

APORTES AL CONOCIMIENTO DE LA DISTRIBUCIÓN DE LOS CARNÍVOROS DEL NOROESTE DE ARGENTINA

**J. Pablo Jayat^{1,2}; Rubén M. Barquez^{1,2};
M. Mónica Díaz^{1,2} y Pablo J. Martínez¹**

¹ PIDBA (Programa de Investigaciones de Biodiversidad Argentina), Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán. ² CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas), Argentina. Dirección Postal: Santa Fe 1419, 4000 Tucumán, Argentina. Correo electrónico: pidbatuc@infovia.com.ar

RESUMEN: En este trabajo se agregan 151 nuevas localidades de distribución para 20 especies de carnívoros del Noroeste Argentino, cinco cánidos, nueve felidos, cuatro mustélidos y dos procyónidos. Se agregan tres especies a la fauna conocida de la provincia de Santiago del Estero y dos a la de Jujuy.

ABSTRACT: **Contribution to the knowledge of the distribution of the carnivores of northwestern Argentina.** Northwestern Argentina includes the provinces of Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, and Santiago del Estero and is a unique area where biotic and abiotic factors have a significant influence on faunal patterns. Most species of carnivores that occur in Argentina are found in this region, with the exception of *Speothos venaticus*, *Oncifelis guigna*, *Lontra provocax*, *L. felina*, and *Conepatus humboldtii*. Distributional records were obtained from specimens deposited in systematic collections in Argentina and the United States, as well as from field surveys and personal communication from field workers at collecting localities. One hundred and fifty one new localities for carnivores in northwestern Argentina are presented, and include information on five canids, nine felids, four mustelids and two procyonids. Three species are added to the mammal fauna of the province of Santiago del Estero and two species are added to the mammal fauna of Jujuy Province.

Palabras clave: carnívoros, distribución, Noroeste, Argentina.

Key words: carnivores, distribution, Northwestern Argentina.

INTRODUCCIÓN

El Noroeste Argentino, que incluye a las provincias de Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca y Santiago del Estero, representa un área particular, en la cual muchos factores bióticos y abióticos se entremezclan. Para muchos grupos de vertebrados y plantas, la región puede considerarse como un centro importante de diversidad biológica, especiación, área de endemismos y corredor biológico (Duellman y Fritts, 1972; Duellman, 1979; Fjeldsá y Krabbe, 1990; Vuilleumier, 1993), aspectos que

podrían verse reflejados en algunas de las especies de carnívoros. El área se caracteriza por una gran complejidad orográfica y variaciones de suelo, además de su heterogeneidad de ambientes representados por las provincias fitogeográficas Altoandina, Puna, Prepuna, Yungas, Monte y Chaco (Cabrera, 1977).

La fauna de mamíferos del noroeste era pobremente conocida hasta años recientes (Pine, 1982). Los aportes realizados por naturalistas e investigadores en las últimas décadas, han revelado que la región posee una alta diversidad de especies, que incluye 9 órdenes, 29

familias y más de 94 géneros y 157 especies (Cabrera, 1957, 1961; Wilson y Reeder, 1993).

Los grupos mejor estudiados han sido, por lo general, los pequeños mamíferos como marsupiales, roedores y quirópteros. Los carnívoros han recibido menos atención y en general las distribuciones ofrecidas en la literatura son extensivas y ligadas a la amplitud de las unidades fitogeográficas donde las especies han sido observadas o capturadas. Sin embargo, existe suficiente información disponible en colecciones sistemáticas, que sumadas a nuestras observaciones, registradas a lo largo de diez años de estudios en la zona, agregan un número substancial de localidades puntuales para la distribución de casi todas las especies.

Las cuatro familias terrestres del Orden Carnivora de Argentina, están representadas por 28 especies incluidas en 18 géneros, de acuerdo a Wozencraft (1993), aunque Galliari et al. (1996) consideran 19 géneros al tratar a *Lynchailurus* como válido. La mayoría de las especies del país están presentes en el noroeste, excepto *Speothos venaticus*, *Oncifelis guigna*, *Lontra provocax*, *L. felina* y *Conepatus humboldtii*.

Hasta el momento son pocos los estudios de mamíferos realizados en el Noroeste Argentino que incluyan a los carnívoros (Holmberg, 1878; Mares et al., 1981; Olrog y Lucero, 1981; Mares et al., 1989; Ojeda y Mares, 1989; Barquez et al., 1991; Chebez, 1994; Heinonen y Bosso, 1994; Mares et al., 1996; Heinonen Fortabat y Chebez, 1997; Mares et al., 1997). La mayoría de estas publicaciones no ofrece registros puntuales y está referida a la fauna de una provincia o región en particular. Como consecuencia, el análisis apropiado de patrones biogeográficos y la realización de estudios taxonómicos adecuados se han visto dificultados y aún persisten dudas sobre la correcta identidad sistemática de diferentes grupos.

El presente trabajo ofrece localidades puntuales nuevas para 20 especies de carnívoros que habitan el noroeste de Argentina, y tiene como objetivo sentar las bases para un conocimiento preciso y confiable de los patrones de distribución del grupo en esta región.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los registros de distribución fueron obtenidos de ejemplares depositados en museos y colecciones sistemáticas, relevamientos de campo y encuestas. Las colecciones sistemáticas de Argentina estudiadas fueron: Colección Mamíferos Lillo (CML), Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán; Colección Rusconi (CR), Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán; Colección del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” (MACN), Buenos Aires; Colección del Museo de La Plata (MLP), La Plata, Buenos Aires y Colección del Museo de Ciencias Naturales de Salta (MCNS), Salta. Además se registraron ejemplares de la Reserva Experimental de Flora y Fauna de Horco Molle (REHM), Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán y de los catálogos de especímenes de Argentina del Oklahoma Museum of Natural History (ARG), del Programa de Investigaciones de Biodiversidad Argentina (PIDBA), de M. Mónica Díaz (MMD) y de Rubén M. Barquez (RMB) que no han sido aún ingresados en colecciones sistemáticas

Las capturas de campo se realizaron mediante trampas cepo y los ejemplares fueron liberados o colectados, dependiendo de su importancia científica, como primera cita para la provincia, escasos ejemplares representados en museos, o estado de conservación de acuerdo a CITES (Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora Silvestres). Los ejemplares colectados fueron preparados como piel, cráneo y esqueleto y depositados provisoriamente en la colección del PIDBA.

En cada período de muestreo se activaron trampas fotográficas ubicadas en sitios poco perturbados, o estratégicos para el tránsito de los ejemplares, determinados en base a la presencia de signos de actividad, para lo cual se realizó un análisis detallado de las zonas de muestreo en la búsqueda de rastros, huellas, heces y otro tipo de señales. Numerosos registros fueron obtenidos por observación directa recorriendo transectas y caminos; otros datos se obtuvieron por encuestas, para las cuales solo hemos considerado aquella información confiable, teniendo certeza de la identidad específica indicada por los encuestados, en base a las descripciones ofrecidas e identificación en guías de campo y fotografías.

Todas las localidades (**Apéndice 1**) fueron orde-

nadas alfabéticamente y numeradas consecutivamente para su ubicación en el mapa de la **Figura 1**. De los ejemplares de colecciones sistemáticas, cada localidad se indica tal como está escrita en las etiquetas o en los catálogos institucionales, salvo algunos casos que se aclaran en el tratamiento de cada especie. En la lista de localidades se ofrecen entre paréntesis el departamento y la provincia y a continuación las coordenadas geográficas. Las localidades imprecisas y las no ubicadas se han agregado al final de la lista de localidades numeradas.

Las coordenadas geográficas de los sitios estudiados por nosotros fueron obtenidas con posicionamiento satelital y las demás fueron determinadas en la cartografía. Los documentos cartográficos del Instituto Geográfico Militar de Argentina consultados han sido los siguientes (entre paréntesis se indica el año de publicación): hoja 18, Río Teuco (1932); hoja 2363, Tartagal (1957); hoja 2366-2166, La Quiaca (1967); hoja 2963, Añatuya (1967); hoja 2563, Monte Quemado (1968); hoja 2566, Salta (1969); hoja 2763, Santiago del Estero (1970); hoja 2563-II, Rivadavia (1972); hoja 2766, San Miguel de Tucumán (1972) y hoja 2363-IV, Ingeniero Guillermo N. Juárez (1977).

En general las localidades obtenidas en museos, no contienen suficiente información referente a su ubicación departamental. Considerando que los límites departamentales han cambiado a lo largo de los años, cada localidad de la lista ha sido asignada a los departamentos actuales, siguiendo los límites indicados en Keegan y Keegan (1993).

TRATAMIENTO DE LAS ESPECIES

El ordenamiento sistemático sigue a Wilson y Reeder (1993), con excepción de *Lycalopex* que se trata como género válido siguiendo a Zunino et al. (1995) y de *Lynchailurus pajeros* que se trata de acuerdo a García-Perea (1994).

Para cada especie se indica el nombre científico y la referencia bibliográfica de la primera cita. A continuación se anotan los “Registros” y entre paréntesis, después de cada registro, se indica el tipo de dato, referencia o acrónimo del museo o colección donde ha sido obtenida la información. En “Comentarios” se agregan datos u observaciones adicionales, para cada una de las especies tratadas en este trabajo.

Orden Carnivora

Familia Canidae

Cerdocyon thous (Linnaeus)

Canis thous Linnaeus, *Systema Naturae per regna*

tria naturae, secundum classis, ordines, genera, species cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Volumen 1. *Regnum Animale*. 12th edition. Laurentii Salvii, Stockholm, 1:60, 1766.

Registros. *SANTIAGO DEL ESTERO*: Beltrán, 2 km al NE, sobre Ruta Nacional N° 34 (J.P. Jayat, observación personal); Beltrán, 8 km al SE, sobre Ruta Nacional N° 34 (J.P. Jayat, observación personal); Tres Quebrachos, entre Nueva Esperanza y Santo Domingo (encuesta a pobladores).

Comentarios. Los registros indicados representan las primeras localidades puntuales conocidas para esta especie en la provincia de Santiago del Estero, aunque Olrog y Lucero (1981) indicaron una distribución amplia incluyendo el norte de esta provincia. Es una de las especies más comunes de carnívoros del noroeste de Argentina y seguramente la ausencia de datos puntuales se debe a la falta de estudios de campo.

A lo largo del período de estudio, hemos obtenido abundantes localidades de distribución de esta especie mediante diversas metodologías. Los ejemplares fueron registrados con trampas fotográficas, cepos, encuestas y observaciones directas. Entre estas últimas deben destacarse las observaciones de ejemplares atropellados por vehículos y mediante el recorrido de transectas nocturnas.

En la provincia de Jujuy hemos observado a esta especie en parejas, entre los meses de junio y agosto. En octubre se han registrado adultos y juveniles en la localidad de Oyeros. En Río Lavayén, hemos detectado comportamiento de demarcación de territorio por parte de una pareja, consistente en feas depositadas en la playa del río, separadas aprox. 20 centímetros entre sí, a lo largo de unos 30 metros.

Chrysocyon brachyurus (Illiger)

Canis brachyurus Illiger, 1815. *Abhandlungen Physikalische Klasse Kaiserisch Pruess Akademie der Wissenschaften*, 1804-1811:121.

Registros. *SANTIAGO DEL ESTERO*: Palo Negro (CML).

Comentarios. De acuerdo a Alvarez (1919) esta especie, aunque muy rara, habitaba en los pajonales del sur de la provincia de Santiago del Estero, entre los ríos Dulce y Salado. Posteriormente fue citada como probable, en base a información histórica (Cabrera, 1957; Roig,

1991; Chebez, 1994). La localidad Palo Negro confirma su presencia en la actualidad y representa el primer registro puntual de esta especie para la provincia. Dicho registro corresponde al cráneo de un ejemplar colectado por G. Gil en agosto de 1997; sin embargo, se conocen datos de por lo menos dos ejemplares más de la misma localidad. El esqueleto de uno de ellos se encuentra en la Colección del Museo de Ciencias Naturales de Salta (G. Gil, comunicación personal, in litt.). Holmberg (1878) cita esta especie para la provincia de Salta, sin mencionar registros puntuales.

Lycalopex culpaeus (Molina)

Canis culpaeus Molina, Saggio sulla storia naturale del Chili. S. Tommaso d'Aquino, Bologna, p. 293, 1782.

Registros. **CATAMARCA:** Río Vallecito a 2050 m (MACN). **JUJUY:** Cuesta del Hurón, 29 km al O de Cieneguillas, sobre Ruta Provincial N° 64 (J.P. Jayat, observación personal); Purmamarca, 10 km al O, sobre Ruta Nacional N° 52 (N.P. Giannini, comunicación personal); Reserva de Olaroz-Cauchari, 3903 m (P.J. Martinez, observación personal); Santa Victoria (MACN); Tocomar, 3 km al NO, sobre Ruta Nacional N° 51 (observación personal de los autores). **TUCUMÁN:** El Infiernillo (M.M. Díaz, observación personal); Parque Nacional Campo de los Alisos (G. Gil, comunicación personal).

Comentarios. En el Noroeste Argentino se conocían solo 13 localidades de distribución para esta especie (Thomas, 1921; Yépes, 1929; Kraglievich, 1930; Cabrera, 1957; Olrog, 1979; Ojeda y Mares, 1989; Heinonen y Bosso, 1994; Zunino et al., 1995; Mares et al., 1996; Caplonch et al., 1997; Heinonen Fortabat y Chebez, 1997; Mares et al., 1997). Los datos de Jujuy y Catamarca representan los registros más occidentales conocidos en esas provincias.

Lycalopex griseus (Gray)

Vulpes griseus Gray, 1837. Magazine of Natural History (Charlesworth's), 1:578.

Registros. **JUJUY:** Jujuy (MACN); Lipán, 10 km al O de Purmamarca (N.P. Giannini, comunicación personal); Puente sobre el arroyo Sapagua, sobre Ruta Nacional N° 9, entre Humahuaca y el desvío

a Iruya, 3500 m (G. Gil, comunicación personal); Santa Laura, camino de cornisa, sobre Ruta Nacional N° 9 (P.G. Perovic, comunicación personal). **SALTA:** Agua Linda, a 1 legua de Dragones (MACN); Cafayate, aprox. 10 km al S, sobre Ruta Provincial N° 40, camino a Tolombón (A.G. Autino, comunicación personal); sobre Ruta Provincial N° 68, entrada a La Maroma (G. Gil, comunicación personal); Tobogán de la ruta de entrada a San Lorenzo (G. Gil, comunicación personal).

Comentarios. Nuestros registros agregan la especie a la provincia de Jujuy. De acuerdo a la información disponible en la literatura su distribución no alcanzaba esta provincia (Olrog y Lucero, 1981; ; Mares et al., 1989; Barquez et al., 1991). La mayoría de las localidades ofrecidas corresponden a comunicaciones personales, pero el ejemplar del MACN representa un dato concreto de su presencia y aunque no tiene localidad precisa está registrado como procedente de "Jujuy". Se agregan cuatro localidades para la provincia de Salta donde solo era conocida por otras cuatro.

Lycalopex gymnocercus (Fischer)

Procyon gymnocercus Fischer, Zoognosia tabulis synopticis illustrata, in usum praelectionum Academiae Imperialis Medico-Chirurgicae Mosquensis Edita. Quadrupedum reliquorum, ceterorum et monotrymatum descriptionem continents. S. Vsevolozsky, Moscow, 3:XI, 178, 1814.

Registros. **CATAMARCA:** A 2 km del Chiquero (CML); Albigasta, a 3 km al SO del puesto de DNV (O.R. Varela, comunicación personal); Los Corrales (O.R. Varela, comunicación personal). **JUJUY:** Cercanías de Tanques, sobre Ruta Provincial N° 74 (observación personal de los autores); Puente sobre el arroyo Sapagua, sobre Ruta Nacional N° 9, entre Humahuaca y el desvío a Iruya, 3500 m (observación personal de los autores). **SALTA:** Departamento Los Andes (MACN). **SANTIAGO DEL ESTERO:** Estación Vilelas, 1 km al S (CML); Giménez (CML); Herrera, 10 km al NE, sobre Ruta Nacional N° 34 (CML); La Donosa (CML); Pirpintos (CML); Quimilí, 96 km al N, sobre Ruta Provincial N° 6 (CML); San Isidro (CML); Taco Pozo, 9 km al SE, sobre Ruta Nacional N° 16 (J.P. Jayat, observación personal); Tres Quebrachos, entre Nueva Esperanza y Santo Domingo (encuesta a pobladores); Villa Nueva Esperanza (REHM).

Comentarios. Esta es una especie de distribución amplia en el Noroeste Argentino, principalmente conocida en las regiones fitogeográficas de las Yungas, Chaco y Monte. Su distribución en regiones de altura era prácticamente desconocida, especialmente en Prepuna y Puna. Los datos de cercanías de Tanques, Jujuy y de Departamento Los Andes, Salta, son muy significativos por cuanto agregan información sobre distribución altitudinal de la especie y documentan su presencia en Prepuna y Puna. Además se agrega a la provincia de Santiago del Estero, de donde gran parte del material examinado (CML) corresponde a animales atropellados por vehículos. Además, Chebez (1994) cita la subespecie *L. g. lordi* (Massoia, 1982) como probable para esta provincia. En Taco Pozo, 9 km al SE, sobre Ruta Nacional N° 16, se observó un ejemplar, transportando en la boca un ave de aspecto similar a un Machilo (*Guira guira*, Cuculidae), en horas de la siesta. En otras localidades de la provincia de Jujuy, no indicadas en este trabajo, hemos obtenido registros de esta especie utilizando trampas fotográficas cebadas con aves.

Familia Felidae

Subfamilia Felinae

Herpailurus yaguarondi (Lacépède)

Felis yaguarondi Lacépède, En: Azara, Voyage dans l'Amérique Méridionale. Imprimier-Libraire, Paris, Atlas, pl. 10, 1809.

Registros. *SALTA*: Aguas Blancas, límite con Bolivia (P. Blendinger, comunicación personal); El Tunal, cerca del Río Juramento (C.A. Jayat, comunicación personal); Los Colorados (Z. Brandán, comunicación personal); Lumbrieras (CML); Orán (MACN); Palma Chueca, Rivadavia Banda Sur (MCNS); Piquirenda Viejo, 6 km al O (R.M. Barquez, observación personal). *SANTIAGO DEL ESTERO*: Colonia Dora (MACN); Quimilí (MACN).

Comentarios. Barquez et al. (1991) mencionaron a esta especie para todo el norte de Argentina. Su presencia ha sido documentada para Yungas y bosques chaqueños, aunque solo se conocían tres registros para Santiago del Estero (Massoia, 1987; Massoia y Gómez, 1990; Wisnivesky-Colli et al., 1992), provincia en la cual se agregan otras dos localidades.

Las localidades ofrecidas para la provincia de Salta, particularmente las de la región chaqueña, confirman la amplitud de distribución de esta especie entre sitios previamente conocidos en las provincias de Jujuy, Salta y Tucumán (Mares et al., 1996; Heinonen Fortabat y Chebez, 1997).

Leopardus pardalis (Linnaeus)

Felis pardalis Linnaeus, Systema Naturae per regna tria naturae, secundum classis, ordines, genera, species cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Tenth edition. Laurentii Salvii, Stockholm, 1:42, 1758.

Registros. *JUJUY*: Arroyo Negrito, Parque Nacional Calilegua (G. Gil, comunicación personal); Arroyo Yuto, 13 km al SO de Yuto (Guardaparque G. Sosa, comunicación personal); Río Tesorero, 4 km al N de Tiraxi, sobre Ruta Provincial N° 29 (observación personal de los autores). *SALTA*: Finca Barba Yaco, 8,5 km al SE de Ojo de Agua (encuesta a pobladores); Potrerillo, 3,9 km N, sobre Ruta Provincial N° 6 (Argentina). *SANTIAGO DEL ESTERO*: Estación La Unión, entre Campo Gallo y Río Muerto (encuesta a pobladores); Tres Quebrachos, entre Nueva Esperanza y Santo Domingo (encuesta a pobladores).

Comentarios. Probablemente como consecuencia de la caza irrestricta (Olrog, 1976), esta especie parece ser extremadamente rara en las provincias de Salta y Jujuy. Mares et al. (1981; 1989) la incluyeron como probable para Salta, lo que fue posteriormente confirmado por Chebez (1994) para los departamentos Orán y General Güemes. La especie no era conocida para Jujuy con datos puntuales y solo fue registrada por Heinonen y Bosso (1994) en vecindades del Parque Nacional Calilegua. Massoia y Latorraca (1992) citan a *L. pardalis* para la provincia de Santiago del Estero, pero no mencionan una localidad específica, por lo que nuestros datos serían los primeros registros puntuales de la especie en la provincia.

Leopardus tigrinus (Schreber)

Felis tigrina Schreber, Die Säugetiere in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen, Erlangen: Wolfgang Walther, 2 (15):pl. 106[1775]; text, 3(23):396[1777], 1775.

Registros. *JUJUY*: Ocloyas (J.P. Jayat, observación personal).

Comentarios. De acuerdo a la información disponible esta especie es extremadamente escasa en el Noroeste Argentino, donde habita en bosques de Yungas. Solo se conocen citas puntuales para la zona norte de Salta (Mares et al., 1989; Chebez, 1994) y no se conocían datos de su presencia en la provincia de Jujuy. La información de Ocloyas corresponde a un ejemplar mantenido en cautiverio en la Estación Biológica Martín Vucetich de la Universidad Nacional de Jujuy.

Leopardus wiedii (Schinz)

Felis wiedii Schinz, Naturgeschichte und Adildungen der Säugethiere. Das Thierreich eingetheilt nach dem Bau der Thiere als Grundlage ihrer Naturgeschichte und der vergleichenden Anatomie von dem Herrn Ritter von Cuvier. Säugethiere und Vögel. J.G. Cotta'schen Buchhandlung, Stuttgart und Tübingen, 1:235, 1821.

Registros. JUJUY: Calilegua (MCNS); Cucho (CML); El Simbolar (R.M. Barquez, observación personal). SALTA: Finca Lipeo, límite N del Parque Nacional Baritú (MACN); junta de los ríos Tarija y Bermejo (MCNS).

Comentarios. Aunque ha sido mencionada para las provincias de Salta y Jujuy (Cabrera, 1961a; Olrog, 1976, 1979; Mares et al., 1989; Ojeda y Mares, 1989; Massoia et al., 1992; Chebez, 1994; Heinonen y Bosso, 1994; Heinonen Fortabat y Chebez, 1997), la información sobre la presencia de esta especie en el Noroeste Argentino es escasa. El ejemplar de El Simbolar, Jujuy, fue capturado en la zona y mantenido en semicautividad por pobladores locales.

Lynchailurus pajeros (Desmarest)

Felis pajeros Desmarest, En: Nouveau dictionnaire d'histoire naturelle, appliquée aux art, à l'agriculture, à l'économie rurale et domestique, à la médecine, etc. Par une société de naturalistes et d'agriculteurs. Nouvelle édition. Chez Deterville, Paris, 6:114, 1816.

Registros. JUJUY: Abra de Fundición, 20 km al O de Rinconada y aprox. 50 km al O de Pozuelos (MCNS); San Antonio (P.G. Perovic, comunicación personal). SALTA: Iruya (MCNS); Santa Victoria (MACN).

Comentarios. Esta especie no era conocida anteriormente para el extremo norte de Jujuy

y noroeste de Salta (Yepes, 1929; Cabrera, 1957, 1961a; Olrog, 1979; Ojeda y Mares, 1989; Wisniewsky-Colli et al., 1992; García-Perea, 1994; Heinonen y Bosso, 1994; Mares et al., 1996; Heinonen Fortabat y Chebez, 1997; Mares et al., 1997) y los registros puntuales para ambas provincias son muy escasos. Las localidades indicadas en “Registros” certifican su presencia en una gran variedad de ambientes, como pastizales de altura de las Yungas, Puna, Altoandina, Monte y Chaco.

Oncifelis geoffroyi (d'Orbigny y Gervais)

Felis geoffroyi d'Orbigny y Gervais, Nouveau Bulletin des Sciences par la Société Philomathique, Paris, 1844:40, 1844.

Registros. SANTIAGO DEL ESTERO: Caburé, 9 km al E (RMB); Estación La Unión, entre Campo Gallo y Río Muerto (encuesta a pobladores); La Salvación, sobre Picada de Olmos, 1 km al O de la Escuela 312 (R.M. Barquez, observación personal); Monte Quemado (CML); Reserva de Copo, 2 km al SE de Puesto de Robles, cerca de Picada de Olmos (CML); Tres Quebrachos, entre Nueva Esperanza y Santo Domingo (encuesta a pobladores).

Comentarios. Esta especie fue citada para dos localidades en Santiago del Estero por Massoia y Latorraca (1992) y Wisnivesky-Colli et al. (1992), a los que se agregan seis nuevos registros. El ejemplar de Reserva de Copo, 2 km al SE de Puesto de Robles, cerca de Picada de Olmos, fue capturado durante horas de la mañana dentro del bosque chaqueño.

Oreailurus jacobita (Cornalia)

Felis jacobita Cornalia, Memorie Societa di Scienze Naturali e Museo Civico di Storia Naturale de Milano, 1:3, 1865.

Registros. JUJUY: Laguna de Vilama (P.G. Perovic, comunicación personal); Pozuelos (P.G. Perovic, comunicación personal). SALTA: Iruya (MCNS). TUCUMÁN: Circo de Cochuna, camino a los Nevados del Aconquija, aprox. 3500 m (J.M. Ballesteros, comunicación personal).

Comentarios. Esta es una especie particularmente rara, difícil de observar y previamente conocida para solo cuatro localidades puntuales en Argentina (Cabrera, 1961a; Scrocchi y Halloy, 1986; Chebez, 1994; Mares et al., 1996; Mares et al., 1997). Aquí se agregan cuatro nuevos registros para las provincias de

Jujuy, Salta y Tucumán.

Puma concolor (Linnaeus)

Felis concolor Linnaeus, Mantissa Plantarum, 2:522, 1771.

Registros. JUJUY: 29 km al N del empalme de las rutas 40 y 52 (observación personal de los autores); Agua Salada (encuesta a pobladores); Cerro El Morado, sobre Río El Morado, 11 km al NO de San Antonio (encuesta a pobladores); El Bananal, Urundel (MACN); Las Escaleras (MCNS); Lipán, 10 km al O de Purmamarca (encuesta a pobladores); Quera, Pozuelos (MCNS); San Juancito (C.A. Jayat, comunicación personal); Santa Victoria (MACN); Sierra de Santa Bárbara (CR); Yuto (encuesta a pobladores). SALTA: 40 km al E de Apolinario Saravia, sobre el Río Dorado (J.M. Elías, comunicación personal); Cabeza de Buey (encuesta a pobladores); Campo Grande (CML); Chaguaral (M.J. González, comunicación personal); El Algarrobal, 30 km al E de la Estrella (C.A. Jayat, comunicación personal); Finca El Albardón, 10 km al NE de Luis Burela (J.M. Elías, comunicación personal); La Carneada, Rivadavia Banda Sur (MCNS); La Estrella (C.A. Jayat, comunicación personal); Palma Chueca, Rivadavia Banda Sur (MCNS); Puesto Campo Grande, 17 km al SE de Santo Domingo (CR); Río Guanaco, 32 km al NE de La Lumbarda, sobre Ruta Provincial N° 5 (A.G. Autino, comunicación personal); Río Saladillo (M.M. Díaz, observación personal). SANTIAGO DEL ESTERO: Campo Gallo (MACN); Pinto (CML); Tres Quebrachos, entre Nueva Esperanza y Santo Domingo (encuesta a pobladores).

Comentarios. Esta especie ocupa una gran variedad de hábitats y en el Noroeste Argentino se encuentra en todas las regiones fitogeográficas, aunque actualmente su restricción a zonas inaccesibles y protegidas es cada vez mayor. A pesar de la gran amplitud geográfica indicada por la mayoría de los autores para esta especie, solo era conocida para ocho localidades puntuales en la provincia de Salta, dos en Jujuy y siete en Santiago del Estero, estas últimas en su mayoría restringidas al centro-oeste de la provincia (Cabrera, 1961a; Massoia, 1987; Ojeda y Mares, 1989; Massoia y Gómez, 1990; Massoia y Latorraca, 1992; Heinonen y Bosso, 1994; Mares et al., 1996; Caplonch et al., 1997; Mares et al., 1997).

Subfamilia Pantherinae

Panthera onca (Linnaeus)

Felis onca Linnaeus, Systema Naturae per regna tria naturae, secundum classis, ordines, genera, species cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Tenth edition. Laurentii Salvii, Stockholm, 1:42, 1758.

Registros. JUJUY: Agua Salada (encuesta a pobladores); Caimancito (encuesta a pobladores); Las Animas, Fraile Pintado (MCNS); Río Las Capillas, 15 km al N de Las Capillas, por Ruta Provincial N° 20 (P.G. Perovic, comunicación personal); Urundel (MCNS). SALTA: El Desierto, Rivadavia Banda Sur (MCNS).

Comentarios. Esta es una especie severamente afectada por el acelerado proceso de modificación ambiental. Su distribución geográfica actual, en el Noroeste Argentino, está restringida a las provincias de Salta, Jujuy y Santiago del Estero (Cabrera, 1961a; Arra, 1974; Olrog, 1979; Ojeda y Mares, 1989; Massoia y Gómez, 1990; Massoia et al., 1992; Massoia y Latorraca, 1992; Chebez, 1994; Heinonen y Bosso, 1994; Mares et al., 1996; Heinonen Fortabat y Chebez, 1997). Los datos puntuales de distribución son escasos y muchos de ellos corresponden a áreas naturales protegidas. Fue históricamente registrada para la provincia de Tucumán por De Moussy (1860-1864), como así también para Salta por Holmberg (1878).

Familia Mustelidae

Subfamilia Lutrinae

Lontra longicaudis (Olfers)

L.(utra) longicaudis Olfers, Bemerkungen zu Illiger's Ueberblick der Säugetiere nach ihrer Vertheilung über die Welttheile, rücksichtlich der Südamerikanischen Arten (species) (Abhandlung 10 of Wilhelm Ludwig Eschwege's Journal von Brasilien..., vol. 15, heft 2, of the "Neue Bibliothek des wichtigsten Reisenbeschreibungen zur Erweiterung der Erd- und Volkerkunde..." edited by F.T. Bertuch, Weimar, 15(2):233, 1818.

Registros. JUJUY: Arroyo Negrito, Parque Nacional Calilegua (P. Blendinger y G. Gil, comunicación personal); Caimancito, pozos petroleros 38 y 39 (MCNS). SALTA: Alrededores de Apolinario Saravia (J.M. Elías, comunicación personal); El Destierro, sobre Río Bermejo, 60 km al NE de

Rivadavia (C.A. Jayat, comunicación personal); Los Naranjos, Finca San Andrés (G. Gil, comunicación personal); Río Pescado (MCNS). **TUCUMÁN**: Los Chorizos, Parque Nacional Campo de los Alisos, 1100 m (Guardaparque D. Vega, comunicación personal); Reserva Provincial Santa Ana, aprox. 5 km al O de Santa Ana, Arroyo El Saltón, Remanso del Gallego (encuesta a pobladores).

Comentarios. Esta es una especie típica de zonas ribereñas, esteros, arroyos y lagunas de ambientes selváticos. En el Noroeste Argentino fue citada por numerosos autores (Holmberg, 1878; Olrog, 1979; Lucero, 1987; Ojeda y Mares, 1989; Massoia y Latorraca, 1992; Chebez, 1994; Heinonen y Bosso, 1994; Mares et al., 1996; Heinonen Fortabat y Chebez, 1997). El registro de El Destierro, sobre Río Bermejo, 60 km al NE de Rivadavia, Salta, la incluye fehacientemente en la región chaqueña del noroeste, aunque la localidad corresponde a una zona de bosques de galería que conectan con las Yungas. En alrededores de Apolinario Saravia, Salta, se han observado ejemplares nadando en canales artificiales para riego, de fincas de la zona. En la CML existe un ejemplar procedente de Bolivia, Río Chusma, 5 km al Oeste de los Madrejones, junta de los ríos Tarija e Itaú, 2000 m (CML), muy cercana a los límites con la Argentina.

Subfamilia Mephitinae
Conepatus chinga (Molina)

Viverra chinga Molina, Saggio sulla storia naturale del Chili. S. Tommaso d'Aquino, Bologna, p. 288, 1782.

Registros. **JUJUY**: Arroyo Yuto, 13 km al SO de Yuto (M.M. Díaz, observación personal); Cerro El Morado, sobre Río El Morado, 11 km al NO de San Antonio (CML); Cochinoca (MACN); Cochinooca, 3500 m (MACN); Criadero de Abrapampa (MACN); Cuesta de Lipán, 15 km al O de Purmamarca, 3156 m (MMD); El Perchel (G. Gil, comunicación personal); Humahuaca (MACN); Pozuelos (P.G. Perovic, comunicación personal); Tres Cruces (CML). **SALTA**: Incahuasi (G. Gil, informe inédito); Lizoite (MACN); Santa Victoria (MACN); Valle Lizoite (MACN). **SANTIAGO DEL ESTERO**: Añatuya, 24 km al SE, sobre Ruta Nacional N° 98 (J.P. Jayat, observación personal); Camino entre Quimilí y Añatuya, 17 km al NO de Estación Vilelas (observación personal de los autores); Huyamampa (CML).

Comentarios. No se conocían datos sobre

la distribución de esta especie por encima de los 23 grados de Latitud Sur, donde se agregan localidades en las provincias de Salta y Jujuy. En Santiago del Estero ha sido citada puntualmente por Massoia y Latorraca (1992) y Wisnivesky-Colli et al. (1992). Gran parte de nuestros datos provienen de ejemplares atropellados o cazados y abandonados en el lugar. Esta última actividad es frecuente, sin bien parece injustificada, ya que no se trata de una especie perjudicial y pocos de sus productos resultan de utilidad comercial.

Los ejemplares de las localidades Lizoite y de Valle Lizoite fueron erróneamente asignados, en sus etiquetas, a la provincia de Jujuy.

Subfamilia Mustelinae
Eira barbara (Linnaeus)

Mustela barbara Linnaeus, Systema Naturae per regna tria naturae, secundum classis, ordines, genera, species cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Tenth edition. Laurentii Salvii, Stockholm, 1:46, 1758.

Registros. **JUJUY**: Agua Salada (encuesta a pobladores); Aguas Blancas, 14 km al E de Santa Clara, 900 m (R.M. Barquez, observación personal); Arroyo Colorado, cerca de Santa Clara (P.G. Perovic, comunicación personal); Arroyo del Medio, Parque Nacional Calilegua (MCNS); Arroyo Zanjón Seco, 20 a 30 km al N de Libertador General San Martín (MCNS); Santa Bárbara (MCNS); Yuto (C.A. Jayat, comunicación personal). **SALTA**: Aguaray (MACN); Departamento Rivadavia (CML); General Güemes, 5 km al S (C.A. Jayat, comunicación personal); Las Mesitas (CML); Piquirenda (MACN); Piquirenda Viejo, 11 km al O, camino a Acambuco, sobre Ruta Nacional N° 34 (M.M. Díaz, observación personal); Río Colorado (MACN); Santa María (MACN). **SANTIAGO DEL ESTERO**: Loreto, camino a Atamisqui (encuesta a pobladores). **TUCUMÁN**: El Cristo, acceso a Yerba Buena (C. Molineri, comunicación personal); Parque Nacional Campo de los Alisos (G. Gil, informe inédito); Pueblo Viejo, sobre Río Pueblo Viejo (encuesta a pobladores); Reserva Provincial La Florida (L.R. Malizia, comunicación personal); Reserva Provincial La Florida, aprox. 7 km al O de Ibatín, sobre Río Pueblo Viejo (encuesta a pobladores); Reserva Provincial Santa Ana, aprox. 5 km al O de Santa Ana, Arroyo El Saltón, Remanso del Gallego (encuesta a pobladores); Yerba Buena, km 13 (CML).

Comentarios. Los registros para la provin-

cia de Salta, Jujuy, Tucumán y Catamarca eran muy escasos (Cabrera, 1957; Olrog, 1979; Ojeda y Mares, 1989; Massoia y Latorraca, 1992; Heinonen y Bosso, 1994; Mares et al., 1996; Caplonch et al., 1997; Heinonen Fortabat y Chebez, 1997; Mares et al., 1997). Aunque fue mencionada para la provincia por Massoia y Latorraca (1992), no se conocía puntualmente para Santiago del Estero. En Salta se extiende la distribución conocida hasta el Departamento Rivadavia.

Galictis cuja (Molina)

Mustela cuja Molina, Saggio sulla storia naturale del Chili. S. Tommaso d'Aquino, Bologna, p. 291, 1782.

Registros. **JUJUY:** Aeropuerto El Cadillal, aprox. 3 km al SE, sobre Ruta Nacional N° 66 (J.P. Jayat, observación personal); Agua Salada (encuesta a pobladores); Aguas Calientes, Finca Santa Victoria (C.A. Jayat, comunicación personal); Alrededores de la Ciudad de Perico (J.P. Jayat, observación personal); Bordo La Isla, Finca La Nación (C.F. Jayat, comunicación personal); Caimancito (P.G. Perovic, comunicación personal); Chalicán (MACN); Cruce de la ruta 34 y ruta a Vinalito (MCNS); Las Lajitas, La Mendieta (P.G. Perovic, comunicación personal); Ruta Nacional N° 34, entre Ciudad Perico y San Pedro de Jujuy, aprox. 10 km al E de Ciudad Perico (J.P. Jayat, observación personal); Sobre ruta 34, Colonia Libertad (MCNS); Tilcara (MCNS); Yavi Chico (MACN); Yuto (MACN). **SALTA:** Alrededores de Apolinario Saravia (J.M. Elías, comunicación personal); El Zapallar (G.D. García, comunicación personal); Joaquín V. González, 10 km al O, sobre Ruta Nacional N° 16 (PIDBA); La Carneada, Rivadavia Banda Sur (MCNS).

Comentarios. Durante nuestras campañas hemos observado numerosos ejemplares solitarios, en parejas y en grupos de entre tres y siete individuos. Muchas observaciones provienen de localidades cercanas a cultivos y zonas urbanas.

En Aeropuerto El Cadillal, aprox. 3 km al SE, sobre Ruta Nacional N° 66, Jujuy, se observaron tres individuos cruzando la ruta en horas de la tarde. En otra oportunidad, en una localidad cercana a la anterior, Bordo La Isla, Finca La Nación, se observó un grupo de siete ejemplares también en horas del atardecer.

Familia Procyonidae
Subfamilia Procyoninae
Nasua nasua (Linnaeus)

Viverra nasua Linnaeus, Systema Naturae per regna tria naturae, secundum classis, ordines, genera, species cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Volumen 1. Regnum Animale. 12th edition. Laurentii Salvii, Stockholm, 1:64, 1766.

Registros. **SALTA:** Departamento Rivadavia (CML). **TUCUMÁN:** Parque Nacional Campo de los Alisos (G. Gil, informe inédito); Reserva Provincial Santa Ana, aprox. 5 km al O de Santa Ana, Arroyo El Saltón, Remanso del Gallego (encuesta a pobladores).

Comentarios. Según Olrog y Lucero (1981) y Barquez et al. (1991) existirían dos poblaciones disyuntas de esta especie en el norte de Argentina. Nuestros datos, especialmente los de Departamento Rivadavia, y observaciones y registros obtenidos en las provincias de Formosa y Chaco (observación personal de los autores; Heinonen Fortabat y Chebez, 1997), sugieren la posibilidad de que exista continuidad en la distribución de las poblaciones silvestres. La localidad Arroyo El Saltón extiende la distribución de esta especie hacia el sur de la provincia de Tucumán, representando ésta la localidad más austral conocida en el noroeste de Argentina.

Procyon cancrivorus (G. Cuvier)

Ursus cancrivorus G. Cuvier, Tableau elementaire de l'histoire naturelle des Animaux, Paris. p. 113, 1798.

Registros. **CATAMARCA:** Las Juntas (G. Gil, comunicación personal). **SALTA:** Finca San Andrés, Valle del Río Blanco, entre la Ruta Provincial N° 50 y La Maroma (G. Gil, comunicación personal); Las Lajitas (MCNS); Orán (MLP); Palma Chueca, Rivadavia Banda Sur (MCNS); Palomitas (MCNS); Piquirenda Viejo, 11 km al O, camino a Acambuco, sobre Ruta Nacional N° 34 (observación personal de los autores); Quebrada de San Lorenzo (G. Gil, comunicación personal); Río Saladillo (M.M. Díaz, observación personal); sobre ruta 9, km 1582, 17 km al E de Salta (CML). **SANTIAGO DEL ESTERO:** Santiago del Estero (MACN); Tres Quebrachos, entre Nueva Esperanza y Santo Domingo (encuesta a pobladores).

Comentarios. La localidad de Santiago del Estero representa el primer registro puntual de esta especie en esa provincia.

CONCLUSIONES

En este trabajo se agregan 151 localidades puntuales para la distribución de carnívoros de las provincias de Salta, Jujuy, Tucumán, Catamarca y Santiago del Estero. Estas localidades corresponden a 183 registros novedosos para 20 especies, que extienden su distribución previamente conocida, y particularmente incorporan tres de ellas a la fauna de la provincia de Santiago del Estero y dos a la de Jujuy. En la provincia de Santiago del Estero se agregan *Cerdocyon thous*, *Lycalopex gymnocercus* y *Procyon cancrivorus* y en Jujuy se agregan *Lycalopex griseus* y *Leopardus tigrinus*. Se confirma la presencia de *Chrysocyon brachyurus* para Santiago del Estero, ya que solo se conocía por registros de principios de siglo; se citan los primeros registros puntuales de *Leopardus pardalis* y *Eira barbara*, citados por Massoia y Latorraca (1992), aunque sin localidad específica. Algunas de estas especies son actualmente consideradas vulnerables (Chebez, 1994; Ojeda y Díaz, 1997), por lo que estos y posteriores datos de distribución son de particular importancia.

Los nuevos registros de *Chrysocyon brachyurus* resultan relevantes ya que los tres ejemplares, aunque desafortunadamente encontrados muertos, generan expectativas sobre la posibilidad de que esta especie sea más común de lo que se suponía en la región. Consideramos que urgentemente deben iniciarse estudios más profundos, con fines de garantizar una adecuada protección de la especie, que actualmente tiene una marcada retracción de su rango de distribución original.

Al igual que la mayoría de los félidos, *Leopardus tigrinus* es una especie muy difícil de documentar; son marcadamente escasos los registros que atestigüen fehacientemente su presencia en la región, aunque existen áreas en el norte de las provincias de Salta y Jujuy que, por ahora, son apropiadas para su presencia y que por su inaccesibilidad no pudieron ser estudiadas.

No podemos dejar pasar en esta breve discusión las especies ya mencionadas para la región y que en nuestro estudio no fueron registradas. Entre éstas se pueden destacar *Pteronura brasiliensis* y *Lyncodon patagonicus*, aunque ambas deben ser analizadas desde distintas perspectivas. Para la primera, solo existe un registro histórico para el noroeste de Argentina, que corresponde a un ejemplar depositado en el MACN y menciones en libros de viajeros (Chebez, 1994); se trata de una especie de características y requerimientos de hábitat que la hacen particularmente vulnerable (Apéndice I de CITES), por lo que no resulta extraña su ausencia. Sin embargo, en el segundo caso se trata de una especie que cuenta con un número mayor de registros (Thomas, 1926; Olrog, 1976; Ojeda y Mares, 1989; Massoia y Latorraca, 1992; Mares et al., 1996, 1997) y, aunque su biología es poco conocida, en principio no parecería ser tan vulnerable, por lo que su ausencia total en nuestros estudios es preocupante.

Los datos de este trabajo aportan información principalmente para las regiones del norte y oeste de la provincia de Jujuy y la región chaqueña de la provincia de Salta, además de Santiago del Estero en su totalidad. Sin embargo, es de destacar la necesidad de intensificar los muestreos en la región occidental del Noroeste Argentino, donde la información es muy escasa, particularmente en las provincias de Salta y Catamarca. Es necesario también analizar los patrones de distribución de todas las especies, incorporando la información disponible hasta la fecha.

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo no hubiera sido posible sin la colaboración de numerosas personas e instituciones que nos han permitido, a lo largo de los años, realizar campañas y estudios de las colecciones sistemáticas. Agradecemos especialmente a A.G. Autino, J.M. Ballesteros, P. Blendinguer, Z. Brandán, J.M. Elias, G.D. García, N.P. Giannini, G. Gil, M.J. González, C.A. Jayat, C.F. Jayat, L.R. Malizia, C. Molineri, P.G. Perovic, G. Sosa y O.R. Varela. A los curadores y encargados de las Colecciones Sistemáticas estudiadas, al CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas) PIP N° 4963, al CIUNT (Consejo de Investigaciones de la Universidad Nacional de Tucumán) y a la Administración de Parques

Nacionales, quienes han subsidiado parcialmente este estudio. Parte de los viajes de campaña fueron apoyados por la National Science Foundation (Grant DEB-9870184 otorgada a M.A. Mares y J.K. Braun) y por el Oklahoma Museum of Natural History. A todos los miembros del PIDBA (Programa de Investigaciones de Biodiversidad Argentina). Deseamos expresar nuestro particular agradecimiento a la cuidadosa labor de revisión de Juan Carlos Chebez y dos revisores anónimos.

LITERATURA CITADA

- ALVAREZ, A. 1919. Flora y fauna de la Provincia de Santiago del Estero. Instituto Geográfico Argentino, Provincia de Santiago del Estero, 1-175.
- ARRA, M.A. 1974. Distribución de *Leo onca* (L) en Argentina. *Neotropica*, 2(63):156-158.
- BARQUEZ, R.M.; M.A. MARES y R.A. OJEDA. 1991. Mamíferos de Tucumán. Oklahoma Museum of Natural History. University of Oklahoma, 282 pp.
- CABRERA, A. 1957. Catálogo de los mamíferos de América del Sur. Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Ciencias Zoológicas, 4(1):1-307.
- CABRERA, A. 1961. Catálogo de los mamíferos de América del Sur. Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Ciencias Zoológicas, 4(2):309-732.
- CABRERA, A. 1961a. Los félidos vivientes de la República Argentina. Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Ciencias Zoológicas, 6(5):151-247.
- CABRERA, A.L. 1977. Flora de la Provincia de Jujuy. República Argentina. Colección Científica del INTA, parte II, 275 pp.
- CAPLLONCH, P.; A.G. AUTINO, M. DÍAZ, R.M. BARQUEZ y M. GOYTIA. 1997. Los mamíferos del Parque Biológico Sierra de San Javier, Tucumán, Argentina: Observaciones sobre su sistemática y distribución. *Mastozoología Neotropical*, 4(1):49-71.
- CHEBEZ, J.C. 1994. Los que se van. Especies argentinas en peligro. Editorial Albatros, 1-604 pp.
- DE MOUSSY, M. 1860-1864. Description géographique et statistique de la Confédération Argentine. 3 volumes. Librairie de Fermin Didot Frères, Fils et Cie, Paris.
- DUELLMAN, W.E. (ed.) 1979. The South American Herpetofauna: Its origin, evolution, and dispersal. Monograph of the Museum of Natural History, The University of Kansas, 7:1-485.
- DUELLMAN, W.E. y T.H. FRITTS. 1972. The taxonomic review of the Southern Andean marsupial frogs (Hylidae: Gastrotheca). Occasional Papers, Museum of Natural History, The University of Kansas, 9:1-37.
- FJELDSA, J. y N. KRABBE. 1990. Birds of the High Andes. Zoological Museum, University of Copenhagen, 876 pp.
- GALLIARI, C.A.; U.F.J. PARDIÑAS y F.J. GOIN. 1996. Lista comentada de los mamíferos argentinos. *Mastozoología Neotropical*, 3(1):39-62.
- GARCÍA-PEREJA, R. 1994. The Pampas Cat Group (Genus *Lynchatlurus* Severtzov, 1858) (Carnivora: Felidae), a Systematic and biogeographic review. *American Museum Novitates*, 3096:1-35.
- HEINONEN, S. y A. BOSSO. 1994. Nuevos aportes para el conocimiento de la mastofauna del Parque Nacional Calilegua (Provincia de Jujuy, Argentina). *Mastozoología Neotropical*, 1(1):51-60.
- HEINONEN FORTABAT, S. y J.C. CHEBEZ. 1997. Los mamíferos de los parques nacionales de la Argentina. Monografía L.O.L.A., Buenos Aires, 14:1-70.
- HOLMBERG, E.L. 1878. Contribuciones para el conocimiento de la fauna de Salta. *El Naturalista Argentino* I:18-52.
- KEEGAN, R.A. y J.M. KEEGAN. 1993. Atlas de la República Argentina. Agrupación de Diarios del Interior, S.A., Buenos Aires, Argentina, Editorial Antártica, Chile.
- KRAGLIEVICH, L. 1930. Craneometría y clasificación de los cánidos sudamericanos, especialmente los argentinos actuales y fósiles. *Physis*, 10:35-73.
- LUCERO, M.M. 1987. Sobre la identidad de una población de *Lutra* en el Noroeste Argentino (Mammalia, Mustelidae). *Acta Zoológica Lilloana*, 39(1):5-9.
- MARES, M.A.; R.A. OJEDA y M.P. KOSCO. 1981. Observations on the distribution and ecology of the mammals of Salta Province, Argentina. *Annals of Carnegie Museum*, 50:151-206.
- MARES, M.A.; R.A. OJEDA y R.M. BARQUEZ. 1989. Guía de mamíferos de la Provincia de Salta, Argentina. University of Oklahoma Press, Norman, 303 pp.
- MARES, M.A.; R.M. BARQUEZ, J.K. BRAUN y R.A. OJEDA. 1996. Observations on the mammals of Tucumán Province, Argentina. I. Systematics, Distributions, and Ecology of the Didelphimorphia, Xenartha, Chiroptera, Primates, Carnivora, Perissodactyla, Artiodactyla, and Lagomorpha. *Annals of Carnegie Museum*, 65(2):89-152.
- MARES, M.A.; R.A. OJEDA, J.K. BRAUN y R.M. BARQUEZ. 1997. Systematics, distribution, and ecology of the mammals of Catamarca Province, Argentina. Pp. 89-141. En: *Life among the muses: papers in honor of James S. Findley* (Yates, T.L.; W.L. Gannon y D.E. Wilson, eds.). Albuquerque: The Museum of Southwestern Biology, The University of New Mexico.
- MASSOIA, E. 1987. Algunos mamíferos recolectados en Guampacha, Guasayán, Santiago del Estero. *APRONA, Boletín Científico*, 1:12 pp.
- MASSOIA, E. y D. GÓMEZ. 1990. Estudio de algunos cráneos de medianos y grandes mamíferos de la Reserva Provincial Copo, Departamento Copo, Provincia de Santiago del Estero. *APRONA, Boletín Científico*, 16:17-22.
- MASSOIA, E.; J.C. CHEBEZ, A. BOSSO, A. PARERA y M. MASARICHE. 1992. Nuevas localidades de mamíferos amenazados de la Argentina (Primera Parte). *APRONA, Boletín Científico*, 21:1-11.
- MASSOIA, E. y J. LATORRACA. 1992. Contribución al conocimiento de la mastofauna reciente de la Provincia de Santiago del Estero - 1. *APRONA, Boletín Científico*, 23:49-57.

- OJEDA, R.A. y G.B. DIAZ. 1997. Sección II-Mamíferos. Pp. 71-154. En: Libro rojo de mamíferos y aves amenazados de la Argentina (García Fernández, J.J.; R.A. Ojeda, R.M. Fraga, G.B. Díaz y R.J. Baigún, compiladores). Fundación para la conservación de las especies y el medio ambiente (FUCEMA); Sociedad Argentina para el estudio de los Mamíferos (SAREM); Asociación Ornitológica del Plata (AOP) y Administración de Parques Nacionales (APN), 221 pp.
- OJEDA, R.A. y M.A. MARES. 1989. A biogeographic analysis of the mammals of Salta Province, Argentina. Patterns of species assemblage in the Neotropics. Special Publications, The Museum, Texas Tech University, 27:1-66.
- OLROG, C.C. 1976. Sobre mamíferos del Noroeste Argentino. Acta Zoológica Lilloana, 32:5-12.
- OLROG, C.C. 1979. Los mamíferos de la Selva Húmeda, Cerro Calilegua, Jujuy. Acta Zoológica Lilloana, 33(2):9-14.
- OLROG, C.C. y M.M. LUCERO. 1981. Guía de los mamíferos argentinos. Fundación Miguel Lillo, 1-151.
- PINE, R.H. 1982. Current status of South American mammalogy. Pp. 27-37. En: Mammalian Biology in South America (Mares, M.A. y H.H. Genoways, eds.). Special Publication Series, Pymatuning Laboratory of Ecology, University of Pittsburgh, 6:1-539.
- ROIG, V.G. 1991. Desertification and distribution of mammals in the Southern Cone South America. Pp 239-279. En: Latin American Mammalogy, History, Biodiversity, and Conservation. (Mares, M.A. y D.J. Schmidly, eds.). Oklahoma Museum of Natural History Publication, Norman and London, 468 pp.
- SCROCCHI, G.J. y S.P. HALLOY. 1986. Notas sistemáticas, ecológicas, etológicas y biogeográficas sobre el gato andino *Felis jacobita* Cornalia (Felidae, Carnivora). Acta Zoológica Lilloana, 38(2):157-170.
- THOMAS, O. 1921. On a further collection of mammals from Jujuy obtained by Sr. E. Budin. Annals and Magazine of Natural History, 9(8):608-617.
- THOMAS, O. 1926. Two new mammals from North Argentina. Annals and Magazine of Natural History, 9(17):311-313.
- VUILLEUMIER, F. 1993. Biogeografía de aves en el neotrópico: jerarquías conceptuales y perspectivas para futuras investigaciones. Revista Chilena de Historia Natural, 66:11-51.
- WILSON, D.E. y D.M. REEDER (eds.). 1993. Mammals species of the world. A taxonomic and geographic reference. Smithsonian Institution Press, Washington, 1206 pp.
- WISNIVESKY-COLLI, C.; N.J. SCHWEIGMANN, A. ALBERTI, S.M. PIETROKOVSKY, O. CONTI, S. MONTOYA, A. RIARTE y C. RIVAS. 1992. Sylvatic American trypanosomiasis in Argentina. *Trypanosoma cruzi* infection in mammals from the Chaco forest in Santiago del Estero. Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene, 86:38-41.
- WOZENCRAFT, W.C. 1993. Orden Carnivora. Pp. 279-348. En: Mammals Species of the World: A Taxonomic and Geographic Reference (Wilson, D.E. y D.M. Reeder, eds.). Smithsonian Institution Press, Washington, 1206 pp.
- YEPES, J.V. 1929. Notas sobre algunos de los mamíferos descriptos por Molina, con distribución geográfica en Chile y Argentina. Revista Chilena de Historia Natural, 33:469-472.
- ZUNINO, G.E.; O.B. VACCARO, M. CANEVARO y A.L. GARDNER. 1995. Taxonomy of the Genus *Lycalopex* (Carnivora, Canidae) in Argentina. Proceedings of the Biological Society of Washington, 108(4):729-747.

APÉNDICE 1

Lista de localidades citadas en el texto. Los números corresponden a la ubicación de cada localidad en el mapa de la **Fig. 1**.

Gazetteer of localities cited in the text. The numbers show each locality in the map.

1. 29 km al N del empalme de las rutas 40 y 52 (Tumbaya, Jujuy) $23^{\circ} 20' 65^{\circ} 48'$
2. 40 km al E de Apolinario Saravia, sobre el Río Dorado (Anta, Salta) $24^{\circ} 22' 63^{\circ} 40'$
3. A 2 km del Chiquero (Ancasti, Catamarca) $28^{\circ} 49' 65^{\circ} 30'$
4. Abra de Fundición, 20 km al O de Rinconada y aprox. 50 km al O de Pozuelos (Rinconada, Jujuy) $22^{\circ} 33' 66^{\circ} 19'$
5. Aeropuerto El Cadillal, aprox. 3 km al SE, sobre Ruta Nacional N° 66 (El Carmen, Jujuy) $24^{\circ} 22' 65^{\circ} 05'$
6. Agua Linda, a 1 legua de Dragones (General José de San Martín, Salta) $23^{\circ} 15' 63^{\circ} 21'$
7. Agua Salada (Santa Bárbara, Jujuy) $23^{\circ} 57' 64^{\circ} 38'$
8. Aguaray (General José de San Martín, Salta) $22^{\circ} 16' 63^{\circ} 46'$

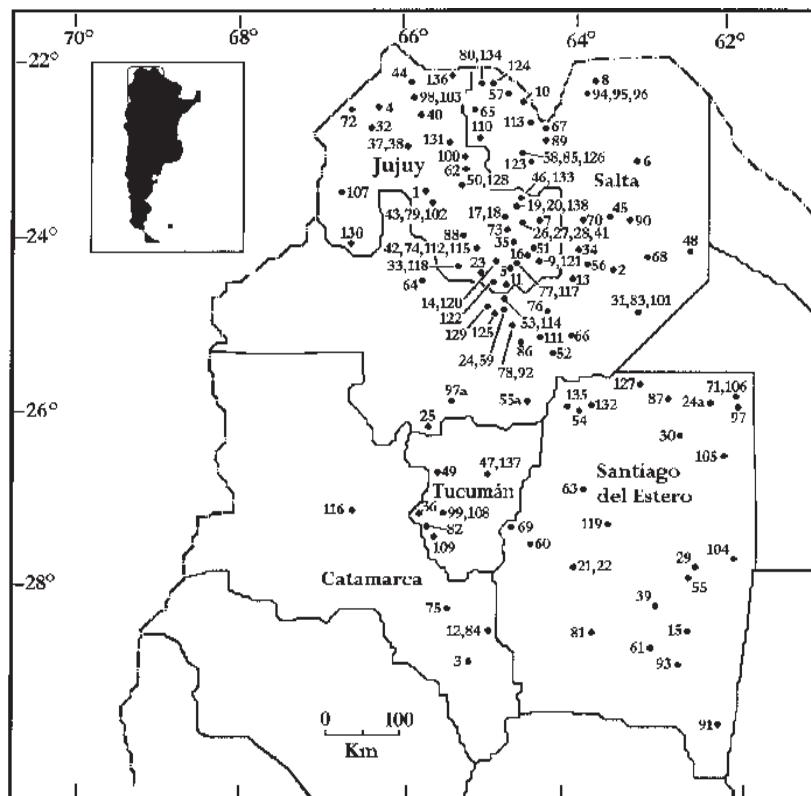


Fig. 1. Mapa de ubicación de las localidades citadas en la lista del Apéndice 1.
Map of localities cited in the gazetteer (Appendix 1).

9. Aguas Blancas, 14 km al E de Santa Clara, 900 m (Santa Bárbara, Jujuy) $24^{\circ} 18' 64^{\circ} 28'$
10. Aguas Blancas, límite con Bolivia (Orán, Salta) $22^{\circ} 45' 64^{\circ} 22'$
11. Aguas Calientes, Finca Santa Victoria (El Carmen, Jujuy) $24^{\circ} 36' 64^{\circ} 52'$
12. Albigasta, a 3 km al SO del puesto de DNV (Alto, Catamarca) $28^{\circ} 34' 65^{\circ} 12'$
13. Alrededores de Apolinario Saravia (Anta, Salta) $24^{\circ} 26' 63^{\circ} 59'$
14. Alrededores de la Ciudad de Perico (El Carmen, Jujuy) $24^{\circ} 23' 65^{\circ} 06'$
15. Añatuya, 24 km al SE, sobre Ruta Nacional N° 98 (General Taboada, Santiago del Estero) $28^{\circ} 36' 62^{\circ} 38'$
16. Arroyo Colorado, cerca de Santa Clara (Santa Bárbara, Jujuy) $24^{\circ} 18' 64^{\circ} 41'$
17. Arroyo del Medio, Parque Nacional Calilegua (Ledesma, Jujuy) $23^{\circ} 52' 64^{\circ} 46'$
18. Arroyo Negrito, Parque Nacional Calilegua (Ledesma, Jujuy) $23^{\circ} 52' 64^{\circ} 46'$
19. Arroyo Yuto, 13 km al SO de Yuto (Ledesma, Jujuy) $23^{\circ} 38' 64^{\circ} 28'$
20. Arroyo Zanjón Seco, 20 a 30 km al N de Libertador General San Martín (Ledesma, Jujuy) $23^{\circ} 40' 64^{\circ} 37'$
21. Beltrán, 2 km al NE, sobre Ruta Nacional N° 34 (Robles, Santiago del Estero) $27^{\circ} 48' 64^{\circ} 04'$
22. Beltrán, 8 km al SE, sobre Ruta Nacional N° 34 (Robles, Santiago del Estero) $27^{\circ} 52' 64^{\circ} 00'$
23. Bordo La Isla, Finca La Nación (El Carmen, Jujuy) $24^{\circ} 23' 65^{\circ} 11'$
24. Cabeza de Buey (General Güemes, Salta) $24^{\circ} 47' 65^{\circ} 01'$
- 24a. Caburé, 9 km al E (Alberdi, Santiago del Estero) $26^{\circ} 01' 62^{\circ} 20'$
25. Cafayate, aprox. 10 km al S, sobre Ruta

- Provincial N° 40, camino a Tolombón (Cafayate, Salta) 26° 11' 65° 56'
26. Caimancito (Ledesma, Jujuy) 23° 44' 64° 36'
27. Caimancito, pozos petroleros 38 y 39 (Ledesma, Jujuy) 23° 44' 64° 36'
28. Calilegua (Ledesma, Jujuy) 23° 46' 64° 47'
29. Camino entre Quimilí y Añatuya, 17 km al NO de Estación Vilelas (J.F. Ibarra, Santiago del Estero) 27° 50' 62° 33'
30. Campo Gallo (Alberdi, Santiago del Estero) 26° 36' 62° 52'
31. Campo Grande (Anta, Salta) 24° 42' 63° 20'
32. Cercanías de Tanques, sobre Ruta Provincial N° 74 (Susques, Jujuy) 23° 18' 66° 23'
33. Cerro El Morado, sobre Río El Morado, 11 km al NO de San Antonio (San Antonio, Jujuy) 22° 24' 65° 54'
34. Chaguaral (Orán, Salta) 24° 04' 64° 00'
35. Chalicán (Ledesma, Jujuy) 24° 04' 64° 48'
36. Circo de Cochuna, camino a los Nevados del Aconquija, aprox. 3500 m (Chicligasta, Tucumán) 27° 15' 65° 58'
37. Cochinoca (Cochinoca, Jujuy) 22° 44' 65° 56'
38. Cochinoca, 3500 m (Cochinoca, Jujuy) 22° 44' 65° 56'
39. Colonia Dora (Avellaneda, Santiago del Estero) 28° 37' 62° 57'
40. Criadero de Abrapampa (Cochinoca, Jujuy) 22° 44' 65° 40'
41. Cruce de la ruta 34 y ruta a Vinalito (Ledesma, Jujuy) 23° 39' 64° 32'
42. Cucho (Dr. Manuel Belgrano, Jujuy) 24° 04' 65° 15'
43. Cuesta de Lipán, 15 km al O de Purmarca, 3156 m (Tumbaya, Jujuy) 23° 40' 65° 35'
44. Cuesta del Hurón, 29 km al O de Cieneguillas, sobre Ruta Provincial N° 64 (Santa Catalina, Jujuy) 22° 06' 66° 03'
45. El Algarrobal, 30 km al E de la Estrella (Orán, Salta) 23° 50' 63° 47'
46. El Bananal, Urundel (Ledesma, Jujuy) 23° 33' 64° 32'
47. El Cristo, acceso a Yerba Buena (Yerba Buena, Tucumán) 26° 50' 65° 18'
48. El Destierro, sobre Río Bermejo, 60 km al NE de Rivadavia (Rivadavia, Salta) 24° 07' 62° 28'
49. El Infiernillo (Taffí del Valle, Tucumán) 26° 44' 65° 47'
50. El Perchel (Tilcara, Jujuy) 23° 29' 65° 22'
51. El Simbolar (Santa Bárbara, Jujuy) 24° 11' 64° 28'
52. El Tunal, cerca del Río Juramento (Metán, Salta) 25° 15' 64° 25'
53. El Zapallar (General Güemes, Salta) 24° 42' 64° 58'
54. Estación La Unión, entre Campo Gallo y Río Muerto (Copo, Santiago del Estero) 26° 09' 62° 51'
55. Estación Vilelas, 1 km al S (Juan F. Ibarra, Santiago del Estero) 28° 00' 62° 36'
- 55a. Finca Barba Yaco, 8.5 km al SE de Ojo de Agua (Rosario de la Frontera, Salta) 25° 58' 64° 55'
56. Finca El Albardón, 10 km al NE de Luis Burela (Anta, Salta) 24° 19' 63° 54'
57. Finca Lipeo, límite N del Parque Nacional Baritú (Santa Victoria, Salta) 22° 26' 64° 45'
58. Finca San Andrés, Valle del Río Blanco, entre la Ruta Provincial N° 50 y La Marama (Orán, Salta) 23° 05' 64° 35'
59. General Güemes, 5 km al S (General Güemes, Salta) 24° 43' 65° 02'
60. Giménez (Río Hondo, Santiago del Estero) 27° 34' 64° 30'
61. Herrera, 10 km al NE, sobre Ruta Nacional N° 34 (Avellaneda, Santiago del Estero) 28° 26' 63° 07'
62. Humahuaca (Humahuaca, Jujuy) 23° 12' 65° 21'
63. Huyamampa (Banda, Santiago del Estero) 27° 23' 64° 18'
64. Incahuasi (Rosario de Lerma, Salta) 24° 19' 65° 58'
65. Iruya (Iruya, Salta) 22° 47' 65° 14'
66. Joaquín V. González, 10 km al O, sobre Ruta Nacional N° 16 (Anta, Salta) 25° 06' 64° 13'
67. Junta de los ríos Tarija y Bermejo (Orán, Salta) 22° 52' 64° 18'
68. La Carneada, Rivadavia Banda Sur (Rivadavia, Salta) 24° 06' 63° 15'
69. La Donosa (Río Hondo, Santiago del Estero) 27° 26' 64° 59'

70. La Estrella (Orán, Salta) 23° 48' 64° 05'
71. La Salvación, sobre Picada de Olmos, 1 km al O de la Escuela 312 (Copo, Santiago del Estero) 25° 55' 62° 00'
72. Laguna de Vilama (Rinconada, Jujuy) 22° 35' 66° 55'
73. Las Animas, Fraile Pintado (Ledesma, Jujuy) 23° 57' 64° 47'
74. Las Escaleras (Palpalá, Jujuy) 24° 07' 65° 17'
75. Las Juntas (Ambato, Catamarca) 28° 06' 65° 28'
76. Las Lajitas (Anta, Salta) 24° 42' 64° 14'
77. Las Lajitas, La Mendieta (Doctor Manuel Belgrano, Jujuy) 24° 19' 64° 56'
78. Las Mesitas (Güemes, Salta) 24° 57' 64° 57'
79. Lipán, 10 km al O de Purmamarca (Tumbaya, Jujuy) 23° 42' 65° 37'
80. Lizoite (Santa Victoria, Salta) 22° 16' 65° 10'
81. Loreto, camino a Atamisqui (Loreto, Santiago del Estero) 28° 18' 64° 12'
82. Los Chorizos, Parque Nacional Campo de los Alisos, 1100 m (Chicligasta, Tucumán) 27° 15' 65° 53'
83. Los Colorados (Anta, Salta) 24° 42' 63° 20'
84. Los Corrales (Alto, Catamarca) 28° 31' 65° 22'
85. Los Naranjos, Finca San Andrés (Orán, Salta) 27° 15' 65° 53'
86. Lumbres (Metán, Salta) 25° 12' 64° 55'
87. Monte Quemado (Copo, Santiago del Estero) 25° 47' 62° 52'
88. Ocloyas (Doctor Manuel Belgrano, Jujuy) 23° 55' 65° 12'
89. Orán (Orán, Salta) 23° 07' 64° 20'
90. Palma Chueca, Rivadavia Banda Sur (Rivadavia, Salta) 24° 02' 63° 17'
91. Palo Negro (Rivadavia, Santiago del Estero) 29° 41' 62° 08'
92. Palomitas (General Güemes, Salta) 24° 55' 64° 57'
93. Pinto (Aguirre, Santiago del Estero) 29° 09' 62° 39'
94. Piquirenda (General José de San Martín, Salta) 22° 21' 63° 46'
95. Piquirenda Viejo, 6 km al O (General José de San Martín, Salta) 22° 21' 63° 49'
96. Piquirenda Viejo, 11 km al O, camino a Acambuco, sobre Ruta Nacional N° 34 (General José de San Martín, Salta) 22° 21' 63° 53'
97. Pirpintos (Copo, Santiago del Estero) 26° 08' 62° 05'
- 97a. Potrerillo, 3.9 km N, sobre Ruta Provincial N° 6 (Candelaria, Salta) 26° 03' 65° 30'
98. Pozuelos (Yavi, Jujuy) 22° 26' 65° 55'
99. Pueblo Viejo, sobre Río Pueblo Viejo (Monteros, Tucumán) 27° 15' 65° 35'
100. Puente sobre el arroyo Sapagua, sobre Ruta Nacional N° 9, entre Humahuaca y el desvío a Iruya, 3500 m (Humahuaca, Jujuy) 23° 03' 65° 23'
101. Puesto Campo Grande, 17 km al SE de Santo Domingo (Anta, Salta) 24° 42' 63° 20'
102. Purmamarca, 10 km al O, sobre Ruta Nacional N° 52 (Tumbaya, Jujuy) 23° 42' 65° 37'
103. Quera, Pozuelos (Yavi, Jujuy) 22° 25' 65° 56'
104. Quimilí (Moreno, Santiago del Estero) 27° 39' 62° 25'
105. Quimilí, 96 km al N, sobre Ruta Provincial N° 6 (Moreno, Santiago del Estero) 26° 51' 61° 58'
106. Reserva de Copo, 2 km al SE de Puesto de Robles, cerca de Picada de Olmos (Copo, Santiago del Estero) 25° 56' 61° 57'
107. Reserva de Olaroz-Cauchari, 3903 m (Susques, Jujuy) 23° 19' 66° 35'
108. Reserva Provincial La Florida, aprox. 7 km al O de Ibatín, sobre Río Pueblo Viejo (Monteros, Tucumán) 27° 15' 65° 37'
109. Reserva Provincial Santa Ana, aprox. 5 km al O de Santa Ana, Arroyo El Saltón, Remanso del Gallego (Río Chico, Tucumán) 27° 27' 65° 45'
110. Río Colorado (Orán, Salta) 23° 22' 64° 32'
111. Río Guanaco, 32 km al NE de La Lumbre, sobre Ruta Provincial N° 5 (Anta, Salta) 25° 04' 64° 37'
112. Río Las Capillas, 15 km al N de Las Capillas, por Ruta Provincial N° 20 (Doctor Manuel Belgrano, Jujuy) 23° 44' 64° 36'
113. Río Pescado (Orán, Salta) 22° 53' 64° 26'
114. Río Saladillo (General Güemes, Salta) 24° 36' 65° 04'

115. Río Tesorero, 4 km al N de Tiraxi, sobre Ruta Provincial N° 29 (Doctor Manuel Belgrano, Jujuy) $23^{\circ} 59' 65^{\circ} 18'$
116. Río Vallecito a 2050 m (Belén, Catamarca) $27^{\circ} 20' 66^{\circ} 00'$
117. Ruta Nacional N° 34, entre Ciudad Perico y San Pedro de Jujuy, aprox. 10 km al E de Ciudad Perico (El Carmen, Jujuy) $24^{\circ} 23' 65^{\circ} 00'$
118. San Antonio (San Antonio, Jujuy) $24^{\circ} 22' 65^{\circ} 20'$
119. San Isidro (Figueroa, Santiago del Estero) $27^{\circ} 33' 63^{\circ} 56'$
120. San Juancito (El Carmen, Jujuy) $24^{\circ} 23' 65^{\circ} 03'$
121. Santa Bárbara (Santa Bárbara, Jujuy) $24^{\circ} 17' 64^{\circ} 24'$
122. Santa Laura, camino de cornisa, sobre Ruta Nacional N° 9 (El Carmen, Jujuy) $24^{\circ} 30' 65^{\circ} 19'$
123. Santa María (Orán, Salta) $23^{\circ} 15' 64^{\circ} 30'$
124. Santa Victoria (Santa Victoria, Salta) $22^{\circ} 17' 64^{\circ} 58'$
125. Sobre ruta 9, km 1582, 17 km al E de Salta (Capital, Salta) $24^{\circ} 47' 65^{\circ} 25'$
126. Sobre Ruta Provincial N° 68, entrada a La Maroma (Orán, Salta) $23^{\circ} 05' 64^{\circ} 35'$
127. Taco Pozo, 9 km al SE, sobre Ruta Nacional N° 16 (Copo, Santiago del Estero) $25^{\circ} 40' 63^{\circ} 10'$
128. Tilcara (Tilcara, Jujuy) $23^{\circ} 33' 65^{\circ} 20'$
129. Tobogán de la ruta de entrada a San Lorenzo (Capital, Salta) $24^{\circ} 45' 65^{\circ} 28'$
130. Tocomar, 3 km al NO, sobre Ruta Nacional N° 51 (Susques, Jujuy) $24^{\circ} 10' 66^{\circ} 37'$
131. Tres Cruces (Humahuaca, Jujuy) $22^{\circ} 55' 65^{\circ} 35'$
132. Tres Quebrachos, entre Nueva Esperanza y Santo Domingo (Pellegrini, Santiago del Estero) $26^{\circ} 15' 64^{\circ} 02'$
133. Urundel (Ledesma, Jujuy) $23^{\circ} 43' 64^{\circ} 46'$
134. Valle Lizoite (Santa Victoria, Salta) $22^{\circ} 16' 65^{\circ} 10'$
135. Villa Nueva Esperanza (Pellegrini, Santiago del Estero) $26^{\circ} 11' 64^{\circ} 13'$
136. Yauí Chico (Yauí, Jujuy) $22^{\circ} 06' 65^{\circ} 23'$
137. Yerba Buena, km 13 (Yerba Buena, Tucumán) $26^{\circ} 50' 65^{\circ} 18'$
138. Yuto (Ledesma, Jujuy) $23^{\circ} 28' 64^{\circ} 28'$

Localidades imprecisas

Departamento Los Andes (Salta)

Departamento Rivadavia (Salta)

Jujuy

Parque Nacional Campo de los Alisos (Tucumán)

Quebrada de San Lorenzo (Salta)

Reserva Provincial La Florida (Tucumán)

Santiago del Estero

Sierra de Santa Bárbara (Jujuy)

Localidades no ubicadas

El Desierto, Rivadavia Banda Sur (Salta)

Santa Victoria (Jujuy)

Sobre ruta 34, Colonia Libertad (Jujuy)