

Berrendo



En Peligro de extinción



Baja preocupación



Apéndice I

Nombres:

Español: Berrendo.

Inglés: Pronghorn, American antelope.

Náhuatl: Teotlalmazatl.

Seri: zix itx cooxp, haamoja.

Nombre científico: *Antilocapra americana*
(Ord, 1815).

1. La especie

El Berrendo, única especie de la familia *Antilocapridae*, es el mamífero más veloz de América, ya que puede alcanzar al galope los 98 km/h. Su cuerpo tiene forma de barril con las patas largas y delgadas. Su cuello en proporción, es ancho y de rostro largo. Sus orejas son alargadas y con la punta dirigida ligeramente hacia dentro. Sus ojos negros son muy grandes, con pestañas largas y con una vista aguda con la que puede distinguir un objeto en movimiento a más de 2 km de distancia.



El pelo es denso, áspero, y eréctil con el que regula la temperatura. El macho tiene una crin oscura y corta que le llega hasta la corona. Tiene cuernos negros, que son pequeños en la hembra y ramificados y grandes en el macho.

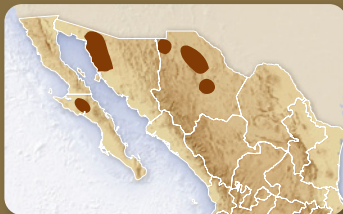
Su dorso es color marrón oscuro a ocre hasta la mitad del cuerpo y el cuello. Sus patas son del mismo color pero más claras. Tiene vientre blanco hasta la mitad de los costados, la parte interna de las patas y dos franjas en la parte delantera del cuello, así como la mandíbula inferior. Los machos tienen una banda vertical marrón oscura que corre por debajo de la oreja a la base del cuello y otra zona oscura de la nariz hacia la frente. Los cuernos son de un gris pardo muy oscuro, casi negro. La cola es blanca por arriba y ocre por debajo. Alrededor de la cola tiene una zona circular blanca de pelo eréctil que se distingue a grandes distancias.

Para la comunicación química utiliza glándulas en la base del cuello, en el cuarto trasero en la base de la cola, y entre los dedos de los pies. La hembra normalmente tiene cuatro glándulas mamarias inguinales.

Mide de 1.30 a 1.50 m de largo y 87cm de altura al hombro. Las hembras son ligeramente más pequeñas. Sus orejas miden 15 cm y su cola 10 cm. Pesa entre 55 y 70 kg. Su dentadura tiene incisivos 0/3, caninos 0/1, premolares 3/3, y molares 3/3 para un total de 32 piezas.

2. Distribución

El Berrendo es endémico de la región oeste de la Norteamérica, y se distribuye desde las praderas y planicies al sur de Canadá, hacia el sur, por el oeste de Estados Unidos y hasta el norte de México. En nuestro país se reconocen tres subespecies: el Berrendo mexicano (*Antilocapra a. mexicana*), el Berrendo peninsular (*Antilocapra a. peninsularis*) y el Berrendo sonorense (*Antilocapra a. sonorensis*).



La distribución histórica del Berrendo mexicano (*A. a. mexicana*), era desde el sureste de Arizona, suroeste de nuevo México, y oeste de Texas en Estados Unidos, hasta Chihuahua, Coahuila y Durango, llegando hasta Tehuacán, Puebla. Actualmente, el Berrendo mexicano vive en grupos aislados en ranchos del centro y noroeste de Chihuahua y en Coahuila donde fue reintroducido. Estos ranchos se han organizado en Unidades para la Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAs).

El Berrendo peninsular (*A. a. peninsularis*), vivía en una amplia zona que va desde Baja California Norte entre Bahías de San Felipe y San Quintín, hasta Baja California Sur a la altura del norte de Bahía Magdalena. Actualmente, vive en una zona más restringida que abarca la Reserva de la Biosfera del Vizcaíno y alrededores, en Baja California Sur.

El Berrendo sonorense (*A. a. sonorensis*), vivía de las planicies al sur de Arizona en Estados Unidos, hasta los desiertos del centro y oeste de Sonora, hasta tocar una parte del noreste de Baja California Norte, en México. Ahora vive en grupos aislados, en varios municipios comprendidos en su mayor parte dentro de La Reserva de la Biosfera El Pinacate y Gran Desierto del Altar, y al noroeste de Sonora.

El Berrendo peninsular vive en clima árido desértico caliente (BWh) en donde la temperatura promedio anual es mayor o igual a 18°C. Las otras dos subespecies, el mexicano y el sonorense, además también pueden estar en clima árido estepario caliente (BSH) y templado (BSk) respectivamente, con una temperatura media anual menor a 18°C. El Berrendo peninsular y el sonorense viven desde los 200 msnm, mientras que el Berrendo mexicano vive entre los 1400 y los 1800 msnm.



El Berrendo vive en extensos espacios abiertos propios de algunos desiertos y estepas con vegetación característica de pastizales, llanuras, mesetas y lomeríos poco sinuosos. El Berrendo peninsular vive en matorral xerófilo (del griego *xero-*, seco y *-filo*, afinidad; es decir plantas adaptadas a la escasez de agua). El Berrendo sonorense vive en vegetación de dunas bajas, planicies arenosas, lomeríos, depósitos de morusa (arenas cubiertas por material de origen volcánico), y derrames basálticos. Por último, el Berrendo mexicano vive en pastizales con yuca (*Yucca spp*). El Berrendo evita las zonas con bosque o vegetación alta.

Se calcula que en Norteamérica hubo 35 millones de Berrendos antes de la llegada de los europeos. Actualmente hay entre 500 mil y un millón de Berrendos de todas las subespecies. En México, para el año 2006, se acepta la cantidad total de Berrendos en alrededor de 1,000 individuos: aproximadamente 200 Berrendos peninsulares, 440 sonorenses y 400 mexicanos (330 en Chihuahua y 80 en Coahuila).

3. Hábitos

El Berrendo es más activo al amanecer y al anochecer, aunque puede serlo todo el día. El macho es territorial y es parte de su conducta sexual. Marca su territorio con heces, orina y secreciones de glándulas que se encuentran en las manchas oscuras por debajo de los ojos y en el parche blanco trasero. Además despliega conductas agresivas, de juego o conciliadoras; tales como avistamientos, vocalizaciones, acercamientos, interacciones y persecuciones, en las que generalmente el macho más grande y agresivo desplaza al juvenil impidiendo que éste se aparee. Cuando el Berrendo entabla una pelea territorial ésta puede durar hasta 2 minutos, y en ocasiones resultan en heridas serias, que podrían causar la muerte. En estado silvestre viven hasta 16 años de edad, aunque rara vez sobrepasan los nueve. En cautiverio han vivido hasta los 11 años.



El Berrendo se comunica con fines reproductivos, territoriales o al detectar peligro, por medios visuales, auditivos y olfatorios. El pelo que rodea todas las zonas glandulares es eréctil, incluyendo la crin de los machos. Emiten feromonas y otras sustancias glandulares; producen vocalizaciones que son como fuertes resoplidos nasales que disminuyen de intensidad. Su parche trasero de color blanco brillante puede ser observado por otros grupos de Berrendos que se encuentren a gran distancia.

El Berrendo tiene conductas y adaptaciones que le permiten beber poco. Cuando hay hojas tiernas disponibles con un contenido del 75% de humedad, parecen no requerir beber nada de agua. También obtiene el agua de la condensación en forma de rocío. En sequías prolongadas puede permanecer inmóvil en la sombra, reduciendo la pérdida de agua por movimiento. Pero cuando no hay brotes tiernos con la humedad suficiente permanece en un rango de 5 a 6 km de la fuente de agua más cercana y pueden beber hasta 3 litros diarios.

Los Berrendos son polígamos, es decir, un macho puede aparearse con más de una hembra y es por esto que establecen territorios. La época de apareamiento es diferente para cada subespecie: para el Berrendo de Baja California es entre junio y julio; para el Berrendo sonorense entre septiembre y octubre; y para el Berrendo mexicano entre noviembre y diciembre. El periodo de gestación es, en promedio, de 252 días.

Las hembras primerizas tienen, por lo general, una cría, y posteriormente el promedio es de dos. La tasa de mortalidad de las crías por depredadores, es frecuentemente superior al 50%. Al nacer, la cría permanece oculta hasta por seis días, y es visitada con frecuencia por la hembra para amamantarla. Es destetada parcialmente a las tres semanas, cuando comienzan a comer vegetación, y será independiente hasta que haya cumplido de 1 a 1.5 años de edad. Las hembras se comen la placenta y los excrementos de las primeras semanas de la cría, evitando que los depredadores las huelan y detecten.

Los machos alcanzan la madurez sexual en uno a tres años de edad; y las hembras hasta el año y medio. Sin embargo los machos adultos dominantes no permiten el apareamiento de los jóvenes. Los jóvenes participan en la reproducción hasta que cumplen diez años de edad y tienen el tamaño y peso como para competir con los machos adultos.



Se han realizado diversos estudios genéticos entre poblaciones del estado de Arizona y las poblaciones mexicanas, especialmente las del Berrendo sonorense. Dichos estudios parecen indicar que aunque hay variabilidad genética entre poblaciones, el Berrendo debería considerarse como una sola especie sin subespecies.

Los estudios genéticos son valiosos para poder diferenciar variaciones genéticas importantes, al ser consideradas en proyectos de reintroducción y no mezclar genotipos de una población cuyas preferencias dietéticas, fisiológicas y de tiempos reproductivos sean desventajosamente diferentes a las de otra.

El Berrendo mexicano en Estados Unidos forma rebaños numerosos en invierno que, para primavera se dispersan en grupos más pequeños de alrededor de 12 individuos. El ámbito hogareño varía según factores como disponibilidad de alimento, número de individuos por grupo y las condiciones ambientales. En el Estado de Montana en Estados Unidos, es de 0.2 a 4.3k m². En Wyoming, en ese mismo país, es de 2.6 a 5.2 km² en verano y principios de otoño. En invierno aumenta de 6.5 a 22.5 km². Sin embargo, en las poblaciones mexicanas se ha reportado un ámbito hogareño que varía entre 40 y 160 km².



El Berrendo come hierbas, arbustos, pastos, musgos y brotes tiernos y las proporciones cambian de acuerdo a la subespecie. El Berrendo peninsular se alimenta preferentemente de arbustos (44% del total de su dieta), tales como yerba reuma (*Frankenia palmeri*) y gobernadora (*Larrea tridentata*) entre otras. El Berrendo sonorense se alimenta principalmente de plantas herbáceas (69% del total de su dieta) e incluye en menor proporción saguaros (*Carnegiea gigantea*) y nopales (*Opuntia bigelovii*). El Berrendo mexicano come principalmente plantas herbáceas como la llamada hierba maestra (*Artemisia ludoviciana*). Debido a sus preferencias alimenticias el Berrendo puede cambiar la composición y estructura de la vegetación.

Las crías y/o individuos enfermos, son depredados principalmente por coyote (*Canis latrans*), puma y algunas aves rapaces.

4. Cultura



En México, en la actualidad la Reserva de la Biosfera el Vizcaíno, se encuentra casi deshabitada, aunque al menos desde hace unos 500 años vive un grupo de nómadas llamados cochimies; quienes han vivido de la caza, la pesca y la recolección; veneraban al berrendo, al venado y al borrego cimarrón. Actualmente son solo unos pocos cochimies, y probablemente a sus ancestros se les pudiese atribuir las pinturas rupestres que datan de entre 7 y 10 mil años de antigüedad, que muestran al berrendo como parte de sus actividades de cacería. Cabe aclarar, que entre las antiguas historias de los cochimies se dice que las pinturas fueron hechas por otros pobladores de los que no se sabe nada

El Berrendo ha estado presente en la cultura de varios grupos indígenas, en la danza, la música y otras expresiones culturales. Actualmente sigue siendo utilizado por los indígenas del norte de México.

Entre 1530 y 1542, se organizó una gran cacería en honor al Virrey Antonio de Mendoza, en la llanura de Jilotepec y San Juan del Río, Querétaro. En la cacería participaron 15 mil indígenas que rodearon y acorralaron a cientos de animales, resultando en al menos 600 venados y Berrendos muertos, sin contar numerosos lobos, coyotes y liebres. En la actualidad, el Berrendo sigue siendo una presa cotizada para cacería mayor, por deporte o para consumo.

El grupo sonorense de rock llamado Hamac Cazzim (fuego divino), integrado por cuatro jóvenes de la etnia seri, reproduce solamente música de su pueblo, hecha para la danza. Una de esas piezas ceremoniales seri, habla de una historia tradicional sobre una cría de Berrendo que al estar pastando se pierde de la manada y de su madre.

5. Conservación

Los factores de riesgo que amenazan al Berrendo son provocados por actividades agropecuarias que ocasionan pérdida de hábitat, producen fragmentación, asilamiento y disminución de poblaciones. Otros factores de riesgo son las cercas y carreteras que impiden su dispersión e intercambio genético; la cacería furtiva y robo de crías para mascotas; la pérdida de crías por depredadores; y por último, las enfermedades silvestres.

Entre las enfermedades registradas, hay 33 especies de nemátodos, 21 géneros de bacterias, 14 enfermedades virales, 8 especies de protozoarios, 5 especies de platelmintos (gusanos planos) y una especie de mosca parásita. La enfermedad viral de la "lengua azul" (Bluetongue virus, BTV) transmitida por una mosca (*Culicoides imicola*) ha resultado en un alta mortalidad en las poblaciones.

Entre el año de 1997 y el 2000 se documentó que existen extensiones de hábitat disponibles y propicios para el Berrendo que no son utilizadas por la falta de accesos. Las poblaciones aisladas por cercas y carreteras además están propensas a los efectos negativos de la endogamia, es decir la reproducción entre individuos emparentados genéticamente.

Se han realizado diversos esfuerzos para conservar al Berrendo. Desde 1922, el presidente Álvaro Obregón decretó una veda permanente para su cacería. En 1952 se promulgó la Ley Federal de Caza, que le dio soporte legal a la veda. En 1988, el Berrendo peninsular fue declarado como "amenazado" por el Libro Rojo de la UICN y por el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos (USFWS). Por otra parte, el Berrendo sonorense ha estado protegido desde 1967, y se han llevado a cabo varias actividades para su recuperación. A partir de la década de los 70's, diversas instituciones gubernamentales, universidades y organizaciones no gubernamentales, han realizado diversos estudios como censos y muestreos; que han culminado con un acervo bibliográfico importante sobre esta especie.

Al promulgarse la Norma Oficial de Especies en Riesgo (NOM-059-ECOL-1994), la protección legal a la especie fue reiterada. Entre 1995 y 1996, se realizaron censos aéreos de la especie en el estado de Chihuahua en la acción combinada de instituciones de gobierno, universidades y ONG's. En 2005, el Berrendo se nombró como una de las especies prioritarias del Programa de Conservación de Especies en Riesgo (PROCER) de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).

En Estados Unidos los programas de reintroducción han sido exitosos, aumentando la población total de 26 mil individuos a 1.03 millones. En México, se han realizado importantes esfuerzos de reintroducción en sitios donde solía vivir o para reforzar las poblaciones existentes en los estados de San Luis Potosí, Sonora y Coahuila.

El primer proyecto de reintroducción en 1972, realizó un intercambio de 52 individuos originarios de Nuevo México, Estados Unidos; a un encierro en el Rancho Guadalupe, en el Estado de San Luis Potosí. La intención del proyecto era el aprovechamiento sustentable del Berrendo. El grupo desapareció en 1987, después de una prolongada sequía, la fuga de algunos animales y su depredación.

Posteriormente como parte de un esfuerzo binacional, se inició el proyecto El Retorno del Berrendo, y en 1996 se reintrodujeron 65 individuos en el Valle Colombia, Municipio de Ocampo, en Coahuila. En 1998, se realizó una segunda liberación de 85 Berrendos. Durante los años siguientes en las manadas introducidas se observó la dispersión de individuos y depredación de crías, principalmente por coyotes. Entre 2003 y 2005, se realizó un monitoreo aéreo que arrojó una población mínima de entre 43 y 50 individuos.

En marzo de 2009, la CONANP anunció que mediante el programa de conservación de especies en riesgo, serán importados a México desde Nuevo México, Estados Unidos, 300 Berrendos para ser reintroducidos en el Rancho la Madera, en Valle Colombia y en San Rafael, Coahuila.

La Reserva de la Biosfera el Vizcaíno en Baja California, y la Reserva de la Biosfera El Pinacate y Gran Desierto del Altar en Sonora, suman aproximadamente 32,613 km² de hábitat propicio para conservar al Berrendo; por lo que deben considerarse como regiones prioritarias y mantener su continua vigilancia y protección.

6. Bibliografía

- Austin, D., and P. Urness. 1995. Wild Ungulate Depredation on Winter Wheat: Effects on Wheat Yield. (On-line). 01 consulta el 29 de junio, de 2009, de: <http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1421&context=agwdwcp>
- Bermúdez, B. 2003. Reserva de la Biosfera el Vizcaino. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. 01 consulta el 13 de julio, de 2009, de: http://www.conanp.gob.mx/amp/vizcaino/vizcaino_ini.php
- Blanco, T., y C. Ruiz. 2006. Hamac Cazzim canciones de un pueblo. El Caracol. Órgano informativo de la Dirección General de Culturas Populares. 5(1):14-16.
- Buechner, H. 1950. Life history, ecology, and range use of the pronghorn antelope in Trans-Pecos Texas. American Midland Naturalist. 43(2):257-354.
- Castillo, C., G. Delgado, y A. Márquez. 1994. Consejo Nacional de Fomento Educativo. El berrendo. 01 consulta el 11 de junio de 2009, de: <http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/educa/libros/berrendo/html/berrendo.htm>.
- CITES. 2008. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. Apéndices I, II y III. 01 consulta el 03 de abril, de 2009, de: <http://www.cites.org/asp/app/appendices.shtml>
- CONANP. 2009. Ficha de Identificación 7. *Antilocapra mexicana*. Especies Prioritarias. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales. México D.F.
- Dewey, T., K. Krejci, and L. Olson. 2009. *Antilocapra americana*. Animal Diversity Web. 01 consulta el 03 de abril, de 2009, en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Antilocapra_americana.html
- Diario Oficial de la Federación. 30/Diciembre/2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2010. México, D.F.
- Gómez-Nisio, A. 2006. Ficha técnica de *Antilocapra americana*. En: R. Medellín (compilador). Los mamíferos mexicanos en riesgo de extinción según el PROY-NOM-059-ECOL-2000. Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México. Bases de datos SNIB-CONABIO. Proyecto No. W005. México, D.F.
- Hoberg, E., and A. Abrams. 2005. Pseudostertaria bullosa (*Nematoda: Trichostrongyloidea*) in Artiodactyl Hosts from North America: Redescription and Comments on Systematics. Journal of Parasitology, 91:382-389. 01 consulta el 26 de junio, de 2009, de: http://www.ars.usda.gov/research/publications/publications.htm?SEQ_NO_115=164125
- Hoffmann, M., J. Byers and J. Beckmann. 2008. *Antilocapra americana*. In: IUCN 2008. 2008 IUCN Red List of Threatened Species. 01 consulta el 03 de abril, de 2009, en: www.iucnredlist.org
- ITIS. 2001. Integrated Taxonomic Information System on-line database. 01 consulta el 18 de junio, de 2009, en: <http://www.itis.gov>
- Krejci, K., T. Dewey, and L. Olson. 2009. *Antilocapra americana* (On-line). Animal Diversity Web. 01 consulta el 24 de junio, de 2009, de: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Antilocapra_americana.html.
- Moser, M., and S. Marlett. 1998. Seri Dictionary: Mammals. Work Papers of the Summer Institute of Linguistics, University of North Dakota Session 42:1-15
- North Dakota Game and Fish Department. 2006. Pronghorn Management Guide. North Dakota Game and Fish Department. 01 consulta el 26 de junio, de 2009, de: <http://gf.nd.gov/multimedia/pubs/prongmgmt-guide-pt1.html>
- SEMARNAP. 2000. Proyecto para la conservación, manejo y aprovechamiento sustentable del berrendo (*Antilocapra americana*) en México. Instituto Nacional de Ecología. SEMARNAP. México.
- O'Gara, B.W. 1978. Mammalian Species. *Antilocapra americana*. The American Society of Mammalogists. 90:1-7.
- Valdés M., E. de la Cruz, E. Patters, y E. Pallares (comps.) 2006. El berrendo en México. Acciones de conservación. Instituto Nacional de Ecología. Agrupación Sierra Madre, S.C. México, D.F.

7. Sitios en internet

- bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/educa/libros/berrendo/html/sec_3.htm Educación ambiental para niños sobre el tema del berrendo.
- es.wikipedia.org/wiki/Antilocapra_americana Sitio Wikipedia en español sobre el berrendo.
- www.conanp.gob.mx/amp/vizcaino/vizcaino_ini.php Sitio de la Reserva de la Biosfera el Vizcaino.
- www.desertusa.com/mag99/may/paapr/pronghorn.html Página de Estados Unidos de la organización Desert USA, con información del berrendo en ese país.
- www.ine.gob.mx/publicaciones/libros/494/reintro.html Sitio del Instituto Nacional de Ecología sobre casos de reintroducción del berrendo.
- www.iucnredlist.org/details/1677 Ficha técnica del Libro Rojo de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

- www.mexicodesconocido.com.mx/notas/8005-Salvemos-al-Berrendo-del-Desierto-El-Vizca%EDno Sitio con información sobre el berrendo peninsular.
- www.mmh.si.edu/mna/f/image_info.cfm?species_id=7 Ficha técnica del berrendo en el Museo Nacional de Historia Natural de Estados Unidos.
- www.nps.gov/archive/wica/Pronghorn.htm Sitio informativo del Servicio de Parques Nacionales de Estados Unidos
- www.nsr1.ttu.edu/TMOT1/antiamechtm Sitio de los Mamíferos Texanos de Estados Unidos.
- www.nwf.org/pronghorn/ Ficha del berrendo de una organización de conservación y educación ambiental de los Estados Unidos
- www.saskschools.ca/~gregory/animals/prong.html Sitio canadiense sobre el berrendo.
- www.semarnat.gob.mx/estados/chihuahua/noticias/Pages/publicacionesdeberrendo.aspx Sitio oficial de la SEMARNAT, con información reciente del berrendo.
- www.tpwd.state.tx.us/huntwild/wild/species/prong/ Lugar en internet con información del berrendo de los Parques y Vida Silvestre de Texas.

8. Información taxonómica

Reino: Animalia
Phylum: Chordata
Clase: Mammalia
Orden: Artiodactyla
Familia: Antilocapridae
Género: *Antilocapra*
Especie: *Antilocapra americana*

9. Cita

Como citar: CONABIO. 2011. Fichas de especies prioritarias. Berrendo (*Antilocapra americana*) Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México D.F.

Compilado por Roberto Arreola
Revisado: Carlos Galindo Leal
Diseño: Astrid Domínguez Guerrero