

## EVALUACIÓN DE TARUKA (*Hippocamelus antisensis*) EN LA REGIÓN TACNA



*Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente*

*Tacna – Noviembre 2009*

# EVALUACION DE “TARUCA” *Hippocamelus antisensis* (d’Orbigny, 1834) EN LA REGIÓN TACNA

Hugo Zamora<sup>1,2</sup>, Richard Lazo<sup>1</sup> y Joel Córdova<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente del Gobierno Regional Tacna.

<sup>2</sup> Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional de San Agustín – Arequipa

## RESUMEN

La “taruka” *Hippocamelus antisensis*, es una especie de venado que habita en los andes desde el norte de Perú hasta el norte de Argentina y que se encuentra amenazada por la cacería furtiva, deportiva y destrucción de hábitat; en este estudio pudimos registrar un total de 48 individuos como resultado de nuestras evaluaciones en las zonas altas de la Región Tacna durante los meses de Octubre del 2008 hasta Setiembre del 2009, de estos registros 14 tarukas fueron por observaciones directas y los 34 restantes fueron parte de las referencias obtenidas en cada punto de muestreo, siendo los alrededores de la localidad de Vilavilani la mas abundante con 14 tarukas (29.16% del total registrados), seguida de las quebradas Huaylillas, donde se registraron 12 tarukas (25% del total registrados) y la localidad de Palcoco Rincón la menos abundante con 5 tarukas (10.42% del total registrados). Así mismo registramos que la caza furtiva y/o deportiva, el desplazamiento de esta especie hacia tierras de cultivo por falta de alimento en su hábitat natural y la consecuente captura o caza de los comuneros locales hacen que el número de individuos de taruka se vea comprometida con una disminución considerable.

## INTRODUCCIÓN

*Hippocamelus antisensis* (d’ Orbigny, 1834), comúnmente conocida como taruka o taruja, palabras que en Quechua y Aymara significan venado, está considerada como la especie de ciervo menos conocida en América Latina y el mundo. Su rango de distribución se ha reducido en un 60% y son escasos los trabajos que se han publicado sobre su distribución, biología y ecología (Weber & González 2003). La taruka se distribuye a lo largo de los altos andes, desde el norte de Perú hasta el norte de Argentina (Barrio 1999, Grimwood 1969, Merkt 1985; Thornback y Jenkins 1982), la altitud utilizada por las tarukas varía con la latitud, usando tierras altas en las porciones del norte de su rango de distribución y altitudes bajas como hábitat mientras vaya disminuyendo la latitud. Las tarukas han sido registradas entre los 2000 y 3000 m en las regiones del sur de su distribución en Argentina (cajal 1983), entre 2900 y 3900 en el norte de Chile (Sielfeld et al. 1999) y 3800 a 5000 m en las tierras altas de Perú y Bolivia (APECO 1996; Barrio 1999, 2004; Grimwood 1969; Jungius

Blgo. Hugo Zamora Meza – Responsable Grupo Mamíferos – Proyecto Conservación Flora y Fauna – GRRN y GMA – GRT

1974; Merkt 1985; Paerson 1951; Roe y Rees 1976; Yensen et al. 1994 citados en Barrio 2009). de altitud en empinadas laderas de montaña y pastizales andinos abiertos, terrenos rocosos sobre la línea de árboles o al borde del bosque montano húmedo (Regidor et al. 1997, Wemmer 1998, Tarifa & Yensen 2004). En algunos estudios se determinó que la taruka realiza movimientos estacionales; en verano habita en pastizales de altura y en invierno en los valles, o permanece sobre la línea de árboles en el verano y desciende a los bosques en invierno (Roe & Rees 1976, Redford & Eisenberg 1992, von Tschudi 1844, 1846 en Díaz 1995, Eisenberg & Redford 1999). Otros autores determinaron que este ascenso y descenso correspondía a un movimiento diario en lugar de sólo estacional (Glade 1985, Merkt 1987, Salaz s. f.).



**Fig 1: Distribución de "taruka" *Hippocamelus antisensis* (d'Orbigny 1834)**

La taruka forma grupos de 3 a 12 individuos, compuestos por un macho adulto, varias hembras adultas y juveniles de ambos sexos (Jungius 1974, Wemmer 1998). Una hembra adulta y generalmente la más vieja guía al grupo que dedica la mayor parte del tiempo al consumo de alimentos (Sielfeld et al. 1988 en Díaz 1995, Salaz s. f.). Los individuos

solitarios no son comunes, aunque los machos adultos tienden a formar grupos más pequeños con los machos juveniles (Merkt 1987). La estructura de una población (tamaño y composición de grupo) está estrechamente relacionada con factores ecológicos importantes, como distribución de recursos y refugio, densidad de los individuos, uso del área de acción y la presión humana, por ello se ha sugerido que esta estructura es un indicador del estado de conservación de la especie y del desarrollo de su comportamiento social (Bon et al. 1986, Putman 1988, Soriguer et al. 1994). En este trabajo realizamos evaluaciones por la parte altoandina para determinar la distribución de la taruka y abundancia de su población estimada en conteos mensuales.

## ANTECEDENTES

Hay pocos estudios sobre esta especie, pero dentro de estos resaltan los trabajos realizados por Díaz (1995), quien habla sobre la historia natural de la taruka; Núñez y Tarifa (2006), quienes hacen mención a los grupos familiares, estructura de edad y proporción de sexos de una población de tarukas en el cantón Lambate, en la Paz – Bolivia y donde registran 13 encuentros directos con tarukas, totalizando 20 individuos (Tabla 1). Diez observaciones (50%) correspondieron a individuos solitarios, dos a un par y uno a un grupo de seis. Los individuos solitarios fueron cinco machos, cuatro hembras y uno indeterminado. Una de las parejas estuvo formada por dos hembras, una adulta y otra juvenil, mientras que la otra pareja fue de dos machos, un adulto y un juvenil.



*Fig 2: taruka observada al borde del bosque de queñua en Poma.*

Barrio (2007) y Barrio (2009), quien menciona que para Perú se estima una población de 9000 a 13000 individuos, de los cuales al menos el 75% son individuos maduros (7-10000 individuos), esto en base a cálculos en las densidades incluyendo áreas potenciales y en su rango de distribución.

Las principales poblaciones de taruka en su distribución a lo largo de las partes altoandinas con zonas rocosas en el sur oeste de Perú, de manera casi continua, se encuentra en los departamentos de Puno,

Arequipa y Cusco, estas zonas se encuentran situadas aproximadamente en latitudes cuando consideramos la parte sur de la región norte de la distribución de esta especie. Otras poblaciones importantes se encuentran en la parte norte de esta área de distribución,

en las partes altas de Lima, Junín, Huancavelica y Ayacucho (Barrio, 2009). Basados en densidades conocidas de Argentina, Chile y Perú, y estimaciones de Bolivia, el total de población estimada es de alrededor de 15000 a 20000 individuos, en Chile la población de tarukas puede ser alrededor de 1000 individuos, siguiendo los censos de Sielfeld et al. (1998 y 1999), (Barrio, 2009). Existen también poblaciones en cautiverio, en Perú actualmente existe una pequeña manada en la ciudad de Puno, las primeras tarukas del grupo (macho y hembra) llegaron como cervatos en 1989, pero luego en 1997 ya habían 6 individuos en el grupo, cuatro nacieron en cautiverio, todos los cervatos nacieron y sin excepción, nacieron al inicio de febrero, a lo largo de los Andes peruanos, Barrio pudo observar dos familias locales con cervatos en sus hogares, estas tarukas probablemente sirvieron al final como alimento o fueron vendidas a colecciones privadas.

## METODOLOGÍA

### *Área de estudio*

Para evaluar a esta especie tuvimos como área de muestreo las zonas de altura de tres provincias del departamento de Tacna, Candarave, Tacna y Tarata, ubicadas al sur occidente de Perú y limitando al norte con el departamento de Moquegua, por el sur con la República de Chile, por el este con la República de Bolivia, Noreste con el departamento de Puno y por el Oeste con el océano Pacífico. Los muestreos los realizamos entre los meses de Octubre del 2008 y Setiembre del 2009 entre altitudes que van desde los 3000 msnm y los 4500 msnm, abarcando zonas como bofedales, pastizales altoandinos, bosques de queñua, tolares y yaretales. (tabla 1)

**Tabla 1: Lugares de registro de taruka en este trabajo**

LUGAR	COORDENADAS		ALTITUD
	OESTE	SUR	
Alto Camilaca	352501	8092997	3844
Ancoma	398268	8051418	3451
Cairani	355110	8088372	3392
Calientes - Candarave	377597	8106657	4325
Calientes-Candarave	379015	8108073	4379
Campamento Vizcachas	375533	8133209	4609
Campamento Vizcachas	375533	8133209	4609
Condorpico	425135	8067201	4893
Challaviento	406448	8051119	4649
Challaviento	406437	8051111	4645
Huanuara	359489	8085268	3232
Huaytire	353531	8132635	4494
Japopunco	367769	8132578	4492
Palcoco Rincón-Ticaco	386439	8073320	3578
Paso los vientos	413880	8051066	4885
Paso los vientos	411586	8052606	4576

### *Metodología empleada*

Para poder registrar a esta especie realizamos encuestas previas en los poblados por donde hubo referencias pasadas, con los datos obtenidos nos dirigimos a cada lugar referido y



realizamos caminatas en transeptos de 2.5 km de recorrido y abarcando un ancho de 50 m buscando huellas, heces y restos como huesos y pieles. En cada lugar donde se avistó individuos, posteriormente, realizamos censos desde las 6 am hasta las 10 am con un grupo de 3 a 4 personas y tomando datos acerca del grupo familiar, individuos solitarios, y grupos de machos adultos y juveniles, actividad que realizan en esa hora de avistamiento; además de la fecha, hora y observador.



*Fig 3: Quebrada y bosque de queñua en la localidad de Poma, a 4000 msnm aproximadamente.*

## RESULTADOS Y DISCUSIONES

En base a los resultados obtenidos de nuestras evaluaciones, registramos un total de 48 individuos de “taruka” *Hippocamelus antisensis*, en la Región Tacna, de los cuales 14 fueron por avistamientos y los 34 restantes por las referencias obtenidas en nuestros puntos de muestreo, siendo los alrededores de Vilavilani la más abundante con 14 tarukas (29.16% del total registrados), seguida de las quebradas Huaylillas, donde se registraron 12 tarukas (25% del total registrados) y la localidad de Palcoco Rincón la menos abundante con 5 tarukas (10.42% del total registrados). Por avistamientos se registra a la localidad de Challaviento como la más abundante con 7 individuos avistados (14.58% del total registrado) y las localidades de Condorpico, Paso de los Vientos y Vilavilani, los menos abundantes con 1 taruka (2.08% del total registrado). También registramos huellas, heces y pieles de esta especie en los diferentes puntos muestreados, tabla 1.

Como se puede observar en la tabla 1, solo consideramos en números las localidades de Calientes-Candarave, Challaviento, Huaylillas, Palcoco Rincón y Vilavilani ya que en el resto de lugares de referencia no fue muy definida el número de individuos y por otro lado, al hacer la evaluación respectiva no se encontró huellas ni heces en los lugares señalados, como es el caso de un número grande de 20 tarukas referidas por los pobladores de Huaytire o 12 a 14 tarukas en la

localidad de Vizcachas. En las quebradas Huaylillas se pudo observar una taruka, la cual estaba junto a una vicuña y unos metros más allá se podía observar un grupo más grande de vicuñas y ganado vacuno, estos conviviendo en un mismo lugar, este hecho se da desde hace unos años atrás, según nos informaron los pobladores de Vilavilani y a pesar de los letreros de prohibido la caza en la zona, se encontró una piel de taruka en una de las quebradas del lugar.

Tabla 1: tipo de registro de taruka realizado en este trabajo.

LOCALIDAD	TIPO DE REGISTRO				
	heces	huellas	referencia	avistamientos	pieles
Alto Camilaca			X		
Ancoma			X		
Calientes-Candarave		X	7		
Condorpico		X		1	
Challaviento			10	7	
Huanuara			X		
Huaylillas			12		X
Huaytire			X		
Japopunco			X		
Palcoco Rincón			5		
Paso de los Vientos		X		1	X
Poma	X	X		4	
Talabaya			X		
Toquela			X		
Vilavilani			14	1	
Vizcachas			X		



Fig 4: piel de taruka encontrada en la quebrada Huaylillas Sur.







Como podemos observar en la figura 5, se muestra un mapa con la distribución de esta especie, en la que se muestra un área comprendida en las partes altas de las provincias de Candarave, Tarata y Tacna. Observándose la mayor cantidad de lugares de registro en la Provincia de Tacna al sur este de la Región, donde se tiene un mayor número de individuos por registro (24 tarukas) y por avistamientos (8 tarukas) en la provincia de Tacna, en la zonas de Challaviento y Vilavilani.

## **ESTADO DE CONSERVACIÓN**

La taruka fue considerada desde el año 1969 como amenazada por cacería (Grimwood 1969), para la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) actualmente se le considera a la taruka como una especie amenazada en la categoría de Vulnerable (VU), basado en el criterio de la IUCN C2a(i)E (Barrio y Ferreyra 2008); y para la Convención Internacional de Comercio de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES) la taruka se encuentra en el Apéndice I (Barrio y Ferreyra 2008). En el Perú está considerado en la categoría Vulnerable (VU) según el D.S. 034-2004-AG de la legislación Peruana.

## **AMENAZAS**

Las principales amenazas que ponen en peligro a esta especie son la caza, tanto furtiva como deportiva y la destrucción de su hábitat, ya que esto está ocasionando que esta especie este acercándose a las tierras de cultivo de los poblados altoandinos para alimentarse, principalmente de alfalfa; este hecho hace que los pobladores los capturen y por falta del conocimiento acerca del estado de conservación en el que se encuentra la taruka, las maten o las tengan en sus casas como mascotas, tal es el caso que pudimos registrar en Vilavilani, donde un poblador capturó una taruka hembra porque se había acercado a sus tierras de cultivo con un grupo de 10 individuos aproximadamente, esta taruka sería mostrada, según el poblador, en una feria comunal como muestra de los animales que viven en la zona, (figura 6). En base a nuestros hallazgos y con ayuda de integrantes de la DGFFS pudimos rescatar a esta taruka y luego la liberamos en el lugar donde fue capturada.



*Fig 6: taruka hembra capturada por pobladores de Vilavilani en el mes de Setiembre del 2009.*

## CONCLUSIONES

Hacemos registro de un total de 48 individuos de “taruca” *Hippocamelus antisensis* en la Región Tacna durante las evaluaciones realizadas entre los meses de Octubre del 2008 a setiembre del 2009, siendo la zona con un mayor número de individuos las partes altas de la provincia de Tacna.

También hacemos registro de su distribución, determinando que esta especie se encuentra distribuida en las partes altas de las provincias de Candarave, Tarata y Tacna, con elevaciones desde los 3332 msnm en Huanuara hasta los 4893 msnm en los alrededores de la laguna Condorpico.

## BIBLIOGRAFÍA

- ASOCIACIÓN PERUANA PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA (APECO). 1996. Evaluación preliminar del estado de la población de tarucas *Hippocamelus antisensis* en el Parque Nacional del Río Abiseo (PNRA) y de sus requerimientos de conservación. APECO, Cooperación Técnica Holandesa - Embajada de los Países Bajos. Perú.
- BARRIO, J. 1999. Población y hábitat de la taruka en la Zona Reservada Aymara-Lupaca, Perú. Pp. 453-460 in Manejo y Conservación de Fauna Silvestre en América Latina (T. Fang, O. Montenegro and R. Bodmer, eds.) La Paz, Bolivia.
- BARRIO, J. 2004. Possible cattle influence on the population of two deer species at the highlands of Rio Abiseo National Park, Peru. IUCN Deer Specialist Group News, 19: 6-9.
- BARRIO, J. 2006. Manejo no intencional de dos especies de cérvidos por exclusión de ganado en la parte alta del Parque Nacional Río Abiseo, Perú. Revista Electrónica Manejo de Fauna Silvestre en Latinoamérica, 1: 1-10 (2).
- BARRIO, J. 2007. Population viability analysis of the taruka, *Hippocamelus antisensis* (D'Orbigny, 1834) (Cervidae) in southern Peru. Revista Peruana de Biología, 14: 193-200.
- BARRIO, J. AND N. FERREYRA. 2008. *Hippocamelus antisensis*. In: IUCN 2008. 2008 IUCN Red List of Threatened Species. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)> Downloaded on 13 April 2009.
- CABRERA, A. 1961. Catalogo de los Mamíferos de América del Sur. Vol II (Sirenia – Perissodactyla – Artiodactyla – Lagomorpha – Rodentia – Cetacea). Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Ciencias Zoológicas, 4: 309-732. (cover date is 1960).
- CAJAL, J. L. 1983. La situación del taruka en la provincia de La Rioja, República Argentina. Programa Nacional de Recursos Naturales Renovables. Buenos Aires, Argentina.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, PERÚ. 2004. Decreto Supremo N° 034-2004-AG. Categorización de especies amenazadas de fauna silvestre y prohibición de su caza, captura, tenencia, transporte o exportación con fines comerciales. 22 de setiembre de 2004.
- MOLINA, G. 1782. Saggio sulla Storia Naturale del Chili. Tommaso d'Aquino, Bologna, Italia.
- MUÑOZ, A. 2003. Estudio del conflicto entre la conservación de dos ungulados nativos, taruca (*Hippocamelus antisensis*) y guanaco (*Lama guanicoe*), y la actividad agrícola Aymara en la precordillera andina de la I Región de Tarapacá de Chile. Agronomist Engineer Thesis. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.

- NOWAK, R. (editor). 1991. Walker's mammals of the World. The Johns Hopkins University Press. Baltimore, Maryland, and London, UK.
- NÚÑEZ, A. 2005. Situación actual de la Taruka (*Hippocamelus antisensis*) en Bolivia. IUCN Deer Specialist Group News, 20: 15-16.
- ROE, N. AND W. REES. 1976. Preliminary observations of the taruca (*Hippocamelus antisensis*: Cervidae) in southern Peru. Journal of Mammalogy, 57: 722-730.
- SADLEIR, R. M. F. S. 1987. Reproduction of female cervids. Pp. 123-144 in Biology and management of the Cervidae (C. Wemmer, ed.) Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.
- SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO (SAG). 2001. Ley de Caza 19.473 y su Reglamento. Cartilla de Caza. Cuarta Edición. Departamento de Comunicaciones S.A.G. - Ministerio de Agricultura, Chile.
- SIELFELD, W., C. CARRASCO, G. GONZALEZ AND J. TORRES. 1999. La taruka (*Hippocamelus antisensis* D'Orbigny, 1834, Cervidae, Artiodactyla) en la provincia de Parinacota, región de Tarapacá, Chile: población, hábitat & alimentación. Anales del Museo de Historia Natural de Valparaíso, 24: 95-108.
- TIRIRA, D. (editor) 2001. Libro rojo de los mamíferos del Ecuador. Serie libros rojos del Ecuador. Tomo 1. Simbioe y UICN.
- YENSEN, E., T. TARIFA AND S. ANDERSON. 1994. New distributional records of some Bolivian mammals. Mammalia, 58: 405-413.



## GALERIA FOTOGRAFICA



Foto 1: Grupo familiar observado en la quebrada Paso de los Vientos.



Foto 2: Huella registrada en la quebrada Paso de los Vientos.



Foto 3: Taruka observada en la quebrada Huaylillas.



Foto 4: Cabeza de taruca registrada en Calientes – Candarave.

Blgo. Hugo Zamora Meza – Responsable Grupo Mamíferos – Proyecto Conservación Flora y Fauna – GRRN y GMA – GRT