

ARTÍCULO

PUMA CONCOLOR (CARNIVORA: FELIDAE) EN ÁREAS PROTEGIDAS Y NO PROTEGIDAS DE LA REGIÓN DE LOMADAS ARENOSAS, EN LA PROVINCIA DE CORRIENTES, ARGENTINA

Puma concolor (Carnivora: Felidae) in protected and unprotected areas of the Lomadas Arenosas region, in the province of Corrientes, Argentina

Romero, V. L. *¹ , Natalini, M. B. ² , Gómez, C. A. ³ , Gómez, N. E. ⁴ 
Contreras, F. I. ¹  & Kowalewski, M. M. ² 

RESUMEN: Los grandes felinos son importantes para el mantenimiento del equilibrio ecológico, y son indicadores de biodiversidad y resiliencia de los ecosistemas. Los pumas (*Puma concolor*) son mamíferos terrestres con una amplia distribución en Argentina, y su estado de conservación es de Preocupación Menor. Este trabajo tuvo como objetivo reportar nuevos registros y generar posibles explicaciones sobre su presencia en la provincia de Corrientes, como así también explorar posibles impactos sobre su población. El área de estudio consistió en tres áreas protegidas y sus zonas de amortiguamiento, Parque Nacional Mburucuyá, Portal San Nicolás del Parque Nacional Iberá y Reserva Natural Provincial Rincón Santa María, ubicadas en la región de lomadas arenosas, y otras regiones de la provincia donde se produjeron nuevos registros de la especie. En las áreas protegidas se realizaron muestreos

1 Grupo de Geografía Física, Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CONICET-UNNE), Corrientes, Corrientes, Argentina.

2 Estación Biológica Corrientes, Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CONICET-UNNE, San Cayetano, Corrientes, Argentina.

3 Parque Nacional Mburucuyá, Administración de Parques Nacionales, Mburucuyá, Corrientes, Argentina.

4 Proyecto Juco, Salta; y Fundación Azara, ciudad autónoma de Buenos Aires, Argentina.

* Autora de correspondencia: Verónica Lorena Romero. E-mail: lorenromer@yahoo.com.ar

Como citar este artículo: Romero, V. L., Natalini, M. B., Gómez, C. A., Gómez, N. E., Contreras, F. I. & Kowalewski, M. M. (2024). *Puma concolor* (Carnivora: Felidae) en áreas protegidas y no protegidas de la región de Lomadas Arenosas, en la provincia de Corrientes, Argentina. Revista FACENA 34(1), 101-126. Doi: <https://doi.org/10.30972/fac.3417556>

Recibido/Received: 29/12/2023. Revisión: 27/02/2024. Aceptado/Accepted: 15/03/2024.

Editora asociado: Gisela Mariel Vía do Pico .

Publicado en línea: 28/06/2024. ISSN 1851-507X en línea.

estratificados mediante técnicas de conteo directo e indirecto entre los años 2014 a 2020. Además, se realizaron entrevistas verbales no estructuradas en las zonas de amortiguamiento (años 2016 a 2020) y la búsqueda de información en fuentes periodísticas locales (años 2014 a 2020). Actualizamos la distribución y confirmamos la presencia del puma en nueve departamentos de Corrientes, con 20 detecciones comprendidas entre los años 2015 a 2020. El 57,1 % de los registros corresponden a individuos adultos. Con respecto a la ubicación espacial las detecciones se localizaron en pastizales, bosque nativo, forestales de exóticas, palmares de yatay o caranday próximos a bordes de cuerpos de agua, áreas con urbanización y actividades productivas (rurales, forestales). Esta información servirá como base para implementar programas de monitoreo y vigilancia, como así también iniciar futuros estudios sobre la percepción e interacción con las personas en Corrientes.

PALABRAS CLAVE: Pumas, Parque Nacional Iberá, Parque Nacional Mburucuyá, Reserva Natural Provincial Rincón Santa María.

ABSTRACT: Large felines are important for maintaining ecological balance, and are indicators of biodiversity and ecosystem resilience. Cougars (*Puma concolor*) are terrestrial mammals with a wide distribution in Argentina, and their conservation status is Least Concern. This study aimed to report new records and generate possible explanations for its presence in the province of Corrientes, as well as explore possible impacts on its population. The study area was composed of three protected areas and their buffer zones, the Mburucuyá National Park, the San Nicolás Portal within the Iberá National Park and the Rincón Santa María Provincial Natural Reserve, located in the lomadas arenosas region, and other regions of the province with new records. In the protected areas, stratified sampling was carried out using direct and indirect counting techniques between the years 2014 to 2020. In addition, unstructured verbal interviews were carried out in the buffer zones (years 2016 to 2020) and information was searched in local newspaper sources (years 2014 to 2020). We actualized the distribution and confirmed the presence of the puma in nine departments of Corrientes, with 20 detections between the years 2015 to 2020. In the records, 57.1% correspond to adult puma individuals. Regarding spatial location, the detections were located in grasslands, native forest, exotic forests, yatay or caranday palm groves near the edges of bodies of water, areas with urbanization and productive activities (rural,

forestry). This information will serve as a basis for implementing monitoring and surveillance programs, as well as initiating future studies on the perception and interaction with people from Corrientes.

KEYWORDS: Cougars, Iberá National Park, Mburucuyá National Park, Rincón Santa María Provincial Natural Reserve.

INTRODUCCIÓN

Los grandes felinos son extremadamente importantes para el mantenimiento del equilibrio ecológico y garantizar la diversidad y resiliencia de los ecosistemas (Mazolli, 2012; Schulz *et al.*, 2014; De Angelo *et al.*, 2019). Además, son considerados ingenieros del ecosistema al modular directa e indirectamente los recursos para otros organismos a partir de las interacciones depredador-presa (Jones *et al.*, 1994). En particular, los pumas (*Puma concolor*) son mamíferos terrestres con una amplia distribución geográfica en el hemisferio occidental (Sunquist y Sunquist, 2002), se distribuyen desde Canadá hasta el extremo sur de Chile (Nielsen *et al.*, 2015). En Argentina, su distribución es amplia, y en las últimas décadas presentó registros en la mayor parte de su rango histórico; su estado de conservación a nivel nacional es de Preocupación Menor por ser una especie generalista, que habita gran parte del territorio nacional incluyendo áreas altamente antropizadas (De Angelo *et al.*, 2019).

En muchas regiones con alto impacto humano, los pumas pueden estar sufriendo retracciones específicas como resultado de la actividad cinegética, la persecución directa de individuos por la depredación de ganado debido a la disminución de presas naturales, y a la expansión de la frontera agrícola (De Lucca y Chimento, 2020); siendo su presencia en algunos casos ocasional y dependiente de la llegada de individuos de otras áreas (De Angelo *et al.*, 2019). Existen pocas especies de depredadores superiores con esta capacidad de recolonizar los entornos de forma natural (Chapron *et al.*, 2014; Chimento y De Lucca, 2014; Rimoldi *et al.* 2014). Recientemente, se han registrado reportes de recolonización

para la especie en EE. UU, Canadá, Uruguay, Brasil y Argentina donde previamente habían desaparecido (Hornocker y Negri, 2010; Martínez *et al.*, 2010; Walker y Novaro, 2010; Yerson *et al.*, 2010; Mazolli, 2012; LaRue *et al.*, 2012; LaRue y Nielsen, 2015).

En la provincia de Corrientes (Argentina), este carnívoro es una de las siete especies de félidos -con el reciente reporte acerca de la presencia de *Leopardus wiedii* por Chatellenaz *et al.* (2024)- en la provincia y el segundo de mayor tamaño en comparación con el jaguar (*Panthera onca*), especie reintroducida recientemente en el Parque Nacional Iberá (López, 2020). La presencia de pumas fue documentada entre los años 1998 y 2008 por Di Blanco *et al.* (2008) y Soler y Cáceres (2008) a partir del registro de avistajes, huellas y animales muertos en siete de los 25 departamentos de Corrientes: Berón de Astrada, Itatí, Mburucuyá, Mercedes, Saladas, San Miguel y Santo Tomé; y registros en el Parque Nacional Mburucuyá entre 2003 a 2010 depositados en iNaturalist, sitio web de ciencia ciudadana (Fig. 1). De acuerdo a Soler y Cáceres (2008), durante el siglo pasado la persecución directa del puma en Corrientes podría considerarse como uno de los factores posibles de la extinción de la especie. En este sentido, la información sobre la percepción humana y sus interacciones en el tiempo son necesarias (Schulz *et al.*, 2014; Luengos Vidal *et al.*, 2017). Generalmente, el contacto de las personas con grandes felinos en espacios rurales y semirurales ha resultado en la eliminación deliberada y de manera preventiva, sacrificados para evitar una posible depredación del ganado doméstico; inclusive, los ataques suelen ser confundidos con ataques de perros asilvestrados o jabalíes, y en ocasiones son considerados como trofeos de caza durante la actividad furtiva (Lopes Palmeira y Barrella, 2007; Muzzachiodi *et al.*, 2020). En la región del Espinal de Argentina, De Lucca y Nigro (2013) realizaron encuestas en establecimientos agropecuarios con la finalidad de registrar la percepción de los productores, de un aumento de la población de pumas, asociada a la pérdida de animales domésticos. En el período analizado, estos autores reportaron un mínimo de ocho ejemplares muertos en represalia a las pérdidas, y otros capturados y traficados a cotos de caza.

Otro factor que puede afectar a las poblaciones de puma son los cotos de caza, anteriormente mencionados. En algunas provincias, entre ellas Entre Ríos, la abundancia y proliferación de especies exóticas de gran porte como el ciervo axis (*Cervus axis*) y el cerdo cimarrón (*Sus scrofa*) es el principal factor en la promoción de la actividad cinegética (Bonnot *et al.*, 2011). En Corrientes, la caza de esta última especie ha sido aprobada mediante Ley Provincial N° 6543. Sin embargo, en las provincias de Entre Ríos y Buenos Aires, a pesar de las leyes vigentes, en muchos de los cotos se ofrece la caza de fauna nativa como carpinchos, guazunchos, y especies de pecarí (*Tayassu pecari* y *Pecari tajacu*) como así también pumas (Bonnot *et al.*, 2011; Chimento y De Lucca, 2014). En Chubut se estableció una ley que promueve y premia económicamente la obtención de pieles y cráneos de pumas y zorros colorados (Ley XVII N° 52). Sin embargo, en la actualidad esta ley está siendo socialmente cuestionada por distintos estamentos institucionales y organizaciones de conservación. Recientemente ha sido autorizada la caza de puma en Santa Cruz, lo que reactiva la polémica de este tipo de controles de la población.

Por lo expuesto, el monitoreo de las subpoblaciones dentro de su rango de distribución es relevante, dado que en Argentina y en Sudamérica contribuyen a la alta variabilidad genética y el elevado flujo génico, en contraste con las poblaciones norteamericanas (Currier 1983; Culver *et al.* 2000; Payan y Ruiz-García, 2001; Ruiz-García *et al.*, 2009; Guerisoli *et al.*, 2019); especialmente, si la presencia de poblaciones sigue siendo controversial en algunas zonas del nordeste argentino (Muzzachiodi *et al.*, 2020). Por lo tanto, los objetivos de nuestro trabajo son: 1) reportar nuevos registros de *P. concolor* a lo largo de áreas protegidas y no protegidas de la provincia de Corrientes, Argentina en el período 2014-2020; 2) definir cuáles son las principales regiones de la provincia donde se localizan la mayoría de los registros; y, 3) elaborar posibles hipótesis que expliquen la presencia de estos felinos. Estos nuevos registros fundamentan la necesidad de implementar programas de monitoreo y vigilancia, como así también de evaluar la percepción que se tiene de la especie y su interacción con las personas en la provincia.

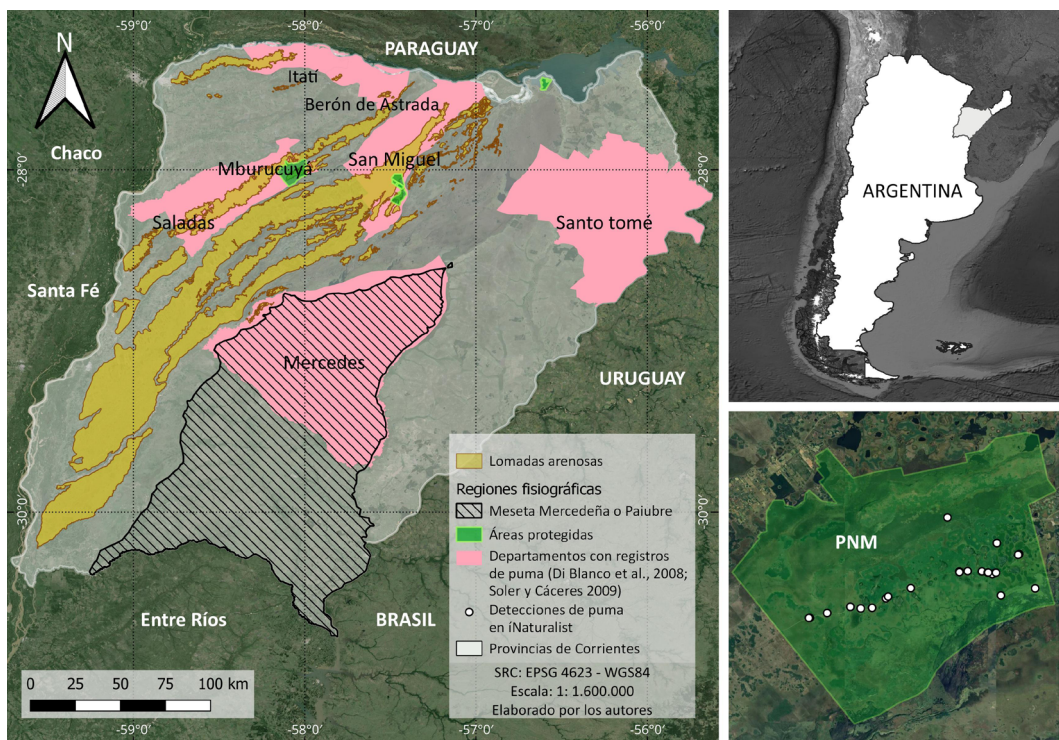


Fig. 1. Mapa del área de estudio: lomadas arenosas y áreas protegidas. Se destaca la región fisiográfica Meseta Mercedense o Paiubre y departamentos con registros de *Puma concolor* previos obtenidos de iNaturalist (<https://www.inaturalist.org>, descarga abril 2024), Di Blanco et al. (2008) y Soler y Cáceres (2009) en el período comprendido entre 1998 a 2010.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio

El área de estudio consistió en tres áreas protegidas y sus zonas de amortiguamiento, las cuales se ubican en la región de lomadas arenosas de Corrientes: el Parque Nacional Mburucuyá (PNM, 27° 58' S, 57° 59' O, Mburucuyá) con una superficie de 170,86 km², la Reserva Natural Provincial Rincón Santa María (RSM, 27° 30' S, 56° 36' O, Ituzaingó) con una superficie de 30 km², y el Portal San Nicolás (SN, 27° 59' S, 57° 35' O, Parque Nacional Iberá, San Miguel) con una superficie de 199,4 km² (Fig. 1). Las lomadas arenosas se originaron por el ingreso del río Paraná a la planicie mesopotámica, y forman un abanico aluvial de 260 km de este a oeste, y de 500 km de norte a sur, ocupando el sur del río Paraguay y el noroeste

de Corrientes (Contreras y Contreras, 2014). En esta región el paisaje se caracteriza por un predominio de palmares (*Butia yatay*, *B. paraguayensis*) distribuidos sobre las lomadas arenosas con matriz de pastizales de *Andropogon lateralis*, en espacios abiertos con pastizales desde anegables a inundables, que se corresponden con sistemas de lagunas o superficies anegadizas, relacionadas con interconexión entre estos cuerpos de agua y selvas marginales o ribereñas (Contreras *et al.*, 2018).

La provincia se caracteriza por tener un clima subtropical húmedo y templado cálido, con estación estival calurosa y seca e inviernos con pocas heladas (Contreras *et al.*, 2018). En 2020 ocurrieron eventos relacionados con sequías e incendios (Smichowski *et al.*, 2021). A nivel nacional, el año 2020 estuvo caracterizado por anomalías en las temperaturas, con una tendencia superior a los valores de temperatura normal, siendo 2011 a 2020 el período histórico más cálido y el año más seco desde 1995 (Servicio Meteorológico Nacional, 2020). La provincia de Corrientes tuvo condiciones de sequía severa, fue declarada la emergencia agropecuaria, medida que alcanzó a 13 departamentos, situación que fue acentuada por la costumbre del manejo del fuego para renovar pasturas, lo que generó grandes incendios en gran parte de la provincia, particularmente en zonas rurales, forestales y periurbanas de las lomadas arenosas, factor que pudo influenciar sobre la distribución de pumas y por ello se analizará más adelante.

Obtención de registros y metodología empleada

Entre noviembre de 2014 a noviembre de 2020 se registró la presencia de *P. concolor* en las mencionadas áreas protegidas con muestreos estratificados según las principales unidades de vegetación por medio de técnicas de conteos directos (avistajes en transectas lineares) e indirectos (huellas, heces). Estas técnicas se realizaron en muestreos bimensuales entre 2014 a 2016 en el PNM (10 transectas), y cuatro campañas de muestreos en las tres áreas protegidas entre agosto del 2017 a diciembre del 2018, donde se incorporaron cuatro cámaras trampa Bushnell Trophy Cam HD Essential E2-Model 119836, activas

durante 3 días consecutivos por transecta dentro de las áreas protegidas (RSM y SN con 7 transectas y PNM con 10 transectas) con un total de 900 h/hombre. Adicionalmente, se efectuaron entrevistas verbales no estructuradas en zonas de amortiguamiento entre los años 2016 a 2020. Para ampliar registros de detección de pumas se efectuó la búsqueda de información en medios periodísticos con palabras clave (p. ej. puma, *P. concolor*, Corrientes). Los muestreos en las tres áreas de conservación corresponden a tres proyectos sobre carnívoros relacionados a ecología trófica (en PNM 2014-2016), epidemiología (en PNM, SN y RSM 2016-2019) y monitoreo de poblaciones (PNM, 2020 hasta la actualidad).

A partir de las detecciones se efectuó el registro de los siguientes datos: vegetación dominante (pastizales, palmares, bosques), la actividad antrópica existente (zona rural, forestal, urbano), la proximidad a elementos del paisaje de interés (cuerpos de agua, rutas, ejidos urbanos/parajes) y el tipo de método empleado (muestreo, entrevista, fuente periodística). Las detecciones fueron geolocalizadas y se elaboraron mapas de distribución diseñados con el software QGIS 3.28.

RESULTADOS

Se registró la presencia de *P. concolor* en 9 de un total de 25 departamentos de la provincia de Corrientes: Esquina, General Paz, Itatí, Ituzaingó, Mburucuyá, Mercedes, San Luis del Palmar, San Roque, Sauce (Fig. 2). Del total de detecciones, 20 fueron entre mayo de 2015 a noviembre de 2020, y una detección en Esquina de noviembre de 2009 obtenida fuera de la ventana temporal de la metodología empleada, pero incorporada a partir de una entrevista aportada por uno de los autores de este trabajo (Tabla 1). Esta detección es importante debido a que suma un departamento para la distribución y es uno de los registros más australes en la provincia de Corrientes. La mayoría de las detecciones (n= 18) se localizaron en las lomadas arenosas de Corrientes dentro de las áreas protegidas del PNM y RSM, y sus zonas de amortiguamiento. El registro más al NO fue en la localidad de Itatí (n= 1), al NE en la RSM (n= 2) y al SO

en la localidad de Esquina (n= 1). El área con mayor registro fue el PNM (n= 8). Solo tres registros se ubicaron por fuera de las lomadas arenosas, en la región fisiográfica de la Meseta Mercedeña o Paiubre (Bruniard, 1996) (Fig. 1) en el departamento de Sauce (n= 2) y Mercedes (n= 1) (Fig. 2, Fig. 3). En el portal SN del Parque Nacional Iberá (departamento San Miguel) no se obtuvieron registros de la especie durante la ventana temporal analizada.

El método de detección que obtuvo mayor frecuencia fue la entrevista no estructurada (52,4%), en tanto que los registros obtenidos mediante muestreos y fuentes periodísticas fueron similares (23,8%). Las fuentes de información de periódicos locales sumaron evidencias sobre situaciones que amenazan a la especie como la caza ilegal en cotos de caza en la localidad Sauce, y un registro de maltrato animal durante la captura de un ejemplar en la localidad de San Luis del Palmar (Tabla 1, Fig. 3).

En los registros obtenidos, el 57,1% fueron individuos adultos; el 41,7% fueron identificados mediante avistaje directo a partir de entrevistas, el 41,7% de fuentes periodísticas y el 16,6% por muestreo sistemático indirecto, de los cuales sólo tres fueron identificados como machos en las localidades de San Roque e Itatí (Fig. 4, Fig. 5) y en la RSM en Ituzaingó (Fig. 6). Las entrevistas con registros positivos resultaron en seis avistajes directos de individuos adultos entre las 10:00 h y 18:30 h, y cinco registros indirectos a partir de huellas (Tabla 1). Se destaca el horario de los avistajes directos para ampliar información que a futuro aporten a patrones de comportamiento diario (Tabla 1). En los muestreos sistemáticos realizados en las áreas protegidas además del macho adulto captado con cámara trampa en la RSM (Fig. 6), se sumaron registros de huellas de adultos y crías en distintos puntos y momentos dentro del PNM (Fig. 7). Ambas áreas, junto a sus zonas de amortiguamiento, rurales o forestales de exóticas, fueron las que mayores registros de presencia de *P. concolor* presentaron entre los años 2015 a 2020, con una alta frecuencia en el último año. Incluso, en el PNM se registraron evidencias indirectas de alimentación como restos de carcasas de un carpincho adulto (*Hydrochoerus hydrochaeris*) y de un guazuncho (*Mazama gouazoubira*) en el interior de una isleta de

monte (Fig. 8). En esta última presa, se observó la ruptura de las costillas, la ausencia de vísceras (estómago e intestinos, hígado, pulmones y corazón) y músculos en las patas traseras cubiertos por material orgánico como hojarasca (Fig. 7), comportamiento alimenticio característico de *P. concolor* descrito por Schulz *et al.* (2014).

En la tabla 2, se establecieron de mayor a menor importancia en porcentaje las detecciones según el tipo de cobertura vegetal, áreas con distintos niveles de actividad antrópica y áreas protegidas, y áreas próximas a distintos elementos del paisaje. Todas las detecciones están cercanas a caminos primarios (rutas provinciales) o secundarios (senderos o cortafuegos internos). En la Tabla 3 se destacan los registros previos a este estudio para la provincia de Corrientes, con un total de 88 registros obtenidos de distintas fuentes de información entre el período 1998 a 2010 (Di Blanco *et al.*, 2008; Soler y Cáceres, 2009; iNaturalis, 2024).

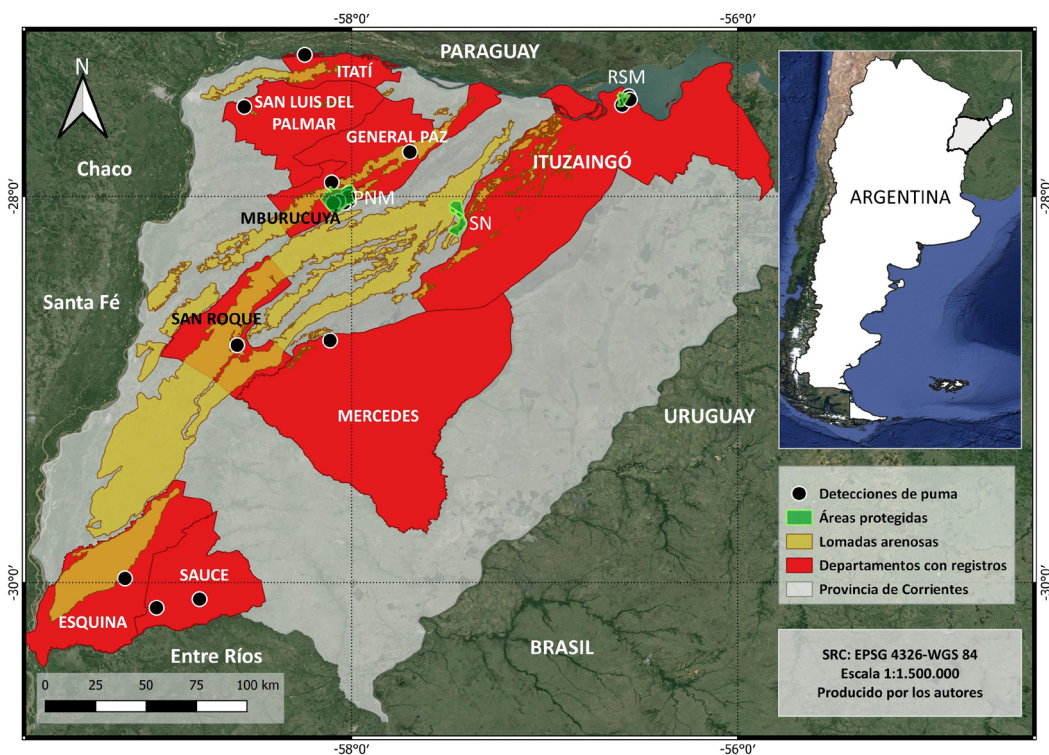


Fig. 2. Registros de *Puma concolor* aportados por el presente estudio para la provincia de Corrientes (Argentina).

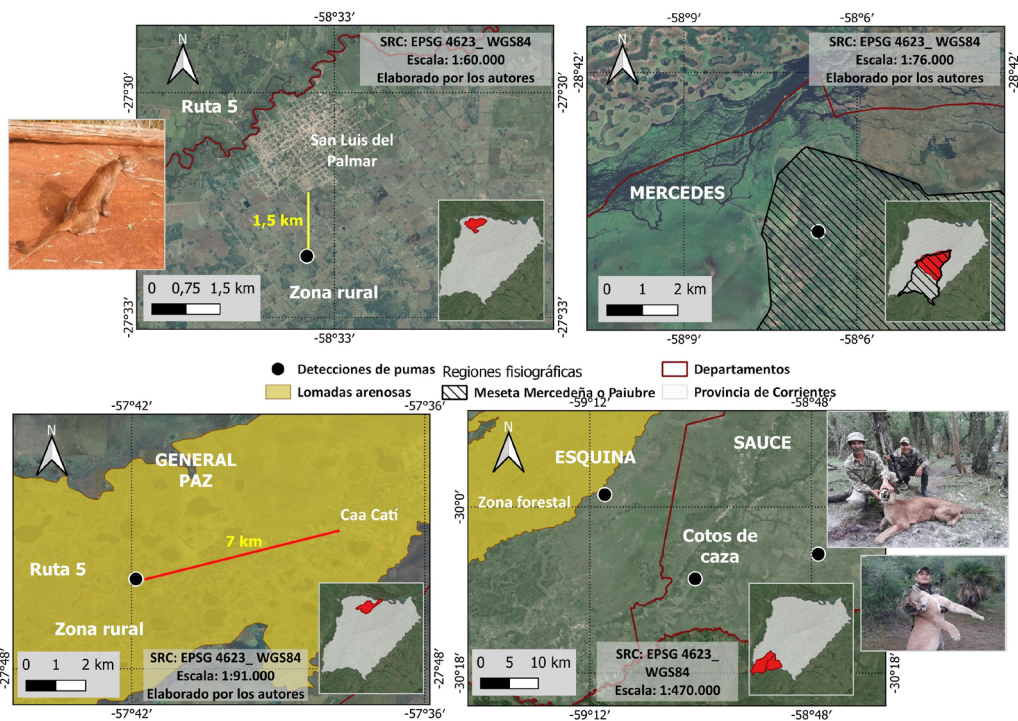


Fig. 3. Registros de *P. concolor* obtenidos a partir de entrevistas y periódicos locales para distintas localidades de Corrientes (Argentina). Las fotografías fueron extraídas de Diario norte (www.diarionorte.com) y El Día (www.eldia.com).

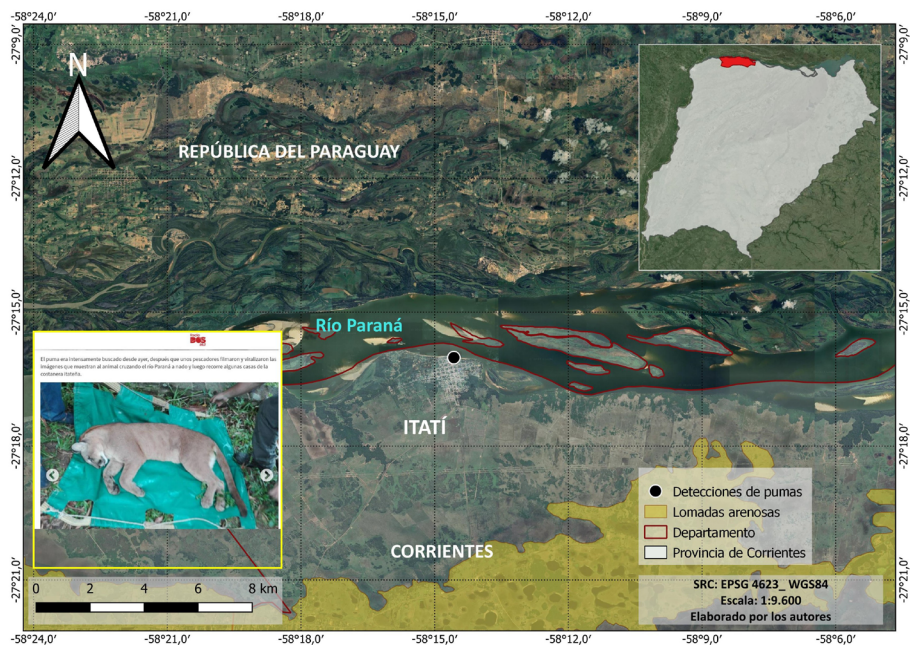


Fig. 4. Registro de macho adulto de *P. concolor* a 5,5 km de la localidad de Colonia Pando (San Roque, Corrientes). Este ejemplar fue capturado y dado a muerte por lugareños no identificados.

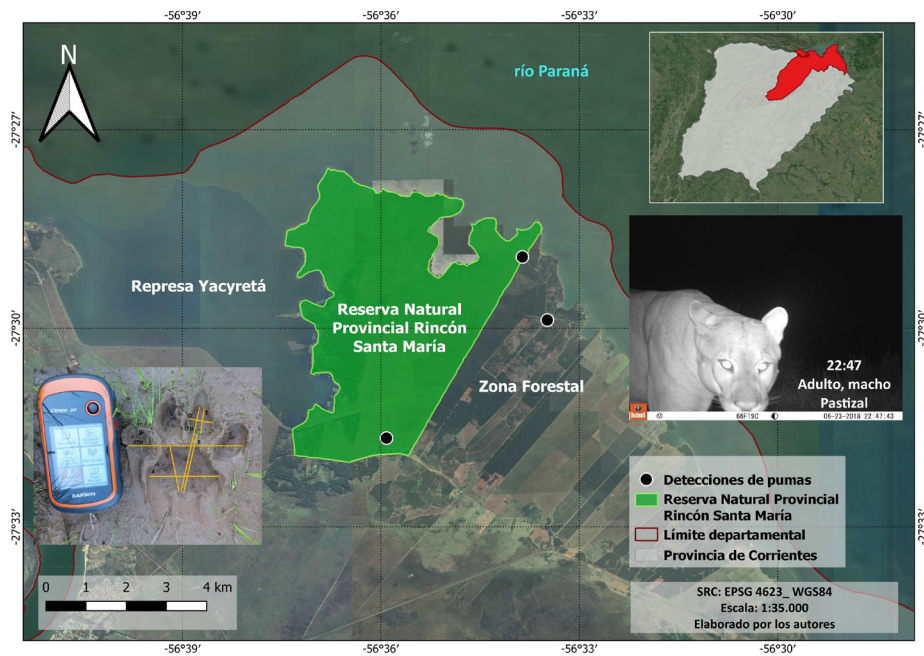


Fig. 5. Captura de *P. concolor* en zona urbana de la localidad de Itatí (departamento Itatí), y luego liberado en un área protegida. El individuo cruzó a nado el río Paraná desde la frontera internacional de la República del Paraguay.

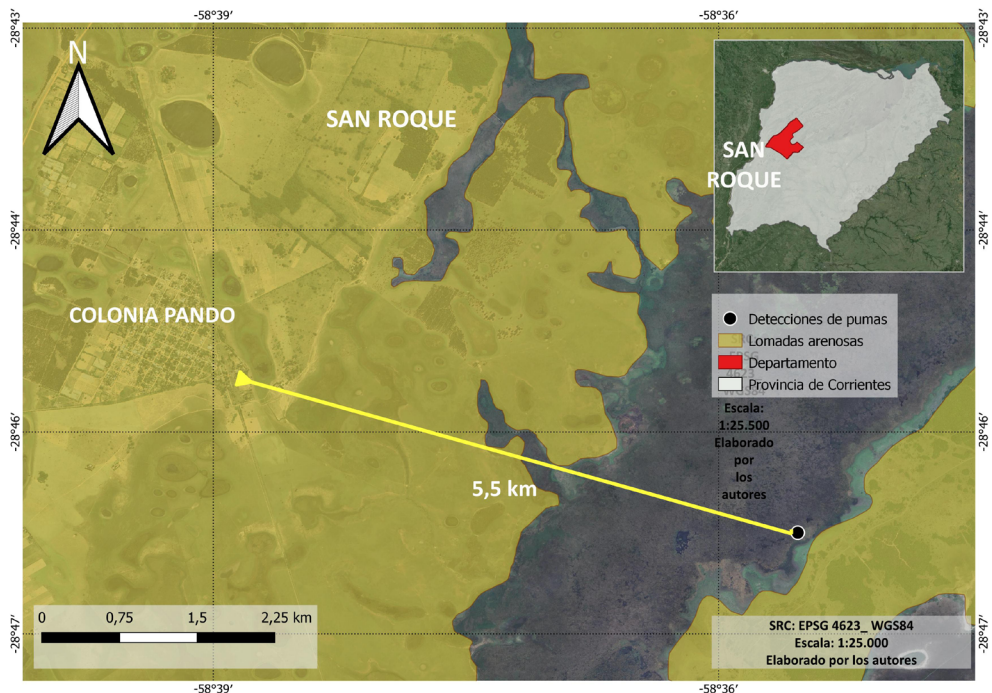


Fig. 6. Registros de *P. concolor* en la Reserva Natural Provincial Rincón Santa María y zonas de amortiguamiento (Ituzaingó, Corrientes).

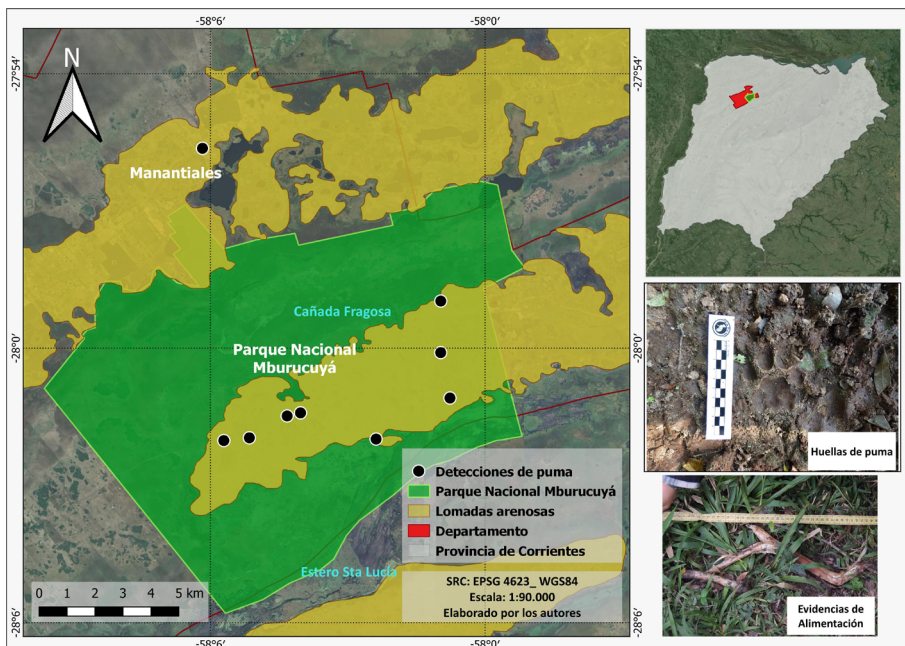


Fig. 7. Registros de *P. concolor* en el Parque Nacional Mburucuyá y en una zona rural cercana (Mburucuyá, Corrientes, Argentina).



Fig. 8. Comportamientos de alimentación de *P. concolor* en el Parque Nacional Mburucuyá (Mburucuyá, Corrientes, Argentina). Evidencias de depredación sobre: a) *Hydrochoerus hydrochaeris* y b) *Mazama gouazoubira*.

Tabla 1. Detecciones de *Puma concolor* en distintos departamentos de la provincia de Corrientes (Argentina). Referencias: **1** Entrevistas, **2** Muestreos sistemáticos, **3** Fuentes periodísticas. **N/D:** no determinado, **S/D:** sin datos. **PNM:** Parque Nacional Mburucuyá, **RSM:** Reserva Natural Provincial Rincón de Santa María.

Fecha	Método	Coordenadas	n	Edad/Sexo	Ambiente, Localidad y/o Departamento
Noviembre 2009	Avistaje	29°58´40.1´´S 59°10´23.3´´W	1	Adulto/N/D	Zona forestal, Esquina ¹
Mayo 2015	Huellas	28°01´05.3´´S 58°00´45.9´´W	1	Adulto/N/D	Palmar, PNM, Mburucuyá ²
Julio 2015	Captura/muerte	28°46´11´´S 58°35´31´´W	1	Adulto/macho	Zona rural, Colonia Pando, San Roque ³
Agosto 2016	Huellas	28°01´59.1´´S 58°02´22.8´´W	2	Adulto/juvenil	Borde de Estero, PNM, Mburucuyá ²
	Heces	27°58´58.1´´S 58°00´58.0´´W	1	S/D	Cañada Fragosa, PNM, Mburucuyá ²
Febrero 2017	Heces	28°00´05.7´´S 58°00´58.1´´W	1	S/D	Bosque, PNM, Mburucuyá ²
Octubre 2017	Huellas	27°31´39.6´´S 56°35´54.9´´W	1	Adulto/ N/D	Pastizal, RSM, Ituzaingó ²
Junio 2018	Avistaje cámara trampa	27°28´55.4´´S 56°33´51.6´´W	1	Adulto/macho	Pastizal, RSM, Ituzaingó ² (22:47hs)
Julio 2018	Huellas	27°29´52.6´´S 56°33´29.0´´W	1	S/D	Forestal, buffer RSM, Ituzaingó ¹
Marzo 2019	Captura/muerte	30°07´43´´S 58°58´09´´W	1	Adulto/ N/D	Coto de Caza, Sauce ³
Marzo 2019	Captura/rescate	27°16´00´´S 58°14´34´´W	1	Adulto joven/macho	Cruzó río Paraná, Camping, Itati ³
Agosto 2019	Avistaje	28°01´28.8´´S 58°04´19.5´´W	1	Adulto/ N/D	Palmar, PNM, Mburucuyá (10hs)
Enero 2020	Huellas	27°30´43.5´´S 56°33´43.7´´W	1	S/D	Forestal, buffer RSM, Ituzaingó ¹
Julio 2020	Captura/ Maltrato	27°32´35´´S 58°33´15´´W	1	Adulto/ N/D	Zona rural, San Luis del Palmar ³
Agosto 2020	Avistaje	28°01´57.5´´S 58°05´09.0´´W	1	Adulto/ N/D	Borde laguna, PNM, Mburucuyá ¹ (16hs)
Agosto 2020	Avistaje	28°01´24.8´´S 58°04´01.9´´W	1	Adulto/ N/D	Borde laguna, PNM, Mburucuyá ¹ (18:30hs)
Septiembre 2020	Avistaje	28°02´01.1´´S 58°05´42.5´´W	1	Adulto/ N/D	Borde laguna, PNM, Mburucuyá ¹ (15hs)
Septiembre 2020	Huellas	28°44´45.4´´S 58°06´40.4´´W	1	S/D	Zona rural, Seccional Gdques, Mercedes ¹
Octubre 2020	Huellas	27°55´37.7´´S 58°06´10.4´´W	1	S/D	Ruta, Manantiales, Mburucuyá ¹
Octubre 2020	Captura/muerte	30°04´58´´S 58°48´23´´W	1	Adulto/ N/D	Palmar de caranday, Zona rural, Sauce ³
Noviembre 2020	Avistaje	27°46´10.11´´S 57°41´54.6´´W	1	Adulto/ N/D	Zona rural, Caa Catí, Gral Paz

Tabla 2. Ubicación espacial de los registros de *P. concolor* en la provincia de Corrientes en el período 2014 a 2020. Todas las detecciones están cercanas a caminos primarios (rutas provinciales) o secundarios (senderos o cortafuegos internos).

Característica del Paisaje		Porcentaje (%)
Cobertura dominante	Pastizales, tanto anegables e inundables	38,1
	Bosque nativo	25,7
	Forestales de exóticas	19
	Palmares de yatay o caranday	14,3
	Vegetación de zona urbana	4,7
Grado de actividad antrópica	Áreas protegidas conservadas	47,6
	Zonas rurales	33,3
	Zonas forestadas	14,3
	Zonas urbanas	4,8
Cercanías a elementos del paisaje	Áreas protegidas	50
	Bordes de cuerpos de agua como esteros, cañadas y lagunas	15
	Urbanización	15
	Zonas forestadas	10
	Bosques nativos no protegidos	5
	Cultivos	5

Tabla 3. Detecciones previas a este estudio de *Puma concolor* en distintos departamentos de la provincia de Corrientes (Argentina) obtenidos de distintas fuentes de información para la provincia de Corrientes. Referencias: n, número de registros de *P. concolor*; PNM, Parque Nacional Mburucuyá.

n	Año	Localización	Fuente de información
57	2003 a 2010	Parque Nacional Mburucuyá (Mburucuyá).	ÍNaturalist (2024)
14	1998 a 2008	Berón de Astrada, Itatí, Mburucuyá (PNM), Mercedes, Santo Tomé.	Di Blanco <i>et al.</i> , 2008
17	1998 a 2008	Berón de Astrada, Itatí, Mburucuyá (PNM), Saladas, San miguel, Santo Tomé.	Soler y Cáceres, 2009

DISCUSIÓN

Las detecciones obtenidas en este estudio, confirman la actual presencia de *P. concolor* en la provincia de Corrientes. La combinación de distintas fuentes de información permitió registrar a este carnívoro en nueve departamentos de la provincia, principalmente en áreas de conservación

del PNM y la RSM. Si bien existió una diferencia entre las metodologías aplicadas entre las áreas protegidas (muestreos con conteos directos e indirectos más entrevistas) y no protegidas (fuentes periodísticas), las entrevistas y las fuentes periodísticas aportaron el 83,4% de las detecciones. Un resultado similar lo obtuvieron Muzzachiodi *et al.* (2020) en la provincia de Entre Ríos, donde la mayor parte de los registros (27 entre los años 1998 a 2020) se obtuvieron de la actividad cinegética y el relato de pobladores locales, y en menor medida del levantamiento de huellas.

En este estudio, el mayor número de detecciones se concentraron en el período 2019-2020 en la región de lomadas arenosas, en ambientes que comprendían desde pastizales y bosques nativos próximos a bordes de cuerpos de agua (esteros, cañadas y lagunas), en zonas rurales, con producción forestal o urbanizadas (desde parajes a ciudades) (Tabla 2). Solamente tres detecciones han sido en zonas rurales con cotos de caza en la región de la Meseta Mercedaña. El registro más austral para la especie en la provincia de Corrientes fue reportado para la estancia El Socorro (Mercedes, 28° 41' S, 57 ° 12' O) por Di Blanco *et al.* (2008), a 67 km aproximadamente del registro realizado en el año 2020 para la zona rural de la seccional de Guardaparques Itatí Rincón en Mercedes. Las detecciones más australes registradas en este estudio se localizan una en el departamento de Esquina, en el extremo sur de la región de lomadas arenosas, y dos en Sauce, que corresponden a la región de Meseta Mercedaña (Tabla 1).

Una posible explicación de la mayor frecuencia de registros en las lomadas arenosas podría deberse a las mayores conexiones entre las lagunas y las planicies circundantes, que se ven reflejadas en una mayor densidad de bosques de ribera hacia el este de la provincia, y que hacia el oeste va disminuyendo hasta convertirse en isletas boscosas irregularmente distribuidas (Contreras *et al.*, 2018). Una particularidad de esta especie es el empleo de estos ambientes riparios como corredores de dispersión, principalmente relacionados a afluentes del río Paraná. En la provincia de Entre Ríos se observó una distribución similar, asociada a cursos de aguas entre los años 1998 y 2020 (Muzzachiodi *et al.*, 2020), en

el sur de la provincia de Santa Fe entre los años 2011 y 2012 (Rimoldi *et al.*, 2014), en los Bajos Submeridionales de esta última provincia (Pautasso, 2011), y en la provincia de Buenos Aires, en el Sistema de Ventania (cordón de sierras), caracterizado por presentar numerosos cursos de agua en dirección sudoeste-noreste y el centro hasta la desembocadura en el Mar Argentino, y considerado un área de reproducción y corredor de dispersión de esta especie (Chimento y De Lucca, 2014). Teniendo en cuenta las características de las lomadas arenosas, esta región podría tener una importancia para los pumas como área de reproducción y corredor biológico. Los registros de huellas de un individuo adulto y una cría en el borde del Estero Santa Lucía en el año 2016, y recientemente el avistaje de una hembra y dos juveniles en cercanías de la ruta provincial 86 en julio del 2021 ambos en el PNM (Mburucuyá), nos sugiere que el área de estudio posee las condiciones ecológicas necesarias para la especie. No obstante, se requieren estudios sistemáticos a futuro para confirmar esta hipótesis.

Por lo tanto, si se considera los lugares con presencia de pumas y los requerimientos del área de acción de la especie, estimada en 293 km² por Currier (1983) y en base a las propuestas de Bonnot *et al.* (2011) sobre la presencia actual de puma en la provincia de Entre Ríos, planteamos tres hipótesis similares y mutuamente no excluyentes que explicarían también la posible distribución de pumas en Corrientes:

- 1) La especie pasó inadvertida desde tiempos históricos en sus hábitats, y debido a la pérdida o modificaciones de los ambientes, o por eventos como la sequía e incendios que podrían disminuir la disponibilidad de presas silvestres, por lo expuesto, algunos individuos de la población se desplazaron y aumentaron sus movimientos entre zonas conservadas y de interfase (Buderman *et al.*, 2018). El aumento de las detecciones podría evidenciarse por eventos acontecidos en 2020 como la sequía e incendios en la provincia de Corrientes; o por movimientos relacionados a la reproducción, como los registros de adultos junto a sus crías en 2016 y 2021 (Gómez, com. pers.) en el PNM (Mburucuyá), posible área de reproducción. Según Soler y Cáceres (2008), la presencia de pumas ha ido en aumento

en Corrientes, sumadas a varias modificaciones de los ambientes en las últimas dos décadas cuyos registros se expresan en la Tabla 3.

2) Los pumas podrían provenir de otras provincias o países fronterizos, como: a) individuos desde cruces a través del río Paraná, por ejemplo, desde el sureste de Paraguay, con una observación de un puma cruzando el río Paraná (2,6 km de ancho) hacia la localidad de Itatí en marzo del año 2019 (Fig. 5), y seis registros reportados por Di Blanco *et al.* (2008) en cercanías de este límite internacional en los departamentos de Itatí y Berón de Astrada (Tabla 3); b) individuos desde el norte de la provincia de Entre Ríos, a través de los ríos Guayquiraró y Mocoetá o sus afluentes que marcan el límite sur de la provincia de Corrientes, con tres detecciones en Esquina y Sauce (Fig. 3). Bonnot *et al.* (2011) argumentan que probablemente el puma migre de Corrientes a Entre Ríos, por lo que este intercambio es factible; y, c) individuos desde la provincia de Misiones, con las detecciones más cercanas obtenidas en la RSM y zonas forestales en su área de amortiguación en Ituzaingó (Fig. 6).

3) La tercera hipótesis involucraría a pumas cautivos liberados intencionalmente, quizás con fines de caza, pero no tenemos evidencias que sostengan esta hipótesis, más allá de los registros periodísticos registrados en este estudio (Tabla 1, Fig. 3)

La ocurrencia de la especie en ambientes antrópicos de zonas rurales y forestales de exóticas fueron frecuentes y estuvieron asociados a la proximidad de caminos primarios o secundarios, parajes, pueblos o ciudades, por lo cual es necesario considerar posibles impactos negativos del gradiente de antropización del paisaje sobre la población de pumas en la provincia de Corrientes. Esta situación es similar a las detecciones en el PNM durante el año 2020, las cuales fueron registradas cercanas a la ruta provincial 86 que lo atraviesa, y registros previos entre 2003 a 2010 (Tabla 3, Fig. 1). Un aspecto importante para ser considerado en futuras medidas de prevención es el impacto vehicular sobre la fauna, teniendo en cuenta que las colisiones en rutas y caminos (independientemente del sustrato) constituyen una causa seria de mortalidad para varias especies

de carnívoros, y en zonas donde la afluencia turística va en aumento (Bauni *et al.*, 2017). Un estudio efectuado entre 1987 a 1992, en una zona rural en el límite este del Parque Nacional Iguazú (Misiones), determinó que los caminos con mayor flujo turístico (asfalto o tierra) presentaron un mayor número de atropellamientos, del total de animales atropellados (818) el 51,1% fueron de mamíferos, entre ellos dos ejemplares de pumas (Montanelli, 2001). En la provincia de Corrientes, solo se reportó en 2006 un puma atropellado en la ruta nacional 12, cerca de la localidad de Yahapé (Berón de Astrada) en zona rural y muy cercana a bosques riparios relativamente conservados, pero no protegidos de la costa del río Paraná (Di Blanco *et al.*, 2008). Con relación a otros tipos de impactos sobre la población de pumas, de las tres detecciones más australes de las localidades de Esquina (2009) y Sauce (2019, 2020), dos de ellas han sido de captura y muerte de ejemplares adultos debido a la actividad cinegética asociada a cotos de caza. Ambas fueron efectuadas a una distancia aproximada de 140 km del reporte de otro individuo cazado en la provincia de Entre Ríos en el año 2005 (Bonnot *et al.*, 2011). La caza cinegética sobre la especie junto al control de la caza legalizada de mamíferos exóticos de Corrientes, son aspectos a ser evaluados, gestionados y/o penalizados dado los antecedentes de caza furtiva. En este sentido, una oportunidad positiva para la conservación de la especie es el circuito de áreas protegidas nacionales y provinciales establecidas en estas últimas décadas, que promueve la sensibilización y concientización sobre la fauna nativa en Corrientes. Si bien, la depredación de animales domésticos por parte de estos felinos puede generar una percepción negativa, y en algunos casos, la eliminación del animal o medidas preventivas (p. ej. medidas preventivas en zonas de amortiguación del Parque Nacional Foz de Iguazú en Brasil, Lopes Palmeira y Barrella, 2007), en Corrientes no se registraron denuncias de estos eventos que confirmen la depredación por pumas. Sin embargo, sería importante generar estudios sobre las situaciones de depredación y posibles estrategias de manejo para reducir el impacto en zonas de amortiguamiento, zonas rurales o forestadas y

generar herramientas de conservación que reduzcan el conflicto entre los habitantes y estos grandes felinos (López Palmeira y Barrella, 2007). Este trabajo pretende constituir las bases para proponer corredores biológicos entre las áreas protegidas y sus zonas de amortiguación, e iniciar una base de registros para evaluar la percepción de las personas y eventos de conflictos en las áreas de interfase, además de un programa de monitoreo y vigilancia de la especie, junto a campañas educativas que promuevan la conservación de estos felinos.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos muestran que *P. concolor* posee una amplia distribución asociada a las lomadas arenosas, con un registro en 9 de los 25 departamentos de la provincia de Corrientes, de las cuales 20 registros fueron entre mayo de 2015 a noviembre de 2020. La mayor parte de los registros en las lomadas arenosas se concentraron en el período 2019-2020, siendo las conexiones entre las lagunas y planicies circundantes con mayor densidad de bosques de ribera del este de la provincia, un área que podría utilizarse como corredor de dispersión asociada a los afluentes del río Paraná, y un área con coberturas habitables en época de sequía y/o incendios. Además, entre los años 2015 a 2020, las áreas protegidas y sus zonas de amortiguamiento, rurales o forestales de exóticas, presentaron mayores registros de la especie, con evidencias de comportamientos de alimentación de presas silvestres, reproducción y cría. En este sentido, las lomadas arenosas, junto a estas áreas de conservación, podrían considerarse zonas de reproducción y corredor biológico. Con respecto a las fuentes de información, las entrevistas no estructuradas tuvieron una mayor frecuencia de registros, siendo la mayoría de los ejemplares, adultos; y, los periódicos locales aportaron con situaciones de estado público que amenazan a la especie, como la caza ilegal y de maltrato animal. Todos estos aspectos analizados posibilitarán la apertura de nuevas líneas de investigación a futuro en la provincia de Corrientes.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a todas las personas que proporcionaron información sobre la presencia de esta especie en las entrevistas no estructuradas, a los/as asistentes de campo durante los muestreos sistemáticos, y a los/as guardaparques y brigadistas, sin cuyo aporte esta publicación no hubiese sido posible. Además, agradecemos las sugerencias y recomendaciones sobre el manuscrito a los dos evaluadores que han mejorado sustancialmente el trabajo. Los proyectos que financiaron este estudio han sido “Ecología trófica de cánidos en Parque Nacional Mburucuyá” (2014-2017) y “Eco epidemiología en la interfase doméstico silvestre: estudio en cánidos domésticos y silvestres en el NEA” (2016-2021) ambos en el marco de tesis doctorales de CONICET, Argentina.

CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

Verónica L. Romero: redacción y supervisión de manuscrito, análisis de datos y elaboración de mapas.

M. Belén Natalini: toma datos de campo y redacción de manuscrito.

Carlos A. Gómez: toma datos de campo y redacción de manuscrito.

Noelia E. Gómez: toma datos de campo y redacción de manuscrito.

Félix I. Contreras: supervisión de mapas y redacción de manuscrito.

Martín M. Kowalewski: redacción de manuscrito y supervisión general de manuscrito.

REFERENCIAS

Bauni, V., J. Anfuso y F. Schivo. 2017. *Mortalidad de fauna silvestre por atropellamientos en el bosque atlántico del Alto Paraná, Argentina*. *Ecosistemas* 26(3): 54-66.

- Bonnot, G., N. Muzzachiodi, C.F. Pérez y D. Udrizar Sauthier. 2011. *Nuevos registros de Puma concolor para la provincia de Entre Ríos, Argentina*. *Natura Neotropicalis* 42: 65-70. Doi: 10.14409/natura.v1i42.3893
- Bruniard, E. 1966. *Bases Fisiográficas para una División Regional de la Provincia de Corrientes*. *Nordeste* 8: 7-80. <https://icaa.gov.ar/Documentos/mineria/libro-geologia-corrientes.pdf>
- Buderman, F.E., M.B. Hooten, M.W. Alldredge, E.M. Hanks y J.S. Ivan. 2018. *Time-varying predatory behavior is primary predictor of fine-scale movement of wildy-urban cougars*. *Movement Ecology* 6:22. Doi: 10.1186/s40462-018-0140-6
- Chapron, G. et al. 2014. *Recovery of large carnivores in Europe's modern human-dominated landscapes*. *Science* 346(6216): 1517-1519. Doi: 10.1126/science.1257553.
- Chatellenaz, M.L., E.M. Zaracho, J.L. Anchetti, M.G. Villordo y A.G. Azcarate. 2024. *Adición de Leopardus wiedii (Carnívora: Felidae) a la mastofauna de la provincia de Corrientes (Argentina)*. *FACENA* 33(1): 9-21. Doi: 10.30972/fac.3317059
- Chimento, N.R. y E.R. De Lucca. 2014. *El puma (Puma concolor) recoloniza el centro y el este del ecosistema de Las Pampas*. *Historia Natural* 4: 13-51. <https://www.fundacionazara.org.ar/img/revista-historia-natural/tomo-08/historia-natural-2014-2.pdf>
- Contreras, F.I. y S.A. Contreras. 2014. *Aplicación de la línea de costa en el estudio morfométrico de las lagunas de las Lomadas Arenosas de Corrientes, Argentina*. *Contribuciones Científicas GAEA* 26: 65-78. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/8963>
- Contreras, F.I. et. al. 2018. *El paisaje de las Lomadas Arenosas (Corrientes, Argentina) desde el Pleistoceno Superior hasta la Actualidad*. *Boletín Geográfico* 40: 30-50. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/92992>
- Currier, M.J.P. 1983. *Felis concolor*. *Mammalian Species* 200: 1-7. <https://doi.org/10.2307/3503951>

- Culver, M., W.E. Johnson, J. Pecon-Slattery y S.J. O'Brien. 2000. *Genomic ancestry of the American puma (Puma concolor)*. Journal of Heredity 91: 186-197. DOI: 10.1093/jhered/91.3.186
- De Angelo, C., et al. 2019. *Puma concolor*. En: SAyDS-SAREM (eds.) Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina. <http://cma.sarem.org.ar>.
- De Lucca, E.R. y N.R. Chimento. 2020. *El puma (Puma concolor) en las pampas de la provincia de Buenos Aires: una actualización sobre distribución geográfica y conflicto con el hombre*. Historia Natural 10(2): 53-59. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/134928>
- De Lucca, E.R. y N.A. Nigro. 2013. *Conflicto entre el Puma (Puma concolor cabreræ) y el Hombre en el sur del distrito del Caldén, Argentina*. Nótulas Faunísticas (nueva serie) 135: 1-17. <https://www.fundacionazara.org.ar/img/notulas-faunisticas/articulos/notula-135.pdf>
- Di Blanco, Y. et al. 2008. *Nuevos registros de puma (Puma concolor) en la provincia de Corrientes: ¿recolonización, expansión o vacío de información?* XXI Jornadas Argentinas de Mastozoología. Libro de resúmenes, Buenos Aires.
- Guerisoli, M.M., N. Caruso, E.M. Luengos Vidal y M. Lucherini. 2019. *Habitat use and activity patterns of Puma concolor in a human-dominated landscape of central Argentina*. Journal of Mammalogy, 100 (1): 202-211. <https://doi.org/10.1093/jmammal/gyz005>
- Hornocker, M. y S. Negri. 2010. *Cougar: ecology y conservation*. University of Chicago Press. Chicago.
- Jones, C.G., J.H. Lawton y M. Shachak. 1994. *Organisms as ecosystem engineers*. OIKOS 69: 373-386. DOI: 10.2307/3545850
- LaRue, M.A. et al. 2012. *Cougars are recolonizing the Midwest: Analysis of cougar confirmations during 1990-2008*. Journal Wildlife Management. Doi: 10.1002/jwmg.396.

- LaRue, M.A. y C.K. Nielsen. 2015. *Population viability of recolonizing cougar in Midwestern North America*. Ecological Modelling 321: 121-129. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2015.09.026>
- López, M. 2020. *Gran Parque Iberá, Producción de Naturaleza y Desarrollo Local*. Gobierno de la Provincia de Corrientes, Corrientes.
- Lopes Palmeira, F.B. y W. Barrella. 2007. *Conflitos causados pela predação de rebanhos domésticos por grandes felinos em comunidades quilombolas na Mata Atlântica*. Biota Neotropica 7(1): 119-128. Doi: 10.1590/S1676-06032007000100017
- Luengos Vidal, E.M., Guerisoli, M.M., Caruso, N., Casanave, E.B. y M. Lucherini. 2017. *Conflictos con el puma en el sur del Espinal argentino*. En: Castaño-Uribe, C., Lasso C. A., Hoogesteijn R., Díaz-Pulido A. y E. Payán (eds.), II. Conflictos entre felinos y humanos en América Latina. pp: 363-375. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, Colombia.
- Martínez, J.A., J.C. Rudolf y D. Queirolo. 2010. *Puma concolor (Carnivora, Felidae) en Uruguay: situación local y contexto regional*. Mastozoología Neotropical 17(1): 153-159. <https://mn.sarem.org.ar/article/puma-concolor-en-uruguay-situacion-local-y-contexto-regional/>
- Mazolli, M. 2012. *Natural recolonization y suburban presence of pumas (Puma concolor) in Brazil*. Journal of Ecology and the Natural Environment 4(14): 344-362. Doi: 10.5897/JENE11.125
- Montanelli, S. B. 2001. *Notas sobre ecología alimentaria, densidad relativa e impactoturístico en los carnívoros del Parque Nacional Iguazú, Misiones, Argentina*. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Tesis Doctoral, 159p. https://bibliotecadigital.exactas.uba.ar/download/tesis/tesis_n3336_Montanelli.pdf
- Muzzachiodi, N., J.A. Sabattini, N.R. Chimento y R.A. Sabattini. 2020. *Puma concolor (Linnaeus, 1771) en la provincia de Entre Ríos: modelando su distribución actual y las áreas prioritarias para su conservación*. Historia Natural 10(3): 157-178. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/146658>

- Nielsen, C., D. Thompson, M. Kelly y C.A. Lopez-González. 2015. *Puma concolor*. *The IUCN Red List of Threatened Species*. Downloaded on 06 January 2021.
- Pautasso, A. 2011. *La fauna y su conservación en los Bajos Submeridionales*. Ediciones Biológica. Serie naturaleza, Conservación y Sociedad N°5. Santa Fe, Argentina.
- Payán, C. y M. Ruiz-García. 2001. *Estructura genética del Puma (Puma concolor) en Colombia, Perú y Bolivia mediante marcadores microsatelitales*. *Acta Biológica Colombiana* 6(2): 116-117. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/actabiol/article/view/26558/0>
- Rimoldi, P.G., J.I. Noriega y W. Sione. 2014. *Registros de Puma concolor en la cuenca del Río Carcarañá, Sur de la provincia de Santa Fe, Argentina*. *Scientia Interfluvio* 5 (1): 51-63. <https://revista.uader.edu.ar/index.php/aasif/article/view/76>
- Ruiz-García, M., Pacheco, L.F. y D. Álvarez. 2009. *Caracterización genética del puma andino boliviano (Puma concolor) en el Parque Nacional Sajama (PNS) y relaciones con otras poblaciones de pumas del noroccidente de Sudamérica*. *Revista Chilena de Historia Natural* 82: 97-117.
- Schulz, F., R.C. Printes y L.R. Oliveira. 2014. *Depredation of domestic herds by pumas based on farmer's information in Southern Brazil*. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 10:73. Doi: 10.1186/1746-4269-10-73
- Servicio Meteorológico Nacional. 2020. *Informe de la Temperatura a nivel nacional y provincial en Argentina*. Ministerio de Defensa, Presidencia de la Nación. www.smn.gov.ar. Descarga: 19 de mayo de 2021.
- Soler, L. y F. Cáceres. 2008. *Breve análisis sobre la presencia del Puma (Puma concolor) en la provincia de Corrientes*. *Biológica, Naturaleza, Conservación y Sociedad* 10: 67-69.
- Smichowski, H., M.R. Montiel, V. Romero, M. Kowalewski y F.I. Contreras. 2021. *Evaluación de incendios en áreas periurbanas de la ciudad de corrientes (Argentina) durante la sequía extrema del año 2020*. *Papeles de Geografía* 67: 151-167. <https://doi.org/10.6018/geografia.486441>

Sunquist, M. y F. Sunquist. 2002. *Wild cats of the World*. University of Chicago Press, Chicago and London.

Walker, S. y A. Novaro. 2010. *The world's southernmost pumas in Patagonia y southern Yes*. In: Hornocker, M. y S. Negri (eds.), *Cougar ecology y conservation*. pp: 91-99. University of Chicago Press, Chicago, Illinois.

Yerson, C.R. Jr, Lindzey, F.G., Knopff, K.H., M.G. Jalkotzy y M.S. Boyce. 2010. *Cougar management in North America*. In: Hornocker M. y S. Negri (eds.), *Cougar ecology and conservation*. pp. 41-56. University of Chicago Press, Chicago, Illinois.