



Nota

DISTRIBUCIÓN DE TRES ESPECIES DE ARMADILLOS EN LA REGIÓN PAMPEANA COMPRENDIDA EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA

Agustín M. Abba¹, Emmanuel Zufiaurre², Patrick A. Gado³,
Mariano Codesido² y David N. Bilenca²

¹ Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores CEPAVE (CCT La Plata-CONICET-UNLP), Boulevard 120 entre Av. 60 y calle 64, 1900 La Plata, Argentina [Correspondencia: Agustín M. Abba <abbaam@yahoo.com.ar>].

² Grupo de Estudios sobre Biodiversidad en Agroecosistemas (GEBa), Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires y IEGEBA (CONICET- UBA).

³ Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS).

RESUMEN. Actualizamos la distribución de tres especies de armadillos (*Chaetophractus villosus*, *C. vellerosus* y *Dasypus hybridus*) presentes en la región pampeana comprendida en la provincia de Buenos Aires, Argentina, con muestreos de campo realizados durante 2011-2013. Los armadillos fueron registrados mediante observaciones directas y evidencias indirectas (cuevas y hozaduras). Se obtuvieron 632 registros (10 *C. vellerosus*, 184 *D. hybridus* y 438 *C. villosus*), lo que aporta información de 27 partidos donde no había registros documentados de estas especies, corregimos datos previos y completamos información del centro y oeste de la provincia, áreas que habían sido poco muestreadas anteriormente.

ABSTRACT. Distribution of three species of armadillos in the Pampaeen region of the Province of Buenos Aires, Argentina. We update the distribution of three species of armadillos (*Chaetophractus villosus*, *C. vellerosus* and *Dasypus hybridus*) in the Pampas region within the Province of Buenos Aires, Argentina, with information that comes from fieldworks conducted during 2011-2013. Armadillos were recorded through direct observations and indirect evidence (burrows and foraging holes). We obtained 632 records (10 *C. vellerosus*, 184 *D. hybridus*, and 438 *C. villosus*), which provide information of 27 counties for which there were no documented records of the species, we correct previous data, and we complete information of areas scarcely surveyed in previous years such as the center and western areas of the province.

Palabras clave: *Chaetophractus*. *Dasypus*. Mulita. Peludo. Piche llorón.

Key words: *Chaetophractus*. *Dasypus*. Large hairy armadillo. Screaming hairy armadillo. Southern long-nosed armadillo.

Los armadillos (*Xenarthra*, *Dasypodidae*) son un grupo de mamíferos característico y casi exclusivo de la Región Neotropical (Gardner, 2008). Estos animales han sido objeto de interés desde los primeros exploradores, naturalistas e investigadores que visitaron y trabajaron en la región. Sin embargo, recién en los últimos 20-30 años se ha trabajado metódicamente con este grupo en aspectos de ecología y conservación (Superina et al., 2014).

La provincia de Buenos Aires, Argentina, tiene una superficie de 307 571 km², es la más poblada del país (15.6 millones de habitantes) y genera el 38.5% del producto bruto interno de Argentina (INDEC, 2010). Está dividida en 135 municipios o partidos, con superficies y características muy dispares (e.g. superficie de San Isidro 33 km² con 292 878 habitantes vs. Patagones de 13 600 km² con 30 207 habitantes, INDEC, 2010). La actividad económica se basa en la agricultura y ganadería y sus producciones agrícolas más importantes son soja, trigo, maíz y girasol, mientras que la ganadería se especializa en bovinos (Ministerio de Economía, Provincia de Buenos Aires, 2014). Se trata de una región altamente modificada (ver Bilencia y Miñarro, 2004; Brown y Pacheco, 2006; Bilencia et al., 2012) y desde el punto de vista de la mastozoología, una de las mejor estudiadas del país (Galliari et al., 1991).

En Buenos Aires están representadas cuatro ecorregiones (Brown y Pacheco, 2006), tres de las cuales cubren un área relativamente pequeña (de norte a sur: Delta e Islas del Paraná, Espinal y Monte de Llanuras y Meseta) en relación con la ecorregión Pampa que cubre aproximadamente el 90% de la provincia. En esta última pueden reconocerse cinco unidades ecológicas (Soriano, 1991; Brown y Pacheco, 2006): Pampa ondulada (PO), Pampa deprimida o inundable (PI), Pampa interior oeste o arenosa (PIO), Pampa interior plana (PIP) y Pampa austral (PA).

La última revisión sobre distribución de los armadillos de Buenos Aires fue publicada en 2011 (Abba y Vizcaíno, 2011) y en ella queda claro que actualmente hay seis especies (*Dasyus hybridus*, *Dasyus novemcinctus*, *Chaetophractus villosus*, *C. vellerosus*, *Zaedyus pichiy* y *Chlamyphorus truncatus*), siendo

D. hybridus y *C. villosus* los armadillos más comunes y abundantes de la región pampeana. Dada la intensidad y dinámica de uso de la tierra a nivel global, y puntualmente en esta región, es evidente que para poder plantear pautas de conservación y/o manejo es necesario tener actualizada la distribución de las especies (Tognelli et al., 2011; Guisan et al., 2013). El objetivo de esta nota es actualizar la distribución de tres especies de armadillos (peludo *C. villosus*, piche llorón *C. vellerosus* y mulita *D. hybridus*) de la región pampeana comprendida en la provincia de Buenos Aires, Argentina, con respecto al trabajo de Abba y Vizcaíno (2011) y aclarar algunos registros dudosos o errores que contenía dicha publicación.

En el marco de un proyecto sobre agroecosistemas y actividad de armadillos (ver Abba et al., 2015) se obtuvieron registros de tres especies presentes en la región pampeana de Buenos Aires mediante trabajos de campo llevados a cabo durante dos años (2011 y 2013). Los nuevos registros fueron contrastados con la información presentada en Abba y Vizcaíno (2011). Los armadillos fueron registrados mediante observaciones directas (OD) y evidencias indirectas (cuevas y hozaduras, EI). Para distinguir la especie asociada a cuevas y hozaduras se tuvo en cuenta la forma de la estructura como así también su ancho (ver Abba et al., 2005, 2007, 2015). Cada año se realizaron dos campañas de 25 días, en diciembre-enero y en mayo-junio, donde se recorrieron de manera sistemática 25 partidos (cinco en cada unidad ecológica, ver Abba et al., 2015). Se muestrearon un total de 392 lotes (de 10 a 400 ha) realizando en cada uno de ellos una transecta de 600 x 6 m (ver Abba et al., 2015). Asimismo, de manera asistemática se recorrió toda la región pampeana de la provincia (15 000 km recorridos en total) registrando la presencia de los armadillos por observaciones directas de animales atropellados o registrados en los bordes de las rutas o caminos vecinales. Los registros de presencia de cada especie se presentan teniendo en cuenta el partido y la unidad ecológica (ver figuras y **Material Suplementario**).

En total se obtuvieron 632 registros (172 OD y 460 EI, ver **Material Suplementario**), 10 correspondientes a *C. vellerosus* (**Fig. 1**, 3 OD

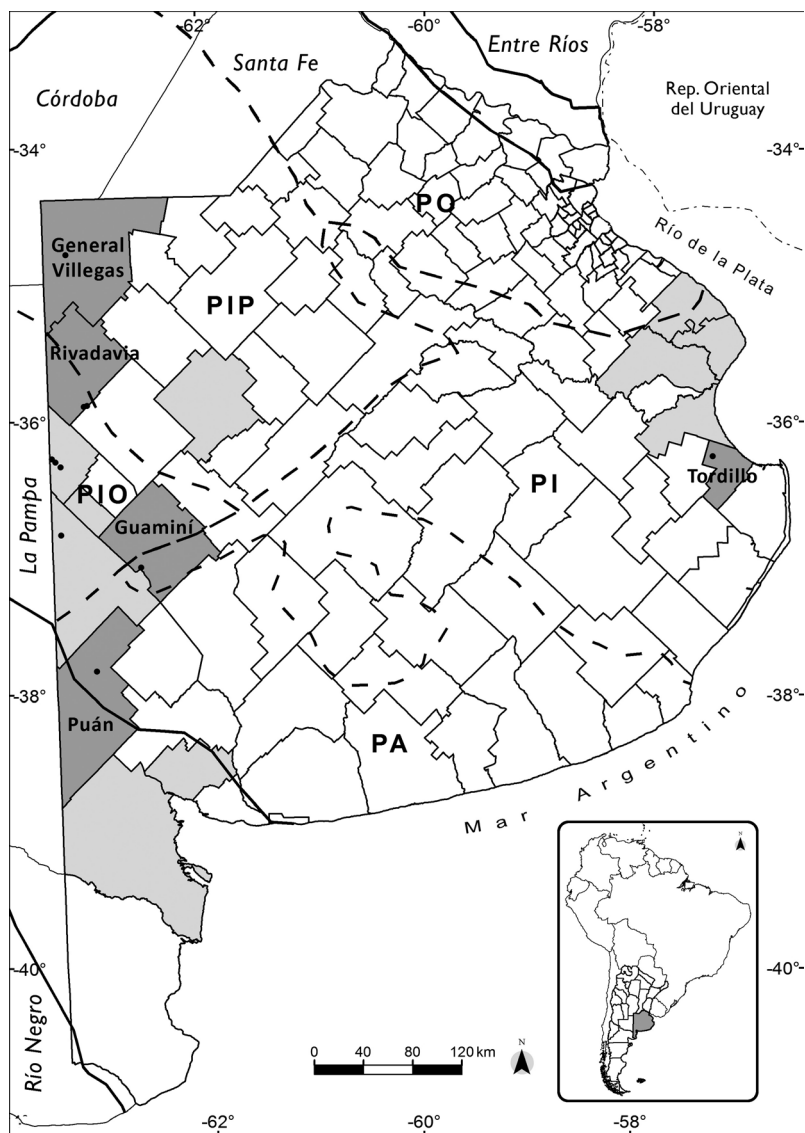


Fig. 1. Mapa de la provincia de Buenos Aires, Argentina, con la ubicación geográfica de los registros de *Chaetophractus vellerosus* ($n=10$, círculos negros) dentro de la región pampeana (entre curvas continuas) dividida por partidos (rectas continuas) y unidades ecológicas (curvas discontinuas). Los partidos en gris oscuro indican nuevos registros, los partidos en gris claro fueron presentados en Abba y Vizcaíno (2011), los partidos en blanco no presentan registros documentados para la especie. PA = Pampa austral; PI = Pampa deprimida o inundable; PIO = Pampa interior oeste o arenosa; PIP = Pampa interior plana; PO = Pampa ondulada. Para más detalles ver **Material Suplementario**.

y 7 EI), 184 correspondientes a *D. hybridus* (Fig. 2, 40 OD y 144 EI) y 438 correspondientes a *C. villosus* (Fig. 3, 129 OD y 309 EI).

Para *C. vellerosus* se obtuvieron registros en cinco partidos donde esta especie no había sido observada previamente, mostrando dos zonas de ocupación definidas (Fig. 1).

Dasdypus hybridus se encontró prácticamente en toda la región y se documentaron registros nuevos para 20 partidos (Fig. 2). Para *C. villosus* se confirmó que ocupa casi toda la región y se recabaron datos de 10 partidos donde no había registros previamente documentados (Fig. 3).

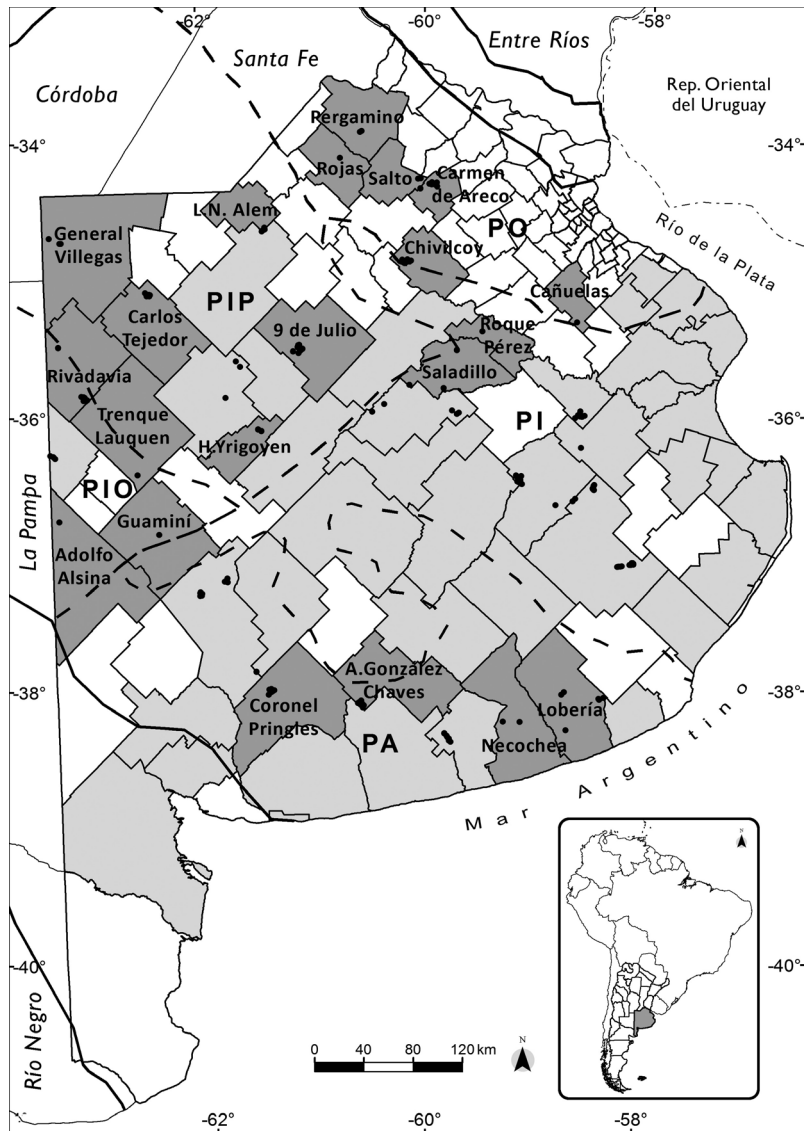


Fig. 2. Mapa de la provincia de Buenos Aires, Argentina, con la ubicación geográfica de los registros de *Dasyus hybridus* (n=184, círculos negros) dentro de la región pampeana (entre curvas continuas) dividida por partidos (rectas continuas) y unidades ecológicas (curvas discontinuas). Los partidos en gris oscuro indican nuevos registros, los partidos en gris claro fueron presentados en Abba y Vizcaíno (2011), los partidos en blanco no presentan registros documentados para la especie. PA = Pampa austral; PI = Pampa deprimida o inundable; PIO = Pampa interior oeste o arenosa; PIP = Pampa interior plana; PO = Pampa ondulada. Para más detalles ver **Material Suplementario**.

En la **Tabla 1** se presentan correcciones de los datos presentados por Abba y Vizcaíno (2011). Por último, y luego de varios años de discusión sobre la presencia de *Euphractus sexcinctus* en Buenos Aires establecida por un cráneo encontrado en el partido de Ge-

neral Lavalle y depositado en el Museum of Comparative Zoology de Harvard (N° 19502) se solicitaron fotografías del material y se lo identificó como *C. villosus*, basándonos en la forma del arco cigomático (ver Wetzel, 1985). Por lo tanto, aún no hay evidencias de

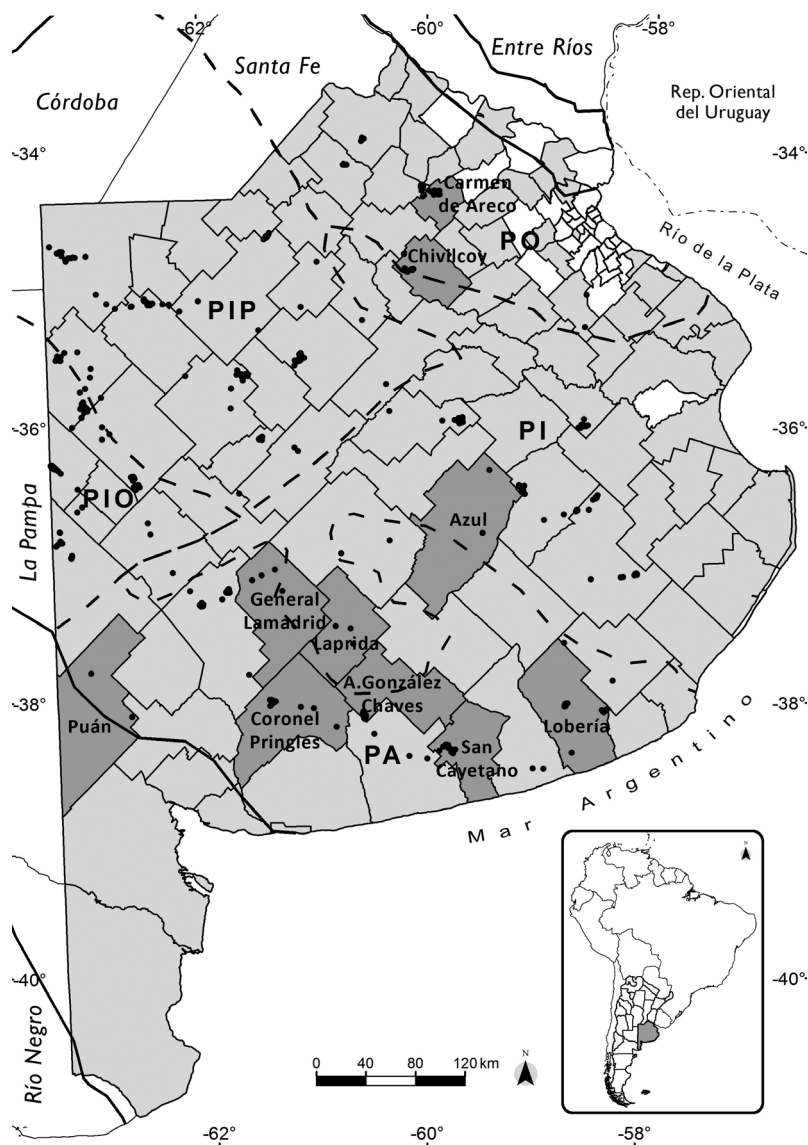


Fig. 3. Mapa de la provincia de Buenos Aires, Argentina, con la ubicación geográfica de los registros de *Chaetophractus villosus* ($n=438$, círculos negros) dentro de la región pampeana (entre curvas continuas) dividida por partidos (rectas continuas) y unidades ecológicas (curvas discontinuas). Los partidos en gris oscuro indican nuevos registros, los partidos en gris claro fueron presentados en Abba y Vizcaíno (2011), los partidos en blanco no presentan registros documentados para la especie. PA = Pampa austral; PI = Pampa deprimida o inundable; PIO = Pampa interior oeste o arenosa; PIP = Pampa interior plana; PO = Pampa ondulada. Para más detalles ver **Material Suplementario**.

la presencia de *E. sexcinctus* en la provincia de Buenos Aires.

Los datos aquí presentados completan información sobre la distribución de tres especies de mamíferos medianos de la provincia argentina con mayor impacto antrópico, se aporta infor-

mación de 27 partidos donde no había registros previos documentados de estas especies, se incrementa de manera sustancial la cantidad de localidades actuales georreferenciadas (632 vs. 132 presentadas en Abba y Vizcaíno, 2011), se corrigen varios registros publicados por

Tabla 1

Correcciones de los datos de localidades de armadillos de la provincia de Buenos Aires presentados por Abba y Vizcaíno (2011), ordenados por especie y número de registro.

Especie	Abba y Vizcaíno, 2011	Corrección
<i>C. vellerosus</i>	Registro 20, Puán	Partido Adolfo Alsina
	Registro 6	Coordenada correcta -35.73419°-57.37032°
	Registro 9, 8 km de la desembocadura del Río Samborombón	Georreferenciación mal asignada, posible coordenada correcta -35.65231° -57.32013°
<i>C. villosus</i>	Registro 13, Carmen de Areco	Partido San Andrés de Giles
	Registro 32, Chivilcoy	Partido Alberti, (Coronel Mom, no "Mon")
	Registro 93, General Lavalle	Partido La Costa
	Registros 130 y 131, Saliqueló	Partido Pellegrini
	Registro 76, La Costa	Partido General Lavalle
	Registro 77	Coordenada correcta -35.40484°-57.14553°
	Registro 82	Coordenada correcta -35.70839°-58.02994°
	Registro 85	Coordenada correcta -35.59126°-57.94913°
Registro 193	Coordenada correcta -40.77307°-62.27472°	
<i>D. hybridus</i>	Registro 32, Arroyo El Zapallar	Coordenada correcta -35.90491°-58.61334°, Localidad correcta Arroyo Los Poronguitos (Partido General Belgrano)
	Registro 22	Coordenada correcta -37.76271°-57.44475°
	Registro 43	Coordenada correcta -35.70839°-58.02994°
	Registro 93	Coordenada correcta -35.86250°-62.07640°
	Registro 28, Magdalena	Partido Punta Indio
	Registro 31, La Costa	Partido General Lavalle
	Registro 67, Saliqueló	Partido Pellegrini
	Registro 88, Tandil	Partido Benito Juárez

Abba y Vizcaíno (2011) (**Tabla 1**) y se completa información de áreas poco muestreadas como lo son el centro y oeste de la provincia de Buenos Aires.

Como fue postulado por Abba y Vizcaíno (2011), en esta nota queda claro que las especies *D. hybridus* y *C. villosus* son características de la región, con *C. villosus* como el armadillo más frecuente (Abba et al., 2015). Por otro lado, *C. vellerosus* sigue mostrando dos núcleos de presencia bien definidos en la provincia de Buenos Aires (Crespo, 1974; Carlini y Vizcaíno, 1987), uno asociado a los cordones de conchilla de la Bahía Samborombón y noreste de la provincia, y otro al oeste, separado por aproximadamente 500 km, asociado a las regiones donde aparecen suelos más arenosos, Pampa interior oeste o arenosa y Pampa interior plana.

Esta actualización de la distribución permite completar la información sobre el área de ocupación de las dos especies de armadillos características de la región (*C. villosus* y *D. hybridus*) a una escala de detalle conocida para pocas especies de mamíferos y aporta nuevos registros para una especie de abolengo central como lo es *C. vellerosus*. Estos relevamientos sugieren que aún queda por registrar considerable información de una de las provincias más muestreadas de Argentina.

Agradecimientos. A los propietarios y trabajadores de los establecimientos visitados (particularmente a Allan Goodall, INTA Pergamino, CEPT N° 5 Miranda, Bomberos de Udaquiola, Tatay, El Haras, Hermanos Laplace, Hinojales, Pelerí, La Torcacita, Don Remigio, Santa Elena de Inchauspe, Monte Unión, La Providencia, Manantiales). A Pablo Grilli y Luis Gerardo Pagano por los datos aportados. Al

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET, PIP 2010-2012 GI 11220090100231), Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (BID PICT 2010-1412), Universidad Nacional de La Plata (PPID/N004), Universidad de Buenos Aires (UBACyT X282; X406, GC 20020090100070), por el soporte financiero.

LITERATURA CITADA

- ABBA AM, DE UDRIZAR SAUTHIER y SF VIZCAÍNO. 2005. Distribution and use of burrows and tunnels of *ChaetophRACTUS villosus* (Mammalia, Xenarthra) in the eastern Argentinean pampas. *Acta Theriologica* 50:115-124.
- ABBA AM, MH CASSINI y SF VIZCAÍNO. 2007. Effects of land use on the distribution of three species of armadillos (Mammalia, Dasypodidae) in the pampas, Argentina. *Journal of Mammalogy* 88:502-507.
- ABBA AM y SF VIZCAÍNO. 2011. Distribución de los armadillos (Xenarthra: Dasypodidae) en la provincia de Buenos Aires, Argentina. *Mastozoología Neotropical* 18:185-206.
- ABBA AM, E ZUFIAURRE, M CODESIDO y DN BILENCA. 2015. Burrowing activity by armadillos in agroecosystems of central Argentina: Biogeography, land-use and precipitation effects. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 200:54-61.
- BILENCA D y F MIÑARRO. 2004. Identificación de áreas valiosas de pastizal en las pampas y campos de Argentina, Uruguay y sur de Brasil. *Fundación Vida Silvestre Argentina*. Buenos Aires.
- BILENCA DN, M CODESIDO, CM GONZALEZ FISCHER, LC PEREZ CARUSI, E ZUFIAURRE y A ABBA. 2012. Impactos de la transformación agropecuaria sobre la biodiversidad en la provincia de Buenos Aires. *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales* 14:189-198.
- BROWN A y S PACHECO. 2006. Propuesta de actualización del mapa ecorregional de la Argentina. Pp. 28-31, en: *La Situación Ambiental Argentina 2005* (A Brown, U Martínez Ortiz, M Acerbi y J Corcuera, eds.). *Fundación Vida Silvestre Argentina*, Buenos Aires.
- CARLINI AA y SF VIZCAÍNO. 1987. A new record of the armadillo *ChaetophRACTUS vellerosus* (Gray, 1865) in the Buenos Aires Province of Argentina: Possible causes for the disjunct distribution. *Studies on Neotropical Fauna and Environment* 22:53-56.
- CRESPO JA. 1974. Comentarios sobre nuevas localidades para mamíferos de Argentina y de Bolivia. *Revista Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"*, *Ciencias Zoológicas* 11:1-31.
- GALLIARI CA, WD BERMAN y FJ GOIN. 1991. Situación ambiental de la provincia de Buenos Aires. A. Recursos y rasgos naturales en la evaluación ambiental. *Mamíferos*. CIC 5:3-35.
- GARDNER AL. 2008. *Magnorder Xenarthra*. Pp. 127-128, en: *Mammals of South America, Volume 1: Marsupials, Xenarthrans, Shrews and Bats* (AL Gardner, ed.). Chicago, The University of Chicago Press.
- GUISAN A, R TINGLEY, JB BAUMGARTNER, I NAUJOKAITIS-LEWIS, PR SUTCLIFFE, AIT TULLOCH, TJ REGAN, L BROTONS, E MCDONALD-MADDEN, C MANTYKA-PRINGLE, TG MARTIN, JR RHODES, R MAGGINI, SA SETTERFIELD, J ELITH, MW SCHWARTZ, BA WINTLE, O BROENNIMANN, M AUSTIN, S FERRIER, MR KEARNEY, HP POSSINGHAM y YM BUCKLEY. 2013. Predicting species distributions for conservation decisions. *Ecology Letters* 16:1424-1435.
- INDEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos). 2010. *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010*. Instituto Geográfico Nacional (IGN).
- MINISTERIO DE ECONOMÍA, PROVINCIA DE BUENOS AIRES. 2014. <http://www.ec.gba.gov.ar/Estadistica/primaria.html>
- SORIANO A. 1991. Río de la Plata Grasslands. Pp. 367-407, en: *Natural grasslands: Introduction and Western Hemisphere* (R Coupland, ed.). Elsevier, Amsterdam, The Netherlands.
- SUPERINA M, N PAGNUTTI y AM ABBA. 2014. What do we know about armadillos? An analysis of four centuries of knowledge about a group of South American mammals, with emphasis on their conservation. *Mammalian Review* 44:69-80.
- TOGNETTI MF, AM ABBA, JB BENDER y VP SEITZ. 2011. Assessing conservation priorities of xenarthrans in Argentina. *Biodiversity and Conservation* 20:141-151.
- WETZEL RM. 1985. Taxonomy and distribution of armadillos, Dasypodidae. Pp 23-46, en: *The evolution and ecology of armadillos, sloths, and vermilinguas* (GG Montgomery, ed.) Washington and London, Smithsonian Institution Press.

MATERIAL SUPLEMENTARIO ON-LINE

Localidades de registro de los armadillos.

https://www.sarem.org.ar/wp-content/uploads/2015/12/SAREM_MastNeotrop_22-2_Abba-sup1.doc