento de la legislación que protege a esta especie.

Un alto número de encuestados reconocen aspectos de hábitat y alimentación del manatí. Sin embargo existe la falsa creencia que come peces. Esta idea puede influir sobre la actitud de algunos pescadores para cazarlos para evitar que rompan sus redes y coman los peces capturados.

En nuestro estudio el porcentaje de gente que ha probado carne de manatí alguna vez es menor a comparación del estudio de Espinoza (2004) para el manatí antillano (*Trichecus manatus*). Esto puede indicar menor cantidad de animales disponibles para la caza, ya sea debido a su escases o porque sea difícil de encontrar debido a su comportamiento. Al igual que en el estudio de Calvimontes (2009), la principal razón dada por los pobladores para el consumo de su carne es su sabor agradable, además de la *mejor calidad* de su grasa a comparación de otras especies. Sobre la adquisición de la carne, principalmente se relacionó a eventos de caza en la localidad. Esto puede indicar que su consumo es oportunista.

La mayoría de entrevistados opinó que la cantidad de manatíes en vida libre ha disminuido con el tiempo y que existe la posibilidad que desaparezca. Se obtuvieron resultados similares en Puerto Nariño (Kendall *et al.*, 2003) y Amanã (Calvimontes, 2009). En la investigación de Soto (2007) algunas comunidades dentro de la RNPS afirmaron que las poblaciones de manatíes se están recuperando, esto se puede explicar por el hecho de que al ser un Área Natural Protegida, donde las regulaciones y las actividades de conservación son más fuertes, podría haber un incremento de individuos, sin embargo no hay estimaciones poblacionales ni estudios que confirmen esto en la actualidad. En estudios de este tipo, es necesario tomar en cuenta que el tamaño de la población muestreada y la factibilidad de observar manatíes en cada zona son factores que pueden determinar los resultados.

La mayoría de encuestados expresó que el interés para que esta especie siga existiendo es su atractivo. Esto denota que el manatí goza de simpatía popular y tiene el potencial de ser una especie bandera, es decir que su conservación puede favorecer indirectamente a la protección de los ecosistemas acuáticos y las otras especies. Sin embargo el interés en su conservación solo para fines de consumo o comercio de ejemplares vivos, evidencia la urgencia de un programa de concientización ambiental y de difusión las normas que la protegen.

A diferencia del estudio de Espinoza (2004), no muchos perciben al manatí como atracción ecoturística. Esto se debe a que las características del hábitat amazónico, tales como turbidez del agua y vegetación acuática, sumado al comportamiento sigiloso de los manatíes dificultan su observación in situ. Tomando en cuenta que existe la tenencia ilegal de ejemplares como atractivo turístico o mascota, es importante destacar que usar la imagen del manatí amazónico como propaganda turística puede incitar a su captura parte de pobladores para ser comercializados y exhibidos ilegalmente en cautiverio.

La mayoría de los avistamientos fueron dentro del área de estudio, principalmente en la cuenca del río Ucayali. Aunque se refirieron más avistamientos en la *época de creciente*, los datos no son suficientes para determinar su relación con la estacionalidad.

CONCLUSIONES

Se identificó un amplio desconocimiento por parte de los pobladores encuestados sobre la situación actual

INVESTIGACIÓN ORIGINAL / ORIGINAL RESEARCH

del manatí amazónico y sobre la legislación que rige su caza. El consumo y comercio de carne de manatí es poco frecuente y no se considera una principal fuente alimenticia ni de ingresos económicos para los pobladores locales, sin embargo es considerado una fuente oportunista de carne de buen sabor. La receptividad a recibir educación ambiental, así como las reacciones positivas al ver un manatí son claves para iniciar programas de conservación de esta especie en las localidades estudiadas. Las referencias de avistamientos confirman la existencia actual de ejemplares en vida libre en la cuenca del río Ucayali. Para la formulación de propuestas de investigación y conservación destinadas a la conservación de este recurso es importante considerar la idiosincrasia, costumbres y conocimientos locales, de esta manera se facilita la comunicación y colaboración de los pobladores.

AGRADECIMIENTOS

Al Sr. Victor Juan Silva Palma por su apoyo y a los pobladores de las comunidades que participaron en el estudio.

correspondencia

Jaymee Silva
jaymee@hotmial.com

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Best RC. 1984. *Trichechus inunguis*, vulgo Peixe-Boi. *Ciência Hoje* 2(10): 56-73.
2. Calvimontes J. 2009. Etnoconocimiento, uso y conservación del manatí amazónico *Trichechus Inunguis* en la reserva de desarrollo sostenible Amanã Brasil. Tesis de Especialidad en Conservación de Recursos Forestales. Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina. 210p.
3. Deutsch CJ, Self-Sullivan C, Mignucci-Giannoni A. 2008. *Trichechus manatus*. In: The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. [Internet], [31 julio 2014]. Disponible en: <http://goo.gl/cVu6t5>
4. Domning D. 1981. Manatees of the Amazon. *Sea Frontiers* 18-23.
5. do Nascimento CC, de Oliveira CA, da Silva VMF, Felipe ECG, d'Affonseca Neto JA. 2002. Estimativa do período de gestação em fêmeas de peixe-boi da Amazônia (*Trichechus inunguis*), mantidas em cativeiro com bases nos níveis plasmáticos de progesterona. *SOLAMAC* 10: 41.
6. Espinoza C. 2004. El manatí antillano (*Trichechus manatus*, L.) en el territorio Misquito: historia, cultura y economía en el Caribe nicaragüense. Tesis de Postgrado en Manejo de Fauna Silvestre. Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. 158p.
7. Hacon S, Barrocas PRG, Vasconcellos ACS, Barcellos C, Wasserman JC, Campos RC, Ribeiro C, Azevedo-Carlóni FB. 2008. An overview of the mercury contamination research in the Amazon basin with emphasis on the Brazilian region. *Cadernos de Saúde Pública* 24(7): 1479-1492.
8. Husar S. 1977. *Trichechus inunguis*. *The American Society of Mammalogists* 72:1-4.
9. Kendall S.; Orozco D. 2003. El árbol de los manatíes: caza, concertación y conservación en la amazonia colombiana. In: C. Campos-Rozo C, Ulloa A, eds. *Fauna socializada: tendencias en el manejo participativo de la fauna en América Latina*. Bogotá, Fundación Natura, MacArthur Foundation & Instituto Colombiano de Antropología y Historia: p 215-237.
10. Reeves R, Leatherwood S, Jefferson T, Curry B, Henningsen T. 1996: Amazonian manatees, *Trichechus inunguis*, in Peru: Distribution, Exploitation, and Conservation status. *Interciencia*, 21(6): 246-254.
11. Rodrigues FR, da Silva VMF, Marques JF, Lazzarini SM. 2008. Reproductive anatomy of the female Amazonian Manatee *Trichechus inunguis* Natterer, 1883 (Mammalia:Sirenia). *The Anatomical Record* 291: 557-567.
12. Silva J. 2009. The situation of the Amazonian manatee in Iquitos, Peru and efforts for environmental education. En: The 2009 International Sirenian Conference. Georgia: Harbor Branch and Georgia Aquarium p. 33.
13. Soini P. 1992. Evaluación preliminar de la vaca marina (*Trichechus inunguis*). RN Pacaya-Samiria: Estación biológica 1979-1994. Informe 35: 369-372.
14. Soto A. 2007. Caza del manatí amazónico en la Reserva Nacional Pacaya Samiria. Perú. Centro de Datos para la Conservación, Universidad Nacional Agraria La Molina. 23 p.
15. Timm R, Albuja L, Clauson B. 1986. Ecology, distribution, harvest, and conservation of the Amazonian manatee *Trichechus inunguis* in Ecuador. *Biotropica* 18: 150-156.

Recibido: 01/08/2014
Aceptado: 27/11/2014