

DISTRIBUCIÓN DEL JAGUAR *Panthera onca* EN LAS PROVINCIAS DE JUJUY Y SALTA, NOROESTE DE ARGENTINA

Pablo G. Perovic¹ y Martín Herrán²

¹ Instituto de Biología de la Altura, Universidad Nacional de Jujuy. Avenida Bolivia 1711, (4600) San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina; ² Grupo Yaguareté, Pasaje la Torre 1239 - (4400) Salta, Argentina. Dirección actual: Museo de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta, Mendoza 2 (4400) Salta, Argentina. E-mail: museo@ciunsa.edu.ar

RESUMEN: Se ha estimado la distribución original del jaguar (*Panthera onca*) desde el sur de Estados Unidos hasta el sur de Argentina. En Sud América actualmente ocupa el 65% del área de distribución original. En el 36% de ésta, las poblaciones de jaguar se encuentran disminuidas. En el noroeste de Argentina, además del desarrollo de actividades económicas y escasas áreas protegidas, otro factor de amenaza es la caza ejercida por los ganaderos, al considerarlo el único o principal factor de la desaparición de ganado bovino. En este trabajo se actualiza el conocimiento sobre la distribución actual del jaguar en las Provincias de Jujuy y Salta (en el extremo noroeste de Argentina), y se discute la relación entre su presencia y el desarrollo de ganadería extensiva. Se obtuvieron 196 registros de presencia de jaguar, a partir de 1990 a través de trabajos de campo (n=119, 60.25%) y entrevistas (n=77, 39.75%). Estos registros se clasificaron como i) avistajes de jaguares (en el 21.42% de los registros), ii) jaguares cazados (18.36%), iii) bovinos depredados (36.73%) y señales (18.36% huellas y fecas), y iv) ataques a humanos (5.10%). Se puede considerar que la distribución del jaguar en estas provincias se encuentra actualmente entre los 22°50'-25°S y los 63°50'-65°O. El 93.58% de los registros corresponden a zonas con ganadería extensiva. Se discute la posible relación entre la distribución del jaguar y el desarrollo de la ganadería extensiva.

SUMMARY: Jaguar *Panthera onca* distribution in Jujuy and Salta provinces in north-western Argentina. Originally, jaguar (*Panthera onca*) spread from the south of the United States to the south of Argentina. At present, this species occupies 65% of the original range in South America; and in 36% of this area its population has been reduced. In northwestern Argentina, in addition to economic activities and the scarcity of protected areas, the jaguar is threatened by hunting, since ranchers consider this animal the main factor of cattle destruction. This work shows the present distribution of jaguar in the provinces of Jujuy and Salta, in northwestern Argentina, and also discusses the relationship between jaguar and the raising of cattle in an extensive way. One hundred and ninety six records of jaguar's presence were obtained since 1990 from field works (n=119, 60.25%) and interviews (n=77, 39.75%). They were classified as: i) sightings of jaguars (21.42%), ii) killed jaguars (18.36%), iii) depredated cattle (36.73%), and tracks and feces (18.36%), and iv) attacks to humans (5.10%). The jaguar distribution in these provinces is between 22°50'-25°S and 63°50'-65°W. The 93.58% of these records belongs to areas with extensive cattle raising. The relationship between extensive cattle rearing and jaguar distribution is analyzed.

Palabras clave: *Panthera onca*, jaguar, distribución, ganadería, conservación, Argentina.

Key words: *Panthera onca*, jaguar, distribution, cattle raising, conservation, Argentina.

INTRODUCCIÓN

El jaguar (*Panthera onca*) se distribuía originalmente desde el sur de los Estados Unidos hasta el norte de la Patagonia, Argentina (Guggisberg, 1975; Brown, 1983). Actualmente está extinto o en peligro en vastas regiones donde antiguamente se lo encontraba (Arra, 1974; Thornback y Jenkins, 1982; Brown, 1983; Hoogesteijn et al., 1986; Koford, 1991; Gonzáles Fernández, 1992). En Sud América el jaguar ocupa en la actualidad el 62% de su distribución original y en el 36% de estas áreas sus poblaciones están disminuidas (Swank y Teer, 1989) (**Fig. 1A**).

En Argentina se encontraba desde el extremo norte hasta la costa del Río Negro (Carman, 1984). Según Lemhan-Nitsche (1907), alcanzaba las costas del Río Colorado, y posiblemente el sur de la Patagonia (Azara, 1838; Ambrosetti, 1894). Cabrera (1961) establece su distribución en el nordeste de Argentina y hasta los 27°30'S. En las dos últimas décadas se lo encontraba en el norte y este de Misiones, oeste de Formosa, noroeste de Chaco, extremo noreste de Santiago del Estero, norte y este de Salta y posiblemente en el extremo sudeste de Jujuy (Arra, 1974; Olrog y Lucero, 1980; Carman, 1984) (**Fig. 1B**).

La destrucción de su hábitat y la caza parecen ser las principales causas de esta situación (Mares y Ojeda, 1982; Quigley y Crawshaw, 1992) y además las poblaciones están insuficientemente protegidas en el presente sistema de Parques Nacionales y Reservas de Vida Silvestre en América Latina (Quigley y Crawshaw, 1992; Hoogesteijn et al., 1993; IUCN, 1996).

En particular, en el noroeste de Argentina el desarrollo de la ganadería extensiva es otro factor de presión sobre las poblaciones de jaguares. Los ganaderos cazan el jaguar por considerarlo como el único depredador de bovinos y el causante de toda desaparición de animales, subestimando otras causas frecuentes de mortalidad del ganado (Hoogesteijn y Mondolfi, 1992; Hoogesteijn et al., 1993).

El objetivo de este trabajo es actualizar la distribución del jaguar en las provincias de Jujuy y Salta, y discutir la relación entre su

presencia y el desarrollo de ganadería extensiva.

METODOLOGÍA

El trabajo de campo y las entrevistas se realizaron entre 1991-1995. Se realizaron 46 viajes de campo, con una duración de entre 5 y 25 días, relevando 114 localidades. El relevamiento se realizó a pie y a caballo. El área relevada se encontró entre los 22°00'-26°00'S y los 63°50'-65°00'O, cubriendo una superficie aproximada de 110.000 Km², entre los 250 y los 4000 m s.n.m., extendiéndose en parte por las provincias fitogeográficas de Las Yungas y el Chaco seco (Cabrera y Willnik, 1980).

La mayor cantidad de registros provino de observaciones de campo propias realizadas en las provincias de Jujuy y Salta entre los años 1991-1995 (n=119). Se complementó la información a través de entrevistas a pobladores rurales, cazadores, naturalistas e investigadores de la zona (n=77). Se utilizaron datos posteriores a 1990, en el caso de las entrevistas, provenientes de informantes confiables. Se consideraron como uno solo aquellos registros que provenían del mismo sitio y del mismo período.

Cada registro se clasificó como i) avistajes de jaguares, ii) ejemplares cazados, iii) bovinos depredados o señales (fecas, huellas y marcas) y iv) ataques a humanos. Los registros que suministraban información para varios ítems, se tomaron como uno. En las zonas donde se registró más de un tipo de registro se usó solo aquel en el que la evidencia era directa, manteniendo un orden de importancia para éstos: avistaje > huella > presa > señal.

RESULTADOS

De toda la información recogida (n=265) se descartaron aquellos datos que presentaban algún tipo de duda, quedando 196 registros, de los cuales el 60.25% y el 39.75% correspondieron a datos de campo y entrevistas respectivamente. Sobre 196 registros en total de *P. onca*, el 21.42% (n=42) contenía datos de avistajes, el 18.36% (n=36) de cazados, el 36.73% (n=72) y el 18.36% (n=36) de bovinos depredados y huellas y señales respectivamente. Se registraron 10 (5.10%) ataques a humanos, dos de ellos fatales. Tres registros (2 avistajes y 1 cazado, en Acambuco y Macueta, Prov. de Salta, 1993/4) corresponden a ejemplares «claros» (posiblemente albinos).

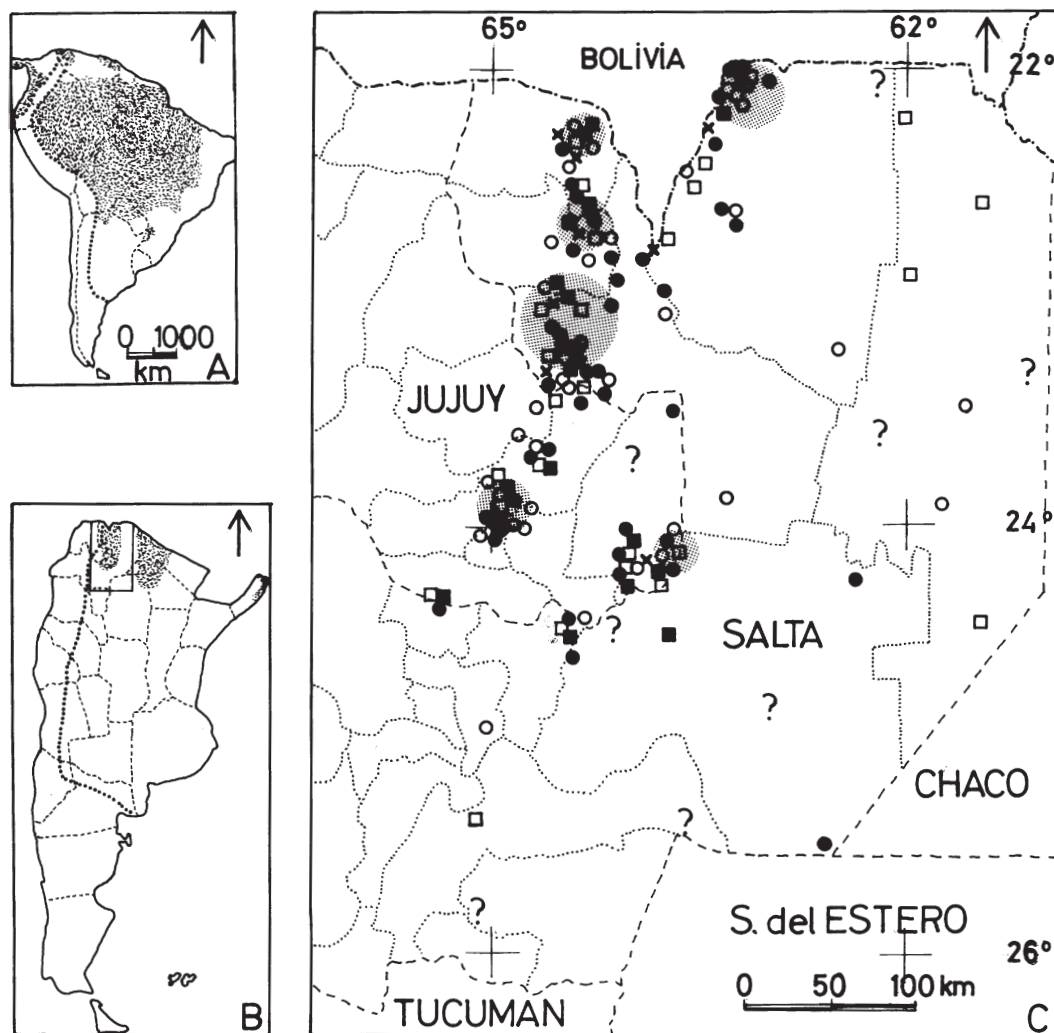


Fig. 1. Distribución de *Panthera onca* jaguar. (A) Histórica (--) y actual (●) en América del Sur (Hoogesteijn y Mondolfi, 1992). (B) Histórica (--) y actual (●) en Argentina (Carman, 1984). (C) En las provincias de Jujuy y Salta, (●) avistajes de jaguar, (○) jaguares cazados, (□) señales, (■) ganado depredado, (x) ataques a humanos y (?) áreas que necesitan confirmación de su presencia. (●) Zonas de alto conflicto con la ganadería.

Panthera onca jaguar distribution. (A) Historical (--) and present (●) in South America (Hoogesteijn and Mondolfi, 1992). (B) Historical (--) and present (●) in Argentina (Carman, 1984). (C) In Jujuy and Salta provinces, (●) sightings of jaguars, (○) killed jaguares, (□) signals, (■) predated cattle, (x) attacks to humans and (?) areas where its presence needs to be confirmed. (●) Areas with high level of conflict with livestock.

El rango latitudinal observado en la distribución de los datos obtenidos en las provincias de Salta y Jujuy se encuentran aproximadamente entre los 22°50'-25°00'S y los 63°50'-65°00'O (Fig. 1C).

Los registros fueron encontrados en la Provincia Fitogeográfica de las Yungas (n=105, 76.08%), en todos sus pisos y en ambas pro-

vincias políticas. Se acumularon también (n=147, 94.23%) en áreas donde existe ganadería. Los registros disminuyen hacia la selva pedemontana de Yungas y el chaco, donde el desarrollo de actividades económicas es intensiva o semintensiva (agricultura, ganadería y la explotación forestal).

Se encontraron 24 (12.24%) registros dentro

de áreas protegidas (Parques Nacionales Calilegua, Baritú, y Reserva Provincial Acambuco), de los cuales 6 fueron de animales cazados. La mayor cantidad de registros se encontró entre las isotermas e isoietas de 16 a 22 °C y 300 a 1000 mm anuales, respectivamente. Del total de la información registrada, aunque no en el área de estudio, el registro más austral correspondió a la localidad de Tintina (Provincia de Santiago del Estero, sobre el paralelo 27°S en 1993) y la mayor altitud registrada es un animal cazado en la localidad de Paraní (Dpto. Orán, Prov. de Salta, a 2473 m s.n.m, 1994).

CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

De acuerdo a la información recogida, el jaguar aún ocupa toda su área de distribución histórica en ambas provincias. No obstante, en algunos departamentos (Ej. La Caldera, Güemes, Metán, Anta, etc., en Salta y Valle Grande, Santa Bárbara, Tumbaya, etc., en Jujuy), donde antiguamente era frecuente (Pobl., com. pers.), en la actualidad su presencia es solo ocasional y esporádica.

Se puede inferir que la superficie actual en las provincias de Jujuy y Salta, donde aún se encuentran poblaciones de jaguar, es de aproximadamente 87.000 km². Las áreas fuera de estos límites se pueden considerar submuestreadas durante este estudio y los anteriores (Cabrera, 1961; Arra, 1974). Otra explicación es que a estos individuos se los podría considerar aislados o en tránsito, desde o hacia zonas con mayor densidad poblacional, ya sea por falta de recursos o en busca de otros ejemplares. El área mínima para que subsista una población es del orden de 4.000 km² (Terborgh, 1974; Quigley y Crawshaw, 1992) aun en caso de sistemas bien conservados, con lo que las posibilidades de conservación en estas dos provincias serían altas en cuanto a superficie disponible.

La concentración de registros en las Yungas desde el extremo norte de Argentina (límite con Bolivia) hasta los 24°30'S podría relacionarse con la menor fragmentación del hábitat debido al escaso desarrollo económico y productivo del pastizal de altura, bosque y selva

montana. En la selva pedemontana y el chaco el relieve suave posibilita el acceso y desarrollo de actividades agrícolas y forestales intensivas, y se encuentran mucho más explotadas, lo que podría haber acelerado la disminución de las poblaciones de jaguar.

El porcentaje de animales cazados sobre el total de los datos (18.36%) sugeriría que existe una importante remoción de individuos, a pesar de la prohibición de caza, incluso dentro de áreas protegidas. Las causas por las que se lo caza están estrechamente relacionadas con la depredación que el jaguar ejerce sobre el ganado, ya que todos los animales (encontrados) fueron cazados por pobladores/ganaderos de la zona y en áreas con presencia de ganado. Los datos aislados de cazadores deportivos y de trofeos no han podido ser confirmados.

El daño producido por el jaguar sobre la ganadería es variable de acuerdo a la región y al estado de conservación de la zona (Perovic, env.), como así también al cuidado y estado del rodeo (Hoogesteijn et al., 1993). Posiblemente, el jaguar sea capaz de seguir el desplazamiento del ganado (obs. pers.; pobladores, com. pers), con el consiguiente incremento del daño sobre la economía local.

La mayor cantidad de registros en áreas con actividad ganadera, o en menor escala en otras con explotación forestal, podría deberse a la facilidad de acceso a estas zonas, por ser más frecuentadas y quedar expuestas con mayor facilidad las señales del jaguar; aunque no habría que descartar el mayor uso de estas áreas por este depredador, al ofrecer éstas recursos de fácil acceso, como el ganado, y al ser el jaguar un depredador oportunista (Rabinowitz, 1986).

Se puede inferir la importancia de la relación entre la distribución del jaguar y la ganadería extensiva, considerando que en todas las áreas con ganadería se observaron jaguares y que el 95% de los animales cazados fue eliminado por ganaderos. Sería importante, a corto plazo, la aplicación de políticas o normas de conservación en áreas estratégicamente ubicadas y de alto conflicto (Ej: Finca San Andrés, Santiago, Macueta, etc., en Salta; y Escaleras, Normenta, Maíz Gordo, etc., en Jujuy) (**Fig. 1C**), que incluyan territorios de jaguares o

zonas frecuentemente más usadas por esta especie (Swank y Teer, 1989; Quigley y Crawshaw, 1992). Se deberían establecer en estas áreas políticas tendientes a minimizar el conflicto jaguar/ganado mediante un seguimiento y control del conflicto (Swank y Teer, 1989; Quigley y Crawshaw, 1992; Perovic env.). Ejemplos de éstas pueden ser: recolectar más información sobre la especie; revalorizar la misma; resarcir a los damnificados por el jaguar; mejorar el manejo del ganado; realizar convenios con los propietarios de la tierra, comunidades aborígenes, etc. (Hoogesteijn y Mondolfi, 1992; Quigley y Crawshaw, 1992; IUCN, 1996). Sumamente importante sería la aplicación de estas políticas en áreas cercanas o lindantes con zonas protegidas, lo cual sería una forma de extender las acciones conservacionistas de los Parques Nacionales hacia afuera de las áreas protegidas.

El desarrollo de estas actividades nos brindaría una gran oportunidad para la conservación, no solo de esta especie sino de todas las que cohabitan el área. Un plan centrado en la protección de una especie, como un gran predador, ofrecería protección para el "funcionamiento de un gran ecosistema" (Soulé y Simberloff, 1986; Belovsky, 1987).

AGRADECIMIENTOS

Los fondos de este trabajo fueron aportados por el Consejo de Investigaciones-UNSA, Instituto de Biología de la Altura-UNJu, Fundación para la Conservación de las Especies y el Medio Ambiente (FUCEMA). A la Delegación Técnica Regional Noroeste-APN por el apoyo logístico brindado. A S. Caziani, A. Brown, R. Ojeda y P. Marconi por sus comentarios y correcciones. También a todas las personas y pobladores que nos brindaron su hospitalidad y conocimiento, en el campo. Se agradecen los comentarios y sugerencias hechas por revisores anónimos.

LITERATURA CITADA

- AMBROSETTI, J.B. 1894. Notas Biológicas. Contribución al estudio de la Biología Argentina X. El jaguar o yaguararé. Revista del Jardín Zoológico de Buenos Aires, II:1-55.
- ARRA, M.A. 1974. Distribución de *Leo onca* (L) en Argentina. Neotropica, 20(63):156-158.
- AZARA, F de. 1838. The Natural History of the Quadrupeds of Paraguay. Edinburgh.
- BELOVSKY, G.E. 1987. Extinction model and mammalian persistence. Pp. 35-58. En: Viable Populations for Conservation (Soulé, M.E., ed.). Cambridge University Press. New York, USA.
- BROWN, W.J. 1983. On status the jaguar in south-west. Southwestern Naturalist, 28:459-460.
- CABRERA, A. 1961. Los félidos vivientes de la República Argentina. Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Zool. 6(5):161-247.
- CABRERA, A.L. y A. WILLINK. 1980. Biogeografía de América Latina. Organización de Estados Americanos. Monografía N° 13 (Serie Biológicas), Segunda edición, Washington, 122 pp.
- CARMAN, R.L. 1984. Límite austral de la distribución del tigre o yaguararé (*Leo onca*) en los siglos XVIII y XIX. Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Zool. XIII(30):293-296.
- GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, A.J. 1992. Frecuencia, factores predisponibles de la depredación de ganado bovino y equino por yaguas y pumas en los llanos de los Estados de Cojedes y Portuguesa. Maestría en Manejo de Fauna Silvestre y Acuática. Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora".
- GUGGISBERG, C. 1975. Wild cats of the world. Taplinger Press, New York, 328 pp.
- HOOGESTEIJN, R. y E. MONDOLFI. 1992. El jaguar: Tigre Americano. Ed. Armitano C.A., Caracas, Venezuela.
- HOOGESTEIJN, R.; A. HOOGESTEIJN y E. MONDOLFI. 1986. Observations on the status of jaguar populations in Venezuela and its preservation rules. International Symposium on the "Conservation Status of the Jaguar and Wildlife Management in Neotropical Moist Forest". Apr 4-5. SSC/Ethnozology Specialist Group of the IUCN. Manaus, Brazil.
- HOOGESTEIJN, R.; A. HOOGESTEIJN y E. MONDOLFI. 1993. Jaguar predation and conservation: cattle mortality caused by felines on three ranches in the Venezuela Llanos. 65:391-407. En: Mammals as Predators (Dunstone, N. y M.L. Gorman, eds.). The Zoological Society of London, Clarendon Press, Oxford.
- IUCN. 1996. Wild Cats: Status, Survey and Conservation Action Plan. (Nowell, K. y P. Jackson, eds.). IUCN/SSC Cat Specialist Group. Gland, Switzerland. 382 pp.
- KOFORD, C.B. 1991. El jaguar. Pp. 484-485. En: Historia Natural de Costa Rica (Janzen, D.J., ed.). Costa Rica.
- LEHAMAN-NITSCHKE, R. 1907. El hábitat austral del tigre en la República Argentina - Estudio Zoogeográfico. Revista del Jardín Zoológico, Buenos Aires, II(III):19-28.
- MARES, M.A. y R.A. OJEDA. 1982. Conservation of South American Mammals: Argentina as a paradigm. Pp. 505-522. En: Mammalian Biology in South America. (Mares, M.A. y H.H. Genoways, eds.). University Press Pittsburgh.
- OLROG, C.C. y M.M. LUCERO. 1980. Guía de los mamíferos argentinos. Tucumán, Argentina. Ministerio de Cultura y Educación, Fundación Miguel Lillo.

- QUIGLEY, H.B y P.G CRAWSHAW. 1992. A Conservation Plan for the Jaguar (*Panthera onca*) in the Pantanal Region of Brazil. *Biological Conservation*, 61:1459-157.
- RABINOWITZ, A.R. 1986. Jaguar predation on domestic livestock in Belize. *Wildlife Society Bulletin*, 14:170-174.
- SOULE, M.E. y D. SIMBERLOFF. 1986. What do genetics and ecology tell us about the design of nature reserves? *Biological Conservation*, 35:19-40.
- SWANK, W.G y J.G TEER. 1989. Status of the jaguar-1987. *Oryx*, 23(1):14-21.
- TERBORGH, J. 1974. Preservation of natural diversity: The problem of extinction prone species. *Bioscience*, 24:715-721.
- THORNBACKE, J. y M. JENKINS. 1982. (comp) IUCN Mammals Red Data Book, Part 1, pp. 397-400.