

BIOESTRATIGRAFIA DEL CENOZOICO SUPERIOR CONTINENTAL EN EL AREA DE BAHIA BLANCA, PROVINCIA DE BUENOS AIRES.

Deschamps, Cecilia M.¹; Tonni, Eduardo P.¹; Verzi, Diego, H.¹; Scillato-Yané, Gustavo J.¹; Zavala, Carlos²; Carlini, Alfredo A.¹; y Di Martino, Vicente³.

¹ Dept. Científico Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata. Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata. E-mail: museo@isis.unlp.edu.ar

² Dept. Geología, Universidad Nacional del Sur. San Juan 670, 8000 Bahía Blanca. E-mail: czavala@criba.edu.ar

³ Museo de Monte Hermoso. Municipalidad de Monte Hermoso, provincia de Buenos Aires.

ABSTRACT

Fossil mammals recovered from "pampean sediments" near Bahía Blanca city, are described. They suggest a Huayquerian-early Chapadmalalan age for level 1 of the site Cantera Relleno Sanitario, a Huayquerian age for level 2 of Cantera Relleno Sanitario, and a Montehermosan-early Chapadmalalan age for Sección Seminario. They improve the knowledge of the pampean biostratigraphic pattern. This fauna is compared with those of extrapampean regions ("huayquerías" de San Carlos in Mendoza, valle del Cajón in Tucumán and valle de Santa María in Catamarca), in the search of taxa present in both areas, which may be useful in stratigraphic correlation.

PALABRAS CLAVES: Cenozoico superior-bioestratigrafía-mamíferos-Buenos Aires-Valle del Cajón-Valle de Santa María.

INTRODUCCIÓN

Los "sedimentos pampeanos" afloran en numerosas localidades del partido de Bahía Blanca, provincia de Buenos Aires, constituyendo el sustrato regional. Según González (1984) son atribuibles al Plioceno superior. Las menciones de vertebrados fósiles en estos sedimentos son escasas. Sólo en Las Oscuras (Kraglievich, 1946; Deschamps et al., 1989) y Loma Sarmiento (Verzi y Deschamps, 1996) se han realizado previamente trabajos paleontológicos y bioestratigráficos.

Una reciente prospección permitió la ubicación de dos nuevos sitios fosilíferos cercanos a la localidad de Grünbein (38°46' S – 62°11' W, partido de Bahía Blanca): Cantera Relleno Sanitario y Sección Seminario. Grünbein se encuentra 5 km. al sudeste de la ciudad de Bahía Blanca sobre la ruta nacional N° 3 (Fig. 1). Los sedimentos aflorantes son portadores de una variada y significativa fauna de mamíferos, que resulta de importancia para el ajuste de la bioestratigrafía de la región pampeana.

Se describe aquí la mastofauna coleccionada y se discute su significado bioestratigráfico con relación a la secuencia reconocida para la región pampeana. Asimismo, se la compara con las de áreas extrapampeanas (por ej. las huayquerías de San Carlos en Mendoza, valle del Cajón en Tucumán y valle de Santa María en Catamarca) en la búsqueda de posibles elementos de correlación. El repositorio definitivo de esta colección será el Museo de Ciencias de la ciudad de Bahía Blanca.

La Sección Seminario presenta cinco niveles, que de abajo hacia arriba son (Fig. 2):

- 1.-Areniscas finas limosas de mala selección, bioturbadas, parcialmente carbonatadas. Bioturbaciones de *Taenidium*. Culmina con un paleosuelo decapitado color pardo rojizo.
- 2.-Areniscas finas limosas, color pardo grisáceas, carbonatadas hacia el techo. Crotovinas de hasta 50 cm. Restos fósiles de roedores.
- 3.-Areniscas finas limosas de mala selección, bioturbadas, friables, parcialmente carbonatadas. Localmente con muñecos de tosca y escorias pequeñas. Bioturbaciones de *Taenidium* y marcas de raíces (cutanes?). Incluye niveles areno-limosos laminados poco continuos.
- 4.-Areniscas finas limosas muy carbonatadas, con tosca en enrejado. Elevada alteración. Base transicional.
- 5.-Tosca masiva o con laminación irregular. Elevada alteración. Nivel de deflación al techo. Base transicional.

La sección de la Cantera Relleno Sanitario presenta cinco niveles, dos de los cuales son fosilíferos. De abajo hacia arriba son:

- 1.-Areniscas finas limosas de mala selección, bioturbadas, friables, parcialmente carbonatadas. Localmente con muñecos de tosca y escorias de hasta 8 mm. Bioturbaciones de *Taenidium*. Incluye agregados limosos bioturbados (intraclastos?) de hasta 2 cm y niveles arcillosos en venillas (inyección?) o caóticos. Hacia el techo se reconoce un paleosuelo decapitado color pardo rojizo, con abundantes restos fósiles de roedores y escasos edentados.
- 2.-Areniscas finas limosas, color pardo grisáceas, carbonatadas, dispuestas con base neta. Se insinúan bancos irregulares de 3-5 cm. Restos fósiles de edentados (eólicos?).
- 3.-Areniscas finas limosas de mala selección, bioturbadas, friables, parcialmente carbonatadas (similar a 1). Base transicional.
- 4.-Areniscas finas limosas muy carbonatadas, con tosca en enrejado. Elevada alteración. Base neta.
- 5.-Areniscas finas poco consolidadas. Nivel de deflación en la base (suelo actual).

El registro paleontológico y su significado bioestratigráfico

Cantera Relleno Sanitario, nivel 1

Dasypodidae:

Macrochorobates sp.

Se trata de un ejemplar de tamaño menor que *M. scalabrinii* y *M. chapalmalensis*; la primera es una especie del Huayqueriense de la provincia de Buenos Aires y del "Araucanense" del noroeste argentino (Scillato Yané, 1980) y la segunda, del Montehermosense y Chapadmalalense de la provincia de Buenos Aires (Scillato Yané, 1980). El diseño de la placa móvil presenta algunas diferencias con relación a las dos especies citadas, coincidiendo con el observado en un ejemplar procedente del área de Farola Monte Hermoso, sin procedencia estratigráfica precisa y que puede pertenecer tanto al Montehermosense como al Chapadmalalense inferior (Cione y Tonni, 1995, 1996).

Octodontidae:

Phthoramys cf. *hidalguense*

Phthoramys hidalguense se registra en el Huayqueriense de la provincia de La Pampa (Pascual et al., 1965; Verzi et al., 1991). Hasta el momento, en la provincia de Buenos Aires sólo se conocía la especie *Phthoramys homogenidens* para sedimentos más modernos (del Montehermosense o del Chapadmalalense inferior) aflorantes en la localidad de farola Monte Hermoso (Vucetich y Verzi, 1995).

El ejemplar colectado en este nivel es muy similar al tipo de *P. hidalguense* (MLP 57-X-10-94), pero muestra algunas diferencias a nivel del m3. Utilizamos nomenclatura abierta debido a que por el momento no están delimitadas adecuadamente las especies de *Phtoramys* de la región pampeana.

Cantera Relleno Sanitario, nivel 2

Dasypodidae:

Chasicotatus cf. *peiranoi*

La especie ha sido recientemente descrita por Esteban y Nasif (1996) para sedimentos pliocénicos del valle del Cajón, provincia de Catamarca.

En el citado yacimiento, *C. peiranoi* está asociada con *Neophractus martae*, *Vetelia gandhii*, *Paleuphractus* sp. y *Vassallia maxima*. Los tres primeros son endemitas, mientras que *Vassallia maxima* es un endemita del "Araucanense" de Tucumán y Catamarca de un género también registrado en Bolivia. Los niveles portadores en el valle del Cajón son atribuidos por Esteban y Nasif (1996) al Huayqueriense a base de la presencia de *Vassallia* y *Paleuphractus*, dos géneros registrados en la Formación Andalhualá del Valle de Santa María, Catamarca, que Marshall et al. (1983) refieren al Huayqueriense. Sin embargo, estos taxones no se registran en el Huayqueriense de las huayquerías de San Carlos, Mendoza, ni en las abundantes y bien conocidas faunas del Huayqueriense de las provincias de Buenos Aires y La Pampa. En la Formación Andalhualá se registran asimismo los géneros *Paraeuphractus*, *Chorobates*, *Macrochorobates* y *Macroeuphractus* (Esteban y Nasif, 1996). *Chorobates*, *Macrochorobates* y *Macroeuphractus* están representados por las mismas especies en la Formación Andalhualá y en la Formación Epecuén (Huayqueriense). Significativamente, *Chorobates villosissimus* se registra asimismo en la Formación Tunuyán (post-Huayqueriense, con edades entre 5.5 y 3.8 Ma, véase Yrigoyen, 1994) y en el Montehermosense de Farola Monte Hermoso (Scillato Yané et al., 1995). En suma, los registros del valle del Cajón no son bioestratigráficamente significativos como para asignar indudablemente los sedimentos portadores al Huayqueriense.

Chasicotatus tiene su primer registro en el Miembro Las Barrancas de la Formación Arroyo Chasicó, con la especie *C. ameghinoi* (Scillato Yané, 1979) que caracteriza bioestratigráficamente al Chasiquense superior (Barranquense, véase Tonni et al., en prensa). El género está asimismo representado en el "Araucanense" de Catamarca y en la base de la Formación Ituzaingó ("Mesopotamiense") de Paraná, Entre Ríos (Scillato Yané, 1982).

C. ameghinoi es la especie más primitiva del género, la más similar en el diseño de sus placas a *Stenotatus*. Tanto los registros del "Mesopotamiense" y del "Araucanense", como *C. peiranoi* representan a especies más derivadas, más próximas a *Doellotatus* el cual se distribuye desde el Huayqueriense al Vorohuense (Scillato Yané, 1980; Scillato Yané et al., 1995).

Chorobates villosissimus

El holotipo proviene del "Araucanense" del valle de Santa María, Catamarca. Como ya se señaló, *Chorobates villosissimus* también se registra en la Formación Epecuén (Huayqueriense) de La Pampa, en la Formación Tunuyán (Montehermosense-Chapadmalalense) de Mendoza y en la parte inferior de la Formación Monte Hermoso (Montehermosense) de Farola Monte Hermoso.

Macroeuphractus cf. *moreni*

El holotipo procede del "Araucanense" del valle de Santa María, Catamarca. Es probable que en el noroeste argentino esta especie sea exclusiva de la Formación Andalhualá (Esteban y Nasif, 1996). Se registra además en la Formación Epecuén de las provincias de Buenos Aires y La Pampa. Fuera de la Argentina, se cita *Macroeuphractus* aff. *moreni* en la Formación La Paz,

de Bolivia, que ha sido referida, fundamentalmente a base de dataciones absolutas, al Plioceno (Mones y Mehl, 1990). Esta última es la única mención del taxón en un yacimiento probablemente post-Huayqueriense.

Glyptodontidae:

cf. *Aspidocalyptus* sp.

El material (placas sueltas de la coraza) no permite la formulación de una hipótesis sistemática más precisa. El género se registra en la Formación Epecuén de la provincia de Buenos Aires con la especie *A. castroi* (Cabrera, 1939).

cf. *Berthawyleeria* sp.

Se conocen dos especies (*B. uncinata* y *B. gracilis*) procedentes del Dep. San José ("barrancas de San Gregorio") en la República Oriental del Uruguay, referidas por Castellanos (1939) al "Mesopotamiense". Marshall et al. (1983) en forma poco clara, refieren materiales atribuidos a *Berthawyleeria* sp., procedentes del Dep. de Colonia (Uruguay) al Chasiquense (Mioceno tardío).

Las características del material referido indican que se trata de un Plohophorini primitivo y no de un Sclerocalyptini como tácitamente supone Castellanos (1939). No hay elementos que permitan relacionar indudablemente a estas especies con otros Plohophorini del Chasiquense o Huayqueriense.

Sección Seminario

Dasypodidae:

Doellotatus cf. *inornatus*

El holotipo proviene de la Biozona de *Trigodon gaudryi* (parte inferior de la Formación Monte Hermoso, Montehermosense) de Farola Monte Hermoso. El material asignado procede del "Irenense" del río Quequén Salado en la provincia de Buenos Aires, referido al Chapadmalalense inferior (Tonni et al., 1992).

Doellotatus cf. *praecursor*

El holotipo proviene de la Formación Río Negro del valle inferior del río homónimo en la Patagonia septentrional. Se trata de la especie más derivada del género, la más próxima a *Eutatus*. Coincidentemente, el material proviene de niveles que contienen restos de *Plohophorus* aff. *figuratus* (Aramayo, 1987), un plohoforino exclusivo de la Biozona de *Neocavia depressidens*, base bioestratigráfica del Chapadmalalense inferior (Cione y Tonni, 1995).

Octodontidae:

Phthoramys cf. *hidalguense*

El material referido es un fragmento de hemimandíbula derecha de *Phthoramys* con dp4-m3 similar al tipo de *P. hidalguense* y al ejemplar del nivel 1 de la Cantera Relleno Sanitario, aunque de tamaño ligeramente mayor.

Xenodontomys ellipticus

En Cantera Seminario se encontraron 11 restos mandibulares y 2 fragmentos craneanos del género *Xenodontomys*. Este género incluye dos especies: *X. simpsoni* y *X. ellipticus*. *X. simpsoni*, la especie más pequeña y con caracteres más primitivos, fue hallada en las formaciones Los Salitrales y Arroyo Chasicó en la provincia de Buenos Aires, y en la Formación Cerro Azul en la provincia de La Pampa (Verzi et al., 1991). Los sedimentos portadores de *X. simpsoni* son más antiguos que aquéllos de los que proviene *X. ellipticus* (Pascual et al., 1965) y han sido referidos al Mioceno tardío o al límite Mio-Plioceno (Fidalgo et al., 1987; Verzi et al.,

1991; Quintana, 1994). La serie tipo de *X. ellipticus*, así como la mayor parte de los ejemplares conocidos, procede de la "Formación" Irene, en las cercanías del río Quequén Salado, provincia de Buenos Aires. La fauna de esta Formación ha sido referida a un lapso intermedio entre las Edades Montehermosense y Chapadmalalense. Recientemente, nuevos materiales asignados a *Xenodontomys* cf. *ellipticus* fueron hallados en Loma Sarmiento, Bahía Blanca (Verzi y Deschamps, 1996).

De acuerdo a su estado evolutivo, los materiales de Cantera Seminario son asignables a la especie más moderna *X. ellipticus*. Marshall et al. (1983) consideraron a esta especie (listada como género monotípico: *Xenodontomys*) fósil guía de la Edad Montehermosense (Plioceno temprano), como resultado de la inclusión de la fauna "Irenense" en esta Edad. Sin embargo, el conocimiento impreciso de este ctenomino para la Formación Monte Hermoso provoca un hiato en el conocimiento de su historia evolutiva justamente para la Edad Montehermosense (Verzi y Deschamps, 1996).

La presencia de *X. ellipticus* en Cantera Seminario sugiere una Edad Chapadmalalense inferior (parte inferior del Plioceno superior), que es por el momento la antigüedad aceptada como más probable para el "Irenense" (Goin et al., 1994).

CONCLUSIONES

Los taxones registrados en el nivel 1 de la Cantera Relleno Sanitario representan en la región pampeana el lapso Huayqueriense - Chapadmalalense inferior; aquéllos del nivel 2, representan al Huayqueriense y los de la Sección Seminario, al lapso Montehermosense - Chapadmalalense inferior.

La edad de los "sedimentos pampeanos", distribuidos en su mayor parte en la provincia de Buenos Aires, abarca desde el Mioceno tardío (Fm. Arroyo Chasicó) hasta el Pleistoceno tardío (Formación Buenos Aires, véase Fidalgo et al., 1975). La presencia de *Actenomys* en los alrededores de Bahía Blanca llevó a restringir el conjunto de sedimentos pampeanos al Plioceno superior "correlacionable con las Formaciones Monte Hermoso e Irene" (González, 1984: 540). *Actenomys* es un octodóntido que se distribuye desde el Montehermosense al Marplatense medio (Vorohuense), es decir en todo el Plioceno. Estudios posteriores demostraron una antigüedad pliocena para los sedimentos aflorantes en Loma Sarmiento, sobre la base de restos atribuibles al lapso Montehermosense-Chapadmalalense temprano (Verzi y Deschamps, 1996). Sin embargo, la fauna descrita en el presente trabajo permite determinar que parte de los sedimentos aflorantes son de mayor antigüedad, esto es, Huayqueriense. El registro paleontológico y la caracterización bioestratigráfica aparecen así como herramientas eficaces para la correlación estratigráfica en depósitos litológicamente uniformes y de amplia extensión temporal como los "sedimentos pampeanos".

Agradecimientos

El Sr. Heraclio Ortiz, del Museo de Ciencias de Bahía Blanca colaboró intensamente en las tareas de campo. El Sr. C. Tremouilles dibujó el mapa de ubicación. Los autores agradecen a la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, al CONICET, a la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica y a la Universidad Nacional de La Plata los subsidios otorgados que permitieron la elaboración de este trabajo.

BIBLIOGRAFIA

- ARAMAYO, S., 1987. *Plohophorus* aff. *figuratus* (Edentata, Glyptodontidae) en la Formación Río Negro (Mioceno tardío-Plioceno), provincia de Río Negro, Argentina. Importancia bioestratigráfica. *X Congreso Geológico Argentino*. Actas III: 171-174. Tucumán.
- CABRERA, A., 1939. Sobre vertebrados fósiles del Plioceno de Adolfo Alsina. *Revista del Museo de La Plata* (N.S.) 2 Paleont. 6:3-35.
- CASTELLANOS, A., 1939. A propósito de los géneros "*Plohophorus*, *Nopachthys* y *Panochthys*". Publicaciones del Instituto de Fisiografía y Geología. 20 (8): 279-418.
- CIONE, A.L. y TONNI, E.P., 1995. Chronostratigraphy and "Land-mammal ages" in the Cenozoic of southern South America: Principles, practices and the "Uquian" problem. *Journal of Paleontology*. 69 (1): 135-159.
- CIONE, A.L. y TONNI, E.P., 1996. Reassessment of the Pliocene-Pleistocene continental time scale of Southern South America. Correlation of the type Chapadmalalan with Bolivian sections. *Journal of South American Earth Sciences*, 9 (3-4): 221-236.
- DESCHAMPS, C., BORROMEI, A.M. y ZAVALA, C., 1989. Hallazgo de mamíferos fósiles en "sedimentos pampeanos", paraje Las Oscuras (provincia de Buenos Aires). VI Jornadas Argentinas de Paleontología de Vertebrados: 90-92. San Juan.
- ESTEBAN, G. y NASIF, N., 1996. Nuevos Dasypodidae (Mammalia, Xenarthra) del Mioceno tardío del valle del Cajón, Catamarca, Argentina. *Ameghiniana* 33 (3): 327-334.
- FIDALGO, F.; PASCUAL, R. y DE FRANCESCO, F., 1975. Geología superficial de la llanura bonaerense. VI Congreso Geológico Argentino. *Relatorio*: Geología de la Provincia de Buenos Aires: 103-138. Bahía Blanca.
- FIDALGO, F.; TONNI, E.P.; PORRO, N. y LAZA, J.H., 1987. Geología del área de la laguna Chasicó (Partido de Villarino, Provincia de Buenos Aires) y aspectos bioestratigráficos relacionados. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 42 (3-4): 407-416.
- GOIN, F.J.; PARDIÑAS, U.F.J. Y LEZCANO, M.J. 1994. Un nuevo resto del cenolestido *Pliolestes* Reig, 1944 (Mammalia, Marsupialia) del Plioceno de la provincia de Buenos Aires (Argentina). *Ameghiniana* 31 (1): 15-22.
- GONZÁLEZ, M., 1984. Depósitos marinos del Pleistoceno superior en Bahía Blanca, provincia de Buenos Aires. *IX Congreso Geológico Argentino*, Actas III: 538-555. S.C. de Bariloche.
- KRAGLIEVICH, J.L., 1946. Resultados de una excursión a Monte Hermoso y áreas vecinas. *Holmbergia* 4 (9): 197-213.
- MONES, A. y MEHL, J., 1990. La presencia de *Macroeuphractus* aff. *moreni* (Lydekker, 1895), en la Formación La Paz (Plioceno), Bolivia. Aspectos taxonómicos y bioestratigráficos (Mammalia: Cingulata: Dasypodidae). *Comunicaciones Paleontológicas del Museo de Historia Natural de Montevideo*. Vol. II, N° 22: 17-31.
- MARSHALL, L.; HOFFSTETTER, R. y PASCUAL, R., 1983. Geochronology of the continental mammal-bearing Tertiary of South America. *Palaeovertebrata Mém. Extr.*, pp 1-93.

- MARSHALL, L.; HOFFSTETTER, R. y PASCUAL, R., 1983. Geochronology of the continental mammal-bearing Tertiary of South America. *Palaeovertebrata Mém. Extr.*, pp 1-93.
- PASCUAL, R.; PISANO, J. y ORTEGA, E.J., 1965. Un nuevo Octodontidae (Rodentia, Caviomorpha) de la Formación Epecuén (Plioceno medio) de Hidalgo (Provincia de la Pampa). Consideraciones sobre los Ctenomyinae Reig, 1958 y la morfología de sus molariformes. *Ameghiniana* 4 (1): 19-30. Buenos Aires.
- QUINTANA, C., 1994. Ctenomios primitivos (Rodentia, Octodontidae) del Mioceno de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural (Sec. Geología)*, 89 (1-4): 19-23.
- SCILLATO YANÉ, G.J., 1979. Notas sobre los Dasypodidae (Mammalia, Edentata) del Plioceno del territorio argentino. I. Los restos de Edad Chasicuense (Plioceno Inferior) del sur de la provincia de Buenos Aires. *Ameghiniana* XIV (1-4): 133-144.
- SCILLATO YANÉ, G.J., 1980. Catálogo de los Dasypodidae fósiles (Mammalia, Edentata) de la República Argentina. *II Congreso Argentino de Paleontología y Bioestratigrafía y I Congreso Latinoamericano de Paleontología*. Actas 3: 7-36. Buenos Aires, 1978.
- SCILLATO YANÉ, G.J., 1982. *Los Dasypodidae (Mammalia, Edentata) del Plioceno y Pleistoceno de Argentina*. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Tesis Doctoral N° 406 (inédita). 159 pp.
- SCILLATO YANÉ, G.J., CARLINI, A.A., VIZCAÍNO, S.F. y ORTIZ JAUREGUIZAR, E., 1995. Los Xenartros. En: Evolución Biológica y climática de la región pampeana durante los últimos cinco millones de años. Un ensayo de correlación con el Mediterráneo occidental (M.T. Alberdi, G. Leone y E.P. Tonni, Eds.). *Monografías Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid*, 12: 213-225
- TONNI, E.P.; ALBERDI, M.T.; PRADO, J.L.; BARGO, M.S. y CIONE, A.L., 1992. Changes of mammal assemblages in the pampean region (Argentina) and their relations with the Plio-Pleistocene boundary. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 95: 179-194.
- TONNI, E.P.; SCILLATO YANÉ, G.; CIONE, A.L. y CARLINI, A.A., en prensa. Bioestratigrafía del Mioceno continental en el curso inferior del arroyo Chasicó, provincia de Buenos Aires. *VII Congreso Argentino de Paleontología y Bioestratigrafía*. Bahía Blanca.
- VERZI, D.H. y DESCHAMPS, C.M., 1996. Presencia de roedores ctenomios del género *Xenodontomys* (Caviomorpha, Octodontidae) en el Plioceno de Loma Sarmiento (Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires). *IV Jornadas Geológicas y Geofísicas Bonaerenses*, Actas 1: 47-54. Junín, 1995.
- VERZI, D.H.; MONTALVO, C.I. y VUCETICH, M.G., 1991. Nuevos restos de *Xenodontomys simpsoni* Kraglievich y la sistemática de los más antiguos Ctenomyinae (Rodentia, Octodontidae). *Ameghiniana* 28(3-4): 325-331.
- VUCETICH, M.G. y VERZI, D.H., 1995. Los Roedores Caviomorpha. En "Evolución Biológica y Climática de la Región Pampeana durante los últimos Cinco Millones de años" (M.T. Alberdi, G. Leone y E.P. Tohni, eds.) *Monografías del Museo de Ciencias Naturales de Madrid*, 211-225.

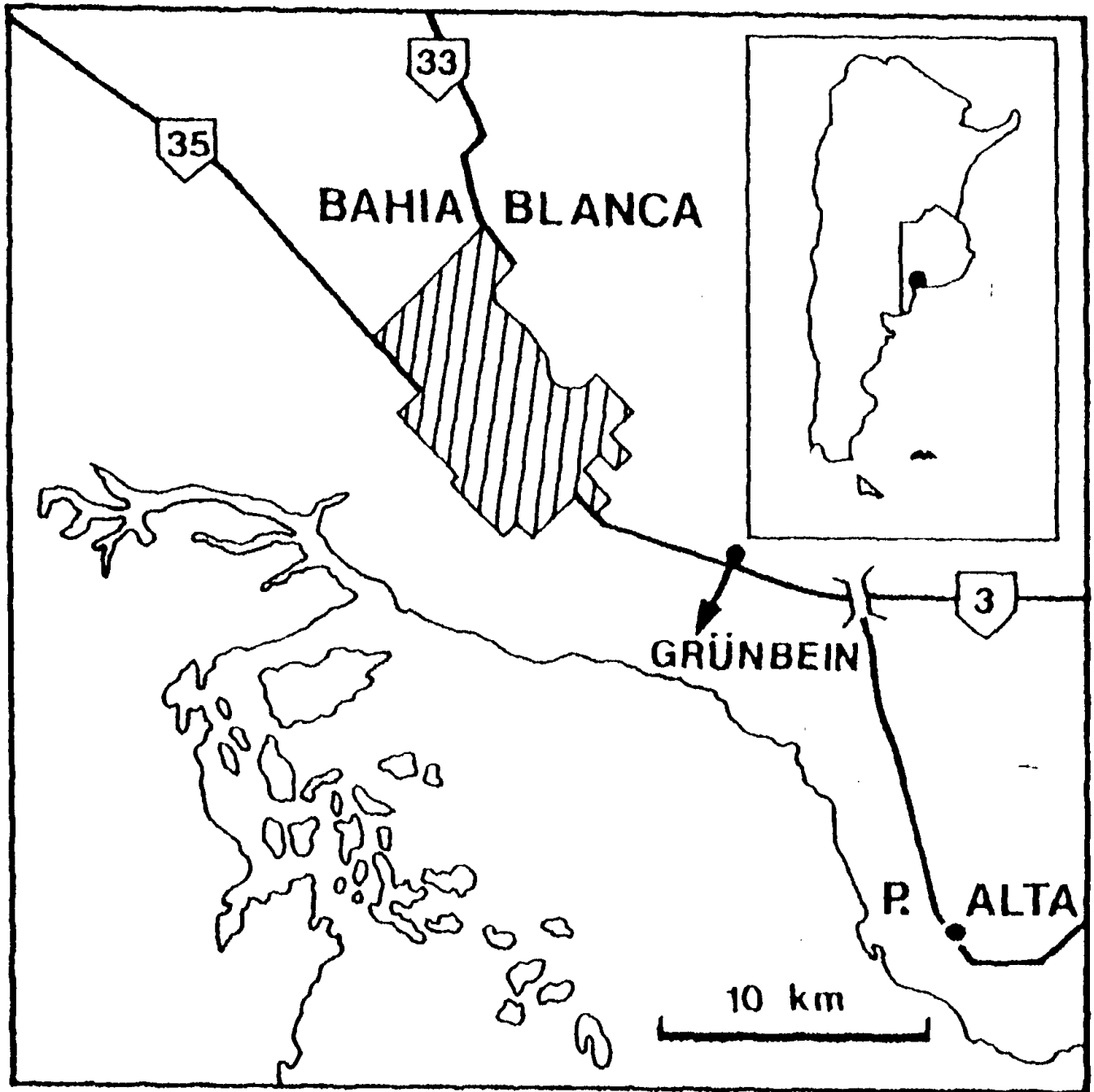


Fig. 1. Mapa de ubicación de los perfiles de la Figura 2.

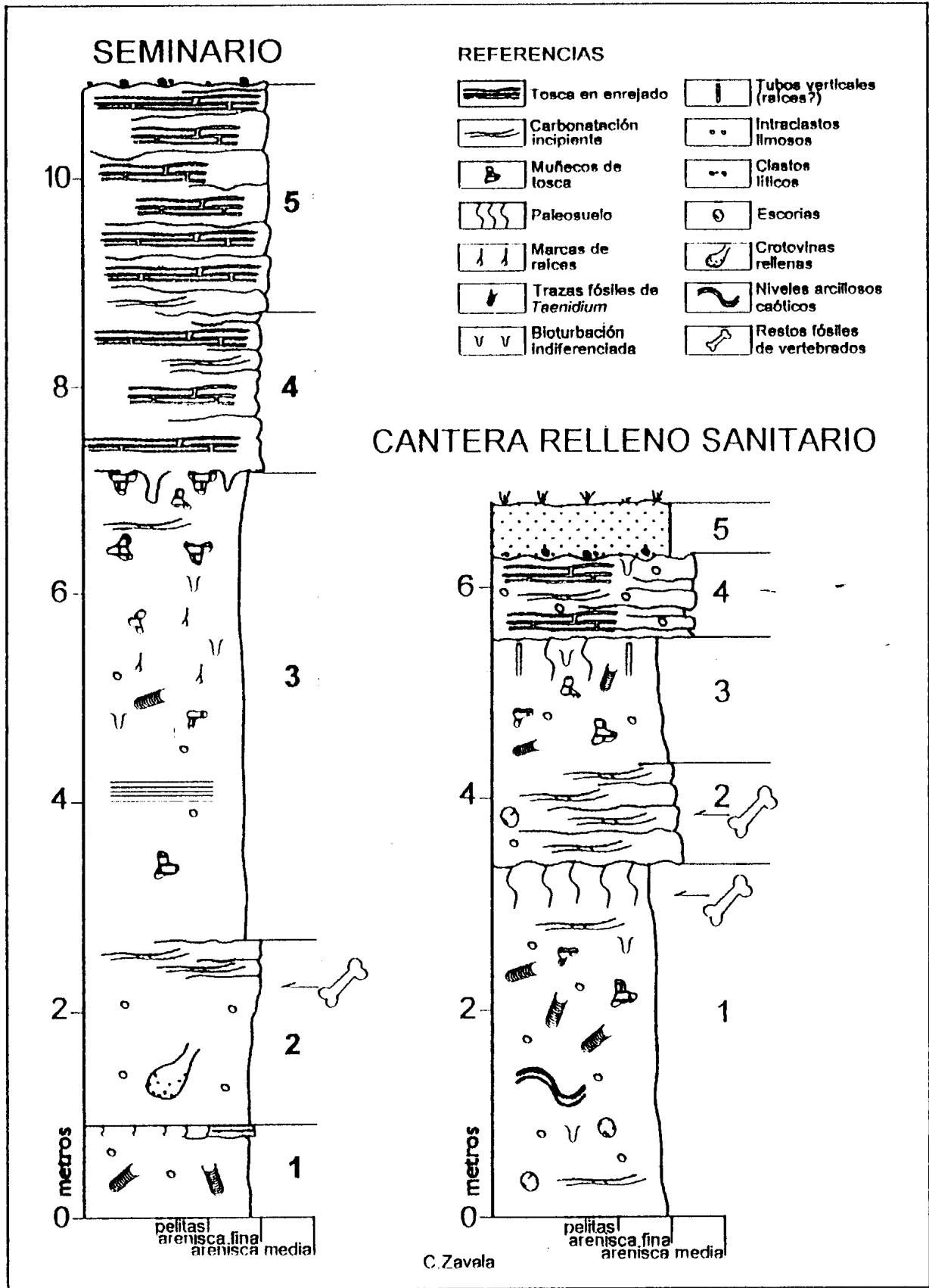


Fig. 2. Perfiles estratigráficos de las secciones Seminario y Cantera Relleno Sanitario

FE DE ERRATAS

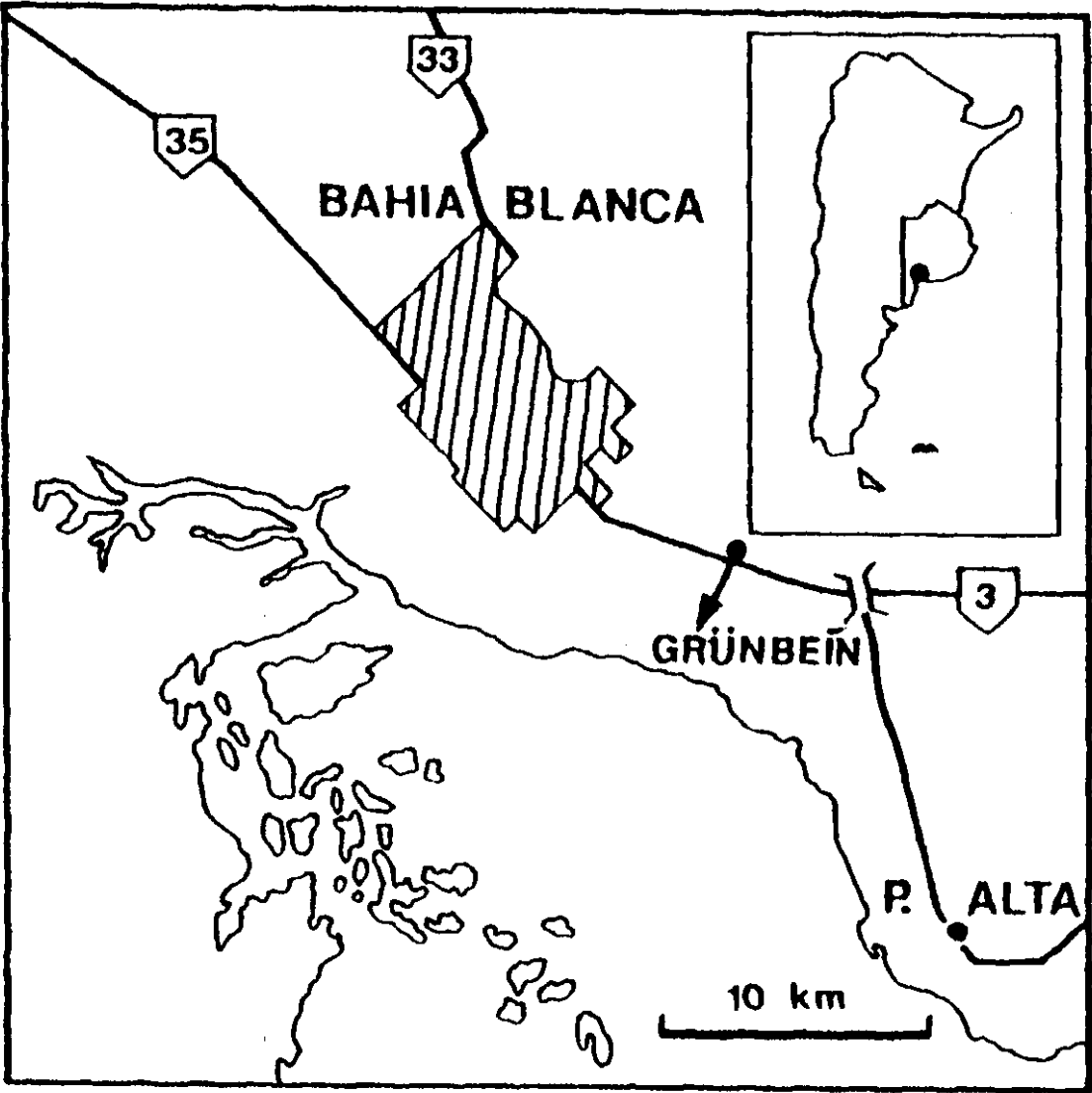
Bioestratigrafía del Cenozoico superior continental en el área de Bahía Blanca, provincia de Buenos Aires. Deschamps, C.M.; Tonni, E.P.; Verzi, D.H.; Scillato-Yané, G.J.; Zavala, C.A.; Carlini, A.A. y Di Martino, V.

Abstract. Donde dice: "They suggest a Huayquerian-early Chapadmalalan age for level 1 of the site Cantera Relleno Sanitario, a Huayquerian age for level 2 of Cantera Relleno Sanitario, and ...", debe decir: They suggest a Huayquerian age for levels 1 and 2 of Cantera Relleno Sanitario, and ...

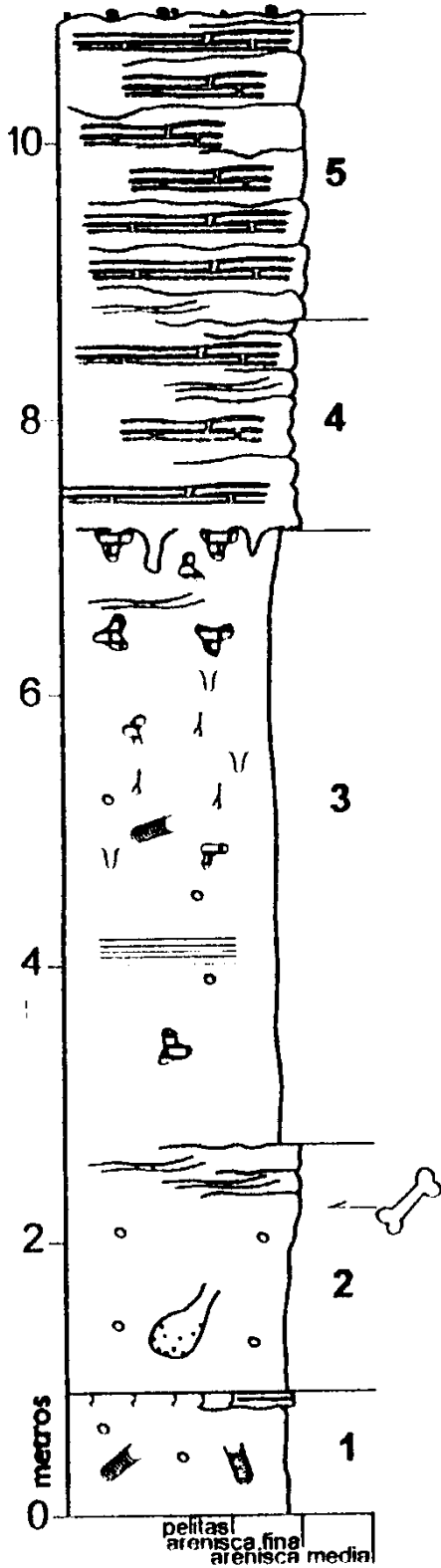
Geología. Sección Cantera Relleno Sanitario, nivel 2. Donde dice: "... de 3-5 cm. Restos fósiles de edentados (eólicos?)", debe decir: ... de 3-5 cm (eólico?). Con restos fósiles de edentados.

El Registro Paleontológico y su significado bioestratigráfico. Sección Seminario. *Doellotatus* cf. *inornatus*. Donde dice: "El material asignado procede...", debe decir: Otro material asignado...

Conclusiones. El primer párrafo debe decir: Los taxones registrados en la Cantera Relleno Sanitario representan en la región pampeana el Huayqueriense, y los de la Sección Seminario el lapso Montehermosense-Chapadmalalense inferior.



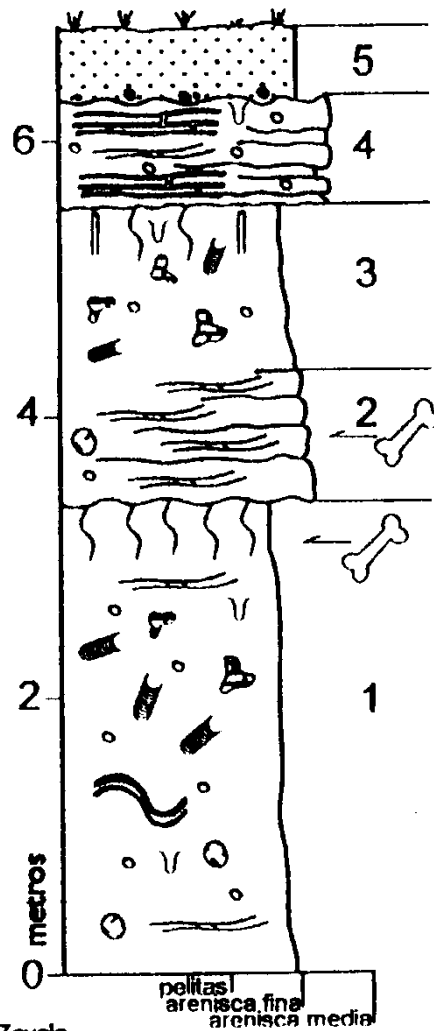
SEMINARIO



REFERENCIAS

	Tosca en enrejado		Tubos verticales (raíces?)
	Carbonatación incipiente		Intraclastos limosos
	Muecos de tosca		Clastos líticos
	Paleosuelo		Escorias
	Marcas de raíces		Crotovinas rellenas
	Trazas fósiles de <i>Taenidium</i>		Niveles arcillosos caóticos
	Bioturbación indiferenciada		Restos fósiles de vertebrados

CANTERA RELLENO SANITARIO



C. Zavala