



CATEGORIZACIÓN
de los mamíferos de
Argentina



Sociedad Argentina para el
Estudio de los Mamíferos



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina

Hippocamelus antisensis

Taruca

EN

En Peligro



Foto: Adriana Sanz

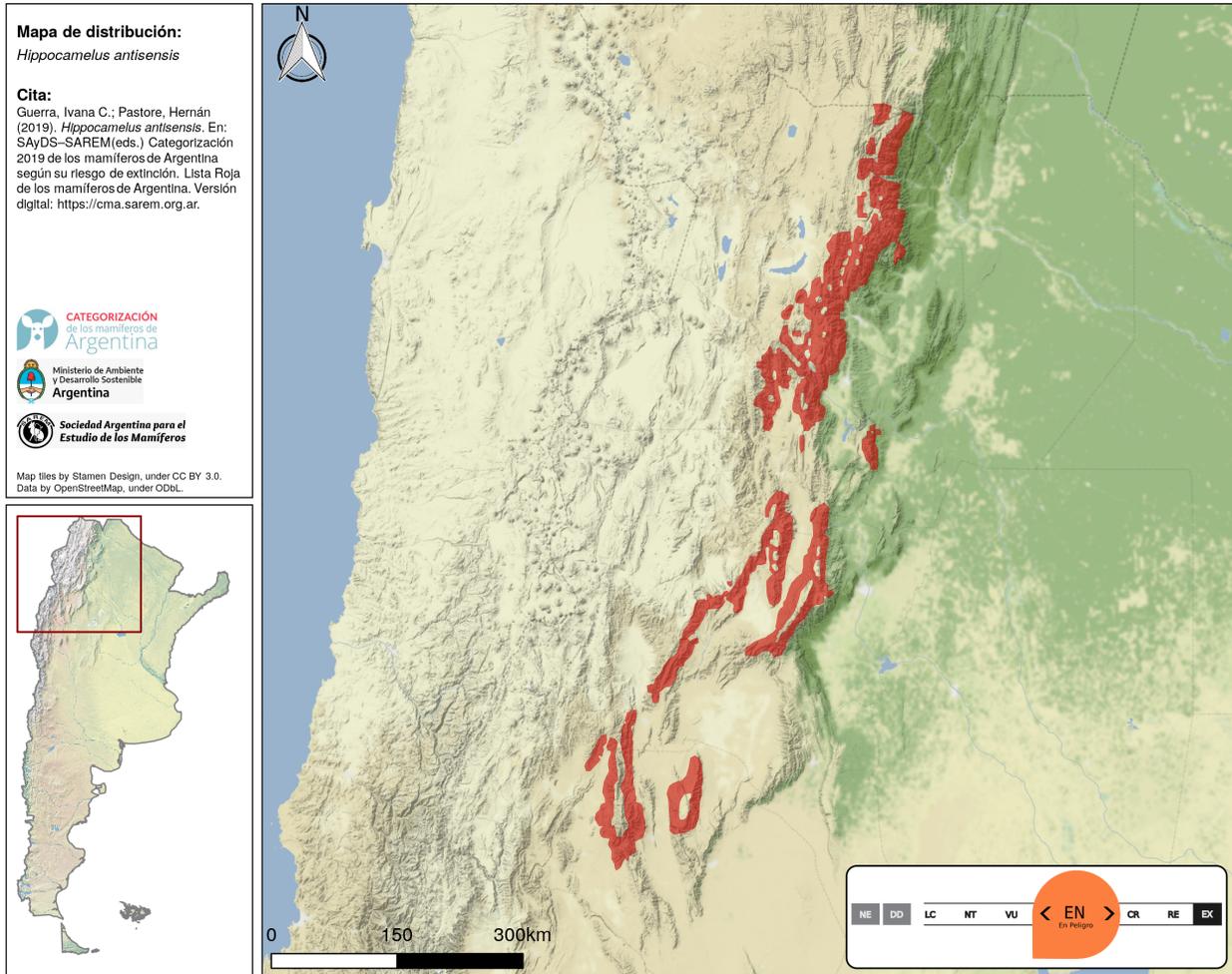
Cita sugerida: Guerra, Ivana C.; Pastore, Hernán. (2019). *Hippocamelus antisensis*. En: SAYDS–SAREM (eds.) Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina. <http://doi.org/10.31687/SaremLR.19.208>

OTRAS FOTOGRAFÍAS



Foto: Francisco Erize (arriba); Dario Podesta (abajo)

ÁREA DE DISTRIBUCIÓN ACTUAL



CATEGORÍAS DE CONSERVACIÓN

Categoría Nacional de Conservación 2019

EN (En Peligro)

Criterios y subcriterios

C2a(i)

Justificación de la categorización

La taruca en Argentina tiene una población severamente fragmentada que tendría entre 1.900 y 3.000 individuos. En base a los datos de la estructura poblacional de otros países, se puede inferir, bajo un escenario optimista, que aproximadamente el 75% son individuos maduros, por lo tanto se estima que en nuestro país existan menos de 2.500 individuos maduros de la especie. En este sentido, se estimó que de entre las 8 a 10 subpoblaciones existentes, la mayoría de ellas podrían estar por debajo de los 250 individuos maduros y que están enfrentando diversas amenazas que generan una disminución continua en el número de individuos maduros en cada subpoblación, por lo tanto, se la categoriza como En Peligro (EN) siguiendo el criterio C2a(i). La discontinuidad paisajística de hábitats que ocupa la taruca en Argentina es la causa principal de una población naturalmente fragmentada. Sin embargo, la pérdida y degradación de hábitats asociado principalmente a la actividad ganadera, como así también el crecimiento de poblados, el desarrollo de infraestructura lineal, la actividad minera y la caza (incluyendo la depredación por perros), han contribuido a disminuir el tamaño poblacional y a aumentar el riesgo de extinción de la especie.

Categoría Res. SAyDS 316/21

En peligro

Categoría Res. SAyDS 1030/04

EP (En Peligro de Extinción)

Categorías nacionales de conservación previas (SAREM)

2012	EN (En Peligro)	C1
2000	EN (En Peligro)	C1
1997	EN (En Peligro)	C1

Homologación categoría 1997 EN (En Peligro)

Categorías de conservación actuales en países vecinos

País	Categoría	Año	Cita
Bolivia	EN (En Peligro)	2009	MMAA (2009)
País	Categoría	Año	Cita
Chile	EN (En Peligro)	2007	Ministerio Secretaría General de la Presidencia de Chile (2007).

Evaluación global UICN

Año de evaluación	Categoría	Criterios y subcriterios
2017	VU (Vulnerable)	A2cd; C2a(i)

TAXONOMÍA Y NOMENCLATURA

Orden	Cetartiodactyla
Familia	Cervidae
Nombre científico	<i>Hippocamelus antisensis</i> (d' Orbigny, 1834)
Nombre común	Taruca
Nombres comunes locales	Taruka Venado andino Huemul del norte
Nombres comunes en inglés	Taruca North Andean Huemul Northern Andean Deer Peruvian Guemal Peruvian Huemul

INFORMACIÓN RELEVANTE PARA LA EVALUACIÓN

Tendencia poblacional actual: en disminución

Número de individuos maduros: 2500

< 2.500 individuos.

Tiempo generacional: 4.00 años

Tiempo generacional, justificación: Extraído de Pacifici et al. (2013).

Reducción del tamaño poblacional en los últimos 10 años o 3 generaciones: -30%, (estimada)

Extensión de presencia (EOO): 130500 km²

Número de localidades: 9

Área poblacional severamente fragmentada: sí

Disminución continua observada, estimada, inferida o proyectada de:

- **Extensión de presencia (EOO):** sí
- **Área de ocupación (AOO):** sí
- **Calidad de hábitat:** sí
- **Número de localidades o subpoblaciones:** sí
- **Número de individuos maduros:** sí

RANGO GEOGRÁFICO, OCURRENCIA Y ABUNDANCIA

Presencia en el territorio nacional: residente

Comentarios sobre la distribución actual e histórica

El rango de distribución actual de la taruca es similar al histórico. Sin embargo, en el presente, las poblaciones se encuentran más aisladas entre sí, en parches de hábitat muy específicos y con muy pocas áreas de contacto entre ellas debido a la fragmentación de hábitat. La distribución global incluye las tierras altas de los Andes desde el norte de Perú, el noreste de Chile (con tres poblaciones fragmentadas entre el volcán Tacora y la garganta de Tarapacá, a lo largo de los altos Andes de Bolivia (sin registros en el suroeste) y en el noroeste de Argentina. La distribución actual en Argentina incluye las provincias de 1) Jujuy: Dptos. Dr. Manuel Belgrano (Potrero de Yala), Tumbaya (Nevado de Chañi, Volcán), Humahuaca (Sierra del Zenta), Valle Grande - Ledesma (Cerro Amarillo) y Tilcara; 2) Salta: Dptos. Cafayate, Rosario de Lerma, Chicoana, Santa Victoria (Cerro Bravo y Abra de San José, en inmediaciones de Los Toldos), Metán (Sierra de Crestón), Iruya, Orán, Poma, Molinos, Guachipas, La Viña, La Caldera, San Carlos y Dpto. Cachi; 3) Catamarca: Dptos. Tinogasta (Sierra de Aconquija), Dpto. Santa María (Sierra de Ambato), Dpto. Andalgalá (Sierra de Ancasti) Ambato, Pomán y Belén; 4) Tucumán: Dpto. Tafí del Valle, Monteros, Tafí Viejo, Lules, Famaillá y Chicligasta; y 5) La Rioja: Dptos. Famatina, Vinchina, Gral. Lamadrid (Cerro Damasco), Chilecito, Coronel Felipe Varela, San Blas de los Sauces, Carlos Barros, Sanagasta y Capital.

Presencia confirmada por provincia:

Catamarca
Jujuy
La Rioja
Salta
Tucumán

Presencia en ecorregiones de Argentina:

Altos Andes
Puna
Yungas
Monte de Sierras y Bolsones

Presencia en ecorregiones globales terrestres: ID504 – Yungas Andinas del Sur
ID587 – Puna Seca Andina Central
ID588 – Puna Andina Central
ID592 – Monte de Altura

Patrón de distribución	Cantidad de localidades	Rango altitudinal
discontinuo/fragmentado	9	1800-5500 msnm

Endemismo especie no endémica

Abundancia relativa estimada en su área de ocupación escasa

Comentarios sobre la abundancia, densidad o probabilidad de ocupación de la especie

En el Ente Coordinador Interjurisdiccional de Fauna (ECIF) impulsó un relevamiento nacional de la especie a través de la colecta de restos (heces, pelos, astas) y su análisis molecular en el Laboratorio de Herramientas Moleculares del MACN. Se obtuvieron datos sobre la presencia de la especie en toda su distribución nacional (Regidor & Costilla 2003), logrando información preliminar que servirá de base para poder evaluar en el futuro estado real de sus poblaciones, la abundancia y su densidad. Datos previos de abundancia y densidad relativa a escala local mencionan: En la Sierra de Velasco (La Rioja) se estimó una población de menos de 100 individuos (Cajal 1983). En el área del Proyecto Minero Agua Rica y zonas de influencia, Andalgalá (Catamarca), en censos realizados en verano durante 1997 y 1998, observaron 42 individuos que integraban 8 tropillas. En las Quebradas de los ríos Capillas y Toro (Salta), a partir del análisis de unidades de ambiente aptas para la especie y censos, estimaron entre 1.109–1.584 ejemplares que habitan 1.584 km² de ambientes favorables, con una densidad de 0,7 a 1 ind/km² (Regidor et al. 1997).

¿Existen actualmente programas de monitoreo?: sí

En la actualidad se realizan monitoreos en: Parque Nacional Aconquija (Li *Puma* & Pastore 2011; Pastore et al. 2011a; Waisman 2012; Santillán 2013a, b; Li *Puma* et al. 2014; Santillán 2014; Nieva 2016; Santillán 2017; Ball et al. 2018). Parque Provincial Potrero de Yala - Jujuy (Pastore et al. 2011b; Guerra et al. 2015). Sierra de Famatina y Sierra de Velasco - La Rioja. Parque Nacional Calilegua - Jujuy (Brunetto 2018a, b).

DATOS MORFOMÉTRICOS

Peso	Peso de la hembra	Peso del macho
45-70 kg	45-60 kg	60-70 kg

RASGOS ETO-ECOLÓGICOS

Hábitos: terrestres

Hábitos especializados: cursorial

Tipos de hábitat en donde la especie está presente

Terrestres

- **Selvas / Bosques:** hábitat subóptimo
- **Arbustales:** hábitat subóptimo
- **Pastizales:** hábitat óptimo
- **Hábitat rupestres:** hábitat subóptimo
- **Estepas:** hábitat subóptimo

De agua dulce

- **Hábitat palustre:** hábitat subóptimo

Tolerancia a hábitats antropizados: muy baja

Dieta: herbívoro

Dieta especializada: folívoro

Aspectos reproductivos

La época de celo y apareamiento se produce entre los meses de junio - agosto durante la estación seca, pero puede variar según la latitud (Roe & Rees 1976; Merkt 1985; Sielfeld et al. 1988). El período de gestación es de alrededor de 240 días, entre 7 a 8 meses (Merkt 1987; Redford & Eisenberg 1992). La temporada de nacimientos, por lo general de una sola cría, se extiende de enero a marzo en la temporada de lluvias, con un pico máximo de nacimientos en febrero (Merkt 1987; Barrio 1999). El ciclo de cornamenta está sincronizado estacionalmente (Merkt 1987).

Patrón de actividad: catemeral

Gregariedad: especie grupal

Tamaño de grupo: 2-15 individuos

Usan un hábitat determinado, pero al agruparse con otros individuos pueden superponer sus home range (Merkt 1987). Los grupos estables, sin embargo, pueden cambiar de composición durante el día (Merkt 1987; Barrio 1999). Se desplazan alrededor de su hábitat y desaparecen de áreas pequeñas durante semanas (Sielfeld et al. 1988). Además, hacen movimientos altitudinales, ascendiendo por la mañana hasta el mediodía y descendiendo al final de la tarde y de la noche (Sielfeld et al. 1999). En 90.000 ha, en Perú, las áreas utilizadas fueron identificadas como unidades separadas y se estimó que el tamaño de esas unidades varió de 5,0 km² a 23,1 km² (Barrio 1999).

CONSERVACIÓN E INVESTIGACIÓN

Amenazas por grado: de 1 (menor) a 5 (mayor)

Fragmentación de poblaciones	1	Caza directa ilegal	4
Incendios	1	Otros impactos indirectos asociados a la especie humana	4
Enfermedades	2	Pérdida de hábitat	5
Depredación por perros	3	Degradación de hábitat	5
Urbanizaciones / infraestructura energética	4	Impacto de especies exóticas	5

En los talleres nacionales para la conservación de la taruca se identificaron las amenazas. Se consideró en primer lugar la presencia del ganado en zonas elevada, lo que provoca la erosión por el pisoteo y el sobrepastoreo, esto induce a las poblaciones de esta especie a desplazarse a zonas donde las condiciones ambientales son más favorables. Asimismo, acciones como los incendios, con el objetivo de mejorar las pasturas para el ganado, que arrasan grandes áreas de pastizales naturales, al no ser controlados efectivamente. Por estas razones se consideró que la pérdida y degradación del hábitat e impacto de especies exóticas serían las amenazas principales. Además, los impactos indirectos asociados a la presencia humana, debido al crecimiento de las urbanizaciones o el desarrollo de infraestructura como carreteras, gasoductos y tendidos eléctricos, modifican el ambiente. Del mismo modo que el aumento de la actividad minera en las provincias de Tucumán, Catamarca (sierra de Aconquija) y La Rioja (sierra de Famatina), que favorecen la pérdida y degradación de hábitats. La caza directa ilegal para trofeos deportivos, cultural o de subsistencia es otra presión. Otra amenaza es la presencia de perros utilizados en el manejo ganadero, porque ocurren

eventos de persecución y muerte de ejemplares. Además, el ganado, como ocurre con otras especies de cérvidos sudamericanos, pueden transmitirle enfermedades, poniendo en riesgo a subpoblaciones.

La especie ¿está presente en áreas naturales protegidas?: sí

Presencia de la especie en áreas naturales protegidas

Reservas de la Biósfera: de las Yungas (Salta y Jujuy).

Áreas Protegidas Nacionales: P.N. Calilegua (Jujuy), P.N. Los Cardones, R.N. El Nogalar de los Toldos (Salta), P.N. Aconquija, R.N. de la Defensa Quebrada del Portugués / Estancia El Mollar (Tucumán).

Áreas Protegidas Provinciales: P.P. Potrero de Yala (Jujuy), R.N. Quebrada de las Conchas, M.N. Abra del Acay (Salta), P.P. La Florida, R.N. Quebrada del Portugués, P.P. Cumbres Calchaquíes (Tucumán), Á.N. Sierras de Belén (Catamarca).

Áreas protegidas privadas: Las Queñoas (Tucumán), Puesto Las Tarukas (Jujuy).

Marco legal de la especie

La especie se encuentra protegida a nivel internacional por la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), en el Apéndice I.

Considerada “Especie de Vertebrado de Valor Especial” para la Administración de Parques Nacionales (Resolución 133/02). También protegida en toda su área de distribución mediante la Ley de “Protección y Conservación de la Fauna Silvestre” (Ley Nacional Nº 22.421) y declarada “Monumento Natural Nacional” en el año 1996 (Ley Nacional Nº 24.702). En el 2004, Jujuy la declara “Monumento Natural Provincial” (Ley 5.405). Las provincias de Salta, Catamarca, La Rioja y Tucumán no cuentan con legislación exclusiva para la protección de la especie, no obstante, está incluida en las leyes generales sobre la fauna silvestre.

Experiencias de reintroducción o erradicación: sí

La provincia de Jujuy tiene antecedentes de traslados de crías de la especie, por no contar con infraestructuras ni medios adecuados para poder rehabilitar y reinsertarlos. En el año 2001 se realizó el primer traslado, correspondiente a 3 juveniles (2 hembras y un macho) encontrados en Alto Calilegua, al criadero Pacuca ubicado en la Estancia Biznaga, y en el 2005 se trasladó otra cría. En los años 2010- 2011 desde el mencionado criadero informaron que contaban con crías de las tarucas trasladadas y a partir de allí se inició un proyecto de centro de cría y reproducción en las Fincas Xalapeño - Las Lauras (Jujuy). Además, allí se trasladaron 13 adultos que al poco tiempo murieron, atribuido al stress provocado por el viaje (Rabdomiolisis) y otras enfermedades contraídas.

Valorización socioeconómica de la especie:

uso tradicional de consumo
valor cultural/espiritual
valor ecoturístico

En San Francisco y Alto Calilegua (Jujuy) se documentó la caza asociada a rituales durante Semana Santa. El Viernes Santo, hombres de la comunidad cazan una o dos tarucas que, como símbolos del diablo, son ofrecidas en sacrificio en las ruinas incaicas en la cumbre del Cerro Amarillo (Bertonatti & Pastore 1998).

Además, las cenizas de sus astas se utilizan para tratar *dolores* reumáticos, enfermedades respiratorias, y en la zona de Volcán se ha reportado su uso para combatir la tortícolis (Bertonatti & Pastore 1998).

Se encontraron astas en enterramientos en la Quebrada de Humahuaca (Díaz 1995) y pendientes de pezuñas con cordeles de amarre en la Quebrada de Inca Cueva (Aschero 1983).

Necesidades de investigación y conocimiento

Se debe incrementar investigaciones básicas sobre su biología, abundancia y densidades poblacionales, características y limitantes del éxito reproductivo, y condición sanitaria. También se requiere estudiar los requerimientos de hábitat, áreas de acción, estructura y aislamiento poblacional a lo largo de su distribución e identificar posibles unidades de manejo para la especie (Dellafore & Maceira 2001). Es necesario continuar con los estudios genéticos para poder estimar el tamaño poblacional (número mínimo de ejemplares

presentes) efectuando censos genéticos o moleculares utilizando muestras no invasivas (heces, pelos y astas). Estimar el área de distribución mínima de la especie y mediante análisis de variabilidad y estructura genética identificar individuos, sexo, parentescos y poblaciones en áreas de interés de conservación.

BIBLIOGRAFÍA

LITERATURA CITADA

ASCHERO, C. A. 1983. El sitio ICC4: un asentamiento en la Quebrada de Inca Cueva (Jujuy, Argentina). Simposio de Arqueología Atacameña, San Pedro de Atacama, Libro de Resúmenes.

BALL H., O. NIEVA, D. ARGANARAZ, & R. ARAOZ. 2018. Informe del monitoreo en el marco del proyecto "Conservación de la Taruca (*Hippocamelus antisensis*) en Argentina: monitoreos poblacionales en áreas protegidas de Tucumán y Jujuy como herramienta para orientar su manejo". Parque Nacional Aconquija, Administración de Parques Nacionales.

BARRIO, J. 1999. Población y hábitat de la taruca en la Zona Reservada Aymara-Lupaca, Perú. Manejo y Conservación de Fauna Silvestre en América Latina (T. Fang, O. Montenegro & R. Bodmer, eds.), La Paz.

BERTONATTI, C., & H. PASTORE. 1998. De nuestro Libro Rojo: Taruca (*Hippocamelus antisensis*). Revista Vida Silvestre 61:21-22.

BRUNETTO, L. 2018a. Informe de campaña de monitoreo de *Hippocamelus antisensis* en Cerro Hermoso, Parque Nacional Calilegua, febrero de 2018. Informe interno. Parque Nacional Calilegua, Administración de Parques Nacionales.

BRUNETTO, L. 2018b. Campaña a las Serranías de Calilegua, mayo de 2017. Informe interno. Parque Nacional Calilegua, Administración de Parques Nacionales.

CAJAL, J. 1983. La situación de la taruca en la Provincia de La Rioja, República Argentina. SUBSCYT, Prog. Nac. de Rec. Nat. Renov., Buenos Aires.

DÍAZ, N. I. 1995. Antecedentes sobre la historia natural de la taruca (*Hippocamelus antisensis* d'Orbigny 1834) y su rol en la economía *andina*. Chungara 27:45-55.

GUERRA, I. C. 2015. Conservación de la Taruca (*Hippocamelus antisensis*) en Jujuy: Monitoreos poblacionales en el Parque Provincial Potrero de Yala y Bárcena. Informe interno. Secretaría de Biodiversidad, Jujuy.

LI PUMA, M. C., & H. PASTORE. 2011. Propuesta de trabajo con la Taruca (*Hippocamelus antisensis*) y su entorno en el Parque Nacional Campo de los Alisos. Dir. de Fauna Silvestre, Sec. de Ambiente y Des. Sust. de la Nación y Administración de Parques Nacionales, Tucumán.

LI PUMA, M. C., J. SANTILLÁN, H. PASTORE, & P. WAISMAN. 2014. Las tarucas en el Parque Nacional Campo de los Alisos. Áreas Protegidas de Tucumán. Guía Visual (T. Lomascolo, A. Grau, & A. Brown, eds.). Ediciones del Subtrópico, Tucumán.

MERKT, J. 1985. Social structure of Andean deer (*Hippocamelus antisensis*) in southern Peru. Master Thesis. University of British Columbia, Vancouver, Canada.

MERKT, J. 1987. Reproductive seasonality and grouping patterns of the north Andean deer or taruca (*Hippocamelus antisensis*) in southern Peru. Biology and management of the Cervidae (C. Wemmer, ed.). Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA. 2009. Libro rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia. Ministerio de Medio Ambiente y Agua, La Paz.

MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA DE CHILE. 2007. Decreto Supremo N° 515.

NIEVA, O. 2016. Informe muestreo de Taruca de noviembre de 2016 en el PNCLA. Informe interno. Parque Nacional Campo de los Alisos, Administración de Parques Nacionales.

PACIFICI, M. ET AL. 2013. Generation length for mammals. *Nature Conservation* 5:8–94.

PASTORE, H., M. LI PUMA, P. WAISMAN, & J. SANTILLÁN J. 2011a. Planificación del monitoreo de la población de tarucas en el PN Campo de Los Alisos. Informe de la campaña de abril de 2011. Informe Interno. Parque Nacional Campo de los Alisos, Administración de Parques Nacionales.

PASTORE, H., I. C. GUERRA, & M. C. LI PUMA. 2011b. Conservación de la Taruca (*Hippocamelus antisensis*) en Jujuy: Monitoreos poblacionales en el Parque Provincial Potrero de Yala. Informe interno. Secretaria de Biodiversidad, Jujuy.

REDFORD, K., & J. F. EISENBERG (EDS.). 1992. *Mammals of the Neotropics*. Volume 2. The University of Chicago Press, Chicago.

REGIDOR, H. A., D. GARRIDO, & R. RAGNO. 1997. Unidades de paisaje aptas para taruca *Hippocamelus antisensis* en Salta, Argentina. Parte I - Una Clasificación no supervisada. Manejo de Fauna. Publicaciones Técnicas Universidad Nacional de Salta 8:21–23.

REGIDOR, H., & M. COSTILLA. 2003. Un mapa de distribución para la taruca (*Hippocamelus antisensis*) en el Noroeste Argentino. Memorias: Manejo de Fauna Silvestre en Amazonia y Latinoamérica.

ROE, N., & W. REES. 1976. Preliminary observations of the taruca (*Hippocamelus antisensis* : Cervidae) in southern Peru. *Journal of Mammalogy* 57:722–730.

SANTILLÁN, J. 2013a. Informe muestreo de Taruca de octubre de 2012 en el PNCLA. Informe interno. Parque Nacional Campo de los Alisos, Administración de Parques Nacionales.

SANTILLÁN, J. 2013b. Informe muestreo de Taruca de noviembre de 2013 en el PNCLA. Informe interno. Parque Nacional Campo de los Alisos, Administración de Parques Nacionales.

SANTILLÁN, J. 2014. Informe muestreo de Taruca de octubre de 2014 en el PNCLA. Informe interno. Parque Nacional Campo de los Alisos, Administración de Parques Nacionales.

SANTILLÁN, J. 2017. Informe muestreo de Taruca de octubre de 2017 en el PNCLA. Informe interno. Parque Nacional Campo de los Alisos, Administración de Parques Nacionales.

SIELFELD, W., C. CARRASCO, G. GONZÁLEZ, & J. TORRES. 1999. La taruca (*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.

SIELFELD, W., C. CARRASCO, G. GONZÁLEZ, J. TORRES, A. CAREVICAND & I. LANINO. 1988. Estudio de la taruca (*Hippocamelus antisensis*) en Chile. Universidad Arturo Prat. Proyecto CONAF/PNUD/FAO/CHI/83/017, Iquique.

WAISMAN, P. 2012. Informe muestreo de Taruca de mayo de 2012 en el PNCLA. Informe interno. Parque Nacional Campo de los Alisos, Administración de Parques Nacionales.

LITERATURA DE REFERENCIA

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. Embajada de los Países Bajos. Perú. APECO, Cooperación Técnica Holandesa.

BARRIO, J. 2010. TARUKA *Hippocamelus antisensis* (d'Orbigny 1834). Neotropical cervidology: biology and medicine of Neotropical deer (J. M. B. Duarte & S. González, eds.). FUNEP and IUCN, Jaboticabal.

BARRIO, J. 2013. *Hippocamelus antisensis* (Artiodactyla: Cervidae). *Mammalian Species* 45:49–59.

BARRIO, J., A. NÚÑEZ, L. PACHECO, H. A. REGIDOR, & N. FUENTES-ALLENDE. 2017. *Hippocamelus antisensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2017:e.T10053A22158621.

CAPBLONCH, P., & N. G. AGUILERA. Caracterización y diagnóstico del estado actual del ambiente físico y biológico de la Reserva Privada Las Queñuas, Tucumán.

CHEBEZ, J. C. 2005. Guías de las Reservas Naturales de la Argentina. Ed. Albatros, Buenos Aires.

CHEBEZ, J. C. 2008. Los que se van. Tomo 3. Mamíferos. Especies argentinas en Peligro. Ed. Albatros, Buenos Aires.

D'ANGELO, R. C. 2012. Estudio de dieta de taruca (*Hippocamelus antisensis*) en el Cerro Santa Ana, Jujuy, Argentina. Tesis de Licenciatura. Universidad CAECE, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

DELLAFIORE, C. M., & N. MACEIRA. 1998. Problemas de conservación de los ciervos autóctonos de la Argentina. *Mastozoología Neotropical* 5:137-145.

DELLAFIORE, C. M., & N. O. MACEIRA (EDS.). 2001. Los ciervos autóctonos de Argentina y la acción del hombre. SDSyPA, Buenos Aires.

DÍAZ, M., & R. M. BARQUEZ. 2002. Los mamíferos de Jujuy, Argentina. L.O.L.A., Buenos Aires.

GAZZOLO, C. 2006. Botanical composition of taruca (*Hippocamelus antisensis*) diet during rainy season in Huascarán National Park, Peru. *Advances in Deer Biology, Proceedings of the 6th International Deer Biology Congress* (L. Bartos, A Dusek, R. Kotrba & J. Bartosova-Vichova, eds.), Prague.

GAZZOLO, C., & J. BARRIO. 2016. Feeding Ecology of Taruca (*Hippocamelus antisensis*) Populations during the rainy and dry seasons in Central Peru. *International Journal of Zoology* 2016:5806472.

MUÑOZ GONZÁLEZ, 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. Proyecto de Ingeniero Agrónomo. Pontificia Universidad Católica de Chile.

PASTORE, H. 2010. Apuntes del Taller de Capacitación: El Monumento de los Cerros. Módulo I. Taller de Metodología: Técnicas y Muestreos para realizar seguimientos de campo de la Taruca (*Hippocamelus antisensis*). San Carlos de Bariloche. Administración de Parques Nacionales.

PASTORE, H. 2012. Relevamiento biológico de la finca El Puesto, Volcán, Provincia de Jujuy.

PASTORE, H., C. FERNÁNDEZ, & C. BERTONATTI. 1997. El venado andino: Monumento Natural de los argentinos. Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires.

PASTORE, H., M. C. LI PUMA, I. C. GUERRA, J. PELOC, J. SANTILLÁN, & P. WAISMAN. 2011c. Conservación de la taruca (*Hippocamelus antisensis*) en Argentina: monitoreos poblacionales en áreas protegidas de Tucumán y Jujuy como herramienta para orientar su manejo. XXIV Jornadas Argentinas de Mastozoología, Libro de Resúmenes.

PICIUCCHI, A. M., & N. MARIGLIANO. 1999. Mamíferos. Biodiversidad de Agua Rica, Catamarca, Argentina. BHP COPPER-Fundación Miguel Lillo, Tucumán.

QUIROGA, A., & C. N. PALMIERI. 2012. Corredores biológicos de alta montaña "Las tarucas". *Biología en agronomía*. Volumen 2, Nº 1, Universidad Nacional de Catamarca.

QUIROGA, A., D. RIBERA JUSTINIANO, & M. C. MORLÁNS. 2006. Efecto del sobrepastoreo en un pastizal de altura. Cumbre de Humaya. Catamarca. *Ecosistemas* 15:142-147.

REGIDOR, H., & V. R. ROSATI. 2003. Taruca. Los ciervos autóctonos de la Argentina y la acción del hombre (C. Dellafiore & N. Maceira, eds.). SDSyPA, Buenos Aires.

RUMIZ, D. 2010. Roles ecológicos de los mamíferos medianos y grandes. Distribución, ecología y conservación de los mamíferos medianos y grandes de Bolivia (R. B. Wallace, H. Gómez, Z. R. Porcel, D. I. Rumiz, eds.). Centro de Ecología Difusión, Fundación Simón I. Patiño, La Paz.

SCHOBINGER, J. 1966. Investigaciones arqueológicas en las Sierra de Famatina (provincia La Rioja). *Anales de Arqueología y Etnología* 21:139-196.

SERFOR. 2018. Libro Rojo de la Fauna Silvestre Amenazada del Perú. Primera edición. Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, Lima.

SUREDA, L. A., & L. LIZÁRRAGA. 2007. Registro e información sobre Taruca (*Hippocamelus antisensis*). Informe Administración de Parques Nacionales.

ZURETTI CALVO, M. 2013. Informe sobre la presencia de individuos “Taruca” en el Parque Nacional Los Cardones. Informe interno. Parque Nacional Los Cardones, Administración de Parques Nacionales. Salta, Argentina.

AUTORES Y COLABORADORES

AUTORES

- | | |
|-------------------------|---|
| Guerra, Ivana C. | Instituto de Biología de la Altura, Universidad Nacional de Jujuy y Secretaría de Biodiversidad, Ministerio de Ambiente de Jujuy, S.S. de Jujuy, Jujuy, Argentina |
| Pastore, Hernán | Dirección Regional Patagonia Norte, Administración de Parques Nacionales, Bariloche, Río Negro, Argentina |

COLABORADORES

- | | |
|--------------------------------|--|
| Ferreya, Nicolás | Parque Nacional Lanín, Administración de Parques Nacionales, San Martín de los Andes, Neuquén, Argentina |
| Santillán, Juan Gabriel | Reserva Natural Formosa, Administración de Parques Nacionales, Ing. Juárez, Formosa, Argentina |
| Cristofani, Gonzalo | Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Provincia de Salta, Salta, Salta, Argentina |
| Lizárraga, Leónidas | Sistema de Información de Biodiversidad (SIB) y Dirección Regional Noroeste, Administración de Parques Nacionales, Salta, Salta, Argentina |
| Brunetto, Lucía | Departamento de Conservación y Uso Público, Parque Nacional Calilegua, Administración de Parques Nacionales, Jujuy, Argentina |
| Cano, Paula Daniela | Parque Nacional Aconquija, Administración de Parques Nacionales, Tucumán, Argentina |

Varela, Diego

Instituto de Biología Subtropical (IBS), CONICET-
Universidad Nacional de Misiones y Centro de Investi-
gaciones del Bosque Atlántico (CelBA), Puerto Iguazú,
Misiones, Argentina

de Bustos, Soledad

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la
Provincia de Salta y Fundación Biodiversidad, Salta, Salta,
Argentina