

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



Vigésimo quinta reunión del Comité de Fauna
Ginebra (Suiza), 18-22 de julio de 2011

Examen periódico de especies animales incluidas en los Apéndices de la CITES

Examen periódico de Felidae

REVISIÓN DEL ESTATUS DEL JAGUAR (*PANTHERA ONCA*) EN LOS APÉNDICES

1. Este documento fue elaborado por la Autoridad Científica CITES de México*.
2. La 13ª reunión de la Conferencia de las Partes (Bangkok, junio 2004) decidió incluir a la familia Felidae en el proceso de revisión periódica mediante la Decisión 13.93 (Rev. CoP15). Con el objeto de contribuir con el proceso, en la 23ª reunión del Comité de Fauna (Ginebra, abril 2008), México se ofreció a realizar la revisión periódica del jaguar (*Panthera onca*) en toda su área de distribución.
3. La Autoridad Científica CITES de México contactó al Dr. Rodrigo Medellín Legorreta del Instituto de Ecología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), especialista en ecología y conservación de vertebrados terrestres, para que desarrollara el proyecto “Revisión periódica del jaguar (*Panthera onca*) en los Apéndices de la CITES”, proyecto financiado por la CONABIO.
4. El proyecto consistió en una revisión exhaustiva de las fuentes de información disponibles, consulta con Autoridades CITES (Científicas y Administrativas) de todos los países del área de distribución de la especie, a través de cuestionarios estandarizados y la organización de un Simposio de especialistas titulado “El Jaguar en el Siglo XXI: La perspectiva continental” (Mérida, México, noviembre 2009). Con ello, se obtuvo información actualizada sobre taxonomía, distribución, hábitat, biología, morfología, importancia, estado y tendencia poblacional y del hábitat, amenazas, gestión, utilización y comercio (legal e ilegal), y conservación.
5. Como resultado, se elaboró una ficha descriptiva con base en el Anexo 6 de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP15). La información más relevante de la ficha se encuentra descrita en la **Sección 1** de este documento.
6. Se realizó también la evaluación del estatus de la especie en los Apéndices de la CITES a partir de la aplicación de los criterios para enmendar los Apéndices I y II de la CITES [Resolución Conf. 9.24, (Rev. CoP15)]. Dicha evaluación se presenta en la **Sección 2** de este documento.
7. A partir de los resultados del proyecto, se concluyó lo siguiente:
 - La especie cumple con el criterio C del Anexo 1 de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP15) para ser incluida en el Apéndice I. Es decir, existe una disminución del tamaño de la población en la naturaleza, además de que se prevé una reducción adicional debida a las pérdidas actuales en la superficie y calidad del hábitat, misma que se verá acentuada debido a la alta vulnerabilidad por

* 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.

factores intrínsecos de la especie. Adicionalmente, cumple con los criterios comerciales ii), iii) y iv) (ver **Sección 2** del documento).

- Las conclusiones del Simposio "El jaguar en el Siglo XXI: La perspectiva continental", confirman la estimación reportada en el 2002 (Sanderson *et al.*, 2002b), que contempla una reducción del 46% del área de distribución histórica de la especie y una disminución de más de la mitad del tamaño poblacional de la especie en los últimos 100 años; asimismo, determinan que estos procesos y tendencias persisten en la actualidad.
 - La principal amenaza identificada para las poblaciones del jaguar durante el Simposio es la cacería directa de ejemplares; ya sea por los conflictos humano-jaguar derivados de la depredación oportunista del ganado, para uso de piel y colmillos, o bien por la cacería deportiva. Otras amenazas las representan la cacería de presas del jaguar y la conversión y fragmentación del hábitat (Sanderson *et al.*, 2002b).
 - Aunque legalmente no se permite el aprovechamiento con fines comerciales de jaguares silvestres en ninguno de los países de su área de distribución, existen registros de extracciones ilegales para abastecer los mercados locales de pieles, colmillos y carne con fines medicinales.
 - En el ámbito internacional, se han registrado 205 movimientos ilegales entre 1975 y 2010, de los cuales el 73% corresponden a pieles de la especie.
8. Con fundamento en la información compilada y los argumentos anteriores, se considera que la ubicación de la especie en el Apéndice I es adecuada y se recomienda mantenerla en el mismo, en congruencia con los criterios de enmienda de los Apéndices I y II, y de conformidad con *el Artículo II*, párrafo 1 del Texto de la Convención.
9. Se invita al Comité de Fauna a considerar los resultados de la revisión periódica del Jaguar y recomendar que la especie se mantenga en el Apéndice I.

SECCIÓN 1 – Resumen de la Ficha Informativa sobre *Panthera onca*

Taxonomía

Clase	Mammalia
Orden	Carnivora
Familia	Felidae
Género, especie o subespecie	<i>Panthera onca</i> (Linnaeus, 1758)

Seymour (1989) reconoce ocho subespecies: *P. o. arizonensis* (Goldman, 1932) desde el sur de Arizona, Estados Unidos a Sonora, México; *P. o. centralis* (Mearns, 1901) en Centroamérica al norte de Colombia; *P. o. goldmani* (Mearns, 1901) en la Península de Yucatán, Guatemala y Belice; *P. o. hernandensii* (Gray, 1857) en el oeste de México; *P. o. onca* (Linnaeus, 1758) en El Amazonas, Venezuela, Surinam, Guyana y Guayana Francesa; *P. o. paraguensis* (Hollister, 1914) en el sur de Brasil, Argentina, Paraguay y anteriormente Uruguay; *P. o. peruviana* (Blainville, 1843) en Perú y Ecuador; *P. o. veraecrucis* (Nelson y Goldman, 1933) desde Texas, Estados Unidos hasta el sudeste de México. No obstante el estudio genético de Eizirik *et al.* (2001) no reconoce subespecies para el jaguar.

Sinónimos científicos

Seymour (1989) reconoce 11 sinonimias para *Panthera onca*: *Felis onca* (Linnaeus, 1758), *Felis nigra* (Erxleben, 1777), *Felis panthera* (Schreber, 1778), *Felis jaguar* (Link, 1795), *Leopardus hernandensii* (Gray, 1857), *Felis jaguarete* (Liais, 1872), *Felis jaguapara* (Liais, 1872), *Felis centralis* (Mearns, 1901), *Felis paraguensis* (Hollister, 1914), *Felis notialis* (Hollister, 1914) y *Felis ramsayi* (Miller, 1930).

Nombres comunes

Jaguar (Español, Alemán, Inglés, Francés); yagareté (Guaraní); jagareté (Paraguay); yaguar (Venezuela); onça verdadeira (Brasil); balam (Maya); barum (Maya Lacandón); otorongo (Perú); penitigri (Suriname); tig marqué (Guyana Francesa).

Características de la especie

Distribución

Hasta el año de 1900, el jaguar (*Panthera onca*) se distribuía en un área aproximada de 19,100,000 km² (Seymour, 1989; Swank y Teer, 1989; Sanderson *et al.*, 2002a; Sanderson *et al.*, 2002b) en 21 países del continente Americano, desde el sur de Estados Unidos, hasta el sur de Argentina. Actualmente, la especie se encuentra en 46% del total de su distribución histórica (≈8,750,000 km²), en Estados Unidos, México, Belice, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Ecuador, Perú, Brasil, Bolivia, Paraguay y Argentina (ver **Figuras 1 y 2** en el **Anexo**). Ha sido extirpado de El Salvador y Uruguay. Sudamérica mantiene el 93% del hábitat potencial, seguido por Centroamérica (5.5%) y México, que representa el 1% (Sanderson *et al.*, 2002a; Sanderson *et al.*, 2002b).

Hábitat

A lo largo de su área de distribución, los jaguares utilizan como hábitat una gran cantidad de tipos de vegetación incluyendo bosques tropicales y templados, pastizales y zonas áridas. También se ha documentado que utilizan tanto bosques primarios, como secundarios (Sanderson *et al.*, 2002a; Sanderson *et al.*, 2002b; Zarza, 2008). En el análisis del estado de conservación y distribución de los jaguares realizado hace 10 años (Sanderson *et al.*, 2002a; Sanderson *et al.*, 2002b), se determinaron las Regiones Geográficas del Jaguar (RGJ), que son unidades definidas por el tipo potencial de hábitat y bio-región. Considerando su distribución histórica, las RGJ se componen por un 39% de bosque tropical húmedo de tierras bajas, 22% de bosque tropical seco, 13% de hábitats áridos y 10% de pastizales herbáceos de tierras bajas (Sanderson *et al.* 2002a y 2002b).

Características biológicas

El jaguar es un cazador terrestre y oportunista. Tiene un amplio espectro de presas y su dieta depende de la disponibilidad de éstas (Seymour, 1989). Se han reportado más de 85 especies en su alimentación que incluyen peces, reptiles, aves y mamíferos. Los mamíferos mayores de 1 kg de peso y algunos reptiles y aves constituyen las presas más comunes (Seymour, 1989). En el **Cuadro 1** del **Anexo** se indican las presas de jaguar más importantes por país.

La época de apareamiento varía geográficamente (Chávez, 2006). Se han reportado crías en julio, junio, agosto, septiembre, noviembre y diciembre (Leopold, 1959; Seymour, 1989; Quigley y Crawshaw, 2002). Nuevos datos obtenidos en la región del Pantanal en Brasil indican que probablemente no existe una

temporada de apareamiento definida y que el sistema de apareamiento de los jaguares es polígamo promiscuo (Cavalcanti y Gese, 2009). El periodo de gestación promedio es de 93 a 105 días y la camada va de una a cuatro crías, comúnmente dos. Los cachorros son altrícios, siguen a la madre al mes y medio o dos meses y permanecen con ella de 15 a 22 meses (Oliveira, 1994). Las hembras alcanzan la madurez sexual entre los 2 y 3 años y no se aparean si todavía las crías las acompañan; los machos maduran entre el 3^{er} y 4^o año (Tewes y Schmidly, 1987; Seymour, 1989). Su longevidad en estado silvestre va de 10 a 12 años y hasta 22 años en cautiverio (Chávez, 2006). La dispersión (separación de la madre) ocurre entre los 18 y 24 meses y los machos tienden a dispersarse distancias mayores que las hembras (Quigley y Crawshaw, 2002; Crawshaw *et al.*, 2004).

El jaguar es una especie de hábitos solitarios, a excepción de las épocas de apareamiento y crianza (Chávez, 2006; Zarza, 2008). Al igual que las demás especies del género *Panthera*, la cópula se presenta en intervalos cercanos a los dos años (Quigley y Crawshaw, 2002; Carrillo *et al.*, 2009). Las hembras tienen un territorio menor al de los machos, y el territorio de un macho se traslapa e incluye el de varias hembras (Schaller y Crawshaw, 1980; Rabinowitz y Nottingham, 1986; Chávez, 2006; Cavalcanti y Gese, 2009).

El tamaño de las áreas de actividad de los jaguares es variable y parece estar inversamente relacionado con la abundancia y disponibilidad de las presas (Chávez, 2006). Las áreas de actividad van de 10 a 65 km² (hembras) y de 25 a 130 km² (machos) (Schaller y Crawshaw, 1980; Rabinowitz y Nottingham, 1986; Crawshaw y Quigley, 1991; Ceballos *et al.*, 2002; Scognamillo *et al.*, 2003; Nuñez, 2006; Azevedo y Murray, 2007). Estudios recientes con radio-collares con GPS, estimaron áreas de actividad desde 69 hasta 492 km² para las hembras y de 152 a 650 km² para los machos (Cavalcanti y Gese, 2009; McBride, 2009; Chávez, 2010; O. Figueroa com pers.).

El jaguar tiene pocos depredadores naturales y existe muy poca información del impacto de enfermedades infecto-contagiosas y parasitosis. Al igual que otros grandes felinos, la mortalidad y éxito reproductivo están relacionados con la abundancia de presas y agua, así como con la dispersión y migración (Chávez, 2006). La principal causa de mortalidad en la especie está relacionada con factores antropogénicos (Woodroffe y Gingsberg, 1998; Sanderson *et al.*, 2002b). Recientemente, como uno de los resultados principales del Simposio de especialistas "El Jaguar en el Siglo XXI: La perspectiva continental", se señaló a la cacería directa de ejemplares como la fuente más importante de mortalidad en la especie.

Características morfológicas

El jaguar es el felino más grande del continente americano (Seymour, 1989; Swank y Teer, 1989), y el tercero más grande de todos los felinos después del león (*Panthera leo*) y el tigre (*Panthera tigris*). Su cuerpo es robusto, con miembros cortos y musculosos; cabeza ancha; orejas pequeñas y redondeadas; cola corta que termina en punta y no es mayor a una tercera parte de la longitud total del cuerpo. Posee un cráneo robusto, ancho en el rostro al igual que en el arco cigomático. La cresta sagital está bien desarrollada. El color de la piel varía de amarillo pálido a café rojizo y cambia a blanco en los carrillos, pecho y parte interna de las extremidades. En el cuerpo presenta rosetas o anillos, que regularmente tienen una o más manchas negras dentro de las mismas. En algunos sitios se han reportado jaguares melánicos (Tewes y Schmidly, 1987). Las subespecies de México y Centroamérica son más pequeñas que las de Sudamérica (Oliveira, 1994), pero en general las hembras miden de 1570 a 2190 mm de largo y los machos de 1720 a 2410 mm (Seymour, 1989). El peso corporal es mayor en machos (64 a 114 kg) que en hembras (45 a 82 kg; Leopold, 1959). La fórmula dentaria es de 3/3 incisivos, 1/1 caninos, 3/2 premolares, 1/1 molares (Hall, 1981).

Función de la especie en su ecosistema

Los jaguares encabezan la pirámide trófica del ecosistema en el que se encuentran, por lo que se ha sugerido que controlan las poblaciones de mesodepredadores y herbívoros, en un sistema con regulación de arriba hacia abajo (*top-down*) (Hairston *et al.*, 1960; Mengue, 1992; Palomares *et al.*, 1995; Crooks y Soulé, 1999; Miller *et al.*, 2001; Miller y Rabinowitz, 2002; Terborgh, 2005). De esta forma, puede anticiparse que la extirpación de los jaguares, al igual que sucedería con otros grandes carnívoros, causaría cambios significativos en la estructura de comunidades ecológicas donde habitan (Ray *et al.*, 2005).

Estado y tendencias

Tendencias del hábitat

Se estima que la fragmentación y la conversión del hábitat afectan el 21% de su área de distribución, notablemente en México, Estados Unidos, Brasil y Argentina (**Figuras 1 y 2 del Anexo**). La defaunación ocasionada por la cacería de sus presas ocurre en el 27% de su área de distribución, lo cual, reduce la calidad del hábitat (Sanderson *et al.*, 2002b). Las hembras son más sensibles a las transformaciones antropogénicas del hábitat que los machos, ya que éstas seleccionan los sitios menos perturbados dentro de sus áreas de actividad, evadiendo carreteras y caminos, mientras que los machos pueden incursionar en zonas con

ganadería y agricultura de baja intensidad (Conde *et al.*, 2010; Cochero *et al.*, 2010). Aunque el jaguar puede estar presente también en hábitats secundarios y con cierto grado de perturbación humana (Zarza *et al.*, 2007; Chávez, 2010), requiere de un mínimo necesario de diversidad y abundancia de presas para poder subsistir (Chávez, 2006).

Tendencias geográficas

Con base en los mapas de distribución histórica hasta el año 1900 (Seymour, 1989) y los elaborados en el 2002 (Sanderson *et al.*, 2002a; 2002b), se puede estimar que el jaguar perdió alrededor de 10,350,000 km² en 100 años (conserva el 46% de su distribución histórica) (**Figuras 1 y 2**).

Tamaño de la población

Actualmente no existe una estimación precisa del número de jaguares a nivel continental y las estimaciones de los tamaños poblacionales por país, resultan de extrapolaciones de monitoreos a nivel local. Con base en ellos, se reportan densidades promedio de 2±1 a 5.7±3.25 individuos por km² en 12 de los 19 países en los que se distribuye. De esta forma, Nicaragua reporta sitios de muestreo con las densidades más bajas (1-2 ind/km²) y Belice y Guatemala con las densidades más altas (≈12 ind/km²). El **Cuadro 2 del Anexo** resume la información disponible sobre las densidades y tamaños poblacionales estimados en todos los países que actualmente forman parte de su distribución.

Estructura poblacional

Según los reportes obtenidos de los expertos durante del Simposio Jaguar Siglo XXI Perspectiva Continental (2009), no se cuenta con información sobre la estructura poblacional de los jaguares.

Tendencia de la población

Aun no existe un programa de monitoreo de poblaciones de jaguar a largo plazo que permita evaluar la tendencia de la población. Sin embargo, la percepción general es que las poblaciones de jaguar continúan disminuyendo en toda su área de distribución (Swank y Teer, 1989; Sanderson *et al.*, 2002a; Sanderson *et al.*, 2002b; Sanderson *et al.*, 2002c; Caso *et al.*, 2008; ver punto 2.2). La **Figura 3 del Anexo** muestra la distribución potencial actualizada del jaguar donde se indican las áreas con probabilidades altas de permanencia y aquellas en las que es necesario tomar acciones para evitar la pérdida de poblaciones.

El jaguar ha sido extirpado de El Salvador y Uruguay (Caso *et al.*, 2008). Al parecer en Uruguay la principal causa de la extinción de los jaguares se debió a la cacería sistemática con el fin de satisfacer la demanda internacional de pieles. Según Humboldt, a principios de 1800 se exportaban 2,000 pieles de jaguar por año desde el puerto de Montevideo (Cabrera y Yepes, 1940). En 1808 el comercio más importante de Canelones (Departamento de Uruguay) era el de pieles de jaguar (Acosta y Lara, 1983). En El Salvador no se reportan datos precisos sobre las causas de su extinción.

Amenazas

Durante el Simposio "Jaguar Siglo XXI Perspectiva Continental", realizado en el 2009, se identificó a la cacería de individuos (por deporte, conflictos con ganaderos y para la obtención de pieles, productos y derivados) como la principal amenaza para las poblaciones silvestres del jaguar. Aún más, según Sanderson *et al.* (2002b) hace ya 10 años esta amenaza estaba presente en al menos 31 % de su área de distribución. La segunda amenaza más importante la constituye la cacería de sus presas, y según Sanderson *et al.* (2002b) esta amenaza afectaba al jaguar en al menos 27% de su distribución hace ya 10 años. En tercer lugar, la fragmentación y conversión del hábitat afectan al 21% de su área de distribución (Sanderson *et al.*, 2002b) y también constituyen una amenaza severa.

Utilización y comercio

Uso nacional

Los jaguares no son extraídos legalmente de su ambiente natural en ninguno de los países de su área de distribución. A pesar de esto, en Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay y Perú, se tienen registros de extracciones ilegales para abastecer el mercado local de trofeos, pieles, colmillos y en algunos casos el consumo de carne con fines medicinales. En casos excepcionales se permite la extracción de "individuos problema" con un permiso especial, en países como Costa Rica y Belice o bien su translocación en Brasil. La colecta y captura con fines científicos se encuentra regulada por las leyes nacionales en países como Brasil, México y Guatemala. Otro de los usos que se les da a los jaguares es para exhibición con fines educativos en Belice, Brasil, Estados Unidos, México y Uruguay.

Comercio internacional legal

La base de datos de UNEP-WCMC (United Nations Environment Programme, World Conservation Monitoring Centre) reporta 926 eventos de comercio internacional legal para la especie en el periodo 1975-2010 (UNEP-WCMC CITES Trade Database, 2011). Del total de los eventos, el 22% proviene de animales criados en cautiverio. El comercio se realiza principalmente con animales vivos (30.9%) y pieles (12.1%). La mayor parte del comercio internacional de jaguar está limitado a animales para zoológicos (14.3 %), con fines de uso personal (6.8%), comerciales (6.3%), para circos o exhibiciones itinerantes (4.5 %) y científicos (3.1%). Los principales países exportadores en el periodo consultado son Alemania (8.4%), Estados Unidos (7.8%), México (6.6%), Reino Unido (6.6%) y Brasil (5.2%). A su vez, los principales importadores son Estados Unidos (25.4%), Canadá (6.0%), Alemania (5.6%), China (3.8%) y Reino Unido (3.1%).

Entre 1992 y 2009 se reportan 26 registros (8.53%) que involucran individuos provenientes del medio silvestre (código de origen W) o aquellos que no cumplen con la definición de "criados en cautiverio" de acuerdo a la Resolución Conf. 10.16 (Rev.) (código F); éstos comprenden individuos con propósitos de trofeo de caza (código H, 2 individuos), para circos y exhibiciones (código Q, 26 individuos), comercio (código T, 2 individuos) y zoológicos (código Z, 24 individuos). Para éstos 26 registros, los principales exportadores fueron Brasil (4 registros), Guatemala (4 registros) y México (3 registros); mientras que los principales importadores son Estados Unidos (10 registros), y México (5 registros).

Comercio internacional ilegal

La base de datos de UNEP-WCMC, para el periodo 1975-2010 (CITES Trade Database, 2011), tiene registrados 205 eventos de comercio ilegal para la especie (18.1% del total de registros). El propósito para el 84% de estos eventos es desconocido. La mayoría de los artículos involucrados en el intercambio ilegal de la especie lo constituyen pieles (73.1%), seguido de prendas de ropa (5.4%). Para estos registros, el principal país exportador es desconocido (20 %), seguido por México (12%), Bolivia (9.3%), Perú (9.3%), Colombia (5.4%) y Guatemala (4.4%). Los principales importadores son Estados Unidos (86.3%), Canadá (3.9%) y España (2.4%).

En muchos de los países del área de distribución de esta especie la vigilancia en las fronteras no es suficiente para prevenir el paso ilegal de especímenes de vida silvestre. Los expertos y autoridades administrativas consultadas consideran al comercio ilegal como un indicador de la demanda potencial de la especie en los mercados. El comercio local de pieles, colmillos y otros productos de jaguar parece darse de manera secundaria como consecuencia de la cacería del jaguar por depredar ganado doméstico o por la cacería oportunista de jaguares. Al parecer el interés por matar jaguares con fines comerciales disminuyó junto con el comercio legal de pieles cuando la especie entró en el Apéndice I de la CITES.

Efectos reales o potenciales del comercio

La cacería y comercio de ejemplares de forma ilegal, es considerada como una amenaza para la supervivencia de la especie en países como Argentina, Belice, Costa Rica, Ecuador, Nicaragua, Panamá y Perú. Según la opinión de expertos y autoridades consultados, la inclusión del jaguar en el Apéndice I ha mantenido la relación oferta/demanda de pieles y otros productos de jaguar en niveles bajos, por lo que permitir el comercio internacional de la especie tendría un impacto mayor que la suma de los efectos ocasionados por las amenazas actuales y arriesgaría su permanencia a largo plazo.

Ordenación de la especie

Medidas de gestión

El jaguar actualmente está sujeto a programas de conservación y de manejo de animales en cautiverio que son realizados por agencias gubernamentales en países como Argentina, Belice, Estados Unidos, Guatemala, Paraguay y México; y organizaciones no gubernamentales en Bolivia, Guatemala, Panamá y Paraguay y México. En ninguno de los países de su área de distribución se tiene planeado su aprovechamiento.

Supervisión de la población

Se realizan proyectos de monitoreo e investigación a nivel local en Argentina, Belice, Bolivia, Costa Rica, Ecuador, Estados Unidos, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú y Venezuela; y a nivel Nacional en Brasil, Colombia y México.

Medidas internacionales de control

Solamente en algunos países se cuenta con medidas adicionales a las establecidas por la CITES para el control del comercio internacional de la especie, como en Estados Unidos (*Endangered Species Act*).

Medidas nacionales de control

La protección al jaguar se contempla en la legislación nacional de países como Argentina, Belice, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Estados Unidos, Guatemala, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Venezuela y Perú; prohibiendo su cacería y comercio. No obstante, se reconoce la necesidad de mejorar e incrementar la gestión y aplicación de la misma.

En países como Argentina, Belice, Bolivia, Brasil, Colombia, Estados Unidos, Guatemala, México, Nicaragua y Panamá; se están implementando talleres, asesorías y pláticas de educación ambiental, para propiciar actitudes favorables hacia la conservación del jaguar y para modificar las prácticas ganaderas actuales con el fin de minimizar la depredación de ganado y por ende, el conflicto hombre-jaguar.

Cría en cautividad

De acuerdo a los reportes de los especialistas del Simposio "Jaguar Siglo XXI: La perspectiva continental", la mayoría de las poblaciones cautivas con registros de nacimientos, se encuentran en zoológicos o colecciones privadas con fines de educación y su objetivo no es el de fortalecer las poblaciones en el medio silvestre. Algunas poblaciones cautivas provienen de "animales problema" capturados por depredar ganado. Solo algunos países a lo largo de toda su distribución, cuentan con una cifra aproximada de la población mantenida en cautiverio, la lista es encabezada por Brasil (200 ind.), Estados Unidos (119 ind.), seguido por Argentina (55 ind.), Guatemala (31 ind.), Costa Rica (30 ind.), Uruguay (22 ind.) y Bolivia (13 ind.).

Similitud con otras especies

El jaguar es uno de los cuatro felinos manchados que se distribuyen en América, pero se distingue fácilmente de los demás felinos manchados de América por sus dimensiones y peso corporal. El jaguar tiene un largo total de 1574 a 2419 mm y un peso que va de los 36 a 158 kg, le sigue el ocelote (*Leopardus pardalis*, 920 a 1367 mm y 6 a 15 kg), el margay (*Leopardus weildi* 805 a 1300 mm y 3 a 5 kg) y el tigrillo (*Leopardus tigrinus*, 620 a 800 mm y 2 a 3 kg) (Oliveira, 1994; Sunquist y Sunquist, 2000; Reid, 2006).

Las pieles de jaguar son similares a las de leopardo (*Leopardus pardus*), pero es posible distinguirlas porque cada una de las rosetas o manchas de las pieles de jaguar puede contener uno o más puntos en su interior. Sin embargo, debido al gradiente de variación fenotípica entre las pieles de jaguar no siempre es posible distinguirlas con certeza (Seymour, 1989). Dado que los leopardos y los jaguares no sobrelapan sus distribuciones y que ambos están incluidos en el Apéndice I de la CITES, existen pocos problemas de implementación al respecto. Por último, las pieles de jaguar pueden distinguirse de las de tigre asiático (*Panthera tigris*) ya que éstas últimas contienen rayas en vez de rosetas. Es posible distinguir las pieles de los jaguares de los guepardos (*Acinonyx jubatus*) ya que éstas últimas no presentan rosetas, sino solamente pequeñas manchas negras. Otras especies de gatos manchados de tamaño mediano o grande, como la pantera nebulosa y el leopardo de las nieves; tampoco sobrelapan su distribución con la del jaguar y tienen pieles fácilmente distinguibles.

Conservación del hábitat

La gran mayoría de los países en los cuales se distribuye el jaguar contemplan la protección del hábitat de la especie mediante Áreas Naturales Protegidas y esquemas similares. Además, existen varias iniciativas internacionales de conservación del jaguar que contribuyen con la protección y recuperación de la especie y su hábitat, así como con el intercambio de información entre especialistas sobre diversos aspectos de su biología, ecología y necesidades de conservación, entre las que se encuentran: *Jaguar Corridors* de la organización internacional *Panthera* (promueve conectividad entre los hábitats del jaguar), *Jaguares Sin Fronteras* (coalición México-Guatemala-Belice para conservar la población mas grande de jaguar al norte de Colombia) y el Simposio Jaguar Siglo XXI: La perspectiva continental (donde se firmó la Declaración de Mérida exhortando a los gobiernos a frenar la cacería del jaguar).

Consultas

Se consultaron todos los países del área de distribución, la lista de expertos y autoridades de los que se obtuvo respuesta se encuentra en los **Cuadros 3 y 4 del Anexo**.

Referencias

- Acosta y Lara, E. 1983. Tigres y tigreros (II). Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Montevideo, 2(40):1-3.
- Amin, M. 2004. Patrones de alimentación y disponibilidad de presas del jaguar (*Panthera onca*) y del puma (*Puma concolor*) en la Reserva de la Biosfera Calakmul, Campeche, México. Tesis de Maestría. Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Aranda M. and V. Sanchez-Cordero. 1996. Prey spectra of Jaguar (*Panthera onca*) and Puma (*Puma concolor*) in tropical forest of Mexico. *Studies of Neotropical Fauna and Environment* 31:65-67.
- Azevedo, F.C.C., y Murray, D.L. 2007. Spatial organization and food habitats of jaguars (*Panthera onca*) in floodplain forest. *Biological Conservation*, 137: 391-402.
- Blainville, H. M. D. de. 1843. Ostéographie, ou description iconographique comparée du squelette et du système dentaire de mammifères récents et fossiles pour servir de base à la zoologie et à la géologie. J. B. Bailliére et fils, Paris 2(15)1-196.
- Cabrera, A. y J. Yepes 1940. Mamíferos Sud-americanos. Historia Natural Ediar, Compañía Argentina de Editores, Buenos Aires, 370 pp.
- Carrillo-Percastegui, S. y L. Maffei. 2009. Jaguar population status report in Peru. Reporte de expertos Perú. Areas-Amazonia/WWF 3505. Grande Ave. Tucson, AZ. samiac@email.arizona.edu.
- Carrillo, E., J. Saenz, T.K. Fuller. 2009. Interbirth interval of a free-ranging jaguar. *Mammalian Biology* 74:319-320.
- Caso, A., C. Lopez-Gonzalez, E. Payan, E. Eizirik, T. de Oliveira, R. Leite-Pitman, M. Kelly y C. Valderrama. 2008. *Panthera onca*. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.1. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 14 June 2010.
- Cavalcanti, S. M. C y E. M. Gese. 2009. Spatial Ecology and Social Interactions of Jaguars (*Panthera onca*) in the Southern Pantanal, Brazil. *Journal of Mammalogy* 90:935-945.
- Cavalcanti, S. M. C. 2008. Predator-prey relationships and spatial ecology of jaguars in the Southern Pantanal Brazil: Implications for conservation and management. Ph. D. Dissertation Thesis. Utah State University.
- Ceballos, G., C. Chavez, A. Rivera, C. Manterola y B. Wall. 2002. Tamaño poblacional y conservación del jaguar en la reserva de la biosfera Calakmul, Campeche, México. 403-418 en: R. A. Medellín, C. Equihua, C. L. B. Chetkiewicz, P. G. Crawshaw Jr., A. Rabinowitz, K. H. Redford, J. G. Robinson, E. W. Sanderson y A. B. Taber (comp.). El jaguar en el nuevo milenio. Fondo de Cultura Económica, Universidad Nacional Autónoma de México, Wildlife Conservation Society. México D.F.
- Ceballos, G., C. Chavez, R. List, R. A. Medellín, C. Manterola, A. Rojo, M. Valdez, D. M. Brousset y S. M. B. Alcantara (comité editorial). 2006. Proyecto para la conservación y manejo del jaguar en México. Serie: Proyectos de recuperación de especies prioritarias 14. SEMARNAT. México. 59 pp.
- Chávez, C. 2010. Ecología y conservación del jaguar (*Panthera onca*) y puma (*Puma concolor*) en la región de Calakmul y sus implicaciones para la conservación de la península de Yucatán. Tesis doctoral. Universidad de Granada.
- Chávez, C., 2006. Ecología poblacional y conservación del jaguar en la Reserva de la Biosfera Calakmul, Campeche, México. Tesis de Maestría, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Chinchilla, F. 1997. Dieta del jaguar (*Panthera onca*), puma (*Felis concolor*) y manigordo (*Felis pardalis*) en el Parque Nacional Corcovado, Costa Rica. *Revista de Biología Tropical* 45: 1223-1229.
- Colchero, F., D. A. Conde, C. Manterola, C. Chávez, A. Rivera y G. Ceballos. 2010. Jaguar on the move: modeling movement to mitigate fragmentation from road expansion in the Mayan Forest. *Animal Conservation* 14:158-166.
- Conde, D. A, F. Colchero, H. Zarza, N. L. Christensen Jr., J. O. Sexton, C. Manterola, C. Chávez, A. Rivera, D. Azuara y G. Ceballos. En prensa. Sex matters: Modeling male and female habitats preferences for jaguar conservation. *Biological conservation*.
- Crawshaw Jr., P. G., J. K. Mahler, C. Indrusiak, S. M. C. Cavalcanti, M. R. P. Leite-Pitman, y K. M. Silvius. 2004. Ecology and conservation of the jaguar (*Panthera onca*) in Iguazu National Park, Brazil. Pages 286-296 en K. M. Silvius, R. E. Bodmer, and J. M. V. Fragoso, editors. *People in nature: wildlife conservation in South and Central America*. Columbia University Press, New York, USA.
- Crawshaw, P. G. y H. B. Quigley. 2002. Hábitos alimenticios del jaguar y del puma en Brasil, y sus implicaciones para su conservación y manejo. Pp. 223-236 en: R. A. Medellín, C. Equihua, C. L. B. Chetkiewicz, P. G. Crawshaw Jr., A. Rabinowitz, K. H. Redford, J. G. Robinson, E. W. Sanderson y A. B. Taber (comp.). El jaguar en el nuevo milenio. Fondo de Cultura Económica, Universidad Nacional Autónoma de México, Wildlife Conservation Society. México D.F.
- Crawshaw, P. G., Jr., and H. B. Quigley. 1991. Jaguar spacing, activity and habitat use in a seasonally flooded environment in Brazil. *Journal of Zoology* 223:357-370.
- Crooks, K. R. y M. E. Soulé. 1999. Mesopredators release and avifaunal extinction in a fragmented system. *Nature* 400:563-566.

- Dalponete, J. C. 2002. Dieta de jaguar y depredación de ganado en el norte del Pantanal, Brasil. Pp 209-222 en: R. A. Medellín, C. Equihua, C. L. B. Chetkiewicz, P. G. Crawshaw Jr., A. Rabinowitz, K. H. Redford, J. G. Robinson, E. W. Sanderson y A. B. Taber (comp.). El jaguar en el nuevo milenio. Fondo de Cultura Económica, Universidad Nacional Autónoma de México, Wildlife Conservation Society. México D.F.
- De la Torre, J. A. y R. A. Medellín. 2010. Estado de conservación del jaguar en México. Reporte de expertos de México. Instituto de Ecología, UNAM. Circuito exterior s/n anexo al Jardín Botánico Exterior. Ap. Postal 70-275/ c.p. 04510 Ciudad Universitaria, UNAM. México D. F. México. Tel: (52) (55) 56- 22-90-42. Fax: (52) (55) 56-22-89-95. Email: adelatorre@miranda.ecologia.unam.mx
- De Thoisy, B. 2010. Conservation status of the Jaguar in the Guianas, with a focus on French Guiana. Reporte de expertos de Guyana Francesa. Kwata NGO BP 972, 97335 Cayenne cedex, French Guiana. benoit@kwata.net.
- Di Bitetti M. S., C. De Angelo, V. Quiroga, M. Altrichter, A. Paviolo, G. A. E. Cuyckens y P. G. Perovic. 2010. Estado de conservación del jaguar en Argentina. Reporte de expertos de Argentina. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Instituto de Biología Subtropical (IBS), Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Misiones, Argentina. Andresito 21, (3370) Puerto Iguazú, Misiones, Argentina. dibitetti@yahoo.com.ar
- Eizirik, E., K. J., M. Menotti-Raymond, P. G. Crawshaw, Jr., S. J. O'Brien, y W. E. Johnson. 2001. Phylogeography, population history and conservation genetics of jaguars (*Panthera onca*, Mammalia, Felidae). *Molecular Ecology* 10:65-79.
- Emmons, L. H. 1987. Comparative feeding ecology of felids in a neotropical rainforest. *Behavioral Ecology and Sociobiology* 20:271-283.
- Erxleben, J. C. P. 1777. *Systema regni animalis per classes, ordines, genera, species, varietates cum synonymia et historia animalum. Classis I. Mammalia. Lipsiae, impensis Weygandianis*, 636 pp.
- Espinosa, S., L. Albuja, D. G. Tirira, G. Zapata-Ríos, E. Araguillín, V. Utreras y A. Noss. 2010. Análisis del estado de conservación del jaguar en el Ecuador. Reporte de expertos Ecuador. University of Florida 110 Newins-Ziegler Hall Gainesville, FL 32611USA. santiagoea@gmail.com.
- Foster, R. J., B. J. Harmsen, B. Valdes, C. Pomilla y C. P. Doncaster. 2010. Food habits of sympatric jaguars and pumas across a gradient of human disturbance. *Journal of Zoology* 280:3019-318.
- García-Anleu, R., R. B. McNab, V. H. Ramos, J. Moreira, G. Ponce-Santizo, K. Duchez, M. Mérida y G. Ruano. 2010. Estatus del Jaguar en Guatemala; informe del año 2010. Reporte de expertos de Guatemala. Wildlife Conservation Society, Programa para Guatemala. Avenida 15 de Marzo, casa No. 3 Flores, Petén, Guatemala. rgarcia@wcs.org.
- Garla, R., E. Setz y N. Gobbi. 2001. Jaguar (*Panthera onca*) food habits in Atlantic Rain Forest of Southeastern Brazil. *Biotropica* 33:691-696.
- Goldman, E. A. 1932. The jaguars of North America. *Proceeding of Biological Society of Chicago* 45:143-146.
- González-Maya, J. F., A. Bustamante, R. Moreno, R. Salom-Pérez y J. Schipper. 2010. Estado de conservación y prioridades para el jaguar en Costa Rica. Reporte de expertos Costa Rica. ProCAT Internacional/Colombia. Las Alturas, Coto Brus, Puntarenas, Costa Rica. jfgonzalez@procat-conservation.org.
- Gray, J. E. 1857. Notice of new species of jaguar from Mazatlan, living in the Gardens of the Zoological Society. *Proceeding of the Zoological Society of London* 1867:258.
- Hairston, N. G., F. E. Smith, y L. B. Slobodkin. 1960. Community structure, population control, and competition. *American Naturalist* 94:421-425.
- Hall, E. R. 1981. *The mammals of North America*. 2da. edición. John Wiley & Sons, New York, New York. 2:601—1181.
- Harmsen, B. y R. Foster. 2009. Status report Belize. Reporte de expertos Belice. Panthera, New York, NY, USA. bharmsen@panthera.org.
- Hollister, N. 1914. Two new South American jaguars. *Proceeding of the United States National Museum* 48:169-170.
- Hoogesteijn, A., R. Hoogesteijn, E. O. Boede, A. González-Fernández, E. Isasi-Catalá. 2010. Situación del jaguar en Venezuela. Reporte de expertos Venezuela. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN. Human Ecology Department. Antigua Carretera a Progreso KM 6, Mérida, Yucatán, Mexico. almirahoo@mda.cinvestav.mx.
- Johnson, T. B. y W. E. Van Pelt. 2010. Report for: United States of America. Reporte de expertos de EUA. Arizona Game and Fish Department. bvanpelt@azgfd.gov.
- Kuroiwa A., y C. Ascorra. 2002. Dieta y disponibilidad de posibles presas de jaguar en las inmediaciones de reservas Tambopata-Cambamo, Perú. Pp. 199-208 en: R. A. Medellín, C. Equihua, C. L. B. Chetkiewicz, P. G. Crawshaw Jr., A. Rabinowitz, K. H. Redford, J. G. Robinson, E. W. Sanderson y A. B. Taber (comp.). El jaguar en el nuevo milenio. Fondo de Cultura Económica, Universidad Nacional Autónoma de México, Wildlife Conservation Society. México D.F.

- Leite, M. R. P. y F. Galvão. 2002. El jaguar, el puma y el hombre en tres áreas protegidas del bosque atlántico costero de Paraná Brasil. Pp. 237-250 en: R. A. Medellín, C. Equihua, C. L. B. Chetkiewicz, P. G. Crawshaw Jr., A. Rabinowitz, K. H. Redford, J. G. Robinson, E. W. Sanderson y A. B. Taber (comp.). El jaguar en el nuevo milenio. Fondo de Cultura Económica, Universidad Nacional Autónoma de México, Wildlife Conservation Society. México D.F.
- Leopold, A. S. 1959. Fauna Silvestre de México. Editorial Pax México. 608 pp.
- Liais, E. 1872. Climats, géologie, faune et géographie botanique du Brésil. Garnier Frères, Paris, 640 pp.
- Link, H. F. 1795. Beiträge zur Naturgeschichte. Karl Christoph Stillers, Rostock and Leipzig 2:1-126.
- Linnaeus, C. 1758. Systema naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis, 10th ed. Stockholm.
- Maffei, L., R. Arispe, D. Rumiz y A. Noss. 2010. Situación del jaguar en Bolivia. Reporte de expertos Bolivia. Jaguar Conservation Program/WCS Av. Arias Schreiber 347 – Urb. Aurora, Miraflores. Lima – Perú. lmaffei@wcs.org
- Marieb, K. 2006. Jaguars in the New Millennium Dataset Update: The State of the Jaguar in 2005. Wildlife Conservation Society, New York, USA.
- McBride Jr., R. 2009. PROJECT JAGUAR-Final report 2002-2009. Faro Moro EcoResearch- Moises Bertoni- Paraguay Ministry of Environment (SAEM). 55 pp.
- McBride Jr., R. 2010. Historia y población actual del jaguareté. Reporte de expertos Paraguay. rocktmcbride@yahoo.com.
- Mearns, E. A. 1901. The American jaguars. Proceeding of Biological Society of Washington 14:137-143.
- Mengue, B. 1992. Community regulation: under what conditions are bottom up factors important on rocky shores? Ecology 73:755-765.
- Miller, B. y A. Rabinowitz, 2002. ¿Por qué conservar al jaguar?. Pp.303-315 en: Medellín, R. A., C. Equihua, C. L. B. Chetkiewicz, P. G. Crawshaw, A. Rabinowitz, K. H. Redford, J. G. Robinson, E. Sanderson, y A. Taber (editores). El Jaguar en el Nuevo Milenio. Fondo de Cultura Económica - Universidad Nacional Autónoma de México -Wildlife Conservation Society. 647 pp.
- Miller, B., B Dugelby, D. Foreman, C. Martinez del Rio, R. Noss, M. Phillips, R. Reading, M. E. Soulé, J. Terborgh y L. Willcox, 2001. The importance of large carnivores to healthy ecosystems. Endangered Species UPDATE 18:202-210.
- Miller, R. 1930. Mammals from southern Mato Grosso. Journal of Mammalogy 11:10-22.
- Mora, J. M., J. Polisar, H. Portillo y F. Castañeda. 2010. Estado de conservación del jaguar (*Panthera onca*) en Honduras. Reporte de expertos Honduras. Centro Zamorano de Biodiversidad, Escuela Agrícola Panamericana El Zamorano, Honduras. jmora@zamorano.edu
- Moreno R. y A. Bustamante. 2010. Jaguares (*Panthera onca*) en Panamá; Estado actual y conservación. Reporte de expertos Panamá. Yaguará. Puerto Jiménez, Península de Osa, Costa Rica. Apdo. 67-8203 rmoreno@yaguara.org.
- Nelson, E. W. y E. A. Goldman. 1933. Revision of the jaguars. Journal of Mammalogy 14:221-240.
- Novack, A. J., M. B. Main, M. E. Sunquist y R. F. Labisky. 2005. Foraging ecology of jaguar (*Panthera onca*) and (*Puma concolor*) in hunted and non-hunted sites within the Maya Biosphere Reserve. Journal of Zoology London. 267:167-178.
- Núñez, R. 2006. Área de actividad, patrones de actividad y movimiento del jaguar (*Panthera onca*) y del puma (*Puma concolor*), en la Reserva de la Biosfera "Chamela-Cuixmala", Jalisco. Tesis de Maestría, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Núñez, R., Miller, B. y Lindzey, F 2000. Food habits of jaguar and pumas in Jalisco, Mexico. Journal of Zoology, 252:373--379.
- Oliveira, T. G. 1994. Neotropical cats. Ecology and Conservation. EDUFMA. Sao Luís, Brasil. 220 pp.
- Palomares, F., P. Gaona, P. Ferreras y M. Delibes. 1995. Positive effect on game species of top predators by controlling small predator population: an example with lynx, mongooses and rabbits. Conservation Biology 9:295-305.
- Payán G. E. , J. F. González-Maya, C. Soto, C. Valderrama-Vásquez, C. Castaño-Urbe y M. Ruiz-García. 2010. Distribución y estado de conservación del jaguar en Colombia. Reporte de expertos Colombia. Panthera. Cl. 93Bis # 19-40, Oficina 206. Bogotá, Colombia. epayan@panthera.org.
- Pereira-Garbero, R. 2010. Cuestionario manejo uso y comercio de jaguar en Uruguay. Reporte de expertos Uruguay. Museo Nacional de Historia Natural, Montevideo, Uruguay. rpereirag@gmail.com
- Perovic, P. G. 2002. Conservación del jaguar en el Noroeste de Argentina. Pp 465-475 en: R. A. Medellín, C. Equihua, C. L. B. Chetkiewicz, P. G. Crawshaw Jr., A. Rabinowitz, K. H. Redford, J. G. Robinson, E. W. Sanderson y A. B. Taber (comp.). El jaguar en el nuevo milenio. Fondo de Cultura Económica, Universidad Nacional Autónoma de México, Wildlife Conservation Society. México D.F.
- Polisar, J. y F. Diaz-Santos. 2010. Jaguars in Nicaragua. Reporte de expertos de Nicaragua. Jaguar Conservation Program / WCS. Bronx, NY 10460. jpolisar@yahoo.com
- Polisar, J., I. Maxit, D. Scognamillo, L. Farrel, M. E. Sunquist, J. F. y J. Eisenberg. 2003. Jaguars, pumas, their prey base and cattle ranching: ecological interpretation of a management problem. Biological Conservation 109:297-310.

- Quigley, H. B. y P. G. Crawshaw Jr. 2002. Reproducción, crecimiento y dispersión del jaguar en la región del Pantanal Brasil. 2002. Pp 289-302 en: R. A. Medellín, C. Equihua, C. L. B. Chetkiewicz, P. G. Crawshaw Jr., A. Rabinowitz, K. H. Redford, J. G. Robinson, E. W. Sanderson y A. B. Taber (comp.). El jaguar en el nuevo milenio. Fondo de Cultura Económica, Universidad Nacional Autónoma de México, Wildlife Conservation Society. México D.F.
- Rabinowitz, A. y Nottingham B. G. 1986. Ecology and behavior of the jaguar (*Panthera onca*) in Belize, Central America. *Journal of Zoology*, 210:149--159.
- Ray, J. C., K. H. Redford, R. S. Steneck y J. Berger. 2005. Large Carnivores and conservation of the biodiversity. Island Press. Washington. 528 pp.
- Reid, F. A. 2006. Mammals of North America. Peterson Field Guides. Boston New York, EUA. 579.
- Rosas-Rosas O. C., L. C. Bender, R. Valdez. 2008. Jaguar and Puma Predation on Cattle Calves in Northeastern Sonora, Mexico. *Rangeland Ecology & Management* 61:554-560.
- Sanderson E., C. Chetkiewicz, R. Medellín, A. Rabinowitz, K. Redford, J. Robinson y A. Taber. 2002(b). Un análisis geográfico de estado de conservación y distribución de los jaguares a través de su área de distribución. Pp. 551-600 en: R. A. Medellín, C. Equihua, C. L. B. Chetkiewicz, P. G. Crawshaw Jr., A. Rabinowitz, K. H. Redford, J. G. Robinson, E. W. Sanderson y A. B. Taber (comp.). El jaguar en el nuevo milenio. Fondo de Cultura Económica, Universidad Nacional Autónoma de México, Wildlife Conservation Society. México D.F.
- Sanderson E., C. Chetkiewicz, R. Medellín, A. Rabinowitz, K. Redford, J. Robinson y A. Taber. 2002(c). Prioridades geográficas para la conservación del jaguar. Pp. 601-628 en: R. A. Medellín, C. Equihua, C. L. B. Chetkiewicz, P. G. Crawshaw Jr., A. Rabinowitz, K. H. Redford, J. G. Robinson, E. W. Sanderson y A. B. Taber (comp.). El jaguar en el nuevo milenio. Fondo de Cultura Económica, Universidad Nacional Autónoma de México, Wildlife Conservation Society. México D.F.
- Sanderson E., K. Redford, C. Chetkiewicz, R. Medellín, A. Rabinowitz, K. Robinson y A. Taber. 2002(a). Planning to save species: the jaguar as model. *Conservation Biology* 16:58-72.
- Schaller, G. B. y J. M. C. Vasconcelos .1978. Jaguar predation on capybara. *Z. Säugetierk.* 43: 296-301.
- Schaller, G. y P. G. Crawshaw. 1980. Movements patterns of jaguar. *Biotropica* 12:161-168.
- Schreber, J. C. D. 1778. Die Säugthiere in Abbildungen nach der Natur, mit Beschreibungen. Wolfgang Walther, Erlangen 3:281-590.
- Scognamillo, D., I. E. Maxit, M. Sunquist y J. Polisar. 2003. Coexistence of jaguar (*Panthera onca*) and puma (*Puma concolor*) in a mosaic landscape in the Venezuela llanos. *Journal of Zoology London* 259:269-279.
- Seymour K. L. 1989. *Panthera onca*. Mammalian species 340:1-9.
- Silveira, L. 2004. Ecología comparada e Conservação da Onça-pintada (*Panthera onca*) e Onça-parda (*Puma concolor*), no Cerrado e Pantanal. Tese de Doutorado em Biologia Animal. Universidade de Brasília, Brasil. 240 pp.
- Sunquist, M. y Sunquist F. 2000. Wild Cats of the World. The University of Chicago Press. Chicago. 452p.
- Swank, W. y J. Teer. 1989. Status of the Jaguar-1987. *Oryx* 23:14-21.
- Taber A. B., A. J. Novaro, N. Neris, F.H. Colman. 1997. The foods habits of sympatric jaguar and puma in the Paraguayan Chaco. *Biotropica* 29: 204-213.
- Terborgh, J. 2005. The green world hypothesis revisited. Pp.82-99 en Ray, J. C., K. H. Redford, R. S. Steneck y J. Berger (editores). Large Carnivores and conservation of the biodiversity. Island Press. Washington. 528 pp.
- Tewes, M. E. y Schmidly, D. J. 1987. The neotropical felids: jaguar, ocelot, margay, and jaguarundi. Pp. 697-711, in Wild furbearer management and conservation in North America (M. Nowak, J. A. Baker, M. E. Obbard y B. Malloch, eds.) Ontario Ministry of Natural Resources, Toronto, Canada.
- Weckel, M., W. Giuliano y S. Silver. 2006. Jaguar (*Panthera onca*) feeding ecology: distribution of predator and prey through time and space. *Journal of Zoology*, 270: 25-30.
- Woodroffe, R. y J. R. Ginsberg. 1998. Edge effects and the extinction of populations inside protected areas. *Science* 280:2126-2128.
- Zarza, H. 2008. Uso de hábitat y conservación del jaguar (*Panthera onca*) en un paisaje influenciado por actividades humanas en el sur de la península de Yucatán. Tesis de Maestría, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Zeller, K. A. 2007. Jaguars in the New Millennium Data Set Update: The State of the Jaguar in 2006. Wildlife Conservation Society, Bronx, New York.

SECCIÓN 2 – Análisis del estatus de *Panthera onca* en los Apéndices de la CITES de acuerdo a los criterios de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP15)

Criterios para la inclusión de especies en los Apéndices de la CITES

(Adaptado a partir del documento Doc. AC.16.8 Anexo 2 “Lineamientos para la revisión de especies animales incluidas en los Apéndices”)

Apéndice I*

A					Criterios Biológicos¹				C		Criterios Comerciales²				Problemas de Implementación si se elimina del Apéndice I
					B				i		ii				
La población silvestre es pequeña y presenta al menos una de las siguientes características (i-v)					La población silvestre tiene un área de distribución restringida y presenta al menos una de las siguientes características (i-iv)				Una disminución acentuada del tamaño de la población en la naturaleza, que se haya (i-ii)		Al menos uno de los siguientes (i-iv)				
i	ii	iii	iv	v	i	ii	iii	iv	i	ii	i	ii	iii	iv	
									✓	✓		✓	✓	✓	Si se elimina del Apéndice I, es probable que adicionalmente cumpla con A y/o B.

* Una especie debe incluirse en el Apéndice I cuanto cumpla **A, B o C.**

¹ **Criterios Biológicos para el Apéndice I** [de acuerdo al Anexo 1 de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP15)]

² **Criterios Comerciales** [de acuerdo al párrafo b) del segundo RESUELVE de la Resolución Conf. 9.24 (adoptada durante la CoP9)]

Anexo

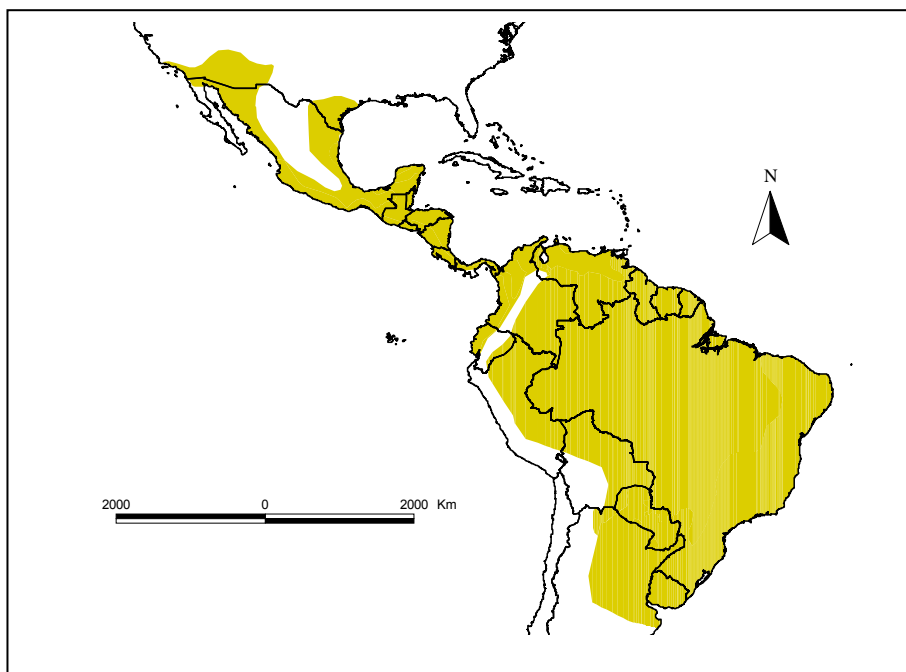


Figura 1 Distribución histórica del jaguar a nivel continental según Seymour (1989). Comprendía los países de Estados Unidos, México, Belice, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, El Salvador, Uruguay, Colombia, Venezuela, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Ecuador, Perú, Brasil, Bolivia, Paraguay y Argentina.

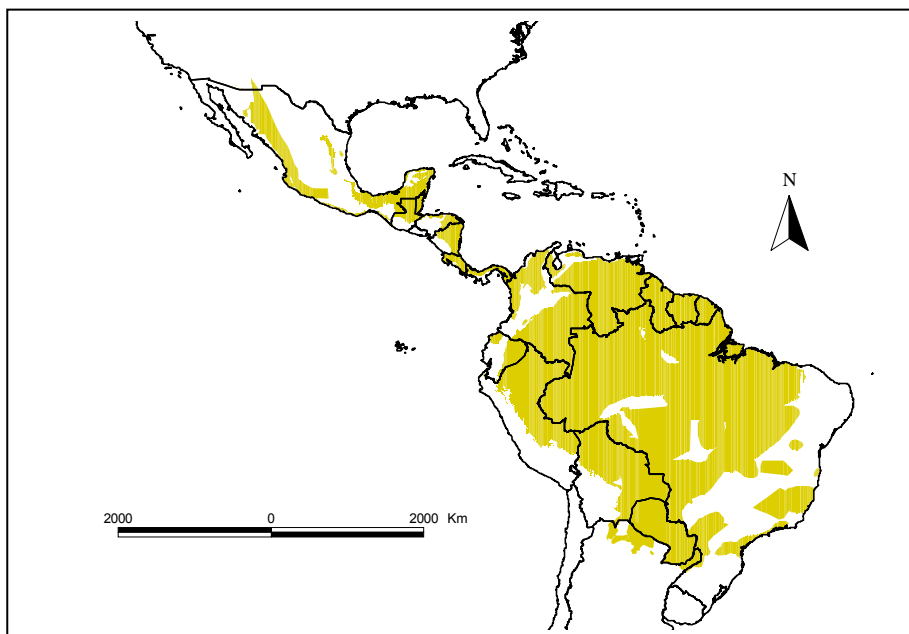


Figura 2 Distribución actual del jaguar a nivel continental según Marieb (2006). Las mayores disminuciones del área de distribución han ocurrido en México, Estados Unidos, Brasil y Argentina. Se encuentra extirpado de El Salvador y Uruguay.

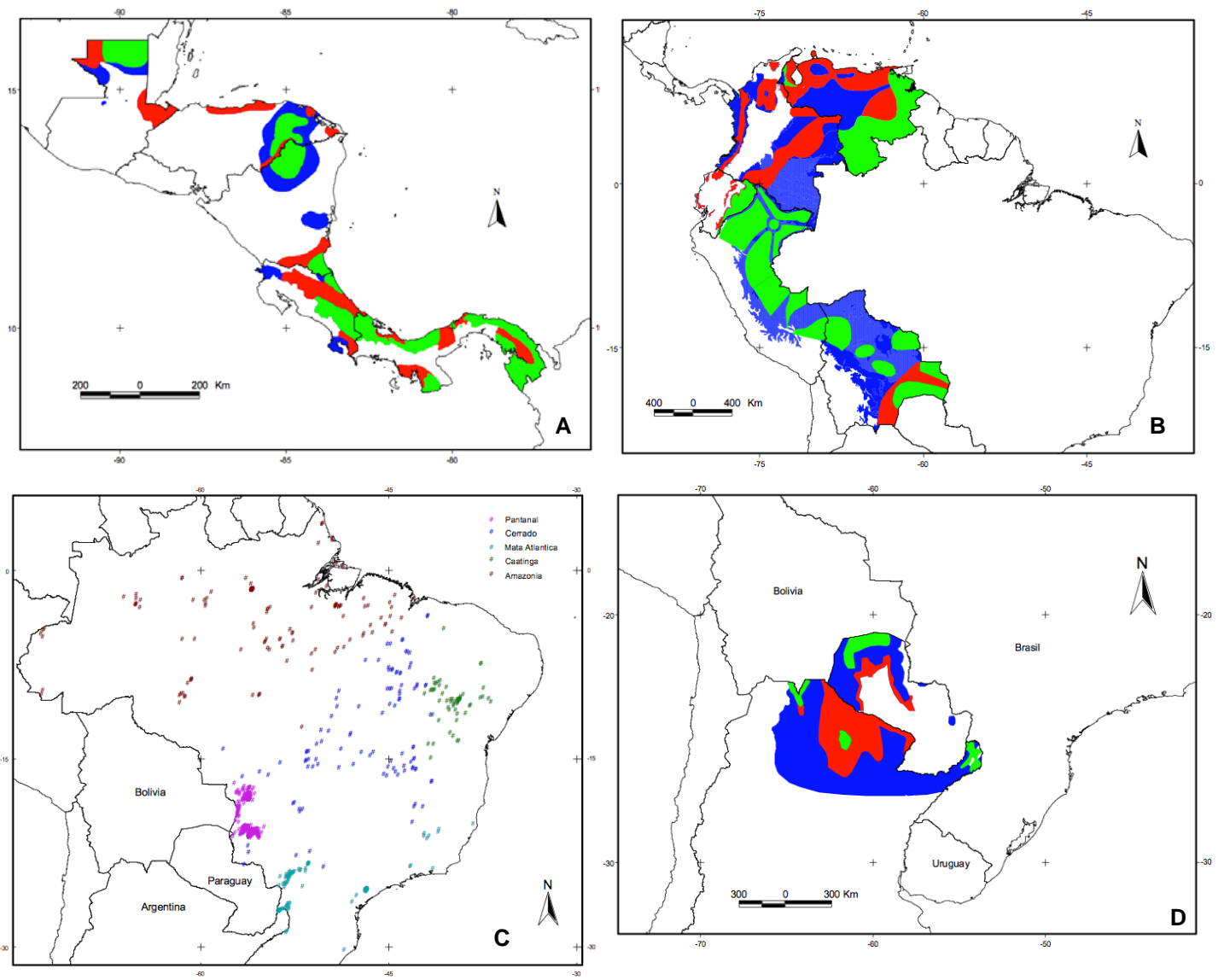


Figura 3 Mapas de distribución potencial actual. Se indica la distribución potencial (azul), áreas con probabilidades altas de permanencia por más de 50 años (verde), sitios donde de no tomar medidas pertinentes se perderían las poblaciones (rojo). El mapa de Brasil (C) no muestra este patrón, indica registros confirmados por Biomas.

Cuadro 1 Presas más importantes de jaguar reportadas en estudios de hábitos alimenticios llevados a cabo en diferentes países

País	Especies presa reportadas	Referencias
Belice	Armadillo de nueve bandas, tepezcuintles, pecarí de collar y temazate.	Rabinowitz y Nottingham, (1986), Weckel <i>et al.</i> (2006), Foster <i>et al.</i> (2010)
Brasil (Bosque Atlántico)	Pecarí de labios blancos, pecarí de collar, tapires, temazate y armadillos (<i>Dasyops spp.</i>)	Garla <i>et al.</i> (2001), Leite <i>et al.</i> (2002)
Brasil (El Cerrado)	Oso hormiguero gigante, tapir (<i>Tapirus terrestris</i>) y pecarí de labios blancos.	Silveira (2004)
Brasil (El Pantanal)	Capibaras, caimanes (<i>Caiman cocodrilus</i>), ganado domestico, pecaríes de labios blancos y ciervo de los pantanos o guazú (<i>Blastocerus dichotomus</i>).	Schaller y Vasconcelos (1978), Crawshaw y Quigley, (2002), Dalponte (2002), Azevedo y Murray (2007), Cavalcanti (2008)
Costa Rica (Parque Nacional, Cocovado)	Pecarí de labios blancos, perezosos (<i>Cholepus hoffmani</i>), temazate y tortugas (<i>Geochelone denticulada</i>).	Chinchilla (1997)
Guatemala	Pecarí de collar, armadillo de nueve bandas, coatí, venado cola blanca y pecarí de labios blancos.	Novack <i>et al.</i> (2005)
México	Pecarí de collar (<i>Pecari tajacu</i>), pecarí de labios blancos (<i>Tayassu pecari</i>), tepezcuintles (<i>Cuniculus paca</i>), venado temazate o cabrito (<i>Mazama temama</i>), venado cola blanca (<i>Odocoileus virginianus</i>), coatí (<i>Nasua narica</i>), armadillo de nueve bandas (<i>Dasyops novemcinctus</i>) y el ganado doméstico.	Aranda y Sánchez-Cordero (1996), Nuñez <i>et al.</i> (2000), Amin (2004), Rosas <i>et al.</i> , (2008), Cruz y Palacios, com. pers.
Noreste de Argentina	Pecaríes, temazate, tapires, tamanduas (<i>Tamandua tetradactyla</i>) y capibaras	Perovic (2002)
Paraguay (Chaco)	Guazucho o corzuela parda (<i>Mazama gouazoubira</i>) y conejo (<i>Sylvilagus brasiliensis</i>).	Taber <i>et al.</i> (1997)
Perú Amazónico	Pecaríes de collar y labios blancos, tepezcuintle y caimanes y tortugas.	Emmons (1987), Koroiva y Azcorra (2002)
Venezuela (Los Llanos)	Capibaras (<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>), pecarí de collar y de labios blancos, oso hormiguero gigante (<i>Myrmecophaga tridactyla</i>) y cocodrilos (<i>Caiman cocodrilos</i>).	Polisar <i>et al.</i> (2003), Scognamillo <i>et al.</i> (2003)

Cuadro 2 Densidad y tamaño poblacional del jaguar por país consultado. Las densidades y estimaciones poblacionales solo incluyen reportes de estudios a nivel local y no en el total del área de distribución de cada país.

País	Densidad (ind/100 km ²) en algunas localidades de muestreo	Tamaño poblacional estimado por país	Referencias
Argentina	-	200	Di Bitteti <i>et al.</i> , 2010
Belice	2 a 12	-	Harmsen y Foster, 2009
Bolivia	1 a 5	-	Maffei <i>et al.</i> , 2010
Brasil	3 a 7	≈10 000	Azevedo <i>et al.</i> , 2010
Colombia	2.7 a 3.6	2 071 (áreas protegidas amazónicas)	Payan <i>et al.</i> , 2010
Costa Rica	1 a 5	-	González-Maya <i>et al.</i> , 2010
Ecuador	2.80 ± 1.21	1 600 (En el Este del país)	Espinosa <i>et al.</i> , 2010
El Salvador	Extinto	-	-
Estados Unidos	Ultimo avistamiento en el 2009	-	Johnson y Van Pelt, 2010
Guatemala	1.5 a 11.8	-	García <i>et al.</i> , 2010
Guyana	Sin expertos	-	-
G. Francesa y Surinam	3 a 5	2000 a 3500	De Thoisy, 2010
Honduras	4.2	-	Mora <i>et al.</i> , 2010
México	-	4 000	Ceballos <i>et al.</i> , 2006
Nicaragua	1 a 2	336	Polisar y Díaz, 2010
Panamá	2.92 a 4	-	Moreno y Bustamante, 2010
Paraguay	Sin información	-	McBride, 2010
Perú	2.7 a 7.7	-	Carrillo-Percastegui y Maffei, 2009
Uruguay	Extinto	-	Pereira-Garbero, 2010
Venezuela	Sin información	-	Hoogesteyn <i>et al.</i> , 2010

Cuadro 3 Información proporcionada por expertos de jaguar al Simposio “El Jaguar en el Siglo XXI” (Mérida, México, noviembre 2009)

País	Nombre del reporte	Autores	Contacto
Argentina	Estado de conservación del jaguar en Argentina	Mario S. Di Bitetti, Carlos De Angelo, Verónica Quiroga, Mariana Altrichter, Agustín Paviolo, Griet A. E. Cuyckens y Pablo G. Perovic	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Instituto de Biología Subtropical (IBS), Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Misiones, Argentina. Andresito 21, (3370) Puerto Iguazú, Misiones, Argentina. dibilitetti@yahoo.com.ar
Belice	Status report Belize	Bart Harmsen y Rebeca Foster	2 Panthera, New York, NY, USA. bharmsen@panthera.org
Bolivia	Situación del jaguar en Bolivia	Leonardo Maffei, Rosario Arispe, Damián Rumiz y Andrew Noss	Jaguar Conservation Program/WCS Av. Arias Schreiber 347 – Urb. Aurora, Miraflores. Lima – Perú lmaffei@wcs.org
Brasil	Status of the Jaguar (<i>Panthera onca</i>) in Brazil	Fernando Cesar* Cascelli de Azevedo, Tadeu Gomes de Oliveira, Rogério Cunha de Paula, Claudia Bueno de Campos, Edsel Amorim Moraes Jr., Sandra Maria Cintra Cavalcanti, Walfrido Moraes Tomas, Ricardo Luiz Pires Bουλhosa, Peter Gransden Crawshaw Jr., Beatriz de Mello Beisiegel, Dênis Alêssio Sana, Katia Maria Paschoaletto Micchi de Barros Ferraz.	Pró. Carnívoros*. Rua Dep. Luiz F. Azevedo 570 Itajuba, MG. oncaf@yahoo.com
Colombia	Distribución y estado de conservación del jaguar en Colombia	Esteban Payán Garrido, José F. González-Maya, Carolina Soto, Carlos Valderrama Vásquez, Carlos Castaño-Urbe, y Manuel Ruiz-García	Panthera. Cl. 93Bis # 19-40, Oficina 206. Bogotá, Colombia. epayan@panthera.org
Costa Rica	Estado de conservación y prioridades para el jaguar en Costa Rica	José F. González-Maya, Aida Bustamante, Ricardo Moreno, Roberto Salom-Pérez y Jan Schipper	ProCAT Internacional/Colombia. Las Alturas, Coto Brus, Puntarenas, Costa Rica. jfgonzalez@procat-conservation.org
Ecuador	Análisis del estado de conservación del jaguar en el Ecuador	Santiago Espinosa, Luis Albuja, Diego G. Tirira, Galo Zapata-Ríos, Edison Araguillín, Víctor Utreras y Andrew Noss	University of Florida. 110 Newins-Ziegler Hall. Gainesville, FL 32611. USA. santiagea@gmail.com
Estados Unidos	Report for: United States of America	Terry B. Johnson y William E. Van Pelt	Arizona Game and Fish Department. bvanpelt@azgfd.gov
Guatemala	Estatus del Jaguar en Guatemala; informe del año 2010	Rony García Anleu, Roan Balas McNab, Víctor Hugo Ramos, José Moreira, Gabriela Ponce-Santizo, Kurt Duchez, Melvin Mérida y Gustavo Ruano	Wildlife Conservation Society, Programa para Guatemala. Avenida 15 de Marzo, casa No. 3 Flores, Petén. Guatemala rgarcia@wcs.org
Guayana Francesa	Conservation status of the Jaguar in the Guianas, with a focus on French Guiana	De Thoisy, B.	Kwata NGO BP 972, 97335 Cayenne cedex, French Guiana. benoit@kwata.net
Honduras	Estado de conservación del Jaguar (<i>Panthera onca</i>) en Honduras	Mora, J. N., J. Polisar, H. Portillo y F. Castañeda	Centro Zamorano de Biodiversidad, Escuela Agrícola Panamericana. El Zamorano, Honduras. jmora@zamorano.edu
México	Estado de conservación del jaguar en México	De la Torre A. y R. A. Medellín	Instituto de Ecología, Ciudad Universitaria, UNAM. México D. F. adelatorre@miranda.ecologia.unam.mx
Nicaragua	JAGUARS IN NICARAGUA	John Polisar, Fabricio Díaz Santos	Coordinador Programa Conservación del Jaguar / WCS. Bronx, NY 10460. jpolisar@yahoo.com, fjdsni@yahoo.com
Panamá	Jaguars (<i>Panthera onca</i>) en Panamá; Estado actual y conservación.	Ricardo Moreno y Aida Bustamante	Yaguará. Puerto Jiménez, Península de Osa, Costa Rica. Apdo. 67-8203 rmoreno@yaguara.org / abustamante@yaguara.org
Paraguay	Historia y población actual del jaguareté	Roy Thomas McBride Jr.	rocktmcbride@yahoo.com
Perú	Jaguar population status report in Peru.	Samia Carrillo-Percestequi y Leonardo Maffei.	Areas-Amazonia/WWF. 3505. Grande Ave. Tucson, AZ. samiac@email.arizona.edu
Uruguay	El jaguar en Uruguay	Ramiro Pereira-Garbero y Alvaro Sappa	Museo Nacional de Historia Natural, Montevideo, Uruguay. rpereirag@gmail.com
Venezuela	SITUACION DEL JAGUAR EN VENEZUELA.	Almira Hoogesteijn, Rafael Hoogesteijn, Ernesto O. Boede, Antonio González-Fernández, Emiliana Isasi-Catalá	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN. Human Ecology Department. Antigua Carretera a Progreso KM 6. Mérida, Yucatán, Mexico. almiraahoo@mda.cinvestav.mx

Cuadro 4 Autoridades CITES/expertos que respondieron al cuestionario de manejo, uso y comercio de jaguar, en el marco del Simposio “El Jaguar en el Siglo XXI” (Mérida, México, noviembre 2009)

País	Autores	Contacto
Argentina	Nicolás Lodeiro Ocampo	Red Yaguareté. nicolas@redyaguarete.org.ar, www.RedYaguarete.org.ar
Belice	Omar Figueroa	PhD Candidate. Department of Wildlife Ecology and Conservation. University of Florida. omarf@ufl.edu
Bolivia	Damian Rumiz, Andrew Noss, Guido Ayala y Leonardo Maffei*	*Jaguar Conservation Program/WCS Av. Arias Schreiber 347 – Urb. Aurora, Miraflores. Lima – Perú. lmaffei@wcs.org
Brasil	Mendes Wolney Valente, O.	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas – DBFLO SCEN. Octavio.Valente@ibama.gov.br
Colombia	Esteban Payán	Panthera. Cl. 93Bis # 19-40, Oficina 206. Bogotá, Colombia. epayan@panthera.org
Costa Rica	Aida Bustamante	Yaguará. Puerto Jiménez, Península de Osa, Costa Rica. Apdo. 67-8203 abustamante@yaguara.org
Ecuador	Santiago Espinosa	University of Florida. 110 Newins-Ziegler Hall. Gainesville, FL 32611. USA. santiagoea@gmail.com
Estados Unidos	Rosemarie S. Gnam	Contacto: Kevin Doyle. Administrative Support Assistant. Division of Scientific Authority. United States Fish and Wildlife Service. Kevin_Doyle@fws.gov
Guatemala	Kurt Duche	Consejo Nacional de Áreas Protegidas, Departamento de Vida Silvestre. kduchez@conap.gob.gt
México	Martín Vargas Mónica Samaniego	Dirección General de Vida Silvestre, SEMARNAT. martin.vargas@semarnat.gob.mx monica.samaniego@semarnat.gob.mx
Nicaragua	Fabricio Díaz Santos	Coordinador Programa Terrestre / WCS en Nicaragua, Km 9 y medio carretera a Masaya, callejón ladrillería San Pablo, 70 vrs adentro. Managua, Nicaragua. fidsni@yahoo.com
Panamá	Ricardo Moreno Marcel Calvar Agrelo	Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales. Unit 0948, APO AA 34992-0948, Panamá. rmoreno@yaguara.org Departamento de Fauna Autoridad CITES-Uruguay Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Dirección Gral. de Recursos Naturales Renovables mcalvar@mgap.gub.uy
Paraguay	Bauer, F.	Dirección de Vida Silvestre- Dirección General de Protección y Conservación de la Biodiversidad, Paraguay. vidasilvestre@seam.gov.py.
Perú	Miguel Rosas Silva	Saemi Domínguez Guillen. Secretaria DGFFS/DGEFFS. Ministerio de Agricultura. sdominguez@minag.gob.pe
Uruguay	Ramiro Pereira-Garbero	Museo Nacional de Historia Natural, Montevideo, Uruguay. rpereirag@gmail.com