



Registro de puercoespín (*Erethizon dorsatum*) en Valle Colombia Coahuila, México

Record of porcupine (Erethizon dorsatum) in Valle Colombia Coahuila, Mexico

Manuel Valdés Alarcón^{*1}, Jesús Pacheco¹, Alejandro Betancourt¹ y Gerardo Ceballos¹

RESUMEN

En el 2010, registramos la presencia de un ejemplar vivo de puercoespín (*Erethizon dorsatum*) en Valle Colombia, municipio de San Buenaventura, en Coahuila, en un matorral desértico micrófilo con lomeríos de pendiente suave y a una altitud de 1,314 msnm. Pocos son los registros de la especie en México, los cuales se encuentran restringidos a siete estados del norte del país, incluidos dos registros fósiles en el sur de Nuevo León y Aguascalientes. En México, el puercoespín de Norteamérica se le conoce únicamente en 20 localidades dispersas, en donde la mayoría de los registros pertenecen a animales atropellados, restos de cráneo o de sus espinas. Actualmente, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-SEMARNAT-2010) esta especie está clasificada en la categoría de “En peligro de extinción”. Nuestro hallazgo representa el registro más reciente de la especie, en Valle Colombia en el estado de Coahuila. Además del registro del puercoespín, también registramos la presencia de 23 especies de mamíferos medianos y grandes, entre los que destacan el oso negro (*Ursus americanus*), puma (*Puma concolor*), gato montés (*Lynx rufus*), bisonte (*Bison bison*), venado bura (*Odocoileus hemionus*), venado cola blanca (*O. virginianus*) y berrendo (*Antilocapra americana*). Cabe mencionar que Valle Colombia se encuentra en la región terrestre prioritaria para el mantenimiento de la Biodiversidad en México Sierra la Encantada-Santa Rosa (RTP-71), lo cual resalta la importancia de estas áreas con escasa perturbación humana para la conservación biológica a nivel regional y nacional.

Palabras clave: Coahuila, *Erethizon dorsatum*, mamíferos, puercoespín, Valle Colombia.

ABSTRACT

In 2010, we recorded the presence of a live specimen of porcupine (*Erethizon dorsatum*) in Valle Colombia, in the municipality of San Buenaventura, in Coahuila, in a microphilous desert scrubland with gently sloping hills and at an altitude of 1,314 masl. There are few records of this species in Mexico, which are restricted to seven states in the north of the country, including two fossil records in the south of Nuevo León and Aguascalientes. In Mexico, the North American

Actualización de los registros del puercoespín (*Erethizon dorsatum*) en Coahuila

¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, Postal 70-275, Ciudad de México, 04510, México.

*Autor de correspondencia:
maalarmx@yahoo.com

porcupine is known only in 20 scattered localities, where most of the records belong to roadkill, skull remains, or spines. According to the Official Mexican Standard (NOM-059-SEMARNAT-2010), this species is classified as endangered. Our findings represent the most recent record of the species, in Valle Colombia in the state of Coahuila. In addition to the porcupine, we also recorded the presence of 23 species of medium and large mammals, including the black bear (*Ursus americanus*), puma (*Puma concolor*), wild cat (*Lynx rufus*), bison (*Bison bison*), mule deer (*Odocoileus hemionus*), white-tailed deer (*O. virginianus*), and pronghorn (*Antilocapra americana*). It is worth mentioning that Valle Colombia is in the priority terrestrial region for the maintenance of Biodiversity in Mexico Sierra la Encantada-Santa Rosa (RTP-71), which highlights the importance of this areas with little human disturbance for biological conservation at the regional and national level.

Key words: Coahuila, *Erethizon dorsatum*, mammals, porcupine, Valle Colombia.

El puercoespín de Norteamérica (*Erethizon dorsatum*) exhibe una amplia distribución en Canadá y Estados Unidos, pero en México sus registros se limitan únicamente a siete estados del norte del país. Los registros más recientes provienen de los estados de Sonora, Sinaloa, Chihuahua y Coahuila, además que se tienen registros fósiles para este roedor en los estados de Aguascalientes y Nuevo León. La presencia de esta especie se ha documentado en solo 20 localidades aisladas en todo el país. Actualmente, la literatura científica confirma su presencia en los estados del norte, siendo el registro más sureño el fósil encontrado en Aguascalientes (Jones y Genoways, 1968; List *et al.*, 1999). El cuadro 1 muestra las localidades y el número de registros por estado hasta la presente publicación.

El puercoespín de Norteamérica se caracteriza por tener la región dorsal del cuerpo y la cabeza cubierta de fuertes púas y pelo largo muy rígido. Su apariencia física es robusta y presenta extremidades cortas, la longitud del cuerpo, incluida la cabeza, es de unos 46 a 56 cm, mientras que la cola mide de 18 a 23 cm y puede llegar a pesar entre 4 a 13 kg (figura 1). Las púas que cubren su cuerpo son pelos modificados cubiertos de queratina y se intercalan con el pelo que, a diferencia de las púas, son de menor grosor y rigidez, pero

sin dejar de ser gruesos y ásperos. Las púas en estos roedores son fáciles de desprender cuando son atacados, y son efectivas herramientas defensivas contra muchos de sus depredadores (figura 1). El puercoespín de Norteamérica se diferencia fácilmente del coendú o puercoespín tropical (*Coendou mexicanus*) porque su cola no es prensil y por su distribución (Hall, 1981; Ceballos, 2005).

Generalmente, este mamífero presenta hábitos arborícolas y nocturnos, mostrando menor actividad durante el día, lo que dificulta su avistamiento frecuente. Es principalmente herbívoro, y su alimentación consiste en hojas, brotes tiernos, corteza, raíces, pastos y ocasionalmente de algunos vertebrados pequeños (Ceballos, 2005). El principal tipo de vegetación en el que se ha documentado esta especie es bosque de pino-encino. Sin embargo, es notable que más del 92% de los reportes en México, incluyendo el presente, se han documentado en zonas semidesérticas de matorral de mezquite, pastizales y zonas de árboles dispersos (List *et al.*, 1999; Ceballos, 2005; CONABIO, 2010). Hasta el momento, la población más numerosa es la reportada en la Reserva de la Biósfera de Janos, Chihuahua, con 12 individuos incluyendo un juvenil (List *et al.*, 1999). Gatica-Colima *et al.* (2014) reportó un nuevo registro en Chihuahua en 2013, ampliando así su distribución en el estado hacia el este. El registro más reciente en México de esta especie fue en Sonora durante 2022, cuando se reportó un ejemplar atropellado en el tramo Ímuris – Agua Prieta (Gabutti *et al.*, 2022).

Resulta interesante mencionar que actualmente el mayor número de registros se ha obtenido a través de observaciones en el área de Janos, en Chihuahua (List *et al.*, 1999; Ponce *et al.*, en prensa). De manera reciente, en mayo de 2023, A. Betancourt reportó la presencia de un puercoespín macho, en la base de un mezquite (*Prosopis glandulosa*), en la Reserva de la Biósfera Janos, en la localidad de El Rancho El Uno. Este hallazgo resalta la importancia de considerar esta área como prioritaria para la conservación de esta especie y su hábitat. Actualmente, de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, *E. dorsatum* se encuentra en la categoría de peligro de extinción (DOF, 2010).

Uno de los estudios más recientes se llevó a cabo en Janos, Chihuahua, utilizando telemetría convencional, donde se registró una densidad poblacional de 0.38 ind/km² y un promedio del ámbito hogareño (Kernel 95%) de 329 hectáreas,

Cuadro 1. Listado de las localidades registradas para el puercoespín (*Erethizon dorsatum*) en México.

ESTADO	LOCALIDAD	COORDENADAS
Sonora	13 millas al Norte de Imuris	(30°52'N, 111°57'O)
Sonora	Rancho Santa Ana, 45 millas O Hermosillo	(29°05'N, 111°42'O)
Sonora	6 millas N de Puerto Kino	(28°54'N, 111°55'O)
Chihuahua	Ojo Palomo	(31°43'N, 107°37'O)
Chihuahua	Rancho El Uno	(30°51'N, 108°27'O)
Chihuahua	Los Bejucos	(30°50'N, 108°35'O)
Chihuahua	Los Novillos	(30°46'N, 108°34'O)
Chihuahua	Rancho Ojitos	(30°46'N, 108°32'O)
Chihuahua	Sierra Juárez	(28° 24' 20.65 N, 102° 23' 15.89 O)
Chihuahua	5 mi SE Colonia Juárez	(30°20'N, 108°07'O)
Coahuila	Maderas del Carmen	(29°02'N, 102°35'O)
Coahuila	Hacienda Las Margaritas	(28°42'N, 101°12'O)
Coahuila	Cuatro Ciénegas	(26°59'N, 102°04'O)
Coahuila	Valle Colombia	(28° 24' 20.65N, 102° 23' 15.89O)
Nuevo León	Rio Salado, Anáhuac	(27°14'N, 100°08'O)
Sinaloa	16 km NNW Choix	(26°48'N, 108°11'O)
Durango	7 km E of Ceballos	(26°31'N, 104°03'O)
Durango	Reserva de la Biosfera de Mapimi, Ejido de la Flor	(26°35'N, 103°42'O)
Nuevo León	San Josecito Cave	(24°06'N, 99°48'O)
Aguascalientes	Arroyo Cedaso	(21°52'N, 102°17'O)



Figura 1. Puercoespín (*Erethizon dorsatum*), en una zona de matorral en Valle Colombia, Coahuila. Foto: Manuel Valdés.

en el que también se observó una gran variación entre individuos de 170 a 615 hectáreas (Ponce *et al.*, en prep). Recientemente, se reportó en el Este de los Estados Unidos una alta incidencia significativa (en el 27% de 44 individuos examinados) de dermatopatías causadas por papilomavirus y por hongos que causaron hiperqueratosis epidémica severa e hiperplasia leve, acompañada de dermatitis limfoplasmocítica leve y sin foliculitis. Algunos individuos se recuperaron, mientras que otros fallecieron (Mack *et al.*, 2023). Este precedente destaca la importancia de tener preocupaciones en el manejo de los ejemplares en futuros proyectos de investigación en nuestro país.

Puercoespín, *Erethizon dorsatum* (Linnaeus, 1758).

En 2010 se registró la presencia de un ejemplar vivo de puercoespín que se encontraba en el suelo, cerca de la base de unos arbustos y entre rocas, lo que complicó su total observación (figura 1), en la región conocida como Valle Colombia, en el Municipio de San Buenaventura, aumentando a cuatro el número de localidades recientes en el estado de Coahuila, y a 20 los registros en México (figura 2). El avistamiento del puercoespín (*E. dorsatum*)

tuvo lugar en una loma en el centro del valle, el sitio se encontraba rodeado de pastizal y de mezquite, en las coordenadas: 28° 24' 20.65 N y 102° 23' 15.89 O, a una altitud de 1,314 msnm (figura 3).

Descripción del sitio de estudio

Valle Colombia se ubica geográficamente en el municipio de San Buenaventura, en el estado de Coahuila. Este valle se encuentra rodeado por un sistema de montañas, al norte se extiende la Sierra la Encantada, al sur la Sierra Colorada y al este la Sierra de Santa Rosa. La planicie intermontana abarca aproximadamente 75 mil ha y unas 55 mil ha de pastizales naturales (Allen-Bobadilla, 2014). El tipo de vegetación de las regiones más elevadas de las sierras son bosques de pino piñonero (*Pinus sembroides*) con una transición de matorral xerófilo y micrófilo, que se extienden hacia amplias áreas de pastizal, especialmente de liendrilla salina (*Muhlenbergia villiflora*), y del pasto banderilla (*Bouteloua curtipendula*). La temperatura media anual es de 22°C y la precipitación anual promedio alcanza los 320 mm, concentrándose en los meses de junio a septiembre, con algunas precipitaciones invernales (Valdés y Manterola, 2006).

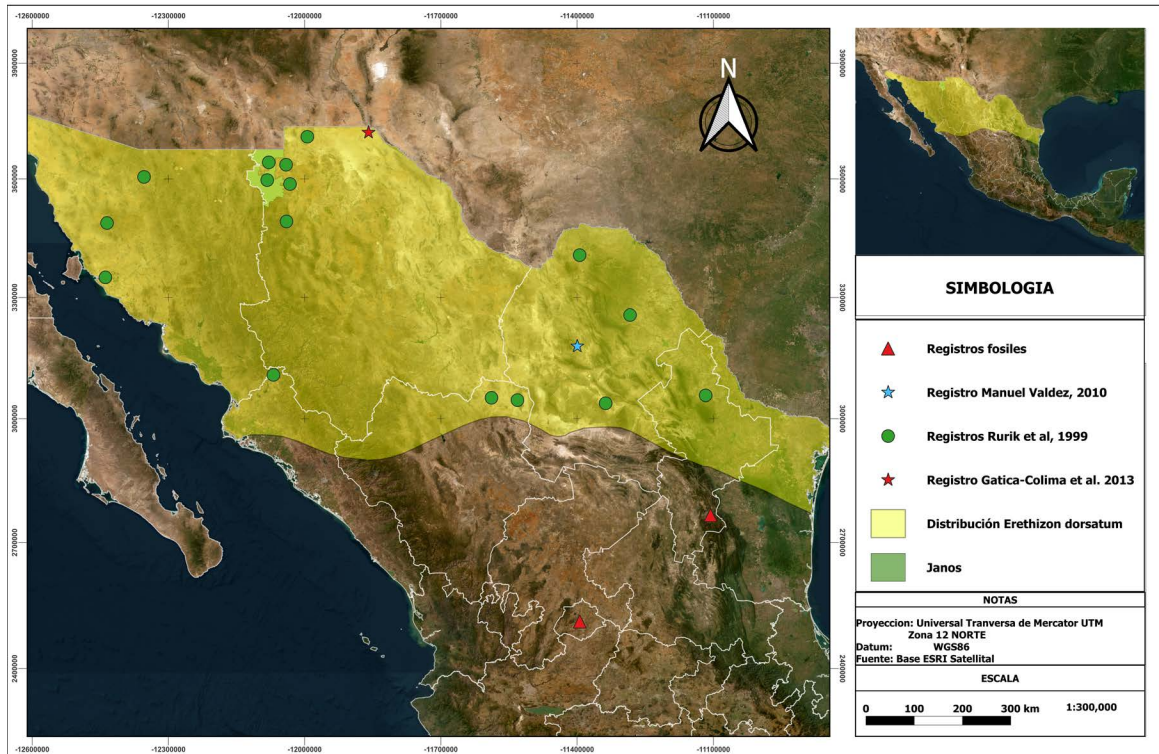


Figura 2. Distribución y registros de puercoespín (*Erethizon dorsatum*) en México. Círculos color verde, registros hasta 1999 (List *et al.*, 1999), estrella roja, registros en Sierra de Juárez, en Chihuahua (Gatica-Colima *et al.*, 2014), estrella azul, registro de Valle Colombia (este artículo) y los registros fósiles en Nuevo León y Aguascalientes (triángulo rojo).



Figura 3. El Tipo de vegetación y de suelo donde se localizó al puercoespín: lomeríos con suelos pedregosos y matorral espinoso, *Agave lechuguilla*, *Agave cerulata*, nopalera rasante (*Opuntia* sp.) y yucas (*Yucca carnerosana*), Guadarrama E. (2000). Foto: Manuel Valdés.

El tipo de vegetación al interior de Valle Colombia se caracteriza por matorral desértico micrófilo y chaparral sobre lomeríos bajos de suelo pedregoso, rodeados de amplias praderas de pastizal natural. Las especies más representativas de flora en los lomeríos son yucas (*Yucca camerosana*), lechuguilla (*Agave lechuguilla*), agave (*Agave cerulata*), hojaseén (*Flourensia cernua*), mezquite (*Prosopis* sp.), condalia (*Condalia* sp.), y sotol (*Dasyliro* sp.; figura 3). Entre las especies de pastizal se incluyen: pasto bandera (*Bouteloua curtipendula*), grama peluda (*B. hirsuta*), pasto navajita (*B. gracilis*), zacate toboso (*Hilaria mutica*), y pastos del género *Andropogon* sp., *Aristida* sp., y *Sporobolus* sp. (Guadarrama, 1999).

Registro de otras especies de mamíferos en la región

Durante el trabajo de campo en Valle Colombia y sierras circundantes, además de identificar al puercoespín, también documentamos la presencia de diversas especies de mamíferos, incluyendo oso negro (*Ursus americanus*), puma (*Puma concolor*), gato montés (*Lynx rufus*), bisonte (*Bison bison*), venado bura (*Odocoileus hemionus*), venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), y berrendo (*Antilocapra americana*), siendo esta zona uno de los sitios de importancia en México para la recuperación de esta última especie (Guadarrama, 2000) y para la conservación del hábitat de otras especies como tejón (*Taxidea taxus*), coyote (*Canis latrans*), zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*), zorrillo (*Mephitis macroura*), liebre de cola negra (*Lepus californicus*), ardilla de tierra (*Spermophilus*

spilosoma), ardillón (*Spermophilus* sp.), y rata canguro (*Dipodomys merriami*; figura 4). Valle Colombia es reconocida como una de las Áreas de Importancia para las Conservación de Aves en México (AICA 65), albergando aves de pastizal residentes y migratorias, y forma parte del corredor migratorio entre Texas, Estados Unidos y Norte de Coahuila, México (Spencer y Garza de León, 2000). Debido a su alta diversidad biológica, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) considera el Valle Colombia en el Municipio de San Buenaventura, Coahuila, dentro de la región prioritaria Sierra Encantada-Santa Rosa (RTP-71). Sin embargo, algunas de las amenazas más importantes tanto para el puercoespín como para la fauna en la región son los incendios de los pastizales de las zonas del valle, la cacería ilegal, el cambio de uso de suelo y el sobrepastoreo de vacas en la región.

Conservación

Nuestro registro aquí reportado tiene varias implicaciones para la conservación de la fauna en la región. La identificación de nuevas localidades de puercoespín (*E. dorsatum*) y de otras especies en esta área es crucial, aportando nueva información valiosa sobre regiones poco exploradas. Este hallazgo contribuye al incremento y generación de información científica sólida sobre la distribución de una de las especies menos conocidas en México y se da a conocer el registro de otras especies de mamíferos de talla mayor en el país. La región de Valle Colombia no se encuentra en ninguna área natural protegida del gobierno



Figura 4. Presencia de una manada de bisontes (*Bison bison*), en Valle Colombia Coahuila. Foto: Manuel Valdés

federal ni estatal. Al estar dividida en solo cuatro ranchos privados, el área se ha logrado mantener de manera relativamente conservada por la escasa actividad humana. El manejo ganadero se lleva a cabo mediante la rotación del ganado en parcelas y manteniendo una capacidad de carga controlada, lo que disminuye el impacto del sobrepastoreo sobre los pastos nativos de la región y también sobre otras especies de fauna silvestre, como el puercoespín y otros mamíferos de talla mediana y grande.

Vale la pena destacar que, aunque algunas de estas especies se encuentran con poblaciones en peligro de extinción, en Valle Colombia fue común observar individuos o rastros (huellas y excretas) de oso negro (*Ursus americanus*), venado bura (*Odocoileus hemionus*) y venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*).

La constante presencia de estas especies de mamíferos refuerza nuestra convicción de que este sitio debe ser considerado para la conservación, no solo por la diversidad de su hábitat, sino también por los valiosos servicios ecosistémicos que ofrece. Según la CONABIO, entre las regiones terrestres prioritarias de México destaca Sierra La Encantada – Santa Rosa (RTP-71), por poseer un alto valor para la conservación regional, destacándose en aspectos como diversidad ecosistémica, la integridad ecológica funcional, la función como corredor biológico, la riqueza específica, y la importancia de servicios ambientales, así como por la limitada pérdida de superficie original (Arriaga *et al.*, 2000). La baja densidad poblacional humana actual en esta región tiene repercusiones positivas en las amenazas a la biodiversidad, sin embargo, estudios como este, en el que se documenta la presencia del puercoespín norteamericano y que aborda la biodiversidad regional, tienen un papel importante al generar información científica sólida. Esta información fortalece la protección y conservación a largo plazo de la flora y fauna de la región, al fomentar alianzas entre académicos, pobladores locales y autoridades gubernamentales a nivel local y federal. Estas colaboraciones mejoran la toma de decisiones y contribuyen a desarrollar estrategias de conservación más efectivas para estos sitios que aún albergan una rica diversidad biológica.

Agradecimientos

Agradecemos a David Vázquez y Yolanda Domínguez, por el apoyo y aportaciones para mejorar el manuscrito y a estudiantes, colaboradores y voluntarios que apoyaron en los recorridos durante el trabajo de campo.

LITERATURA CITADA

- Allen-Bobadilla, J. 2014. *Aves de pastizal invernando en áreas agrícolas y pastizales naturales del norte de México*. Tesis de Maestría en Ciencias con Acentuación en Manejo de Vida Silvestre y Desarrollo Sustentable. Universidad Autónoma de Nuevo León, México.
- Arriaga, L., J.M. Espinoza, C. Aguilar, E. Martínez, L. Gómez y E. Loa (coords.). 2000. *Regiones terrestres prioritarias de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, México.
- Ceballos G. 2005. *Erethizon dorsatum*. Pp. 814, en: *Los mamíferos silvestres de México* (Ceballos G. y G. Oliva, eds). CONABIO – Fondo de Cultura Económica, México.
- CONABIO 2010. *Erethizon dorsatum (puercoespín del norte), distribución conocida*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Datos obtenidos de el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), registros comprendidos entre los años de 1942 y 1995 (Registros No Continuos), México.
- DOF. (Diario Oficial de la Federación). 2010. *Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo Diario Oficial de la Federación*. México.
- Gabutti, J.M., C.A. Morales, A.A. Ponce de León y M. Manteca-Rodríguez. 2022. Atropellamientos de vertebrados en la carretera federal 2, tramo Ímuris – Agua Prieta, Sonora, México. *Revista Mexicana de Mastozoología, nueva época*, 12(2):44-48.
- Gatica-Colima A., B. Navarrete-Laborde, A. Ortiz González y O.C. Rosas-Rossas. 2014. Nuevo registro de distribución del puerco espín del norte *Erethizon dorsatum* en Chihuahua, México. *Acta Zoológica Mexicana* (n.s.), 30:399-402.
- Guadarrama, E. 1999. *Seguimiento de la población de berrendo reintroducida al Valle Colombia Coahuila como parte del Proyecto el Retorno del Berrendo*. Informe Técnico. Unidos para la Conservación y Agrupación Sierra Madre, S.C.
- Guadarrama, E. 2000. *A Review*. 18TH Biennial Pronghorn Antelope Workshop. Western Association of Fish and Wildlife Agencies. Arizona Game and Fish Department.
- Jones Jr. J.K. y H. Genoways. 1968. Distribution of the porcupine *Erethizon dorsatum* in Mexico. *Mammalia*, 32:709-712.
- Hall, E.R. 1981. *The mammals of North America*. John Wiley and Sons, Nueva York, Estados Unidos.
- List, R., G. Ceballos y J. Pacheco. 1999. Status of the North American porcupine (*Erethizon dorsatum*) in Mexico. *Southwestern Naturalist*, 44:100-104.
- Mack, Z.E., L.C. Caserta, R.W. Renshaw, S. Nakagun, R.S. Gerdes, D.G. Diel, ... y J. Peters-Kennedy. 2023. Histopathologic and molecular characterization of *Erethizon dorsatum* papillomavirus 1 and *Erethizon dorsatum* papillomavirus 2 infection in North American porcupines (*Erethizon dorsatum*). *Veterinary Pathology*, 03009858231176564.

- Ponce, E., J. Pacheco, R. List, R. Sierra-Corona y G. Ceballos. En prep. Distribution and conservation of North American Porcupine (*Erethizon dosratum*) in the Chihuahuan Desert, Mexico.
- Spencer, E. y A. Garza de León. 2000. Nacimiento Río Sabinos, SE Sierra de Santa Rosa, AICA 65. Pp. 343, en: *Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves en México*. (Arizmendi, M., y L. Márquez-Valdelamar, eds.) CONABIO, México.
- Valdés, M. y C. Manterola, 2006. Reintroducción del Berrendo en Coahuila. Pp. 97-111, en: *El berrendo en México, acciones de conservación 2006*. (Valdés M., E. de La Cruz; E. Peeters y E. Pallares, comps.) INE-SEMARNAT-CONANP, México.