

CONVENCIÓN SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES
AMENAZADAS DE FAUNA Y FLORA SILVESTRES



Vigésimo cuarta reunión del Comité de Fauna
Ginebra (Suiza), 20-24 de abril de 2009

Examen periódico de especies animales incluidas en los Apéndices de CITES

EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN DE LAS POBLACIONES
DE LINCE ROJO (*LYNX RUFUS*) EN MÉXICO

1. Este documento ha sido preparado por la Autoridad Científica CITES de México (CONABIO)*.
2. La Decisión 13.93 (Rev. CoP14) ordena al Comité de Fauna a incluir a la familia Felidae en su Examen Periódico de los Apéndices y, en particular, a centrarse inicialmente en la revisión del género *Lynx*, que incluye especies que fueron listadas por razones de semejanza, como *Lynx rufus*. Así mismo, se encomienda al Comité evaluar la permanencia de esas especies en los Apéndices teniendo en cuenta los criterios de inclusión contenidos en la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP14) y las medidas de ordenación y observancia disponibles para lograr un control eficaz del comercio. Dicha evaluación deberá incluir también un examen de la información sobre el comercio para determinar si esas especies se confunden realmente o si el problema de la semejanza es meramente hipotético. Se espera un reporte de avances en la 15ª reunión de la Conferencia de las Partes (CoP15) en el 2010.
3. Durante las CoP13 y CoP14 (Bangkok, 2004 y La Haya, 2007, respectivamente), los Estados Unidos de América presentaron las propuestas de enmienda CoP13 Prop. 5 y CoP14 Prop. 2, ambas encaminadas a suprimir al lince rojo (*Lynx rufus*) del Apéndice II. De acuerdo con las mismas, la especie no cumple los requisitos para figurar en los Apéndices de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 2 b) del Artículo II y el Criterio A en el Anexo 2b. La primera propuesta fue retirada por el proponente, mientras que la segunda fue rechazada en votación, bajo el argumento, entre otros, de la falta de información sobre la situación de sus poblaciones silvestres en México, uno de los tres países que comprenden su área de distribución.
4. En apoyo al cumplimiento de la Decisión 13.93 (Rev. CoP14) y en seguimiento al compromiso adquirido por México para revisar la situación de las poblaciones de *Lynx rufus* en el país, la Autoridad Científica CITES de México (CONABIO), con apoyo financiero de la Asociación Internacional de Agencias de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos (IAFWA), diseñó y apoyó un proyecto de investigación para estimar la densidad poblacional y dieta de la especie en México, desarrollado por el Instituto de Ecología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

* Las denominaciones geográficas empleadas en este documento no implican juicio alguno por parte de la Secretaría CITES o del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente sobre la condición jurídica de ninguno de los países, zonas o territorios citados, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La responsabilidad sobre el contenido del documento incumbe exclusivamente a su autor.

Antecedentes generales sobre la especie

5. El lince rojo (*Lynx rufus*) es uno de los felinos nativos más ampliamente distribuidos de Norte América, se encuentra desde el centro y norte de la Columbia Británica, en Canadá, hasta el sur de México en el estado de Oaxaca. A lo largo de su área de distribución, se reporta la existencia de doce subespecies, de las cuales seis se encuentran en México: *L. r. californicus*, *L. r. peninsularis*, *L. r. baileyi*, *L. r. texensis*, *L. r. escuinapae* y *L. r. oaxacensis* (Hall, 1981; Ramírez-Pulido *et al.*, 2005). Esta especie ocupa una gran variedad de hábitats, desde matorrales áridos y bosques de pinos, encinos o mixtos, hasta pastizales (Larivière, 1997).
6. Si bien, la especie se considera como la más estudiada de los felinos norteamericanos, en virtud de que en Estados Unidos sus hábitos alimenticios, ecología y comportamiento se encuentran bien documentados, desafortunadamente en México existe poca información sobre la especie y ésta se refiere esencialmente a su alimentación (Delibes y Hiraldo, 1987; Delibes *et al.*, 1997; Romero, 1993; Aranda *et al.*, 2002).
7. De acuerdo con la literatura, el lince rojo habita en alrededor del 80% de la superficie de México (Hall, 1981; Wilson y Reeder, 2005), habiendo registros en 27 de los 32 Estados (López Wilchis y López, 1998). Aproximadamente el 35% del territorio ocupado por el lince rojo se encuentra en la República Mexicana (Hall, 1981), por lo que cualquier decisión relacionada con su manejo/conservación/aprovechamiento global debe ser respaldada por datos provenientes al menos de México y Estados Unidos, ya que los dos países comprenden el 85% del área de distribución de la especie.
8. Algunas regiones de México han sufrido cambios drásticos en la vegetación que han afectado el estatus de conservación de varias especies. Sin embargo, los linces aún están presentes en regiones con gran influencia por actividades humanas como son las áreas localizadas al sur del Distrito Federal, a 20 km. de la Ciudad de México. La mayor presión para la conservación de este felino está relacionada con la destrucción de su hábitat y la cacería por campesinos debido a la supuesta depredación de ganado.
9. El estudio proporciona información necesaria para comprender el estado de conservación de la especie en su área de distribución, contribuyendo con el proceso de revisión periódica del género *Lynx*, coordinada por los Estados Unidos. Así mismo, el estudio aporta información sobre la dieta de la especie en México.

Métodos

10. Al igual que otros felinos, este lince es elusivo, difícil de monitorear y su estimación poblacional es particularmente compleja (Zelinski y Kucera, 1995). Históricamente se han empleado diversos métodos para el estudio de carnívoros, incluyendo la radiotelemetría, limitada por el reducido número de individuos que pueden ser marcados a la vez, la incertidumbre sobre cuántos de ellos no han sido marcados y finalmente, por el costo y esfuerzo necesarios. Otras técnicas utilizadas para dichas estimaciones han sido las huellas y rastros, pero al parecer no son lo suficientemente precisas (Karanth, 1995).
11. Recientemente, el trapeo con cámaras automáticas, en combinación con métodos estadísticos para el análisis de captura-recaptura ha sido empleado para la estimación poblacional de felinos. Esta técnica considera los patrones naturales del pelaje en los individuos capturados en las fotografías, como es el caso de los estudios sobre las poblaciones del tigre (*Panthera tigris*) por Karanth (1995) y Karanth y Nichols (1998). Utilizando la misma técnica, Trolle y Kéry (2003) estimaron el tamaño poblacional del ocelote (*Leopardus pardalis*) en el Pantanal, Brasil. Con base en lo anterior, la técnica se consideró adecuada para realizar una estimación de la densidad poblacional de *L. rufus* en México.
12. Durante el estudio, las fotografías del lince rojo fueron obtenidas mediante la colocación de estaciones de fototrampas con cámaras que poseen un sistema de activación pasivo por movimiento y calor [CamTrakker® (CT) y Stealth Cam® (ST)]. Estas trampas-cámara utilizaron rollos de papel a color con 36 exposiciones, asa 200, de 35mm. Las cámaras se colocaron a una altura de 25 a 45 cm.

13. Se utilizó una combinación de caracteres distinguibles en el pelaje (manchas, lesiones) del cuerpo y cola, así como el sexo (cuando fue posible identificarlo), para determinar cuántos individuos fueron capturados y cuáles de éstos fueron recapturados por medio de las fotografías (Heilbrun, *et. al.*, 2003). Con esta información se elaboraron historiales de captura y recaptura en forma de matrices de datos con presencias (1) y ausencias (0), donde las columnas fueron los días trampa de esfuerzo y los renglones fueron los individuos fotografiados.
14. Para estimar el número de lince de cada sitio y temporada se utilizaron los historiales de captura y recaptura mencionados en combinación del programa CAPTURE (Rexstad y Burnham, 1991). Posteriormente se estimó el área efectiva de muestreo para considerar los individuos cuyo ámbito hogareño está parcialmente representado en el área monitoreada (Karanth y Nichols, 1998). Para ello se utilizó el sistema de información geográfica ArcView 3.1 y se tomó en cuenta el polígono formado por la conexión de estaciones de trampeo más externas del área de estudio más una zona de amortiguamiento (datos en Km²). Para obtener el área de amortiguamiento del estudio se utilizaron la mitad del promedio de la distancia máxima recorrida por los individuos recapturados (Karanth, 1995) y el promedio de distancias máximas recorridas por los individuos recapturados (Soisalo y Cavalcanti 2006). Finalmente, para calcular el tamaño poblacional de cada sitio y temporada se utilizó la siguiente fórmula: $D = N/A$, donde, "D" es la densidad, "N" es la abundancia calculada por el programa CAPTURE y "A" es el área de amortiguamiento calculada (Karanth, 1995).
15. Con respecto a la dieta, para todas las localidades y temporadas, todas las muestras fecales encontradas fueron removidas de cada transecto al inicio del trabajo de campo para documentar los hábitos alimenticios generales de cada población. En cada excreta se determinaron los vertebrados presentes por medio de dientes, huesos, escamas, uñas y plumas. Además se anotó la presencia de invertebrados, partes vegetales y otros componentes. Para la identificación de los restos de mamíferos, se hicieron comparaciones con la colección de Osteología del Laboratorio de Arqueozoología del Instituto Nacional de Antropología e Historia.
16. La cuantificación de los componentes en las excretas se expresaron en Porcentaje de Ocurrencia (%Oc), es decir, el número de muestras en las que una especie particular de presa fue encontrada en el total de las muestras, y se obtiene a partir de la fórmula $\% Oc = n \times 100/N$, donde "n" es el número de veces que aparece una presa en particular y "N" es el número de excretas en cada visita del felino (Delibes e Hiraldo, 1987; Aranda *et al.*, 2002).

Resultados del proyecto de investigación para estimar la densidad poblacional y dieta de *Lynx rufus* en México

17. Inicialmente, el estudio se planteó para cuatro localidades (Sierra Seri, Sonora; Janos, Chihuahua; San Miguel Topilejo, Distrito Federal; y Sierra Fría, Aguascalientes). Sin embargo, durante el último bimestre del 2007 se realizó una visita adicional a Sierra Fría Aguascalientes (otra temporada de lluvias) y durante el primer trimestre del 2008 se realizó el monitoreo en dos sitios nuevos: San Ignacio, Sinaloa y Acatlán de Osorio, Puebla (**Figura 1**). Con ellos se amplió la cobertura del proyecto en el país y se abarcó un mayor número de ecosistemas, incorporando más información sobre los hábitos alimenticios de la especie.
18. Para las primeras cuatro localidades (Sierra Seri, Sonora; Janos, Chihuahua; San Miguel Topilejo, Distrito Federal; y Sierra Fría, Aguascalientes) se realizaron 3 visitas de 15 días cada una. Durante la primera visita (pre-muestreo), se efectuaron recorridos a pie en los que se identificó la presencia de la especie mediante huellas y rastros, y se ubicaron los caminos y senderos utilizados por los lince. Asimismo se colectaron excretas para documentar los hábitos alimenticios de cada población, de las cuales el 5% se está analizando químicamente (técnica de recuperación de ácidos biliares en cromatografía de capa fina).
19. Las siguientes dos visitas correspondieron a la temporada de secas (marzo-mayo) y lluvias (septiembre-noviembre). En cada área de estudio se instalaron 20 estaciones de trampeo formando una cuadrícula en un rectángulo de aproximadamente 10 km² de área. La mitad de las estaciones de trampeo fueron dobles (2 trampas cámaras) y la otra mitad sencillas (1 trampa cámara), colocadas de manera alternada. Las distancias mínima y máxima entre cada estación fueron de 500 m y 800 m.

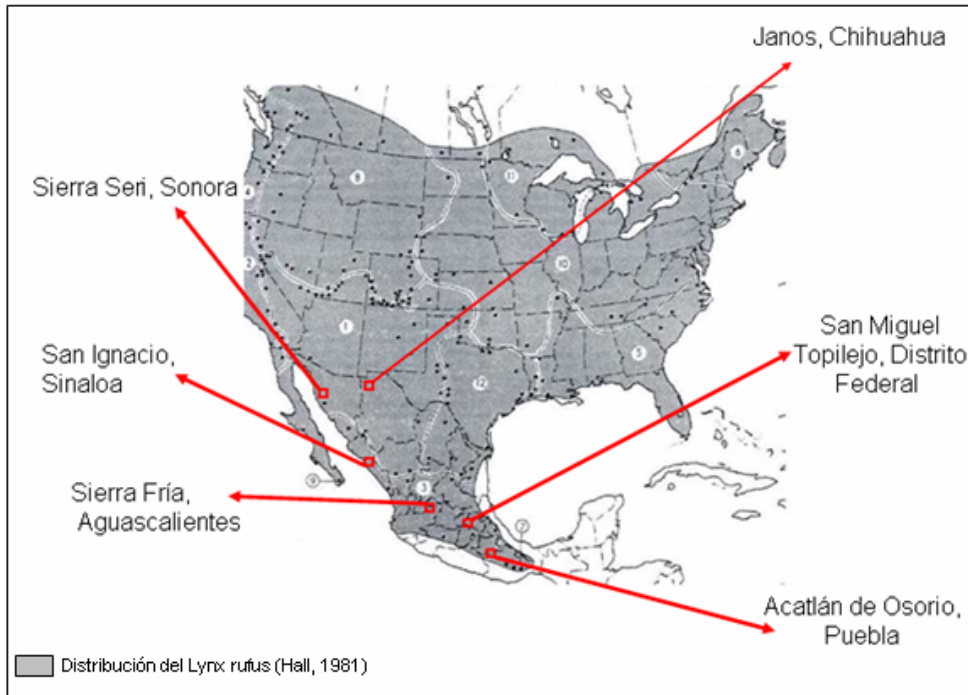


Figura 1. Ubicación de los sitios donde se realizaron las estimaciones de la densidad poblacional y dieta del lince (*Lynx rufus*) en México.

20. En el caso de las dos nuevas localidades (San Ignacio, Sinaloa y Acatlán de Osorio, Puebla) se emplearon los mismos métodos pero el monitoreo sólo se realizó para temporada de secas, a diferencia de la visita a Sierra Fría, Aguascalientes que correspondió al final de la temporada de lluvias (noviembre y diciembre del 2007).
21. Los principales taxa en la dieta del lince en las cinco localidades antes mencionadas se presenta en la **Tabla 1**.

Tabla 1.- Principales taxa presentes en al dieta del lince en cada sitio y temporada.

Sitio	Temporada	Principales presas
Janos, Chihuahua	Lluvias	46.3% <i>Sylvilagus audubonii</i> 29.3% <i>Dipodomys</i> sp. 24.4% <i>Neotoma albigula</i>
	Secas	39.5% <i>Dipodomys</i> sp. 34.2% <i>N. albigula</i> 28.9% <i>Sigmodon</i> sp.
Sierra Seri, Sonora	Lluvias	22.6% <i>S. audubonii</i> 22.6% <i>Chaetodipus</i> sp. 18.7% <i>Dipodomys</i> sp.
	Secas	30.0% <i>N. Albigula</i> 16.7% <i>S. auduboni</i> 13.3% <i>Dipodomys</i> sp
Topilejo, D.F	Lluvias	54.5% <i>Romerolagus diazi</i> 45.4% <i>Microtis mexicanus</i> 31.8% <i>N. mexicana</i>
	Secas	45.4% <i>N. Mexicana</i> 36.4% <i>M. mexicanus</i> 27.3% <i>S. leucotis</i>

San Ignacio, Sinaloa	Secas	43.1% <i>Sylvilagus</i> sp 25% Lacertilia 15.9% Aves
Acatlán de Osorio, Puebla	Secas	76.3% <i>Sylvilagus</i> sp 13.16% <i>S. hispidus</i> 10.5% Aves

22. Con excepción de la localidad de Sierra Fría, Aguascalientes, en todos los sitios se obtuvieron registros de *Lynx rufus*. En dicha localidad, no se obtuvieron registros fotográficos ni excretas en tres visitas (temporada de lluvias 2006, de secas 2007 y de lluvias 2007). Una de las posibles causas es la alta abundancia (21 fotos de puma en 960 días/trampa y presencia de excretas) del puma (*Puma concolor*) en ambas temporadas en esta localidad. A una distancia no mayor a 40 km lineales pero a una altitud menor al sitio de estudio, con mayor presencia antropogénica (zonas de cultivo, ganadería, pequeños ranchos, etc.) y ausencia de puma, se registró la presencia del lince mediante rastros (excretas y huellas) y entrevistas con lugareños. Aunque en porcentaje de ocurrencia bajo (1.6 al 3 %) existen algunos reportes de la presencia del lince en la dieta del puma (Lindzey, 1999; Currier, 1983). Así mismo, en sus visitas a México, Leopold (1959) señala que en sitios donde las abundancias de puma son altas las de lince son bajas o nulas.
23. Las estimaciones sobre la densidad poblacional en las diferentes localidades monitoreadas en México durante el proyecto van de 0.05 a 0.53 lince/km² y se encuentran dentro del intervalo de resultados reportados en EUA de 0.09 – 1.53 lince/km² (Tabla 2).

Tabla 2.- Densidad de lince estimada para diferentes localidades en Estados Unidos y México.

Sitio (temporada)	Lince/Km ²	Métodos	Referencias
San Diego County, California	1.27-1.53	Telemetría	Lembeck, 1978
Carolina del Sur	0.58	Telemetría	Marshall, 1969
Noroeste de California	0.5	Telemetría	Zeulak, 1998
<i>Welder Wildlife Foundation Refuge</i> en el Sur de Texas	0.43	Trampas cámara	Heilbrun <i>et al.</i> , 2003
Costa de California	0.39	Trampas cámara	Larrucea <i>et al.</i> , 2007
Reserva Creek en California	0.35	Trampas cámara	Larrucea <i>et al.</i> , 2007
San Ignacio, Sinaloa (secas)	0.31-0.47*	Trampas cámara	Este estudio
Janos, Chihuahua (secas)	0.30-0.53*	Trampas cámara	Este estudio
Janos, Chihuahua (lluvias)	0.30-0.52*	Trampas cámara	Este estudio
Valle de Sacramento en California	0.27	Trampas cámara	Larrucea <i>et al.</i> , 2007
Sureste de Illinois	0.27-34	Telemetría	Woolf y Neilson, 2001
<i>Three Bar Wildlife</i> en el Centro de Arizona	0.24-0.27	Marcaje/Recaptura	Jones y Smith, 1979
<i>Three Bar Wildlife</i> en el Centro de Arizona	0.25	Telemetría	Lawhead, 1984
Sierra Seri, Sonora (secas)	0.17-0.31*	Trampas cámara	Este estudio
Sierra Seri, Sonora (lluvias)	0.07-0.14*	Trampas cámara	Este estudio
Sureste de Oklahoma	0.09	Estaciones olfativas	Rolley, 1985
Suroeste de Idaho	0.05	Telemetría	Bailey, 1974
Acatlán de Osorio	0.05**	Trampas cámara	Este estudio
Topilejo, D. F. (secas)	0	Trampas cámara	Este estudio
Sierra Fría Aguascalientes (secas, lluvias y secas)	0	Trampas cámara	Este estudio

* Estimaciones siguiendo a Karanth (1995) y Soisalo y Cavalcanti (2006).

** Estimación preliminar.

24. Actualmente se está elaborando un modelo de hábitat predictivo con el cual se podrán estimar las densidades de lince en otras zonas del país con características similares a los sitios de muestreo en cuanto a la estructura del paisaje (vegetación, uso de suelo, topografía, poblados, carreteras, etc.). Así mismo, se espera concluir el análisis de ácidos biliares de las excretas a finales de mayo de 2009.

Aprovechamiento de *Lynx rufus* en el periodo 2005-2009 en México

25. Durante 2005 se autorizó el aprovechamiento de 58 ejemplares en 37 Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA), con una densidad promedio de 0.011 ind/ha. En 2006 fueron aprovechados 50 ejemplares en 36 UMA y sólo una reportó la densidad (0.018 ind/ha, 55 ha/ind). En 2007 se autorizó el aprovechamiento de 19 lince en 13 UMA, de las cuales 2 reportaron densidad (0.013 ind/ha). Los métodos empleados para obtener dichos valores incluyen estaciones olfativas, transectos nocturnos, observación directa y determinación de huellas en cuerpos de agua. Los datos parciales sobre la temporada 2008-2009 aún están siendo procesados, pero hasta el momento se han autorizado 73 ejemplares en 51 UMA. En total, a lo largo del periodo 2005-2009 se ha autorizado el aprovechamiento de 200 lince como trofeos de caza. En el mismo periodo, un total de 26 ejemplares fueron exportados como trofeos de caza, principalmente a EUA.

Conclusiones

26. Las poblaciones de lince en las regiones seleccionadas para el estudio se encuentran en niveles intermedios en comparación con otras poblaciones estudiadas en distintas regiones del área de distribución de la especie. Los datos obtenidos representan la primera ocasión en que se tiene información sólida sobre el estado de poblaciones de *Lynx rufus* en diferentes sitios de México siguiendo un enfoque sistemático y una metodología estandarizada.
27. La información obtenida en el estudio permite concluir que la especie no enfrenta riesgo de extinción, por lo tanto no se considera necesaria su inclusión en las listas de Especies en Riesgo de México. Cabe señalar que de acuerdo con las densidades estimadas, las poblaciones de lince que se encuentran en el centro del país (Sierra Fría, Aguascalientes y San Miguel Distrito Federal) y el sur (Acatlán de Osorio, Puebla) son bajas en comparación con las reportadas en los sitios ubicados al norte (Janos, Chihuahua, Sierra Seri, Sonora y San Ignacio Aguascalientes). Una de las posibles razones para lo anterior es la destrucción del hábitat, ya que de acuerdo con el Inventario Nacional Forestal (2000) la región del centro de México presenta grandes extensiones de hábitat fragmentado y alta presencia antropogénica.

Referencias

- Aranda, M., Rosas, O. Ríos J. J. y García N. 2002. Análisis Comparativo de la Alimentación del Gato montés (*Lynx rufus*) En dos diferentes Ambientes de México. Acta Zool. Mex. (n.s.) 87: 99-109.
- Bailey, T. N. 1974. Social organization in a bobcat population.. Journal of Wildlife Management. 38: 435-446.
- Currier, M. J. P. 1983. *Felis concolor*. Mamm. Species No. 200. 7pp.
- Delibes, M. e Hiraldo, F. 1987. Food and Habits of the Bobcat in two habitats of the Southern Chihuahua desert. *South. Nat.* 32(4): 457-461.
- Delibes, M., Blázquez, M. C., Rodríguez-Estrella, R. y Zapata, S. C. 1997. Seasonal food habits of bobcats (*Lynx rufus*) in subtropical Baja California Sur, México. *Can. J. Zool.* 74: 478-483.
- Hall, R.E. 1981. *The Mammals of North America*. Vol. II. John Wiley and Sons. New York. 1175p.
- Heilbrun, R. D., Silvy, N. J., Peterson, y Tewes, M. E. 2003. Using automatically- triggered cameras to individually identify bobcats. *Wildlife Society Bulletin* 31:748-755.
- Jones, J. H. y Smith, N. S. 1979. Bobcat density and prey selection in central Arizona. *Journal of Wildlife Management* 43:666-672.

- Karanth, K. U. 1995. Estimating tiger *Panthera tigris* population from camera trap data using capture and recapture models. *Biological Conservation*. 71: 33-338.
- Karanth, U. y J. Nichols. 1998. Estimation of tiger densities in India using photographic captures and recaptures. *Ecology*, 79:2852
- Larivière, S. y Walton L. R. 1997. *Lynx rufus*. *Mammalian Species* 563: 1-8.
- Larrucea, s. E., Serra, G., Jaeger, M. M. y Barrett, R. T. 2007. Censusing bobcats using remote cameras. *Western North American Naturalist* 67 (4): 538-548.
- Lawhead D. N. 1984. Bobcat *Lynx rufus* home range, density and habitat preference in south-central Arizona. *Southwest. Nat.* 29:105–113.
- Lembeck, M. 1978. Bobcat study, San Diego County, California. Calif. Dep. Fish and Game, Fed. Aid Nongame Wildl. Invest. Proj. E-W-2, Rep. 22pp.
- Leopold, A. S. 1959. *Wildlife of Mexico: the game birds and mammals*. Univ. California Press, Berkeley. 568pp.
- Lindzey, L. 1999. Wild Furbearer Management y Conservation in North America. Section IV; Species Biology, Management, and Conservation. Chapter 49.
- López-Wilchis, R. y J. López. 1998. *Los mamíferos de México depositados en colecciones de estados Unidos y Canadá*. Vol. 1. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa, México, D.F. 323 pp.
- Marshall, A.D. 1969. Spring and summer movements and home ranges of bobcats in the coastal plain of outh Carolina. Unpublished M.Sc. Thesis, University of Georgia at Athens.
- Ramírez-Pulido, J., J. Arroyo-Cabrales y A. Castro-Campillo. 2005. Estado Actual y Relación Nomenclatural de los Mamíferos Terrestres de México. *Acta Zool. Mex.* 21(1): 21-82.
- Rexstad, E. and K. P. Burnham. 1991. Users Guide for Interactive Program CAPTURE. Colorado Cooperative Fish and Wildlife Research Unit. Colorado State University, Fort Collins, Colorado.
- Rolley, R. E. 1985. Dynamics of harvested bobcat population in Oklahoma. *J. Wildl.*
- Romero, F. 1993. Análisis de la Alimentación del lince (*Lynx rufus*) en el centro de México. pp. 217-230. In: R.A. Medellín y G. Ceballos (eds.). *Avances en los estudios de los mamíferos de México*. Publicaciones Especiales Vol. 1 Asociación Mexicana de Mastozoología, A.C. México D.F.
- Soisalo M. K y S. M. Cavalcanti. 2006. Estimating the density of a jaguar population in the Brazilian Pantanal using camera-traps and capture-recapture sampling in combination with GPS radio-telemetry. *Biological Conservation* 129. 487-496.
- Trolle, M. & M. Kery. 2003. Estimation of ocelot density in the Pantanal using capture-recapture analysis of camera-trapping data. *Journal of Mammalogy*, 84(2): 607-614.
- Wilson, D. E. y D. M. Reeder (eds.). 2005. *Mammal species of the world: a taxonomic and geographic reference*. 3rd edition. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C. 2142 pp.
- Woolf, A. and C. K. Neilson. 2001. Bobcat research and management: have we met the challenge? Pages 1-3 in A. Woolf, C. K. Nielsen, and R. D. Bluett editors. *Proceedings of a Symposium on Current Bobcat Research and Implications for Management*. The Wildlife Society 2000 Conference: Nashville, Tennessee
- Zelinski, W.J. and T.E. Kucera. 1995. American marten, fisher, Lynx and Molverine: survey methods for their detection. United States Forest Service, Pacific Northwest Research Station, General Technical Report PSW-GTR-157.
- Zeulak, D. S. 1998. Spatial, temporal, and population characteristics of two bobcat, *Lynx rufus*, populations in California. Unpubl. PhD Dissertation, University of California Davis, USA.