

Las facies aluviales de la formación Yasyamayo en El Infiernillo (Tucumán)

por Ana Lía Ahumada

Fundación Miguel Lillo – CONICET. Miguel Lillo 251, (4000) San Miguel de Tucumán, Argentina.

Summary

«Alluvial facies of the Yasyamayo Formation, Department of Tafí, Province of Tucumán, Argentina».

The sedimentary succession of the Yasyamayo Formation (Upper Pliocene-Pleistocene) located in El Infiernillo, Department of Tafí, Province of Tucumán has been studied. This sequence is divided in two sedimentary facies: Facies A is composed mainly of massive and matrix supported conglomerates with coarse sandstones. Facies B is made up of coarse sandstones, massive sandstones, laminated sandstones and lenticular sandstones. The paleoenvironmental interpretation of the facies described is the braided river in tectonic valley with lateral alluvial fan deposits.

Key words: Upper Pliocene, Pleistocene, El Infiernillo, Tucumán, Argentina, sedimentology, paleoenvironment, geology, paleontology.

Introducción

El presente trabajo constituye un análisis de las facies de la formación Yasyamayo (Plioceno Superior-Pleistoceno) en los afloramientos de El Infiernillo y en la Quebrada Seca. Estas localidades están ubicadas en el Departamento Tafí, provincia de Tucumán, en Cumbres Calchaqués (fig. 1).

En la Quebrada de Amaicha, provincia de Tucumán, Peirano (1945) denomina a la secuencia allí aflorante como Hiladas de La Aguadita. Esta secuencia es definida como formación Yasyamayo por Galván y Ruiz Huidobro (1965). Más adelante Bossi y Palma (1982) en su reconsideración de la estratigrafía del Grupo Santa María, toman la localidad tipo de la formación Yasyamayo definida por Carrión (1973), en la Qda homónima,

al este de la localidad de Colalao del Valle. Posteriores trabajos de Bossi *et al.* (1984) y Villanueva García *et al.* (1984) acercan una información más detallada y precisa a esta definición.

Metodología

Los perfiles de la formación Yasyamayo aflorantes en El Infiernillo (fig. 2) y Quebrada Seca (fig. 3) se han analizado de manera de agrupar la sucesión estratigráfica en facies. La denominación de las mismas se realizó siguiendo la nomenclatura de Miall (1978) adaptada por Bossi *et al.* (1990).

Las facies se denominaron utilizando letras mayúsculas para la litología y una o dos letras minúsculas acompañantes que expresaban es-

estructuras y/o composición.

Las litologías principales son G (conglomerados), S (areniscas). Los calificativos faciales son: m (macizos), s (matriz soportados), g (con rodados alineados, dispersos y nidos de rodados), t (laminadas), l (lenticulares).

Las facies reconocidas, definidas por texturas y estructuras son las siguientes:

- Gm: conglomerados macizos
- Gms: conglomerados macizos matriz soportados.
- Sm: areniscas macizas.
- Smg: areniscas macizas con rodados alineados, rodados dispersos y nidos de rodados.
- St: areniscas laminadas.
- Sl: areniscas lenticulares.

Asociaciones de facies reconocidas

En la región de estudio, la formación Yasyamayo apoya discordantemente sobre la formación Corral Quemado (Bossi y Palma, 1992) y está representada por una sucesión en donde se han identificado dos asociaciones de facies.

Asociación de facies A

Esta asociación comprende a las facies conglomerádicas a gravosas macizas, matriz soportadas (Gm, Gms) con facies arenosas gruesas macizas, arenosas macizas con rodados alineados, rodados dispersos y nidos de rodados (Sm, Smg).

En la base de esta asociación el aporte de rodados presenta un alto componente de vulcanitas que provienen de la formación Corral Quemado. Hacia el techo la composición de rodados varía, aumentando el porcentaje de metamorfitas del 60% al 70% y hasta el 20% el porcentaje de granitos, con presencia de pegmatitas en menor proporción. Esta distribución indica un aporte progresivo de rocas del basamento. El tamaño medio de los bloques medidos en distintos estratos es de 36 cm, variando desde 12 a 54 cm.

Las paleocorrientes medidas presentan medias en las distintas localidades que oscilan entre los

120° y los 248°.

Las características faciales de esta asociación manifiestan la sedimentación de facies gravosas de flujos detríticos de aporte lateral, que primero transportan materiales de la formación Corral Quemado y luego incorporan en forma progresiva bloques de basamento.

Asociación de facies B

Comprende las facies arenosas gruesas macizas, arenosa con rodados dispersos, arenosas laminadas y lenticulares (Sm, Smg, St y Sl).

Las facies arenosas son gruesas en la base y van disminuyendo su textura hacia el techo, presentan nidos de bloques y rodados dispersos, algunas lentes conglomerádicas con rodados y rodados alineados.

En los niveles cercanos a la base se observa aún el aporte de la formación Corral Quemado en la presencia de rodados de vulcanitas y progresivamente van desapareciendo con el incremento de rocas metamórficas y graníticas que aporta el basamento.

Esta asociación se interpreta como la acumulación de sedimentos de canal y de barras, en un río enlazado en un ambiente confinado (valle tectónico). Este río habría estado sometido a sucesivas etapas de crecimiento de barras y desarrollo de escorrenteras, con formación de bardas de erosión, en diferentes períodos de creciente. Este tipo de sedimentación provoca la variabilidad lateral e irregularidad en el espesor de los estratos.

Conclusiones

De acuerdo con la interpretación clásica, la formación Yasyamayo en líneas generales, representa facies de pie de monte pertenecientes a las porciones medias de abanicos aluviales de alta pendiente (Bossi y Palma, 1992).

En la región que nos ocupa, las asociaciones litofaciales y las direcciones de paleocorrientes como así también la composición de los roda-

dos, permiten interpretar lo siguiente:

- La proveniencia es del Este (Cumbres Calchaquies) (Bossi y Palma, 1982).
- El aporte es del basamento que constituye Sierras Pampeanas.
- El paleoambiente identificado por las asociaciones faciales aquí representadas está constituido por facies gravosas de flujos detríticos de aporte lateral (Asociación A) y por acumulación de sedimentos de canal y barras, (Asociación B) en un río enlazado, en un ambiente confinado (valle tectónico) con un régimen de estacionalidad con diferentes períodos de creciente. Nos encontraríamos entonces, en un sector proximal del cono aluvial.

Agradecimientos

La Fundación Miguel Lillo y el PID de CONICET N° 331160092 dirigido por G. Bossi proporcionaron el apoyo logístico y económico para la realización de este trabajo. Agradezco al Dr. Bossi su dirección y la lectura crítica de este trabajo. Al Dr. Juan Carlos Porto agradezco la lectura crítica y las sugerencias realizadas.

Bibliografía

- BOSSI G. E. & R. M. PALMA, 1982. «Reconsideración de la Estratigrafía del Valle de Santa María, provincia de Catamarca, Argentina». *5to Congreso Latinoameri-*

cano de Geología, Actas I: 155-172.

- BOSSI G. E.; A. VILLANUEVA GARCÍA; M. H. CARRIÓN; R. M. PALMA & J. I. DÍAZ, 1984. «El Grupo Santa María en la Quebrada de Amaicha (departamento Tafí, provincia de Tucumán)». *IX Congreso Geológico Argentino*, Actas I: 124-141.
- BOSSI G. E.; A. L. AHUMADA; I. GAVRILOFF & C. M. MURUAGA, 1990. «Análisis facial de la formación Río Salí en el valle del Río Chorrillos. Departamento Burruyacú, Tucumán». *III Reunión Argentina de Sedimentología*, Actas: 61-65. San Juan.
- CARRIÓN M. H., (1973. «Estudio geológico estratigráfico del Río Yasyamayo y alrededores. Provincia de Tucumán, Argentina». Seminario de la Facultad de Ciencias Naturales de la U.N.T. Inédito.
- GALVÁN A. F. & O. J. RUIZ HUIDOBRO, 1965. «Geología del Valle de Santa María. Estratigrafía de las formaciones Mesozoico-Terciarias». *Acta geol. lilloana* 7: 217-230.
- MIALL A. D., 1978. «Lithofacies types and vertical profile models in braided river deposits: a summary». En: A. D. Miall (ed.), «Fluvial Sedimentology». *Bulletin Canadian Society Petrologists and Geologists* 5: 597-604.
- PEIRANO A., 1945. «Estudio geológico de la Quebrada de Amaicha, departamento Tafí, provincia de Tucumán». *Cuadernos de Mineralogía y Geología de la UNT*, V 4, 15: 1-62.
- VILLANUEVA GARCÍA A.; M. H. CARRIÓN & M. OMIL, 1984. «El perfil tipo de la formación Yasyamayo (Grupo Santa María). Departamento Tafí, provincia de Tucumán». *IX Congreso Geológico Argentino*, Actas 4: 174-189.

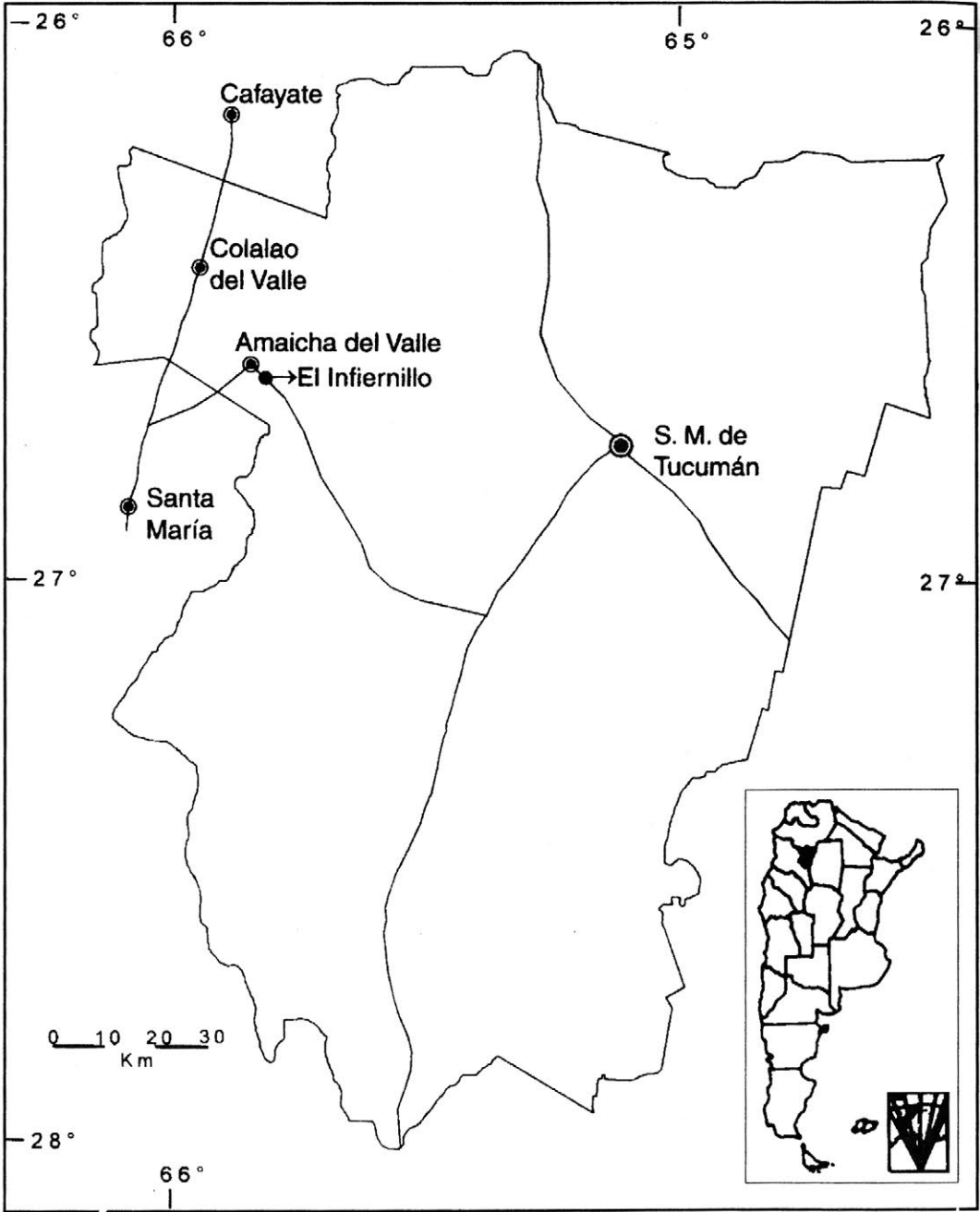


Figura 1. Mapa de ubicación de la zona de estudio.

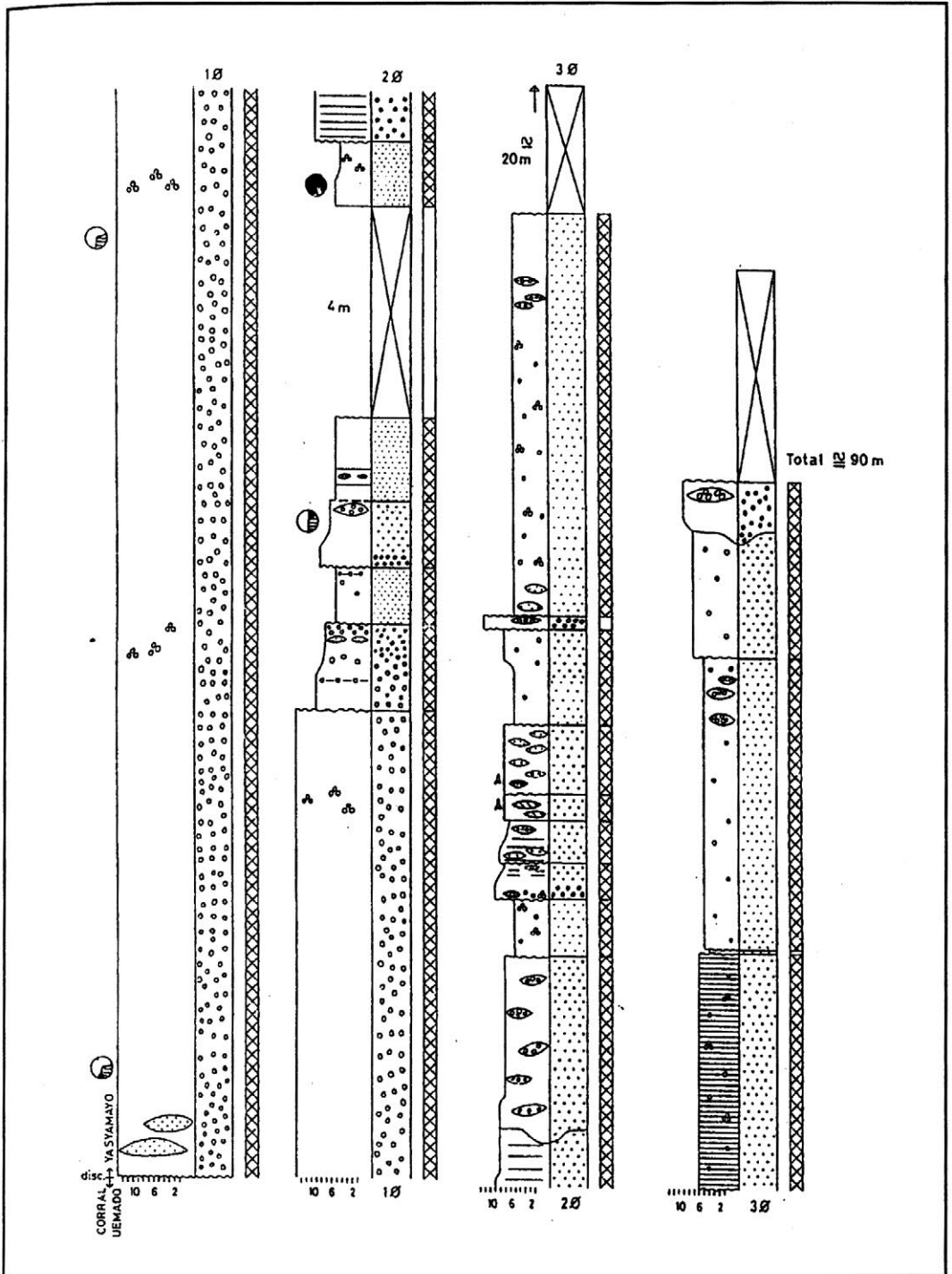


Figura 2. Perfil de la formación Yasyamayo aflorante en El Infiernillo.

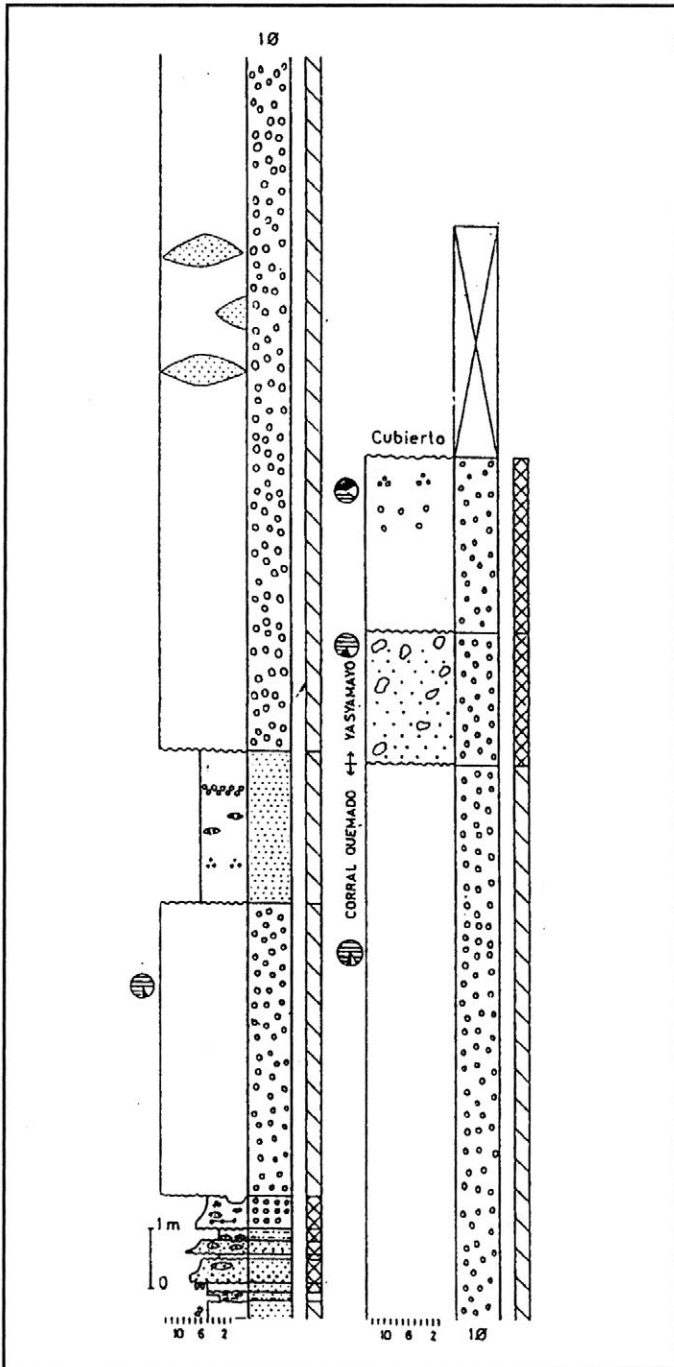
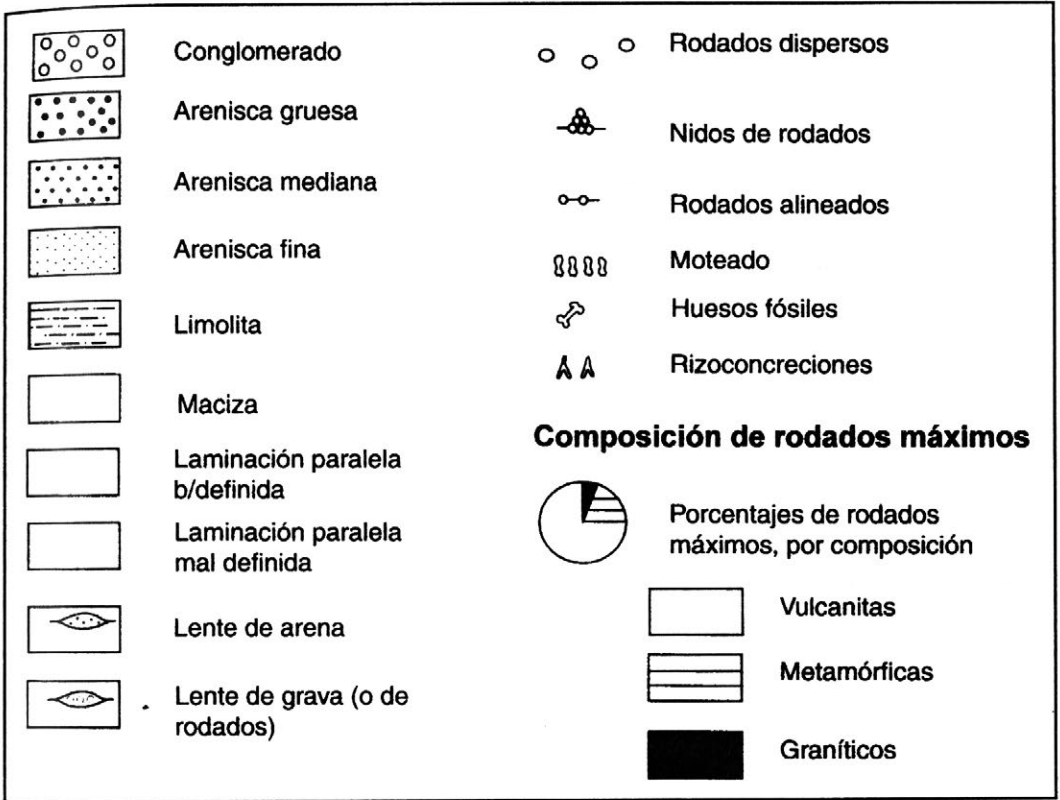


Figura 3. Perfil de la formación Yasyamayo en la Quebrada Seca, donde se observa la variación en la composición de los rodados con respecto a la formación Corral Quemado, que subyace.



Referencias utilizadas en las figuras 2 y 3.