

EL GÉNERO *Akodon* (RODENTIA: CRICETIDAE) EN PATAGONIA: ESTADO ACTUAL DE SU CONOCIMIENTO

Ulyses F. J. Pardiñas

Unidad de investigación Diversidad, Sistemática y Evolución, Centro Nacional Patagónico, Boulevard Brown 2825, Casilla de Correo 128, U9120ACF Puerto Madryn, Chubut, Argentina
<ulyses@cenpat.edu.ar>

RESUMEN: Seis taxones fueron descritos o citados en Patagonia bajo la actual extensión de *Akodon* (i.e., excluyendo *Abrothrix*). Estos, en orden cronológico de nominación, son: *Akodon azarae* (Fisch.), *A. iniscatus* Thos., *A. iniscatus collinus* Thos., *A. neocenus* Thos., *A. nucus* Thos. y St. Leger y *A. molinae* Contreras. Sus estatus taxonómicos y distribuciones son críticamente revisados. Las incertidumbres respecto del género en el área patagónica son destacadas.

ABSTRACT: The genus *Akodon* (Rodentia: Cricetidae) in Patagonia: its current knowledge. Six taxa were described or cited for Patagonia under *Akodon* as today it is understood (i.e., excluding *Abrothrix*). These are, in chronological order of nomination, *Akodon azarae* (Fisch.), *A. iniscatus* Thos., *A. iniscatus collinus* Thos., *A. neocenus* Thos., *A. nucus* Thos. and St. Leger, and *A. molinae* Contreras. Their taxonomic status and distribution are critically reviewed and commented. The uncertainties regarding Patagonian populations of *Akodon* are pointed out.

Palabras clave. Akodontini. Argentina. Distribución. Sigmodontinae. Taxonomía.

Key words. Akodontini. Argentina. Distribution. Sigmodontinae. Taxonomy.

INTRODUCCIÓN

Akodon es el género de Akodontini y Sigmodontinae más diverso. Con 41 especies vivientes consideradas válidas (Musser y Carleton, 2005), su monofilia genérica —con una que otra excepción (e. g., *A. serrensis*)— parece bien sustentada (D'Elía, 2003). Algo más del 50% de estas especies tiene poblaciones documentadas en territorio argentino, constituyendo el país con mayor riqueza para el género (21 especies; Pardiñas et al., 2006). Algunas de éstas son endémicas y geográficamente muy restringidas (e.g., *A. aliquantulus*); otras, por el contrario, presentan extensas áreas de distribución que abarcan varios ambientes y países (e.g., *A. azarae*). La gran mayoría son

conocidas de manera fragmentaria (e.g., *A. leucolimnaeus*, *A. pervalens*), incluso en aspectos taxonómicos y morfológicos básicos. Lo mismo puede decirse de aquellas especies fósiles (e.g., *A. clivigenis*).

Los representantes del género *Akodon* en Patagonia siguen este mismo patrón general de desconocimiento. Los primeros ejemplares coleccionados en territorio patagónico corresponden a aquellos obtenidos por Julio Koslowsky en 1900 en el sudoeste del Chubut. Desde entonces, se acuñaron y/o emplearon seis formas nominales —entre binomios y trinomios— para dar cuenta de la diversidad del género entre Santa Cruz y el sur de Mendoza, La Pampa y Buenos Aires. Sin embargo, en muchos casos nuestra percepción

de la misma se restringe a meros rótulos. Varios factores se han combinado para desembocar en este panorama actual. Por un lado, una persistente confusión entre *Akodon* y *Abrothrix*, iniciada tempranamente y propiciada por una mezcla compleja de similitud —en especial a nivel craneano— y ausencia de colecciones sistemáticas (cf. Allen, 1905; Thomas, 1919a; Osgood, 1943). Por el otro, la particularidad del género de ocupar mayoritariamente las regiones áridas de Patagonia. Pese a que éstas son las más extensas y las que caracterizan la porción austral de Argentina, han sido recurrentemente las menos muestreadas.

El objetivo de este trabajo es brindar una síntesis de la diversidad de *Akodon* en Patagonia, con miras a conformar un sustrato para su puesta en valor y análisis detallado futuro. En este contexto, se pasa revista a la información existente, destacándose las principales problemáticas taxonómicas, sistemáticas y distribucionales. Finalmente, se plantean aquellos aspectos más significativos que deberían ser atacados para lograr un avance sustancial en nuestra comprensión de este grupo de roedores sigmodontinos.

MATERIALES Y MÉTODOS

En este trabajo se emplea el término Patagonia restringido a la porción continental austral de Argentina, incluyendo desde el Estrecho de Magallanes hacia el Sur hasta el río Colorado en el Norte. También se efectúan, aunque en forma no exhaustiva, comentarios sobre regiones colindantes. Políticamente, comprende la totalidad de las provincias argentinas (de Sur a Norte) de Santa Cruz, Chubut, Río Negro y Neuquén y el sector sudoeste de Buenos Aires (**Fig. 1**). Es un territorio de ca. 770 000 km², ambientalmente complejo aunque mayoritariamente árido y semiárido. Síntesis generales sobre vegetación, topografía, clima y ensambles de micromamíferos pueden encontrarse, entre otros, en Soriano et al. (1983), Monjeau et al. (1997), Oesterheld et al. (1998) y Pardiñas et al. (2003).

La información reseñada en este trabajo sobre el género *Akodon* ha sido compendiada a partir de fuentes publicadas, consulta de colecciones y trabajos de campo, incluyendo estos últimos tanto

trampeos como recolección de egagrópilas de aves rapaces. Aquellos materiales estudiados se indican en el texto, siendo los acrónimos de las colecciones de mamíferos consultadas como sigue: CNP, Centro Nacional Patagónico (Puerto Madryn, Argentina); CNP-E, Colección de Material de Egagrópilas y Afines “Elio Massoia” del Centro Nacional Patagónico (Puerto Madryn, Argentina); MACN, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” (Buenos Aires, Argentina); MLP, Museo de La Plata (La Plata, Argentina); MMP-Ma, Museo Municipal de Ciencias Naturales y Tradicional de Mar del Plata “Lorenzo Scaglia” (Mar del Plata, Argentina), ST, catálogo de campo de Sergio Tiranti (Argentina) y UP, catálogo de campo de Ulyses Pardiñas (Argentina). El examen de los holotipos de *Akodon iniscatus*, *A. iniscatus collinus*, *A. neocenus* y *A. nucus* fue posible mediante fotografías digitales de alta calidad (piel y cráneo). Todas las localidades mencionadas se listan en el **Apéndice** (véase también **Fig. 1**). Las unidades fitogeográficas empleadas corresponden a la clasificación de León et al. (1998).

Como punto de partida se excluye del tratamiento a todos aquellos taxones y formas nominales incluidos actualmente en el género *Abrothrix* (e.g., *A. canescens*, *A. longipilis*, *A. olivaceus* y *A. xanthorhinus*; Musser y Carleton, 2005). Si bien muchos de éstos fueron originalmente descritos o subsecuentemente mencionados bajo *Akodon*, esta discriminación es fundamental para una exposición clarificada.

Historia del conocimiento del género *Akodon* en Patagonia

Las primeras menciones de ejemplares indudablemente referibles al género *Akodon* con procedencia patagónica recién se producen hacia finales de 1920 (cf. Thomas, 1919a). Es destacable la ausencia de registros previos publicados, máxime considerando las no pocas colecciones efectuadas en el siglo XIX y primeras décadas del XX. Contrario sensu, esta ausencia puede atribuirse a dos factores. En primer lugar, buena parte de estas colectas pre-1920 fueron llevadas a cabo en la Patagonia austral, ya fuera sobre la costa atlántica (e.g., Darwin, Lebrun), como en esta misma y el oeste cordillerano (e.g., Hatcher, Colburn, Peterson), regiones carentes básicamente de poblaciones de *Akodon* spp. Es muy cierto que Alcides d’Orbigny obtuvo micromamíferos en la desembocadura del río Negro en 1829 y lo propio hizo Charles Darwin hacia 1833. Sin embargo, pese a

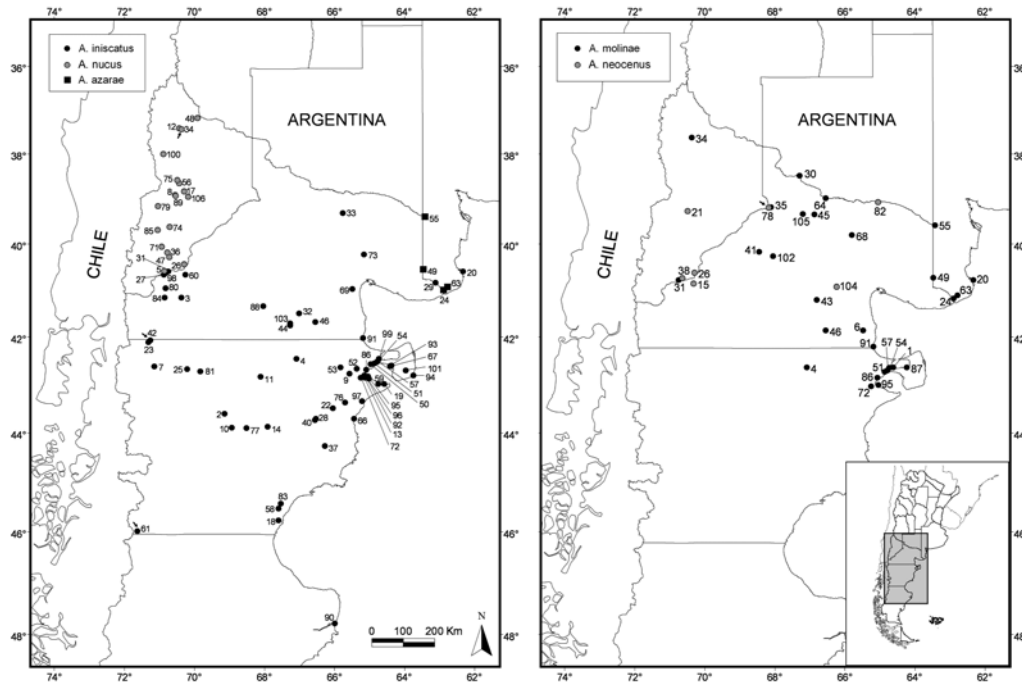


Fig. 1. Ubicación geográfica en la Patagonia de las localidades de registro del género *Akodon*. Las flechas indican localidades típicas. Para la referencia numérica, véase el Apéndice.

estos esfuerzos, la porción centro-norte de Patagonia se mantuvo básicamente inexplorada —en lo que a mamíferos se refiere— hasta las fundamentales colectas de Emilio Budín en las décadas de 1910 y 1920. El otro factor que seguramente influye para la tardía aparición de *Akodon* en el elenco patagónico es la persistente confusión entre *Abrothrix xanthorhinus*, *A. canescens* y *Akodon iniscatus*. Recién en 1919 se sugirió explícitamente la sinonimia de las dos primeras entidades y su clara separación de la última (Thomas, 1919a:206-207). Sin embargo, como el mismo Thomas (1919a:207) puntualizó, muy posiblemente han sido mal identificados bajo *A. xanthorhinus*-*A. canescens* ejemplares de *A. iniscatus* (véase también Patterson et al., 1984:11). En tal sentido, las colectas efectuadas por H. Durnford entre 1876-1877 en Rawson y mencionadas por Thomas (1898) como *A. canescens* y aquellas series obtenidas por J. Hatcher y colaboradores en Santa Cruz (cf. Allen, 1905) pueden estar encerrando los primeros *Akodon* verdaderos para Patagonia. Esta situación sólo sería soluble estudiando nuevamente los ejemplares originales.

Thomas (1919a:205) describió *Akodon iniscatus* sobre la base de especímenes colectados por J. Koslowsky en el “Valle de Lago Blanco”, en el contrafuerte sudoccidental de la provincia del Chubut; a este taxón refirió también ejemplares del sur de La Pampa y de Santa Cruz. A la par (Thomas, 1919a:206), nominó *Akodon iniscatus collinus*, con *terra typica* en El Maitén (Chubut). Una segunda especie patagónica de *Akodon*, *A. neocenus*, fue erigida ese mismo año (Thomas, 1919b:213) a partir de dos ejemplares colectados en Neuquén. Una nueva remesa de materiales obtenidos por E. Budín permitió a Thomas y Saint Leger (1926:636) la erección de *Akodon nucus*, con localidad tipo en Chos Malal (Neuquén). Materiales adicionales de este prolífico colector permitieron a Thomas (1927a:653, 1927b:201) adicionar nuevas localidades para *A. nucus* en Neuquén y para *A. neocenus* en Río Negro (Thomas, 1927b:204). Finalmente, la expedición patagónica de Budín entre 1927-1928 reveló otras procedencias para *A. iniscatus* en Río Negro y Chubut (Thomas, 1929:41).

Un extenso período de estancamiento en el conocimiento de *Akodon* en Patagonia siguió a la muerte de Thomas, acaecida en 1929. En su clásico catálogo, Gyldenstolpe (1932) mantuvo el estatus de los taxones erigidos por Thomas, pero incluyó a *A. neocenus* como subespecie de *A. varius*, postura que habría de perpetuarse acríticamente hasta el presente (con las excepciones de Myers, 1989 y Musser y Carleton, 2005). Huelga citar que Yepes (1935:230) transcribió casi sin enmiendas —sólo consideró nuevamente a *A. neocenus* como especie plena— los datos de este catálogo. Casi 30 años más tarde, Cabrera (1961) presentó un nuevo esquema taxonómico que sería la semilla del actualmente aceptado para estas especies. Este autor (Cabrera, 1961:442-443) consideró a *A. iniscatus* integrado por tres subespecies, *A. iniscatus iniscatus* (con distribución en el sur del Chubut y norte de Santa Cruz), *A. i. collinus* (sudoeste de Río Negro y noroeste del Chubut) y *A. i. nucus* (oeste del Neuquén y sur de Mendoza). Por su parte, trató a *A. neocenus* en concordancia con el criterio de Gyldenstolpe (1932), pero ampliando su distribución al sur de Mendoza. Hacia finales de la década de 1960, Contreras (1968:10) describió *Akodon molinae*, indicando en su geonemia una localidad patagónica en el valle del río Negro. El límite austral en la distribución de este novel taxón se vería prontamente expandido con los hallazgos de Daciuk (1974:27) en Península Valdés (Chubut), posteriormente corroborado por Apfelbaum y Reig (1989:260).

Un marcado interés por el análisis de egagrópi-las de aves rapaces y su empleo como indicadores de ensambles de micromamíferos traería aparejado hacia la década de 1980 novedosa información distribucional para el género. De esta forma se sumaron numerosos registros, particularmente en el norte de Patagonia (e.g., Montalvo et al., 1984; Massoia, 1988; Massoia y Pardiñas, 1988a, 1988b; Tiranti, 1988; De Santis y Pagnoni, 1989). Es justo destacar también que estos estudios introdujeron errores producto de determinaciones taxonómicas incorrectas, mayormente generadas por el carácter fragmentario de los restos estudiados; parte de esta información se rectifica en este trabajo.

Hacia finales de 1980 se publicaron los únicos dos estudios complexivos sobre representantes del género *Akodon* en Patagonia desde las contribuciones seminales de Thomas. En su revisión del grupo de *Akodon varius*, Myers (1989:31-34) estudió *A. neocenus* y *A. molinae*. De hecho, este autor es el único que ha revisado el holotipo y los ejemplares originalmente referidos por Thomas (1919b) a *A. neocenus*. Las conclusiones

alcanzadas por Myers (1989) lamentablemente se han visto sesgadas —como el mismo reconociera— por la carencia de colecciones representativas, especialmente de *A. molinae*. Sin embargo, no dejó de sugerir una estrecha similitud entre *A. neocenus*, *A. molinae*, *A. toba* y *A. dolores*. A la par, extendió tentativamente la distribución de *A. neocenus* a las provincias de La Pampa y Buenos Aires (Myers, 1989:31). La única adición al conocimiento taxonómico de *A. iniscatus* y *A. nucus* fue efectuada por Barros et al. (1990), si bien es justo mencionar una breve discusión por Reig (1987:387) considerando válido a *Akodon nucus*. Estos autores, sobre la base de una revisión de los holotipos de ambas especies (y de *A. iniscatus collinus*), datos morfométricos y evidencias cariotípicas, las consideraron conespecíficas.

Recientemente se ha incorporado a este panorama información filogenética basada en datos moleculares. En un análisis de secuencias de ADN (citocromo *b*), Smith y Patton (2007) hallaron sustento para vincular a *A. iniscatus* —estudiado sobre un ejemplar de Río Negro (Smith y Patton, 1999)— al grupo de *A. varius* (sensu Myers, 1989). A la par, estos autores indicaron una divergencia muy baja al comparar este ejemplar de *A. iniscatus* y un cuasi-topotipo de *A. nucus*. Finalmente, Braun et al. (2008) exploraron, usando también secuencias de citocromo *b*, las relaciones filogenéticas de algunas de las especies de *Akodon* comprendidas en el grupo *varius*. Como resultados más destacables de dicho estudio y atinentes al sector patagónico, recomiendan —aunque informalmente— considerar a *A. molinae* como un sinónimo junior de *A. dolores*, a la par que vuelven a destacar la vinculación de *A. iniscatus* al grupo de *A. varius* (aspecto ya propuesto por Smith y Patton, 2007). Algunas de las conclusiones de la contribución de Braun et al. (2008) deben tomarse con cautela ya que el estudio adolece de no pocas falencias (e.g., la conformación del grupo externo no es adecuada para poner a prueba la monolifia del grupo *A. varius*). En relación al tema de interés, el muestreo no incluye material de ninguna de las localidades típicas de los taxones involucrados, por lo que la propuesta sinonímica entre *molinae* y *dolores* debe considerarse como tentativa.

RESULTADOS

En este apartado se comenta el estado taxonómico, nomenclatorial y distribucional de las entidades del género *Akodon* mencionadas para Patagonia. El orden de las mismas es por prioridad de nominación; la referencia de lo-

calidades (en orden alfabético) a taxones es del todo convencional, siguiendo aproximadamente los límites distribucionales propuestos por Cabrera (1961). Se excluye en este tratamiento a *A. varius*, taxón que, si bien mencionado por algunos autores para el ámbito patagónico (e.g., Monjeau et al., 1994), claramente hace alusión al complejo *A. molinae-A. neocenus*.

Akodon azarae (Fischer, 1829)

Agreste Azara, Apuntamientos para la historia natural de los cuadrúpedos del Paraguay y Río de la Plata. Imprenta de la Viuda de Ibarra, Madrid, 2:1-328., p. 94, 1802.

M[us]? *azarae* Fischer, Synopsis mammalium. Stuttgartiae: sumtibus, J. G. Cottae, p. 325, 1829.

Localidad tipo.—Establecida por Tate (1932:26) como “30° (= latitude of Entre Ríos) Argentina”. Pardiñas et al. (2007) la restringen a São Gabriel (Rio Grande do Sul, Brasil).

Localidades de registro y ejemplares estudiados.—Cabaña San José (2 MLP 14.IX.99.12 14.IX.99.8), Estancia El Abra (Pardiñas et al., 2004:216), Estancia La Elida (9 MLP 14.IX.99.46, 14.IX.99.28, 14.IX.99.25, 14.IX.99.21, 14.IX.99.29, 14.IX.99.27, 14.IX.99.24, 14.IX.99.23, 14.IX.99.26), Faro Segunda Barranca (MLP 14.IX.99.4).

Comentarios.—La distribución de este taxón, en su expresión patagónica, ha sido recientemente reseñada por Pardiñas et al. (2004). Estos autores interpretan que la misma podría ser parcial consecuencia de la eliminación del monte arbustivo y su reemplazo por agroecosistemas, situación que habría favorecido la dispersión de *A. azarae* hasta alcanzar, al menos, la margen norte del río Negro.

Akodon iniscatus Thomas, 1919

Akodon iniscatus Thomas, Annals and Magazine of Natural History, 9, 3:205, 1919.

Akodon iniscatus iniscatus Cabrera, 1961

Akodon iniscatus iniscatus: Cabrera, Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, 4:442, 1961.

Localidad tipo.—“Valle de Lago Blanco, Koslowsky region, Patagonia, 46° S.” (Thomas,

1919a:205). Pardiñas et al. (2007) la restringen a Estancia Valle Huemules (Chubut, Argentina).

Akodon iniscatus collinus Thomas, 1919

Akodon iniscatus collinus Thomas, Annals and Magazine of Natural History, 9, 3:206, 1919.

Localidad tipo.—“Maitén, W. Chubut. 700 m.” (Thomas, 1919a:206).

Localidades de registro y ejemplares estudiados.—“Valle de Lago Blanco” (Thomas, 1919a:205), 1 km N cruce RP 40 y RP 12 (1 CNP-E 34), 10 km S Comallo (Smith y Patton, 1999:118), 2 km N Telsen (1 CNP-E 82), 20 km S Leleque (Barros et al., 1990:115), 34 km O Puerto Madryn (Saba et al., 1995:165), 36 km O Los Altares (1 CNP-E 51), 4 km S Tres Banderas (1 CNP-E 75), 5 km S Puerto Madryn (Apfelbaum y Reig, 1989:260; Barros et al., 1990:115), 50 km O Las Plumas (1 CNP-E 54), Astra (Nabte et al., 2006:30; 1 CNP-E 84), Bahía Cracker (8 UP 267-274), Bahía San Blas (Pardiñas y Galliari, 1999:116; Pardiñas et al., 2004:217; 1 MACN 32.99), Boca Toma (1 CNP-E 85), Buenos Aires Chico (1 CNP-E 49), Cañadón de la Buitrera (2 CNP-E 8, CNP-E 33), Cañadón Las Coloradas (Massoia y Pardiñas, 1988a:fig. 2.3, como *A. varius neocenus*), Caolinería Dique Ameghino (1 CNP-E 52), Represa Alicurá, cercanías (Monjeau, 1989:71), Cerro Castillo (Pardiñas y Massoia, 1989:10, como *Akodon olivaceus*), Cerro Corona (Pardiñas y Teta, 2007:274), Choele Choele (4 MACN 28.110, 28.112, 28.113, 28.132), Concepción (Thomas, 1929:41), Dique Ameghino (1 CNP-E 50), El Maitén (Thomas, 1919a:206), Establecimiento San Nicolás (Pardiñas y Teta, 2007:274; 4 UP 785, 788, 810, 811), Estancia Campana Mahuida (Pardiñas y Teta, 2007:274), Estancia El Abra (Pardiñas et al., 2004:217), Estancia El Desgado, Estancia El Desempeño, Estancia El Dordillo (Nabte, 2003:tabla 2), Estancia El Oasis (1 CNP-E 86), Estancia El Pampero, Estancia Las Charas (Nabte, 2003:tabla2), Estancia Los Manantiales (1 CNP-E 83), Estancia Los Pinos (1 CNP-E 46), Estancia María Sofía (Monjeau et al., 1997:118, 1998:tabla 1), Isla Escondida (1 UP 283), Istmo Ameghino (Monjeau et al., 1997:120, 1998:tabla 1), La Bombilla, Laguna del Barro (Thomas, 1929:41), Lle cul (García Esponda et al., 1998:59; Pardiñas et al., 2000:13, como *Akodon* sp.), Los Altares (2 CNP-E 89, 94), Paso de los Molles (Pardiñas et al., 2003:81), Paso del Sapo (Pardiñas et al., 2003:81), Pico Salamanca (Thomas, 1929:41), Pilcaniyeu (5 IADIZA CM-205- 209),

Playa El Doradillo (10 UP 518-527), Laguna Blanca (De Santis y Pagnoni, 1989:tabla 1, como *A. nucus*), Prahua Niyeu (Monjeau et al., 1997:119, 1998:tabla 1), Puerto Deseado (Thomas, 1919a:205), Puerto Lobos (Udrizar Sauthier y Pardiñas, 2006:260; 2 CNP-E 5, 35), Puerto Madryn (Barros et al., 1990:115; De Santis et al., 1997:125; Antinuchi y Busch, 1999:278; 20 MMP Ma 1912, 2059, 2062-2076, 2094, 2254, 2545), Puerto Pirámide (Monjeau et al., 1997:120, 1998:tabla 1), Punta Delgada (Pardiñas et al., 2001:tabla 1; Trejo y Lambertucci, 2007:tabla 2), Punta Este (De Santis y Pagnoni, 1989:tabla 2, como *A. nucus*), Punta Lomas (Barros et al., 1990:115), Rawson (Thomas, 1929:41), Riacho San José (Massoia et al., 1988:8, como *A. varius neocenus*), Río Negro [Carmen de Patagones] (Thomas, 1919a:206), Salina Chica (1 CNP-E 14), Subida del Naciente (Pardiñas y Teta, 2007:274).

Comentarios.—La presencia de esta especie en la provincia de Buenos Aires, largamente debatida (Cabrera, 1961; Contreras, 1973; Tiranti, 1989; Galliari et al., 1991; Pardiñas, 1993) y plagada de no pocos errores y supuestos (cf. Contreras, 1973; Reig, 1987; Alberdi et al., 1989), fue confirmada por Pardiñas y Galliari (1999) y ampliada en Pardiñas et al. (2004). Massoia et al. (1988:8 y fig. 2,11) refirieron tentativamente a *A. varius neocenus* una hemimandíbula coleccionada en Riacho San José; este resto aquí se re-identifica como *A. iniscatus*. Esta determinación original incorrecta fue empleada en Pardiñas et al. (2003). Del mismo modo, Pardiñas et al. (2000) refirieron materiales fósiles y actuales a *Akodon* sp. de Lle Cul, discutiendo su pertenencia a *A. iniscatus* o a algún representante del grupo de *A. varius*. Estos materiales son re-asignados aquí a *A. iniscatus*. Smith y Patton (1999:118) han referido y secuenciado ejemplares para 1 km E Coyhaique Alto, Aisén, Chile, cita que constituye la primera mención de la especie para dicho país (cf. Osgood, 1943). Massoia y Pardiñas (1988a:fig. 2.3) y Pardiñas y Massoia (1989:10) refirieron a *A. varius neocenus* y a *A. olivaceus*, respectivamente, restos óseos recuperados en egagrópilas; aquí son re-identificados como *A. iniscatus*. Estas determinaciones originales incorrectas fueron empleadas en Pardiñas et al. (2003).

Akodon neocenus Thomas, 1919

Akodon neocenus Thomas, Annals and Magazine of Natural History, 9, 3:213, 1919.

Localidad tipo.—“Neuquen, Rio Limay, Upper Rio Negro, Patagonia” (Thomas, 1919b:213). Neuquén (Neuquén, Argentina; véase Pardiñas et al., 2007).

Localidades de registro y ejemplares estudiados.—500 m aguas abajo río Neuquén (margen derecha) y RN 40 (13 UP 452-457, 459-464, 495-496), Barda Negra, PN Laguna Blanca (Massoia y Pastore, 1997:19, como *A. v. neocenus*), Cañadón del Tordillo (Pardiñas et al., 2003:82), Confluencia (Massoia, 1988:14, como *A. v. neocenus*), Cueva Epullán (Massoia y Pardiñas, 1988b:20, como *A. v. neocenus*), Neuquén (Thomas, 1919b:213; Bernardis, 2008), Pichi Mahuida (Thomas, 1927b:204), Valcheta (Myers, 1989:38).

Comentarios.—Esta especie fue redescrita e incluida en el grupo de *A. varius* por Myers (1989), autor que destacó semejanzas con *A. dolores*, *A. molinae* y *A. toba*. Su distribución se superpone ampliamente con la de *A. molinae*, a lo largo del valle del río Negro (cf. Contreras, 1968), en el sudoeste de la provincia de Buenos Aires (cf. Myers, 1989) y en el oeste del Neuquén (cf. Tiranti, 1996). La comparación del holotipo de *A. neocenus* con series extensas de *A. molinae*, indica una estrecha similitud morfológica (cf. igualmente Myers, 1989:33). El desarrollo y morfología de la región interorbitaria en *A. molinae* —rasgos que plantean dudas a Myers (1989:33) en su análisis de unos pocos ejemplares tentativamente referidos a esta especie— es variable. Así se encuentran desde individuos con los bordes frontales redondeados (como en el tipo de *A. molinae* fide Contreras, 1968) hasta otros con bordes filosos e incluso un leve desarrollo de crestas.

La mención de este taxón (generalmente como *A. v. neocenus*) para las localidades de La Pega y Puesto de Lima y, por extensión, su presencia en Mendoza y otros datos obtenidos sobre ejemplares de esta procedencia (e.g., Bianchi y Contreras, 1968; Bianchi et al., 1971; Contreras y Rosi, 1981; Apfelbaum y Reig, 1989) han quedado en interdicto con la descripción de *A. oenos* Braun et al., 2000. Si bien Braun et al. (2000) argumentaron a favor de su utilidad como descriptores de esta última especie y este criterio fue adherido por otros autores (e.g., Pardiñas et al., 2003), sólo una revisión de los ejemplares de referencia puede resolver su verdadera identidad taxonómica. La única mención extra-patagónica fehaciente para *A. neocenus* corresponde a la efectuada por Myers (1989:38) para Estancia Elena, en el sudoeste de la provincia de Buenos Aires, tentativamente en simpatria con *A. molinae*. Esta cita bonaerense fue criticada sumariamente por Pardiñas (1993).

Akodon nucus Thomas y Saint Leger, 1926

Akodon nucus Thomas y Saint Leger, *Annals and Magazine of Natural History*, 18, 9:636, 1926.

Localidad tipo.—“Chos Malal, 800 m.” (Thomas y Saint Leger, 1926:636). Chos Malal (Neuquén, Argentina).

Localidades de registro y ejemplares estudiados.—2 km NNO RN 40 y RP 237 (O. Pearson, notas de campo depositadas en la biblioteca del Museum of Vertebrate Zoology, Berkeley, California), 3 km O puente RP 13 sobre río Carreri (Pardiñas et al., 2003:81, como *A. iniscatus*), 5 km NO Chos Malal (Tiranti, 1996:307, como *A. i. nucus*; 10 ST 419, 421-423, 426, 429-431, 433-434), Arroyo Covunco y RN 40 (1 CNP-E 87), Cañadón del Tordillo (Pardiñas et al., 2003:81, como *A. iniscatus*), Chos Malal (Thomas y Saint Leger, 1926:636), Collón Curá (Thomas, 1927b:201; Barros et al., 1990:115, como *A. iniscatus*), Cueva Epullán (Massoia y Pardiñas, 1988b:20, como *A. i. nucus*), Estancia Collón Cura, Cerrito Piñón (1 UP 395), Estancia Corcel Negro (1 CNP-E 88), Estancia La Porteña, Sierra de Cuchillo Curá (1 UP 442), La Rinconada (Pardiñas et al., 2003:81, como *A. iniscatus*), Las Coloradas (2 MACN 13489, 13518), Las Lajas (Thomas y Saint Leger, 1926:636), Paraje La Querencia Pilolil, puente RP 13 sobre río Carreri, Riscos Bayos (Pardiñas et al., 2003:81, como *A. iniscatus*), Zapala (Thomas, 1927a:653).

Comentarios.—Caracterizada originalmente como “a medium-sized brown species without marked characteristics”, Thomas y Saint Leger (1926:636-637) indicaron su afinidad fenética con *A. iniscatus*, de la cual se separaría fundamentalmente por su mayor tamaño. El hallazgo de poblaciones morfométricamente intermedias y su homogeneidad cariotípica llevaron a Barros et al. (1990) a considerarlas conespecíficas. Tiranti (1996) refirió la captura de topotipos, brindando datos reproductivos.

Las citas de esta especie efectuadas por varios autores, incluso el mismo Thomas (1927a:653), han omitido consistentemente la autoría de Saint Leger (e.g., Gyldenstolpe, 1932; Cabrera, 1961; Barros et al., 1990; Monjeau et al., 1994; Galliari et al., 1996; Pardiñas et al., 2003; Musser y Carleton, 2005, pero confróntese con Patterson et al., 1984 para una citación correcta). Este constituye un caso de omisión que difícilmente tenga parangón en el uso nomenclatorial y, peculiarmente, exclusivo de *A. nucus*, ya que otros taxones nominados en el mismo artículo (e.g., *Ctenomys emilianus*) fueron

posteriormente citados con ambos autores (cf. Cabrera, 1961). Hershkovitz (1990) consideró sumariamente a ambas especies como válidas y no relacionadas. Cabe destacar que la referencia efectuada por este autor sobre la ubicación subespecífica de *A. nucus* bajo *A. puer* atribuida a Cabrera (véase Hershkovitz, 1990:nota al pie 9) es, seguramente, un lapsus calami.

Akodon molinae Contreras, 1968

Akodon molinae Contreras, *Zoología Platense, Investigaciones Zoológicas y Paleontológicas*, 1(2):10, 1968.

Localidad tipo.—“Vivero del Ministerio de Asuntos Agrarios, Laguna Chasicó, Partido de Villarino, Provincia de Buenos Aires” (Contreras, 1968:11).

Localidades de registro y ejemplares estudiados.—“Reserva Provincial Isla de los Pájaros” (Daciuk, 1974:27, como *Akodon* aff. *molinae* [sic]; 1 MACN 1428), 2 km N Telsen (1 CNP-E 82), 2 km S Sierra Grande (2 UP 776, 779; 1 CNP-E 3), 6 km N playa El Doradillo (Apfelbaum y Reig, 1989:260), Bahía San Blas (Pardiñas et al., 2004:217; 1 MACN 32.99), Cabaña San José (Pardiñas et al., 2004:217), Casa de Piedra (Montalvo et al., 1984:251), Cerro Castillo (Pardiñas y Massoia, 1989:10), Chos Malal (Tiranti, 1996:tabla 1), Cipolletti [sic] (Bianchi et al., 1971:tabla 1; 1 MACN 15638), El Cuy (2 MACN 14588, 14589), El Rincón (Pardiñas et al., 2003:81), Estación Romero (Contreras, 1968:11), Estancia Campana Mahuida (Pardiñas y Teta, 2007:274), Estancia El Abra (Pardiñas et al., 2004:217), Estancia El Desempeño, Estancia El Pampero (Nabte, 2003:tabla 2), Estancia La Elida (Pardiñas et al., 2004:217), Estancia Las Charas (Nabte, 2003:tabla 2), Faro Segunda Barranca (Pardiñas et al., 2004:217), Gobernador Duval (Tiranti, 1988:11), Km 255 RP 250 (1 CNP-E 81), Laguna Blanca (De Santis y Pagnoni, 1989:tabla 1, como *Akodon* cf. *molinae* [sic]), Playa Fracasso (1 CNP 833), Puerto Lobos (Udrizar Sauthier y Pardiñas, 2006:260; 2 CNP-E 5, 35), Punta Este (De Santis y Pagnoni, 1989:tabla 2, como *Akodon* cf. *molinae* [sic]), San Carlos (3 F. Llanos, colección personal), Villa Regina (Massoia y Vetrano, 1988:15).

Comentarios.—La primera mención patagónica para este taxón fue efectuada al momento de su descripción original (Contreras, 1968) posteriormente reafirmada por Bianchi et al. (1971) sobre datos cariotípicos. Daciuk (1974), basándose en el juicio de E. Crespo, refirió ejemplares colectados

en Península Valdés como *Akodon* aff. *molinae*. La confirmación de esta identidad taxonómica fue alcanzada por Apfelbaum y Reig (1989:268) sobre datos alozímicos comparados entre ejemplares topotípicos y una población cercana a Puerto Madryn. Estos autores encontraron una muy escasa divergencia, coherente con el carácter marginal de los ejemplares del Chubut. Una revisión de uno de los ejemplares capturados por Daciuk (1974) refuerza su referencia a *A. molinae* sobre bases morfológicas (Pardiñas et al., 2001:102). Sin embargo, uno de los especímenes listados por Daciuk (1974:tabla 1), a juzgar por sus medidas externas y peso, claramente debe ser excluido de esta especie (y seguramente referido a *A. iniscatus*). Massoia y Vetrano (1988:15) registraron este taxón en Villa Regina, postulando a esta localidad como el "límite sudoriental" (seguramente un lapsus calami a favor de sudoccidental) de la especie, estimación incorrecta toda vez que ya había sido mencionado para Cipolletti (Bianchi et al., 1971). En la descripción original ofrecida para este taxón, Contreras (1968) omitió referencia a *A. neocenus* y sólo efectuó un comentario sobre la potencial relación entre *A. molinae* y *A. dolores*. Estudios posteriores han demostrado que este último, con localidad tipo en Yacanto (Córdoba, Argentina), es posiblemente conespecífico (véase la discusión y referencias citadas en Myers, 1989; Wittouck et al., 1995 y Braun et al., 2008).

Akodon sp.

Localidades de registro.—Facundo, cercanías (De Santis et al., 1996:123), Chos Malal (Tiranti, 1996:tabla 1), Huechahue (Massoia et al., 1999:21), La Lipela (Massoia et al., 1991:56).

Comentarios.—La indeterminación específica se debe al carácter fragmentario de los restos, en todos los casos provenientes de egagrópilas de aves rapaces.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La información previamente reseñada indica que nuestro conocimiento actual del género *Akodon* en territorio patagónico es muy pobre. La postura taxonómica aceptada tradicionalmente para dar cuenta de su diversidad implica una forma pequeña, *A. iniscatus* (de la cual *A. i. collinus* y *A. nucus* son considerados sinónimos junior) ampliamente distribuida y dos formas grandes, *A. neocenus* y *A.*

molinae, parcialmente marginales en el territorio patagónico (Pardiñas et al., 2003; Musser y Carleton, 2005). Este esquema taxonómico debe considerarse artefactual por carencia de datos básicos. Bien puede ajustarse a la realidad, pero no encuentra hasta ahora sustento fáctico en la evidencia publicada.

Atendiendo a las características morfológicas (**Fig. 2**), encontramos dos grupos (término empleado aquí sin connotación sistemática) de especies distribuidas en Patagonia, excluyendo a *A. azarae* como un claro excurrente (sensu Hershkovitz, 1958) de la pampasia (Pardiñas et al., 2004). El grupo de *A. iniscatus*, *A. iniscatus collinus* y *A. nucus*, se caracteriza por su pequeño tamaño (largo cabeza-cuerpo < 110 mm, largo cola < 80 mm, largo oreja < 15, largo cóndilobasal < 28 mm, longitud de la serie dentaria superior < 4.3 mm), cráneos gráciles con perfil dorsal abovedado, rostros cortos y estrechos, bullas auditivas grandes, nasales que sobrepasan la cara anterior de los incisivos y persistencia del flexo/ido anteromediano en los primeros molares superiores e inferiores. Este grupo es el que comporta mayor área de distribución, desde el norte de Santa Cruz hasta el sur de Mendoza, noroeste de La Pampa y sudoeste de Buenos Aires. Asimismo, es el que presenta mayor labilidad ecológica, con poblaciones tanto en la Provincia Fitogeográfica (PF) del Monte, como en la PF Patagónica (diversos distritos) y en el Ecotono Monte Patagonia (tanto Rionegrino como de la Península Valdés; **Fig. 3**). El grupo de *A. neocenus* y *A. molinae* se distingue por su mayor tamaño (largo cabeza-cuerpo > 110, largo cola > 80, largo oreja > 17, largo cóndilobasal > 28, longitud de la serie dentaria superior > 4.5), cráneos robustos y de perfil dorsal achatado, nasales comparativamente cortos y paralelos, constricción interorbitaria ancha y pérdida temprana del flexo/ido anteromediano en los primeros molares superiores e inferiores. La distribución de este par de especies se emplaza básicamente en la PF del Monte y Ecotono Monte Patagonia (**Fig. 3**), encontrándose su límite sudoriental en las inmediaciones del río Chubut.



Fig. 2. Cráneos en vista dorsal en algunos representantes del género *Akodon* presentes en Patagonia: (a) *A. iniscatus* (holotipo), (b) *A. iniscatus* (Puerto Lobos, Río Negro), (c) *A. nucus* (holotipo), (d) *A. neocenus* (holotipo), (e) *A. molinae* (Puerto Lobos, Río Negro), *A. molinae* (Parque Provincial Ernesto Tornquist, Buenos Aires). Escala = 10 mm.

Cariotípicamente, la información disponible se ajusta parcialmente con los grupos de especies reseñados. Los estudios efectuados por Barros et al. (1990) indican $2n = 34$ para ejemplares de *A. iniscatus* de Puerto Madryn y Punta Lomas (Chubut) y Collón Curá (Neuquén). Sin embargo, no existen datos sobre ejemplares topotípicos de ninguna de las formas nominales incluidas (i.e., *A. i. iniscatus*, *A. i. collinus* y *A. nucus*). Los cariotipos de poblaciones patagónicas de *A. molinae*, sobre especímenes de Cipolletti (Río Negro) y de los alrededores de Puerto Madryn, indican un $2n = 42-44$, en congruencia con los datos reportados para poblaciones de laguna Chasicó, localidad tipo de la especie (Bianchi et al., 1971). Es destacable que los ejemplares de Cipolletti pueden considerarse cuasi-topotípicos de *A. neocenus*, toda vez que su *terra typica* es Neuquén. Análisis efectuados sobre dos ejemplares de *A. molinae* colectados en Puerto Lobos (Chubut) revelaron un $2n = 44$ (A. Ojeda, com. pers.). Estos datos, si bien fragmentarios considerando la vastedad del territorio implicado, señalan una marcada homogeneidad cariotípica para los grupos de especies en discusión.

La consideración de *A. nucus* como sinónimo junior de *A. iniscatus* (establecida originalmente por Cabrera, 1961) es, en buena medida, un resultado de opiniones sin fundamentación explícita en combinación con información cariotípica saltuaria. Al comparar los holotipos de ambas formas nominales, Barros et al. (1990) advirtieron diferencias suficientes para considerarlos especies plenas. Entre éstas destacaron, fundamentalmente, aspectos morfométricos, pero también indicaron que *A. nucus* presentaba una longitud de nasales mayor que los frontales, parietales comparativamente más largos, borde anterior de la placa cigomática recto y tercer molar superior reducido. Sin embargo, la obtención de ejemplares con parámetros métricos intermedios entre ambos holotipos y la detección de un $2n = 34$ en dos localidades muy distantes (Collón Curá y Puerto Madryn), determinaron que tentativamente las consideraran conespecíficas. La comparación de los

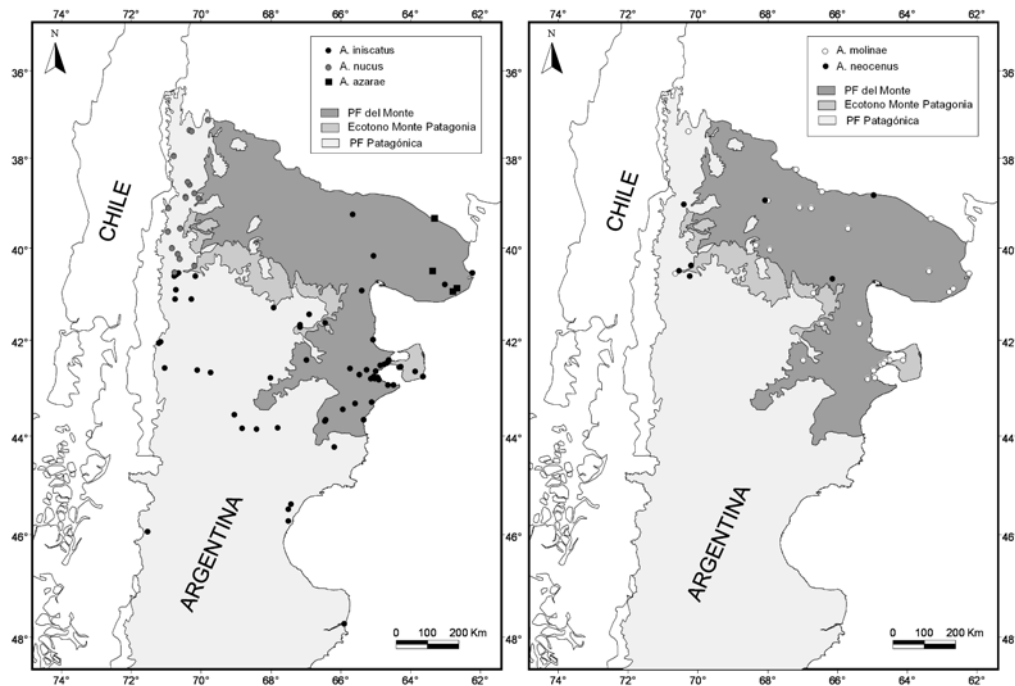


Fig. 3. Localidades de registro de representantes del género *Akodon* superpuestas a las principales unidades fitogeográficas de la Patagonia extra andina (sensu León et al., 1998). PF = provincia fitogeográfica.

holotipos de *A. iniscatus* y *A. nucus* revela un contraste en ciertos caracteres, más allá de aquellos vinculados al tamaño (Fig. 2). A las diferencias externas reseñadas por Thomas (1919a) y Thomas y Saint Leger (1926) se pueden agregar, en la morfología craneana, las siguientes: *A. iniscatus* presenta una placa cigomática estrecha, con un borde libre superior muy corto y suavemente inclinada, una región rostral acuminada, arcos cigomáticos gráciles y posteriormente divergentes, una fosa mesopterigoidea ancha y corta y los incisivos superiores ortodontes; *A. nucus*, por su parte, exhibe una placa cigomática ancha con el borde libre superior largo y bien visible en norma dorsal y anteriormente recta, un rostro ancho con arcos cigomáticos subparalelos, una fosa mesopterigoidea estrecha y larga con pterigoides bien desarrollados e incisivos superiores levemente opistodontes. Los datos moleculares (citocromo *b*) recientemente obtenidos por Smith y Patton (2007) sobre ejem-

plares cuasi-topotípicos de *A. iniscatus* y *A. nucus* muestran valores de divergencia muy limitados, aspecto que sugiere su carácter conespecífico. Sin embargo, no menos cierto es que todos los representantes del grupo de *A. varius* (en el cual se incluyen los citados) presentan divergencias igualmente bajas (cf. Smith y Patton, 2007:839).

Al evaluar someramente la riqueza de especies del género *Akodon* desde latitudes medias de Argentina se observa un gradual empobrecimiento con el incremento de latitud. Para el sector norpatagónico (ca. 40° S) encontramos presentes cinco especies o formas nominales (*A. azarae*, *A. iniscatus*, *A. neocenus*, *A. nucus*, *A. molinae*). En la latitud del río Chubut (ca. 43° S) únicamente persiste *A. iniscatus*. La Patagonia austral puede considerarse prácticamente desprovista de representantes del género, cuyo límite austral (ca. 47° S) está documentado para Puerto Deseado (norte de Santa Cruz). Contrariamente a la

visión tradicional, *A. molinae* tiene una extensa distribución en Patagonia (**Fig. 3**), interdigitándose la misma por el Distrito Central y Occidental en congruencia con la penetración de las estepas arbustivas de la PF del Monte y del Ecotono Monte-Patagonia. Desde una postura biogeográfica histórica, resulta interesante destacar que Patagonia ha sido invadida —a juzgar por la evidencia fósil y actual disponible— por un único linaje dentro de *Akodon*, correspondiente al grupo de especies de *A. varius* (sensu Smith y Patton, 2007; véase también Braun et al., 2008).

Un aspecto que ha oscurecido la interpretación de las relaciones taxonómicas y sistemáticas de los representantes de *Akodon* en Patagonia es la carencia de series de ejemplares regulares para su estudio. Una problemática conexa es la crucial distinción entre *A. iniscatus* y *Abrothrix olivaceus* (incluyendo *A. xanthorhinus*), tarea muchas veces ardua (cf. Thomas, 1919a:205-206), especialmente al enfrentar restos fragmentarios o en estudios ecológicos sin remoción de ejemplares. Ambas especies presentan una distribución simpátrica (y posiblemente sintópica) en una porción considerable del territorio patagónico (incluyendo el norte de Santa Cruz, el sur y sudoeste del Chubut, el centro-oeste de Río Negro, el oeste del Neuquén y, quizás, el oeste de Mendoza). Sin embargo, sus frecuencias son generalmente distintas en estas áreas de simpatria, comportándose uno u otro como subsidiario. Por ejemplo, en las inmediaciones del río Limay (Neuquén), dominadas por vegetación arbustiva del Ecotono Rionegrino, encontramos abundancias similares de ambos taxones (cf. Cañadón del Tordillo). Para el sector de la altiplanicie del Somuncurá (Río Negro), *A. iniscatus* aparece como único componente en ensambles (cf. 2 km N de Telsen, Estancia Campana Mahuida, Establecimiento San Nicolás) por debajo de los 850 m, correspondientes vegetacionalmente a la PF del Monte. Hacia los 900 m, en ambientes de Ecotono Rionegrino, es simpátrico con *A. olivaceus* (e.g., Subida del Naciente). Por arriba de los 1200 m, en los coironales de la Alta Sierra del Somuncurá —pertenecientes a la PF

Patagónica— domina plenamente *A. olivaceus* mientras que *A. iniscatus* se registra en muy baja frecuencia (Cerro Corona). Algo similar ocurre en el sector del Golfo San Jorge (sudeste del Chubut). En muestras cercanas al nivel del mar (Astra), se registra únicamente *A. iniscatus*; ya sobre la Pampa de Salamanca, en altitudes entre 400 y 600 m, predomina *A. olivaceus* mientras que *A. iniscatus* tiende a ser raro (e. g., Estancia El Gauchito, Estancia Los Manantiales). *A. olivaceus* está mayormente ausente en la PF del Monte (Pardiñas et al., 2003). Sin embargo, se registra en algunas localidades profundamente insertas en el Monte Austral (e. g., Laguna de Barro, Thomas, 1929). Estas penetraciones han sido omitidas por algunos autores (cf. Lozada et al., 1996:figura 3; Pardiñas et al., 2003), generando una visión sesgada de su geonemia. Si estos registros representan expresiones relictuales de una paleodistribución más extensa, como sugiere su carácter de aislados, debe estudiarse en detalle. Por otra parte, la casi virtual ausencia de *Akodon* spp. en altitudes mayores a 1100 m o al sur del paralelo 46°S y la dominancia en estos ambientes hostiles de *Abrothrix* spp., hacen plausible una suerte de reemplazo ecológico de estos pequeños sigmodontinos en el rol de animalívoros < 30 g. Esta limitación en el establecimiento de poblaciones viables de *Akodon* spp. en altas latitudes (o altitudes) podría estar vinculada con factores de termorregulación y/o disponibilidad de alimentos (Antinuchi y Busch, 2000:137; Bilenca et al., 1994:567).

La clarificación del estatus taxonómico y nomenclatorial del género *Akodon* en Patagonia depende de la obtención de ejemplares topotípicos y de poblaciones adicionales y del estudio de los mismos empleando un variado conjunto de caracteres (i.e., morfológicos, moleculares y cariotípicos). En tal sentido, puede aplicarse con total vigencia y certeza lo escrito por Myers (1989:34) en sus conclusiones sobre el grupo de especies de *A. varius*, “much remains to be done to resolve the systematics of this group satisfactorily. To determine adequately the limits of these species, we will require additional material from criti-

cal areas [...] The collecting should include karyotypic and molecular data [...] Collecting will have to be sufficiently intensive to provide series of same-age animals, and to permit statistical analysis of results". Hasta tanto persista el panorama actual, el género *Akodon* en Patagonia continuará como uno de las tantas tareas pendientes en nuestra agenda mastozoológica básica.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se ha nutrido con información obtenida a lo largo de varios años y, en tal sentido, han participado numerosas personas, tanto en la búsqueda bibliográfica, como en la colección o cesión de muestras, en la obtención y discusión de evidencias y en el procesamiento de los materiales. A riesgo de omitir alguna, mi profundo agradecimiento a Agustina Ojeda, Analía Andrade, Carlos Galliari, Elio Massoia (†), Enrique Lessa, Fabián Llanos, Francisco Prevosti, Jim Patton, Marcela Nabte, Oliver Pearson (†), Sergio Saba, Sergio Tiranti y, muy especialmente, a Guillermo D'Elía (quien no vaciló en enriquecerme con su conocimiento de la sistemática molecular), Pablo Teta (por sus agudas lecturas críticas que me han evitado no pocos errores), Darío Podestá, Sebastián Cirignoli y Daniel Udrizar Sauthier (permanentes compañeros en el campo) y Rubén Barquez (desinteresada ayuda en la búsqueda de las olvidadas localidades de Budín). Igualmente a Amaia, artífice meritoria de los mapas que ilustran esta contribución. Finalmente, a Louise Tomsett (The Natural History Museum of London) por el envío de las fotografías de los holotipos estudiados.

Esta contribución se dedica como respetuoso homenaje a la memoria de John Bell Hatcher (1861-1904), geólogo y naturalista pionero de la exploración patagónica y forma parte de los proyectos de investigación PI-UNPSJB 487 y PIP (CONICET) 6179.

LITERATURA CITADA

- ALBERDI MT, AN MENEGAZ, JL PRADO y EP TONNI. 1989. La Fauna Local Quequén Salado-Indio Rico (Pleistoceno Tardío) de la provincia de Buenos Aires, Argentina. Aspectos paleoambientales y bioestratigráficos. *Ameghiniana* 25:225-236.
- ALLEN JA. 1905. I. The Mammalia of Southern Patagonia. Reports of the Princeton University Expeditions to Patagonia 1896-1899, 3(1) *Zoölogy*, 210 pp., 29 láminas.
- ANTINUCHI CD y C BUSCH. 1999. Intrageneric comparisons in urine-concentrating capacity and renal morphology among three species of *Akodon* from different geographic rainfall regimens. *Zeitschrift für Säugetierkunde* 64:277-284.
- ANTINUCHI CD y C BUSCH. 2000. Tasas metabólicas y características termorregulatorias de *Akodon azarae* (Rodentia: Sigmodontinae). *Revista Chilena de Historia Natural* 73:131-138.
- APFELBAUM LI y OA REIG. 1989. Allozyme genetic distances and evolutionary relationships in species of akodontine rodents (Cricetidae: Sigmodontinae). *Biological Journal of the Linnean Society* 38:257-280.
- ATLAS DE LA REPUBLICA ARGENTINA. 1972. I-Parte Política. Instituto Geográfico Militar, Buenos Aires.
- ATLAS DE LA REPUBLICA ARGENTINA. 1979. I-Parte Política. Instituto Geográfico Militar, Buenos Aires.
- BARROS MA, RC LIASCOVICH, L GONZÁLEZ, MS LIZARRALDE y OA REIG. 1990. Banding pattern comparison between *Akodon iniscatus*, and *Akodon puer* (Rodentia, Cricetidae). *Zeitschrift für Säugetierkunde* 55:115-127.
- BERNARDIS A. 2008. Determinación de riqueza y distribución espacial de micromamíferos terrestres de una zona del periurbano norte de la ciudad de Neuquén. Tesis de licenciatura inédita, Escuela Superior de Salud y Ambiente, Universidad Nacional del Comahue, Neuquén, Argentina.
- BIANCHI NO y JR CONTRERAS. 1968. Sex chromosome polymorphism in two species of *Akodon* (Rodentia, Cricetidae). *Proceedings 12 International Congress of Genetic* 1:205.
- BIANCHI NO, OA REIG, OJ MOLINA y F DULOUT. 1971. Cytogenetics of the South American akodont rodents (Cricetidae). I. A progress report on Argentinian and Venezuelan forms. *Evolution* 21:724-736.
- BILENCA D, G ZULETA y F KRÁVETZ. 1994. Latitudinal variation in litter size and length of the breeding season in populations of pampas mice, *Akodon azarae*. *Mammalia* 58:563-568.
- BRAUN JK, BS COYNER, MA MARES y RA VAN DEN BUSSCHE. 2008. Phylogenetic relationships of South American grass mice of the *Akodon varius* group (Rodentia, Cricetidae, Sigmodontinae) in South America. *Journal of Mammalogy* 89:768-777.
- BRAUN JK, MA MARES y RA OJEDA. 2000. A new species of grass mouse, genus *Akodon* (Muridae: Sigmodontinae), from Mendoza Province, Argentina. *Zeitschrift für Säugetierkunde* 65:216-225.
- CABRERA A. 1961. Catálogo de los mamíferos de América del Sur. Parte II. *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"*, *Ciencias Zoológicas* 4:309-732.
- CONTRERAS JR. 1968. *Akodon molinae* una nueva especie de ratón de campo del sur de la provincia de Buenos Aires. *Zoología Platense, Investigaciones zoológicas y paleontológicas* 1:9-12.
- CONTRERAS JR. 1973. La mastofauna de la zona de la Laguna Chasicó, provincia de Buenos Aires. *Physis, Sección C* 32:215-219.
- CONTRERAS JR y MI ROSI. 1980. Una nueva subespecie del ratón colilargo para la provincia de Mendoza: *Oligoryzomys flavescens occidentalis* (Mammalia, Rodentia, Cricetidae). *Historia Natural* 1:157-160.

- D'ELÍA G. 2003. Phylogenetics of Sigmodontinae (Rodentia, Muroidea, Cricetidae), with special reference to the akodont group, and with additional comments on historical biogeography. *Cladistics* 19:307-323.
- DACIUK J. 1974. Notas faunísticas y bioecológicas de Península Valdés y Patagonia. XII. Mamíferos colectados y observados en la Península Valdés y zona litoral de los golfos San José y Nuevo (provincia de Chubut, República Argentina). *Physis*, Sección C 33:23-39.
- DE SANTIS LJM y GO PAGONI. 1989. Alimentación de *Tyto alba* (Aves: Tytonidae) en localidades costeras de la provincia del Chubut (República Argentina). *Neotrópica* 35:43-49.
- DE SANTIS LJM, CM GARCÍA ESPONDA y GJ MOREIRA. 1996. Vertebrados depredados por *Tyto alba* (Aves: Tytonidae) en el sudoeste de la provincia de Chubut (Argentina). *Neotrópica* 42:123.
- DE SANTIS LJM, CM GARCÍA ESPONDA y GJ MOREIRA. 1997. Mamíferos integrantes de la dieta de *Athene cunicularia* (Aves: Strigidae) en la región costera de la provincia del Chubut (Argentina). *Neotrópica* 43:125-126.
- GALLIARI CA, WD BERMAN y FJ GOIN. 1991. Mamíferos. Pp. 1-35, en: Situación ambiental de la provincia de Buenos Aires. A: Recursos y rasgos naturales en la evaluación ambiental (HL López y EP Tonni, eds.). Comisión de Investigaciones Científicas Provincia de Buenos Aires, La Plata.
- GALLIARI CA, UFJ PARDIÑAS y FJ GOIN. 1996. Lista comentada de los mamíferos argentinos. *Mastozoología Neotropical* 3:39-61.
- GARCÍA ESPONDA CM, LJM DE SANTIS, JI NORIEGA, GO PAGONI, GJ MOREIRA y M BERTELLOTTI. 1998. The diet of *Tyto alba* (Strigiformes: Tytonidae) in the lower Chubut valley (Argentina). *Neotrópica* 44:57-63.
- GYLDENSTOLPE N. 1932. A manual of Neotropical sigmodont rodents. *Kunglia Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar*, Stockholm, Serie 3, 11(3):1-164.
- HERSHKOVITZ P. 1958. A geographic classification of Neotropical mammals. *Fieldiana, Zoology* 36:579-620.
- HERSHKOVITZ P. 1990. Mice of the *Akodon boliviensis* size class (Sigmodontinae, Cricetidae), with the description of two species from Brazil. *Fieldiana, Zoology*, new series 57:1-35.
- LEÓN RJC, D BRAN, M COLLANTES, JM PARUELO y A SORIANO. 1998. Grandes unidades de vegetación de la Patagonia extra andina. Pp. 125-144, en: Ecosistemas patagónicos (M Oesterheld, MR Aguiar y JM Paruelo, eds.). *Ecología Austral* 8:75-308.
- LOZADA M, A MONJEAU, K HEINEMANN, N GUTHMANN y EC BIRNEY. 1996. *Abrothrix xanthorhinus*. *Mammalian Species*, American Society of Mammalogists 540:1-6.
- MASSOIA E. 1988. Pequeños mamíferos depredados por *Geranoaetus melanoleucus* en el Paraje Confluencia, Departamento Collón Curá, provincia de Neuquén. *Boletín Científico, Asociación para la Protección de la Naturaleza* 9:13-18.
- MASSOIA E y AS VETRANO. 1988. Análisis de regurgitados de *Tyto alba* de Villa Regina, General Roca, provincia de Río Negro. *Boletín Científico, Asociación para la Protección de la Naturaleza* 3:10-20.
- MASSOIA E y H PASTORE. 1997. Análisis de regurgitados de *Bubo virginianus magellanicus* (Lesson, 1828) del Parque Nacional Laguna Blanca, Dpto. Zapala, Pcia. de Neuquén. *Boletín Científico, Asociación para la Protección de la Naturaleza* 33:18-19.
- MASSOIA E y UFJ PARDIÑAS. 1988a. Presas de *Bubo virginianus* en Cañadón Las Coloradas, Departamento Pilcaniyeu, Provincia de Río Negro. *Boletín Científico, Asociación para la Protección de la Naturaleza* 4:14-19.
- MASSOIA E y UFJ PARDIÑAS. 1988b. Presas de *Bubo virginianus* en Cueva Epullán, Departamento Collón Curá, provincia de Neuquén - I. *Boletín Científico, Asociación para la Protección de la Naturaleza* 7:17-27.
- MASSOIA E, AS VETRANO y FR LA ROSSA. 1988. Análisis de regurgitados de *Athene cunicularia* de Península Valdez, Departamento Biedma, provincia de Chubut. *Boletín Científico, Asociación para la Protección de la Naturaleza* 4:4-13.
- MASSOIA E, JJ PEREIRO y C REBOLEDO. 1991. Análisis de regurgitados de *Bubo virginianus* en La Lipela, Departamento Los Lagos, provincia de Neuquén. *Boletín Científico, Asociación para la Protección de la Naturaleza* 19:53-57.
- MASSOIA E, M SILVEIRA y H PASTORE. 1999. Mamíferos depredados por ave Strigiforme en el sitio Huechahue, Dto. Collón Cura, provincia del Neuquén. *Boletín Científico, Asociación para la Protección de la Naturaleza* 36:20-24.
- MONJEAU JA. 1989. Ecología y distribución geográfica de los pequeños mamíferos del Parque Nacional Nahuel Huapi y áreas adyacentes. Tesis de doctorado inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina.
- MONJEAU JA, EC BIRNEY, L GHERMANDI, RS SIKES, L MARGUTTI y CJ PHILLIPS. 1998. Plants, small mammals, and the hierarchical landscape classifications of Patagonia. *Landscape Ecology* 13:285-306.
- MONJEAU JA, N BONINO y S SABA. 1994. Annotated checklist of the living land mammals in Patagonia, Argentina. *Mastozoología Neotropical* 1:143-156.
- MONJEAU JA, RS SIKES, EC BIRNEY, N GUTHMANN y CJ PHILLIPS. 1997. Small mammal community composition within the major landscape divisions of Patagonia, southern Argentina. *Mastozoología Neotropical* 4:113-127.
- MONTALVO CI, ER JUSTO y LJM DE SANTIS. 1984. Alimentación de *Tyto alba* (Strigiformes, Tytonidae)

- en la provincia de La Pampa. II. Neotrópica 30:250-252.
- MUSSER GM y MD CARLETON. 2005. Superfamily Muroidea. Pp. 894-1531, *en*: Mammal species of the world: A taxonomic and geographic reference (DE Wilson y DM Reeder, eds.). Third ed. Johns Hopkins University Press, Baltimore, M.D.
- MYERS P. 1989. A preliminary revision of the *varius* group of *Akodon* (*A. dayi*, *dolores*, *molinae*, *neocenus*, *simulator*, *toba* and *varius*). Pp. 5-54, *en*: Advances in Neotropical Mammalogy (KH Redford y JF Eisenberg, eds.). Sandhill Crane Press, Gainesville.
- NABTE MJ. 2003. Dieta de *Athene cunicularia* (Aves: Strigiformes) en el nordeste de la provincia del Chubut, Argentina. Tesis de licenciatura inédita, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Puerto Madryn, Argentina.
- NABTE MJ, S SABA y UFJ PARDIÑAS. 2006. Dieta del Búho Magallánico (*Bubo magellanicus*) en el desierto del monte y la Patagonia argentina. Ornitología Neotropical 17:27-38.
- OESTERHELD M, MR AGUIAR y JM PARUELO (editores). 1998. Ecosistemas patagónicos. Ecología Austral 8:75-308.
- OSGOOD WH. 1943. The mammals of Chile. Field Museum of Natural History, Zoological Series 30:1-268.
- PARDIÑAS UFJ. 1993. El registro más antiguo (Pleistoceno temprano a medio) de *Akodon azarae* (Fischer, 1829) (Mammalia, Rodentia, Cricetidae) en la provincia de Buenos Aires, Argentina. Ameghiniana 30:149-153.
- PARDIÑAS UFJ y CA GALLIARI. 1999. La presencia de *Akodon iniscatus* (Mammalia:Rodentia) en la provincia de Buenos Aires (Argentina). Neotrópica 45:115-117.
- PARDIÑAS UFJ y E MASSOIA. 1989. Roedores y marsupiales de Cerro Castillo, Paso Flores, Departamento Pilcaniyeu, provincia de Río Negro. Boletín Científico, Asociación para la Protección de la Naturaleza 13:9-13.
- PARDIÑAS UFJ y P TETA. 2007. Micromamíferos del sector oriental de la Altiplanicie del Somuncurá (Río Negro, Argentina). Mastozoología Neotropical 14:271-278.
- PARDIÑAS UFJ, A ABBA y ML MERINO. 2004. Micromamíferos (Didelphimorphia y Rodentia) del sudoeste de la provincia de Buenos Aires (Argentina): taxonomía y distribución. Mastozoología Neotropical 11:211-232.
- PARDIÑAS UFJ, S CIRIGNOLI y DH PODESTA. 2001. Nuevos micromamíferos registrados en la Península de Valdés (provincia de Chubut, Argentina). Neotrópica 47:101-102.
- PARDIÑAS UFJ, G MOREIRA, C GARCÍA-ESPONDA y LJM DE SANTIS. 2000. Deterioro ambiental y micromamíferos durante el Holoceno en el nordeste de la estepa patagónica (Argentina). Revista Chilena de Historia Natural 72:541-556.
- PARDIÑAS UFJ, P TETA, S CIRIGNOLI y DH PODESTA. 2003. Micromamíferos (Didelphimorphia y Rodentia) de norpatagonia extra andina, Argentina: taxonomía alfa y biogeografía. Mastozoología Neotropical 10:69-113.
- PARDIÑAS UFJ, P TETA, G D'ELÍA, S CIRIGNOLI y P ORTIZ. 2007. Resolution of some problematic type localities for Sigmodontine rodents (Cricetidae, Sigmodontinae) / Resolución de algunos problemas relativos a localidades típicas de roedores sigmodontinos (Cricetidae, Sigmodontinae). Pp. 391-416 *en*: The quintessential naturalist: honoring the life and legacy of Oliver P. Pearson (DA Kelt, EP Lessa, JA Salazar-Bravo y JL Patton, eds.). University of California Publications in Zoology 134.
- PARDIÑAS UFJ, G D'ELÍA, P TETA, P ORTIZ, P JAYAT y S CIRIGNOLI. 2006. Akodontini Vorontsov, 1959 (sensu D'Elía, 2003). Pp. 146-166, *en*: Mamíferos de Argentina - Sistemática y distribución (RM Barquez, MM Díaz y RA Ojeda, eds.). Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos (SAREM), Mendoza.
- PATTERSON BD, MH GALLARDO y KE FREAS. 1984. Systematics of mice of the subgenus *Akodon* (Rodentia: Cricetidae) in southern South America, with the description of a new species. Fieldiana, Zoology, new series 23:1-16.
- REIG OA. 1987. An assessment of the systematics and evolution of the Akodontini, with the description of new fossil species of *Akodon* (Cricetidae: Sigmodontinae). Pp. 347-399, *en*: Studies in Neotropical mammalogy. Essays in honor of Philip Hershkovitz (BD Patterson y R Timm, eds.). Fieldiana, Zoology, new series 39.
- SABA S, D PEREZ, E CEJUELA, V QUIROGA y A TOYOS. 1995. La piosfera ovina en el extremo austral del desierto del monte. Naturalia Patagonica, Ciencias Biológicas 3:153-174.
- SMITH MF y JL PATTON. 1999. Phylogenetic relationships and the radiation of sigmodontine rodents in South America: evidence from cytochrome *b*. Journal of Mammalian Evolution 6:89-128.
- SMITH MF y JL PATTON. 2007. Molecular phylogenetics and diversification of South American grass mice, genus *Akodon* / La filogenética molecular y la diversificación de los ratones campestres de Sudamérica del género *Akodon*. Pp. 827-858, *en*: The quintessential naturalist: honoring the life and legacy of Oliver P. Pearson (DA Kelt, EP Lessa, JA Salazar-Bravo y JL Patton, eds.). University of California Publications in Zoology 134.
- SORIANO A, W VOLKHEIMER, H WALTER, EO BOX, AA MARCOLIN, JA VALLERINI, CP MOVIA, RJC LEON, JM GALLARDO, M RUMBOLL, M CANEVARI, P CANEVARI y WG VASINA. 1983. Desert and semideserts of Patagonia. Pp. 423-460, *en*: Temperate Desert and Semi-Deserts (NE West, ed.). Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam.
- TATE GH. 1932. The taxonomic history of the South and Central American akodont rodent genera: *Thalpomys*, *Deltamys*, *Thaptomys*, *Hypsimsys*,

- Bolomys*, *Chroecomys*, *Abrothrix*, *Scotinomys*, *Akodon* (*Chalcomys* and *Akodon*), *Microxus*, *Podoxymys*, *Lenoxus*, *Oxymycterus*, *Notiomys* and *Blarinomys*. American Museum Novitates 582:1-32.
- THOMAS O. 1898. On some mammals obtained by the late Mr. Henry Durnford in Chubut, E. Patagonia. Proceedings of the Zoological Society of London 1898:210-212.
- THOMAS O. 1919a. On small mammals collected by Sr. E. Budin in North-western Patagonia. Annals and Magazine of Natural History (London) 9, 3:199-212.
- THOMAS O. 1919b. Two new Argentine species of *Akodon*. Annals and Magazine of Natural History (London) 9, 3:213-214.
- THOMAS O. 1927a. On a further collection of mammals made by Sr. E. Budin in Neuquen, Patagonia. Annals and Magazine of Natural History (London) 19, 9:650-658.
- THOMAS O. 1927b. On further Patagonian mammals from Neuquen and the Rio Colorado collected by señor E. Budin. Annals and Magazine of Natural History (London) 20, 9:199-205.
- THOMAS O. 1929. The mammals of señor Budin's Patagonian Expedition, 1927-28. Annals and Magazine of Natural History (London) 10, 4:35-45.
- THOMAS O y J SAINT LEGER. 1926. The Spedan Lewis South American Exploration.- V. Mammals obtained by Señor E. Budin in Neuquen. Annals and Magazine of Natural History (London) 18, 9:635-641.
- TIRANTI SI. 1988. Análisis de regurgitados de *Tyto alba* de la provincia de La Pampa. Boletín Científico, Asociación para la Protección de la Naturaleza 11:8-12.
- TIRANTI SI. 1989. Tres roedores cricétidos nuevos para la fauna de la provincia de La Pampa. I Jornada Nacional de Fauna Silvestre, Actas:489-494.
- TIRANTI SI. 1996. Small mammals from Chos Malal, Neuquén, Argentina, based upon owl predation and trapping. Texas Journal of Sciences 48:303-310.
- TREJO A y S LAMBERTUCCI. 2007. Feeding habits of Barn Owls along a vegetative gradient in northern Patagonia. Journal of Raptor Research 41:277-287.
- UDRIZAR SAUTHIER DE y UFJ PARDIÑAS. 2006. Micromamíferos terrestres de Puerto Lobos, Chubut, Argentina. Mastozoología Neotropical 13:259-262.
- WITTOUCK P, E PINNA SENN, C SOÑEZ, M PROVENSAL, J POLOP y J LISANTI. 1995. Chromosomal and synaptonemal complex analysis of robertsonian polymorphisms in *Akodon dolores* and *Akodon molinae* (Rodentia, Cricetidae) and their hybrids. Cytologia 60:93-102.
- YEPES J. 1935. Epítome de la sistemática de los roedores argentinos. Revista del Instituto Bacteriológico 7:213-269.

Recibido 17 julio 2006. Aceptado 27 agosto 2008.

Editor asociado: MM Díaz

APÉNDICE

Listado, ordenado alfabéticamente, de las localidades mencionadas. Se brinda para cada una número de orden usado en la **Fig. 1**, nombre (siguiendo, cuando corresponde, la lista de topónimos del Atlas de la República Argentina, 1972, 1979; en algunos casos, entre corchetes, se indica el nombre actual, usado, o correcto de la localidad en cuestión), coordenadas geográficas y provincia. Abreviaturas empleadas: PN = Parque Nacional, RN = ruta nacional, RP = ruta provincial.

1. -"Reserva Provincial Isla de los Pájaros" [= alrededores del centro de interpretación frente a la isla de los Pájaros en la Península Valdés], 42° 25' S, 64° 30' O, Chubut.
- "Valle de Lago Blanco/Koslowsky region" [ver Estancia Valle Huemules].
2. -1 km N cruce RP 40 y RP 12, 43° 34' S, 69° 02' O, Chubut.
3. -10 km S Comallo, 41° 07' S, 70° 16' O, Río Negro.
4. -2 km N Telsen, 42° 25.028' S 66° 58.258' O, Chubut.
5. -2 km NNO cruce RN 40 y RP 237, 40° 32' S, 70° 45' O, Neuquén.
6. -2 km S Sierra Grande, 41° 38' S, 65° 22' O, Río Negro.
7. -20 km S Leleque, 42° 35' S, 71° 02' O, Chubut.
8. -3 km O puente RP 13 sobre río Carreri, 38° 52' S, 70° 27' O, Neuquén.
9. -34 km O Puerto Madryn, 42° 44' S, 65° 27' O, Chubut.
10. -36 km O Los Altares, 43° 51' S, 68° 49' O, Chubut.
11. -4 km S Tres Banderas sobre RP 11, 42° 48' S, 68° 00' O, Chubut.

12. -5 km NO Chos Malal, 37° 22' S, 70° 20' O, Neuquén.
13. -5 km S Puerto Madryn [= "El Golfito"], 42° 49' S, 65° 01' O, Chubut.
14. -50 km O Las Plumas, 43° 50.253' S, 67° 47.567' O, Chubut.
15. -500 m aguas abajo río Neuquén (margen derecha) y RN 40, 37° 24' S, 70° 13' O, Neuquén
16. -6 km N playa El Doradillo, 42° 38' S, 64° 57' O, Chubut.
17. -Arroyo Covunco y RN 40, 38° 47' S, 70° 11' O, Neuquén.
18. -Astra, 45° 44' S, 67° 29' O, Chubut.
19. -Bahía Cracker, 42° 57' S, 64° 28' O, Chubut.
20. -Bahía San Blas, 40° 33' S, 62° 13' O, Buenos Aires.
21. -Barda Negra, PN Laguna Blanca, 39° 02' S, 70° 23' O, Neuquén.
22. -Boca Toma, 43° 27' S, 65° 56' O, Chubut.
23. -Buenos Aires Chico, 42° 04' S, 71° 12' O, Chubut.
24. -Cabaña San José, 40° 57' S, 62° 47' O, Buenos Aires.
25. -Cañadón de la Buitrera, 42° 38' S, 70° 06' O, Chubut.
26. -Cañadón del Tordillo, 40° 23' S, 70° 11' O, Neuquén.
27. -Cañadón Las Coloradas, Almacén El Manzano, 40° 39' S, 70° 47' O, Río Negro.
28. -Caolinería Dique Ameghino, 43° 40' S, 66° 25' O, Chubut.
29. -Carmen de Patagones, 40° 48' S, 63° 00' O, Buenos Aires.
30. -Casa de Piedra, 38° 15' S, 67° 11' O, La Pampa.
31. -Cerro Castillo [= Cerro Guacho; esta localidad quedó inundada por el embalse de Piedra del Aguila], 40° 33' S, 70° 38' O, Río Negro.
32. -Cerro Corona, 41° 27' S, 66° 54' O, Río Negro.
33. -Choele Choel, 39° 16' S, 65° 39' O, Río Negro.
34. -Chos Malal, 37° 23' S, 70° 16' O, Neuquén.
35. -Cipolletti, 38° 57' S, 68° 00' O, Río Negro.
36. -Collón Curá, 40° 08' S, 70° 40' O, Neuquén.
37. -Concepción [= Laguna Concepción], 44° 14' S, 66° 10' O, Chubut.
38. -Confluencia, 40° 30' S, 70° 32' O, Neuquén.
39. -Cueva Epullán [= Cueva Epullán Grande], 40° 23' S, 70° 11' O, Neuquén.
40. -Dique Ameghino [Villa Dique Ameghino], 43° 42' S, 66° 27' O, Chubut.
41. -El Cuy, 39° 56' S, 68° 20' O, Río Negro.
42. -El Maitén, 42° 02' S, 71° 09' O, Chubut.
43. -El Rincón [= Establecimiento El Rincón], 40° 59' S, 66° 41' O, Río Negro.
44. -Establecimiento San Nicolás, 41° 43' S, 67° 09' O, Río Negro.
45. -Estación Romero [= Ingeniero J. Romero], 39° 07' S, 66° 45' O, Río Negro.
46. -Estancia Campana Mahuida, 41° 38' S, 66° 26' O, Río Negro.
47. -Estancia Collón Cura, Cerrito Piñón, 40° 14' S, 70° 37' O, Neuquén.
48. -Estancia Corcel Negro, 37° 08' S, 69° 48' O, Neuquén.
49. -Estancia El Abra, 40° 30' S, 63° 22' O, Buenos Aires.
50. -Estancia El Deseado, 42° 32.015' S, 64° 51.487' O, Chubut.
51. -Estancia El Desempeño, 42° 30.620' S, 64° 44.844' O, Chubut.
52. -Estancia El Doradillo, 42° 37.516' S, 65° 01.498' O, Chubut.
53. -Estancia El Oasis, 42° 36' S, 65° 43' O, Chubut.
54. -Estancia El Pampero, 42° 25.639' S, 64° 36.961' O, Chubut.
55. -Estancia La Elida, 39° 21' S, 63° 19' O, Buenos Aires.
56. -Estancia La Porteña, 38° 36' S, 70° 20' O, Neuquén.
57. -Estancia Las Charas, 42° 29.154' S, 64° 40.032' O, Chubut.
58. -Estancia Los Manantiales, 45° 30' S, 67° 29' O, Chubut
59. -Estancia Los Pinos, 42° 57' S, 64° 38' O, Chubut
60. -Estancia María Sofía, 40° 37' S, 70° 09' O, Río Negro.
61. -Estancia Valle Huemules, 45° 57' S, 71° 31' O, Chubut.
62. -Facundo, 45° 17' S, 69° 57' O, Chubut.
63. -Faro Segunda Barranca, 40° 53' S, 62° 40' O, Buenos Aires.
64. -Gobernador Duval, 38° 45' S, 66° 26' O, La Pampa.
65. -Huechahue [= Estancia Huechahue], ca. 39° 52' S, 70° 51' O, Neuquén.
66. -Isla Escondida, 43° 40' S, 65° 20' O, Chubut.
67. -Istmo Ameghino, 42° 33.58' S, 64° 15.88' O, Chubut.
68. -km 255 RP 250, alrededores de Pomona, 39° 34', 65° 41' O, Río Negro
69. -La Bombilla [= Paraje La Bombilla], 40° 56' S, 65° 23' O, Río Negro.
70. -La Lipela, 40° 49' S, 71° 07' O, Neuquén.
71. -La Rinconada, 40° 00' S, 70° 50' O, Río Negro.
72. -Laguna Blanca [= Laguna La Blanca], 42° 49' S, 65° 08' O, Chubut.

73. -Laguna del Barro, 40° 10' S, 65° 02' O, Río Negro (esta localidad fue incorrectamente tratada como "Laguna del Berro = Arroyo Los Berros" por Pardiñas et al., 2003:112).
74. -Las Coloradas, 39° 34' S, 70° 36' O, Neuquén.
75. -Las Lajas, 38° 32' S, 70° 23' O, Neuquén.
76. -Lle cul [= La Angostura], 43° 20' S, 65° 35' O, Chubut.
77. -Los Altares, 43° 52' S, 68° 24' O, Chubut.
78. -Neuquén, 38° 57' S, 68° 04' O, Neuquén.
79. -Paraje La Querencia, 39° 07' S, 70° 56' O, Neuquén.
80. -Paso de los Molles, 40° 55' S, 70° 43' O, Río Negro.
81. -Paso del Sapo, 42° 41' S, 69° 43' O, Chubut.
82. -Pichi Mahuida, 38° 50' S, 64° 57' O, Río Negro.
83. -Pico Salamanca [Pico de Salamanca], 45° 24' S, 67° 25' O, Chubut.
84. -Pilcaniyeu, 41° 07' S, 70° 44' O, Río Negro.
85. -Pilolil, 39° 38' S, 70° 57' O, Neuquén.
86. -Playa El Doradillo, 42° 39' S, 64° 59' O, Chubut.
87. -Playa Fracasso, 42° 25' S, 64° 07' O, Chubut.
88. -Prahua Niyeu, 41° 18' S, 67° 55' O, Río Negro.
89. -Puente RP 13 sobre río Carreri, 38° 53' S, 70° 26' O, Neuquén.
90. -Puerto Deseado, 47° 45' S, 65° 53' O, Santa Cruz.
91. -Puerto Lobos, 41° 59' S, 65° 04' O, Río Negro.
92. -Puerto Madryn, 42° 46' S, 65° 02' O, Chubut.
93. -Puerto Pirámide [= Puerto Pirámides], 42° 34' S, 64° 18' O, Chubut.
94. -Punta Delgada, 42° 46' S, 63° 38' O, Chubut.
95. -Punta Este, 42° 47' S, 64° 56' O, Chubut.
96. -Punta Lomas [= Punta Loma], 42° 50' S, 64° 54' O, Chubut.
97. -Rawson, 43° 18' S, 65° 06' O, Chubut.
98. -Represa de Alicurá, 40° 35' S, 70° 42' O, Neuquén.
99. -Riacho San José, 42° 25' S, 64° 37' O, Chubut
-Río Negro [ver Carmen de Patagones].
100. -Riscos Bayos, 37° 57' S, 70° 47' O, Neuquén.
101. -Salina Chica, 42° 40' S, 63° 51' O, Chubut.
102. -San Carlos, 40° 02' S, 67° 56' O, Río Negro.
103. -Subida del Naciente, 41° 40' S, 67° 09' O, Río Negro.
104. -Valcheta, 40° 41' S, 66° 08' O, Río Negro.
105. -Villa Regina, 39° 06' S, 67° 05' O, Río Negro.
106. -Zapala, 38° 54' S, 70° 04' O, Neuquén.