

NUEVAS ESPECIES DE MAMÍFEROS PARA EL BAJO DELTA DEL PARANÁ Y BAJÍOS RIBEREÑOS ADYACENTES, BUENOS AIRES, ARGENTINA

Natalia G. Fracassi^{1,2}, Pedro A. Moreyra³, Bernardo Lartigau², Pablo Teta⁴, Roberto Landó⁵ y Javier A. Pereira^{2,4}

¹Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (EEA INTA) – CC 14, 2804 Campana, Buenos Aires, Argentina. ²Asociación para la Conservación y el Estudio de la Naturaleza (ACEN). ³Administración de Parques Nacionales – Parque Nacional Campos del Tuyú. ⁴Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”. ⁵FAPLAC S. A. [Correspondencia: Javier A. Pereira <javipereira@yahoo.com>].

RESUMEN: Se reportan los primeros registros de presencia para cuatro especies de mamíferos (*Dasybus novemcinctus*, *Cerdocyon thous*, *Procyon cancrivorus* y *Axis axis*) en el sector bonaerense del Bajo Delta del Río Paraná y bajíos ribereños adyacentes, Argentina. La inexistencia de datos previos para estas especies en la zona, pese a que se trata de un área previamente bien relevada, sugiere que su ingreso habría sido reciente. El número de registros obtenidos, su dispersión en el área y las observaciones de los pobladores respecto de la frecuencia de avistajes sugerirían que estas especies poseen actualmente poblaciones establecidas en la zona.

ABSTRACT: New species of mammals for the Lower Delta of the Paraná River and the adjacent flooding plain, Buenos Aires, Argentina. We report the first records of presence of four mammal species (*Dasybus novemcinctus*, *Cerdocyon thous*, *Procyon cancrivorus*, and *Axis axis*) for the Lower Delta of the Paraná River and adjacent coastal lowlands, Buenos Aires province, Argentina. The absence of previous records of these species in the area, although it is a previously well surveyed area, suggests that their dissemination would be recent. The obtained number of records, their dispersion in the area, and comments from local people regarding the frequency of sightings would suggest that these species currently have established populations in the area.

Palabras clave. *Axis axis*. Bajo Delta del Río Paraná. *Cerdocyon thous*. *Dasybus novemcinctus*. *Procyon cancrivorus*.

Key words. *Axis axis*. *Cerdocyon thous*. *Dasybus novemcinctus*. Lower Delta of the Paraná River. *Procyon cancrivorus*.

Desde finales de la década de 1990, varias especies han sido adicionadas al elenco mastozoológico del Delta del Paraná u otras áreas del nordeste bonaerense o sur entrerriano. Por ejemplo, *Holochilus chacarius* fue registrado en los partidos bonaerenses de Ramallo

y San Pedro (Voglino et al., 2004), *Puma yagouaroundi* fue reportado para el Parque Nacional Pre Delta en Entre Ríos (Pereira et al., 2005) y *Oxymycterus rufus* fue documentado para el Partido bonaerense de Exaltación de la Cruz (Teta et al., 2010). En este trabajo,

se reportan los primeros registros de presencia para cuatro especies de mamíferos (*Dasypus novemcinctus*, *Cerdocyon thous*, *Procyon cancrivorus* y *Axis axis*) en el sector bonaerense del Bajo Delta del Río Paraná y bajíos ribereños adyacentes, Argentina.

El Delta del Paraná se localiza en la porción final de la Cuenca del Plata y ocupa ca. 1 700 000 hectáreas en las provincias de Buenos Aires, Entre Ríos y Santa Fe. El Bajo Delta bonaerense (Fig. 1) incluye el sector de islas delimitado por los ríos Paraná Guazú, Paraná de las Palmas, Río de La Plata y Uruguay (Kandus et al., 2006). Por su parte, los Bajíos Ribereños ocupan la franja de tierras bajas circunscripta por el río Paraná y el borde de la pampa Ondulada (Bonfils, 1962).

Se utilizaron tres métodos complementarios para detectar la presencia de nuevas especies de mamíferos en el área relevada: (1) entre mayo y noviembre de 2008 se instalaron 39 estaciones de foto-trampeo en siete establecimientos forestales del Bajo Delta bonaerense. Cada estación estuvo compuesta por una cámara trampa de fotografía automática (marca LeafRiver) instalada en pajonales, forestaciones de álamo (*Populus deltoides*) o sauce (*Salix* sp.). Cada cámara fue ubicada a 40-50 cm del suelo y funcionó las 24 hs por al menos 25 días. Se agregó en cada estación un atrayente de olor (mezcla de pescado y alimento balanceado). El esfuerzo total de muestreo fue de 3103 días trampa; (2) entre 2007 y 2009 se realizaron entrevistas no estructuradas (n = 25) a informantes calificados, mayormente pobladores locales y productores forestales, con permanencia en el área de por lo menos 10 años. Las mismas fueron enmarcadas en el contexto de charlas informales y evitando inducir las respuestas. Ante cada registro informado se realizaron todas las preguntas necesarias para aclarar en forma precisa la identidad de la especie comunicada (Quintana et al., 1992; Pereira et al., 2005); (3) se prospectaron rutas y caminos vehiculares en busca de animales atropellados o cualquier evidencia documental sobre la presencia de las especies estudiadas. Se hizo hincapié también en los materiales aportados por los entre-

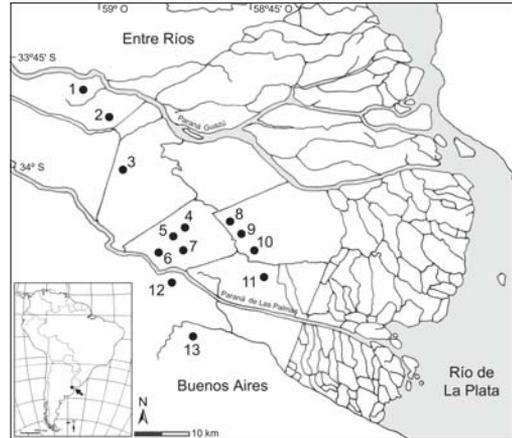


Fig. 1. Localidades relevadas para la detección de nuevas especies de mamíferos en el Bajo Delta del Paraná y Bajíos Ribereños adyacentes, Buenos Aires, Argentina. 1) Reserva Natural Isla Botija, 2) Establecimiento "Talavera", 3) Establecimiento "El Oasis", 4) Establecimiento "El Ñacurutú", 5) Establecimiento "Caaby", 6) INTA Delta del Paraná, 7) Establecimiento EDERRA S.A., 8) Propiedad Sr. Woksekian, 9) Pueblo Nueva Esperanza, 10) Establecimiento "Don Pedro", 11) Establecimiento "Las Carabelas" y 12) Reserva Natural Otamendi. La referencia 13 indica el sitio de colecta del *P. cancrivorus* MACN-Ma 23121.

vistados (pieles, cráneos, fotografías, etc.), intentando registrar la fecha y lugar de obtención de los mismos. Los materiales recuperados fueron depositados en la colección de Mamíferos del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN-Ma), Buenos Aires, Argentina.

Nuevas especies para el Bajo Delta del Paraná y Bajíos Ribereños bonaerenses.

La mulita grande, *Dasypus novemcinctus* (Cingulata, Dasyopodidae), se distribuye desde el sur de los Estados Unidos hasta el noreste de Argentina y Uruguay (McBee y Baker, 1982). Su límite austral de distribución en la Argentina es el sur de Entre Ríos (Abba y Vizcaíno, 2008), habiendo sido registrada en el Parque Nacional Pre Delta (Heinonen Fortabat y Chebez, 1997) y en la porción no insular del Bajo Delta entrerriano (Kandus et al., 2006). Existen tres registros aislados de *D. novemcinctus* para la provincia de Buenos

Aires: un ejemplar hallado muerto cerca de la desembocadura del Arroyo Las Cañas en Punta Lara (Moschione, 1995; sin ejemplar de referencia disponible), un ejemplar hallado muerto a orillas del Río de la Plata, en el partido de San Isidro, depositado en la colección del Museo de La Plata (MLP 1.1.03.14) y un individuo hallado en Guisasaola, partido de Coronel Dorrego (Zamorano y Scillato Yané, 2008). La presencia de la especie en los dos primeros sitios probablemente sea accidental (A. Abba, com. pers.), mientras que el tercer hallazgo probablemente constituya un caso de antropocoria. Durante el presente estudio se obtuvieron cuatro registros fehacientes de *D. novemcinctus* para el Bajo Delta bonaerense: restos de la especie fotografiados en 2007 en la Reserva Natural Isla Botija (partido de Zárate; Fig. 2) y en 2010 en el establecimiento forestal “El Oasis” (Campana) y dos registros obtenidos con trampas cámara; el primero en el establecimiento forestal “Talavera” (Zárate) y el segundo en el establecimiento “Don Pedro” (San Fernando). Personal del establecimiento “Las Carabelas” señaló que las mulitas aparecieron en el área por primera vez y en forma esporádica tras la inundación de 1998 (J. M. García Conde, com. pers.). En “El Oasis” la observación de mulitas comenzó a ser habitual en 2008, siendo frecuente el hallazgo de ejemplares depredados (R. Landó, obs. pers.). Los entrevistados demostraron conocer las diferencias entre la mulita y otros armadillos presentes en zonas cercanas (*Chaetophractus villosus*, *Euphractus sexcinctus*), aspecto que descarta potenciales confusiones.

El zorro de monte, *Cerdocyon thous* (Carnivora, Canidae), es el cánido más ampliamente distribuido en América del Sur, donde ocupa gran variedad de hábitats como sabanas, bosques lluviosos, selvas en galería y pastizales palustres (Berta, 1989). Su distribución en la Argentina alcanza el sur de Entre Ríos (Díaz y Lucherini, 2006) y está presente en el Parque Nacional Pre Delta (Heinonen Fortabat y Chebez, 1997). En el Bajo Delta bonaerense, el 28% de los propietarios de quintas y campos forestales encuestados men-

cionó la observación frecuente de zorros, usualmente “en pareja”, destacando que su aparición en el área habría ocurrido en 2005. Durante los relevamientos con trampas cámara se obtuvieron 69 fotografías de cánidos, todas atribuibles a esta especie (Fig. 2), en 8 de las 39 estaciones de muestreo ubicadas en 5 de los 7 establecimientos relevados (“Las Carabelas”, “Don Pedro”, “El Ñacurutú”, EDERRA y Woksekian). En base al patrón de coloración de los individuos fotografiados y a las fechas y sitios de obtención de esos registros, se confirmó la presencia en la muestra de al menos 16 individuos diferentes. Se conservó la piel de un ejemplar atropellado en cer-



Fig. 2. Registros documentados de *Dasykus novemcinctus* (arriba), *Axis axis* (centro) y *Cerdocyon thous* (abajo) para el Bajo Delta del Paraná, Buenos Aires, Argentina.

cañas de Pueblo Nueva Esperanza, partido de San Fernando (MACN-Ma 23982).

El aguará popé o mayuato, *Procyon cancrivorus* (Carnivora, Procyonidae), habita en cercanías de cuerpos de agua, ya sea márgenes boscosas de ríos, sabanas, pastizales y esteros, desde el sur de América Central hasta el centro de Uruguay y Argentina (Wilson y Mittermeier, 2009). En esta última alcanza el sur de la provincia de Entre Ríos, habiéndose registrado su presencia en la porción superior del Delta del Paraná (Parque Nacional Pre Delta; Muzzachiodi, 2007) y en algunos sectores del Bajo Delta entrerriano (B. Lartigau, datos no publicados). Entre 2005 y 2006 comenzaron a observarse huellas de *P. cancrivorus* en la Reserva Natural Otamendi [RNO] (P. Moreyra, C. Saibene, H. Medina y J Pereira, datos no publicados) sitio que había sido previamente prospectado por más de una década sin detectarse la existencia de la especie (Heinonen Fortabat y Chebez, 1997; Pereira et al., 2003). En 2007 comenzaron a observarse huellas de la especie en el establecimiento forestal "Las Carabelas", donde también se obtuvo un registro visual (L. Blasich, com. pers.). En 2008 se colectó un ejemplar macho adulto (MACN-Ma 23121) hallado muerto a 200 m del Arroyo Salado, en un sector de Bajíos Ribereños del partido de Escobar, lindante con la RNO (Fig. 1). El área del hallazgo está incluida en uno de los pocos fragmentos extensos de hábitat natural que persisten en el sector no insular del nordeste bonaerense, donde se interdigitan bosques ribereños, pajonales y pastizales salinos.

El ciervo axis, *Axis axis* (Artiodactyla, Cervidae), es una especie introducida en la Argentina que cuenta con focos de ejemplares asilvestrados en distintos puntos del país (Novillo y Ojeda, 2008). Actualmente está presente en la zona del Parque Nacional Pre Delta (Muzzachiodi, 2007) y en el Bajo Delta entrerriano (Kalesnik y Quintana, 2006), aunque su propagación hacia el resto del Delta podría estar ocurriendo rápidamente (Muzzachiodi, 2007; Parera, 2002). La presencia de este cérvido en el Bajo Delta bonaerense fue reportada por entrevistados en los

establecimientos forestales "Talavera", "El Oasis", "El Ñacurutú" y "Caaby" (partidos de Campana y Zárate). Las primeras observaciones en "El Oasis" se realizaron en 2008 y en "Talavera" en 2009 (J. Dellarupe, com. pers.). La especie fue registrada con trampas cámara (Fig. 2) durante 2008 en una forestación de álamo ubicada en "El Ñacurutú" (Campana). Varias observaciones fueron efectuadas por uno de los autores (PAM) en la RNO durante 2008 y 2009.

De las cuatro nuevas especies de mamíferos aquí señaladas para la porción bonaerense del Bajo Delta del Paraná y los Bajíos Ribereños adyacentes, *C. thous* y *P. cancrivorus* son citadas por primera vez para la provincia de Buenos Aires. Para todas, la inexistencia de registros previos en el nordeste bonaerense, un sector bien conocido desde el punto de vista mastozoológico (Galliari et al., 1991; Heinonen Fortabat y Chebez, 1997; Pereira et al., 2003), sugiere que su ingreso habría sido reciente. Un caso similar se da con *Calomys* spp. (Rodentia, Cricetidae), especie hallada en egagrópilas colectadas en 2008 en el INTA Delta (P. Teta, datos no publicados) y que no había sido registrada en muestras coleccionadas durante el último medio siglo en esa u otras localidades del Delta (cf. Massoia y Fornes, 1964; Massoia et al., 1989; Teta et al., 2006). Si bien *Calomys* está ampliamente distribuido en el sector continental de la provincia de Buenos Aires, su expansión hacia el área de bajíos ribereños parece haberse visto favorecida por el avance de la frontera agrícola, tal como ha ocurrido en otros sectores de la región pampeana (Pardiñas et al., 2010).

Los ejes fluviales Paraguay-Paraná y Uruguay actúan como corredores para la migración de flora y fauna de linaje tropical hacia zonas templadas (Ringuelet, 1955; Quintana et al., 2002; Neiff et al., 2005). Además, durante las crecidas de estos ríos, resulta frecuente que individuos de distintas especies sean arrastrados aguas abajo sobre la vegetación acuática flotante, arribando así a sectores donde no presentan poblaciones naturales (p.e., Achaval et al., 1979). Por otro lado, la creciente demanda de tierras para cultivo (funda-

mentalmente de soja) y el consecuente desplazamiento de la actividad ganadera hacia regiones menos propicias para tal fin aceleraron el proceso de modificación del paisaje en el sur de Entre Ríos (Badaracco, 2008). Este proceso podría estar dificultando la dispersión de las especies silvestres en el sector continental con mayor aptitud agroganadera, favoreciendo su desplazamiento hacia el sur a través de los bosques en galería del Río Uruguay y el Bajo Delta entrerriano y, así, su ingreso en el Bajo Delta bonaerense. Pero más allá de las hipótesis especulativas sobre las vías de acceso al Bajo Delta bonaerense para las especies aquí estudiadas, el número de registros obtenidos para cada una de ellas, la dispersión de los registros en el área de estudio (**Fig. 1**) y las observaciones de los pobladores respecto del incremento reciente en la frecuencia de avistajes sugerirían la existencia de poblaciones actualmente establecidas en el área. Dos factores podrían explicar este asentamiento. Por un lado, tanto el atenuamiento de las inundaciones extraordinarias (debido al represamiento en las altas cuencas) como la construcción de grandes endicamientos y las prácticas de manejo del agua asociadas a las actividades productivas (canalizaciones y drenajes) en el Bajo Delta aumentaron la superficie de tierras no inundables y disminuyeron el tiempo de permanencia del agua en el interior de las islas (Bó, 2005). Por el otro, las series climáticas indican la existencia de inviernos más templados en la región (Rusticucci y Barrucand, 2004) y los regímenes climáticos pueden afectar las distribuciones de las especies por su influencia sobre los umbrales fisiológicos especie-específicos de tolerancia a la temperatura y las precipitaciones (Hoffman y Parsons, 1997). De acuerdo con ello, la expansión en la distribución de una amplia gama de grupos taxonómicos hacia los polos durante períodos cálidos ha sido registrada a nivel global, con límites a este proceso impuestos por la capacidad dispersiva de las especies y la disponibilidad de recursos (McCarty, 2001; Walther et al., 2001). Respecto de estos últimos, la alta heterogeneidad espacial y la rica biodiversidad del Bajo Delta

(Malvárez, 1997) favorecerían el asentamiento de estas especies en el área.

En otro orden, la eventual expansión e incremento poblacional del axis en el Bajo Delta podría representar una amenaza para la población local del ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*), una de las más importantes del país (D'Alessio et al., 2006). El axis es una especie invasora con alto potencial para afectar negativamente a otros cérvidos, como fue demostrado para el ciervo de cola blanca (*Odocoileus virginianus*; véase Faas y Weckerly, 2010), y es también una potencial fuente transmisora de enfermedades infecciosas (Uhart et al., 2010). El ciervo de los pantanos cuenta con tres núcleos poblacionales en el Bajo Delta y su situación a nivel regional no es aún bien conocida (D'Alessio et al., 2006), aspecto que sugiere que el avance del axis a nivel regional debería, al menos, ser monitoreado.

La distribución de animales y plantas en el Delta del Paraná está fuertemente regulada por los eventos periódicos de inundación que actúan como agentes de selección dentro del sistema (Neiff y Malvárez, 2004). Los organismos allí presentes están adaptados a esa dinámica y sobreviven bajo una amplia gama de condiciones ambientales (Bó y Malvárez, 1999). Si bien el ingreso al área de especies propias de sitios no anegados (p.e., mulita, zorro) puede haberse visto favorecido por los efectos antrópicos sobre el medio natural, las próximas crecidas extraordinarias de la Cuenca Del Plata podrían definir si las especies aquí estudiadas perduran como para ser consideradas parte de la biota estable del Bajo Delta bonaerense.

Agradecimientos. Agradecemos a J. M. García Conde, L. Blasich, H. Medina, M. Zagel, M. Vázquez, J. L. Cosentino, A. Mendizábal, E. Woksekian, R. Gady, J. Bodeman y J. Dellarupe por la información y apoyo suministrado. A. Abba colaboró en la identificación de los registros de mulitas y brindó información bibliográfica. D. Voglino y U. Pardiñas aportaron comentarios para mejorar el manuscrito. Agradecemos a FAPLAC S. A., EDERRA S. A., CAABY S. A., Papel Prensa S. A. y SAVITAR S. A. por permitir el muestreo en sus propiedades. Los relevamientos se realizaron en el marco del Proyecto Específico de INTA "Análisis de los factores críticos de las plantaciones forestales".

LITERATURA CITADA

- ABBA AM y SF VIZCAÍNO. 2008. Los xenartros (Mammalia: Xenarthra) del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" y el Museo de La Plata. *Contribuciones del MACN* 4:1-37.
- ACHAVAL F, JG GONZÁLEZ, M MENEGHEL y A MELGAREJO. 1979. Lista comentada del material recogido en costas uruguayas, transportado por camalotes desde el Río Paraná. *Acta Zoológica Lilloana* 35:195-200.
- BADARACCO V. 2008. Diagnóstico ambiental de la provincia de Entre Ríos. Etapa I, Informe Final. Consejo Federal de Inversiones, Secretaría de Medio Ambiente de Entre Ríos.
- BERTA A. 1982. *Cerdocyon thous*. *Mammalian Species* 186:1-4.
- BÓ RF. 2005. Situación ambiental en la ecorregión Delta e Islas del Paraná. Pp. 131-143, *en*: La situación ambiental argentina 2005 (A Brown, U Martínez Ortiz, M Acerbi y J Corcuera, eds.). Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires.
- BÓ RF y AI MALVÁREZ. 1999. El pulso de inundación y la biodiversidad en humedales: un análisis preliminar sobre el efecto de eventos extremos sobre la fauna silvestre. *En*: Tópicos sobre humedales subtropicales y templados de Sudamérica (AI Malvárez, ed.). Oficina Regional de Ciencia y Técnica para América Latina y el Caribe, MAB/Unesco, Montevideo.
- BONFILS C. 1962. Los suelos del Delta del Río Paraná. Factores generadores, clasificación y uso. *Revista de Investigaciones Agrícolas (INTA)* 16:257-270.
- D'ALESSIO S, B LARTIGAU, G APRILE, P HERRERA, D VARELA, F GAGLIARDI y C MÓNACO. 2006. Distribución, abundancia relativa y acciones para la conservación del ciervo de los pantanos en el bajo delta del río Paraná. Pp. 129-153, *en*: Humedales fluviales de América del Sur: hacia un manejo sustentable (J Peteán y J Cappato, comp.). PROTEGER Ediciones, Santa Fe.
- DÍAZ MM y M LUCHERINI. 2006. Familia Canidae. Pp. 89-93, *en*: Mamíferos de Argentina. Sistemática y distribución (RM Bárquez, MM Díaz y RA Ojeda, eds.). Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos, Tucumán.
- FAAS CJ y FW WECKERLY. 2010. Habitat interference by axis deer on white-tailed deer. *Journal of Wildlife Management* 74:698-706.
- GALLIARI CA, WD BERMAN y FJ GOIN. 1991. Mamíferos. *En*: Situación Ambiental de la provincia de Buenos Aires. Recursos y rasgos naturales en la evaluación ambiental (HL López y EP Tonni, eds.). Comisión Investigaciones Científicas 1:1-35. La Plata.
- HEINONEN FORTABAT S y JC CHEBEZ. 1997. Los mamíferos de los Parques Nacionales de la Argentina. Monografía Especial LOLA 14, Buenos Aires.
- HOFFMAN AA y PA PARSONS. 1997. Extreme environmental change and evolution. Cambridge University Press, Cambridge.
- KALESNIK FA y RD QUINTANA. 2006. Las especies invasoras en los sistemas de humedales del Bajo Delta del Río Paraná. Pp. 164-167, *en*: La situación ambiental argentina 2005 (A Brown, U Martínez Ortiz, M Acerbi y J Corcuera, eds.). Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires.
- KANDUS P, RD QUINTANA y RF BÓ. 2006. Patrones de paisaje y biodiversidad del Bajo Delta del Río Paraná. Pablo Casamajor Ediciones, Buenos Aires.
- MALVÁREZ AI. 1997. Las comunidades vegetales del Delta del Río Paraná. Su Relación con factores ambientales y patrones de paisaje. Tesis Doctoral, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.
- MASSOIA E y A FORNES. 1964. Pequeños mamíferos (Marsupialia, Chiroptera y Rodentia) y aves obtenidos en regurgitaciones de lechuzas (Strigiformes) del Delta bonaerense. *Delta del Paraná, Investigaciones Agrícolas* 4:27-34.
- MASSOIA E, SI TIRANTI y MP TORRES. 1989. La depredación de pequeños mamíferos por *Tyto alba* en Canal 6, Delta bonaerense, partido de Campana, provincia de Buenos Aires. *Boletín Científico, Asociación para la Protección de la Naturaleza* 13:14-19.
- McBEE K y RJ BAKER. 1982. *Dasybus novemcinctus*. *Mammalian Species* 162:1-9.
- McCARTY JP. 2001. Ecological consequences of recent climate change. *Conservation Biology* 15:320-331.
- MOSCHIONE FN, L BARRIOS y ML MERINO. 1995. Comparación de las mastofaunas terrestres entre dos áreas naturales protegidas del estuario platense interior y exterior. 10 Jornadas Argentinas de Mastozoología, SAREM, La Plata.
- MUZZACHIODI N. 2007. Lista comentada de las especies de mamíferos de la provincia de Entre Ríos, Argentina. Fundación de Historia Natural Félix de Azara y Universidad Maimónides, Buenos Aires.
- NEIFF JJ y AI MALVÁREZ. 2004. Grandes humedales fluviales. Pp. 77-85, *en*: Documentos del Curso Taller Bases Ecológicas para la clasificación e inventario de humedales en Argentina (AI Malvárez y RF Bó, comp.). Buenos Aires.
- NEIFF JJ, ASG POI DE NEIFF y SL CASCO. 2005. Importancia ecológica del corredor fluvial Paraguay-Paraná como contexto del manejo sostenible. Contribución de los proyectos PICT 12755 (FONCyT) y PIP 2846 (CONICET).
- NOVILLO A y RA OJEDA. 2008. The exotic mammals of Argentina. *Biological Invasions* 10:1333-1344.
- PARDIÑAS UFJ, P TETA y D BILENCA. 2010. Roedores sigmodontinos de la región pampeana: una introducción zoogeográfica. Pp. 37-57, *en*: Biología y ecología de pequeños roedores en la región pampeana de Argentina (J Polop y M Busch, eds.). Editorial Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina.
- PARERA A. 2002. Los mamíferos de la Argentina y la región austral de Sudamérica. El Ateneo, Buenos Aires.
- PEREIRA JA, E HAENE y M BABARSKAS. 2003. Mamíferos de la Reserva Natural Otamendi. Pp. 115-

- 140, *en*: Fauna de Otamendi. Inventario de los Vertebrados de la Reserva Natural Otamendi, Pdo. de Campana, Buenos Aires, Argentina (E Haene y JA Pereira, eds.). Temas de Naturaleza y Conservación N° 3, Aves Argentinas/AOP, Buenos Aires.
- PEREIRA JA, DM VARELA y L RAFFO. 2005. Relevamiento de los felinos silvestres en la región del Parque Nacional Pre Delta (Entre Ríos, Argentina). *FACENA* 21:69-77.
- QUINTANA RD, RJ BÓ, J MERLER, P MINOTTI y A MALVAREZ. 1992. Situación y uso de la fauna silvestre en la región del Bajo Delta del río Paraná, Argentina. *Iheringia, Serie Zoológica* (Porto Alegre) 73:13-33.
- QUINTANA RD, RF BÓ y F KALESNIK. 2002. La vegetación y la fauna de la porción terminal de la cuenca del Plata. Consideraciones ecológicas y biogeográficas. Pp. 99-124, *en*: El Río de la Plata como Territorio (JM Borthagaray, comp.). Facultad de Arquitectura y Urbanismo - UBA y Ediciones Infinito, Buenos Aires.
- RINGUELET R. 1955. Panorama zoogeográfico de la provincia de Buenos Aires. *Notas del Museo, Zoología* 18(156):1-45.
- RUSTICUCCI M y M BARRUCAND. 2004. Observed trends and changes in temperature extremes over Argentina. *Journal of Climate* 17:4099-4107.
- TETA P, CM GONZÁLEZ FISCHER, M CODESIDO y DN BILENCA. 2010. A contribution from Barn Owl pellets analysis to known micromammalian distributions in Buenos Aires province, Argentina. *Mammalia* 74:97-103.
- TETA P, S MALZOF, R QUINTANA y J PEREIRA. 2006. Presas del Ñacurutú en el Bajo Delta del río Paraná (Buenos Aires, Argentina). *Ornitología Neotropical* 17:441-444.
- UHART MM et al. 2010. Bacterial diseases. Pp 340-360, *en*: Neotropical Cervidology: Biology and Medicine of Latin American Deer (JM Barbanti Duarte y S González, eds.). IUCN/FUNEP, Suiza.
- VOGLINO D, UFJ PARDIÑAS y P TETA. 2004. *Holochilus chacarius chacarius* (Rodentia, Cricetidae) en la provincia de Buenos Aires, Argentina. *Mastozoología Neotropical* 11:243-247.
- WALTHER GR, CA BURGA y PJ EDWARDS. 2001. "Fingerprints" of climate change –Adapted behaviour and shifting species ranges. Kluwer Academic/Plenum, New York.
- WILSON DE y RA MITTERMEIER. (Eds.). 2009. Handbook of the mammals of the world. 1. Carnivora. Lynx Edicions, Conservation International y IUCN, Barcelona.
- ZAMORANO M y GJ SCILLATO-YANÉ. 2008. Registro de *Dasybus (Dasybus) novemcinctus* (Mammalia, Dasypodidae) en el sudoeste de la provincia de Buenos Aires, Argentina. *BioScriba* 1:17-26.