

## Tafonomía de los niveles de moluscos en la Formación Yecua (Mioceno medio-superior) en el Subandino de Bolivia

D.E. Tineo<sup>1</sup>, L.M. Pérez<sup>2</sup>, P. Legarreta<sup>3</sup>, D.G. Poiré<sup>1</sup>, G. González<sup>4</sup> y G. Vergani<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Centro de Investigaciones Geológicas, CONICET-UNLP, 1 N° 644, La Plata, Argentina, tineo.d.e@gmail.com

<sup>2</sup> División Paleozoología Invertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina

<sup>3</sup> Pluspetrol SA, Lima 339, C1073AAG Buenos Aires, Argentina

<sup>4</sup> Pluspetrol Bolivia Corporation SA, Av. Grigotá esq. Las Palmas, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia

La Formación Yecua en la localidad de La Angostura (unos 50 km al sudoeste de Santa Cruz de la Sierra), del Neógeno del Subandino de Bolivia, presenta abundantes concentraciones de bivalvos y gasterópodos, asociados a niveles delgados de psamitas, intercalados en espesos paquetes de pelitas. El objetivo de este trabajo es describir las distintas formas de ocurrencia de estas concentraciones de moluscos e interpretar los paleoambientes y procesos tafonómicos que tuvieron lugar durante su formación.

A escala de afloramiento, se observan paquetes de pelitas rojizas laminadas, coronados por estratos delgados de areniscas limosas de coloración pardo claro, muy fosilíferas, y niveles más consolidados de areniscas blanquecinas hasta coquinas. Estos términos portan moldes de bivalvos “corbúlidos” (Fig. 1a), formadores de la traza fósil *Lockeia* isp., (Fig. 1b) y moldes internos de gasterópodos (Fig. 1a), asociados a otras trazas como *Taenidium* isp. y *Chondrites* isp.

Los niveles fosilíferos que preservan las concentraciones valvares, se disponen de dos maneras principales. El análisis tafonómico de las acumulaciones permitió reconocer las diferencias bioestratinómicas que generaron los depósitos: i) acumulaciones anidadas formando coquinas densas (Fig. 1c) y ii) acumulaciones de valvas en posición de vida o aisladas dispuestas en “butterfly” (en mariposa) sobre la superficie del nivel (Fig. 1d y e).

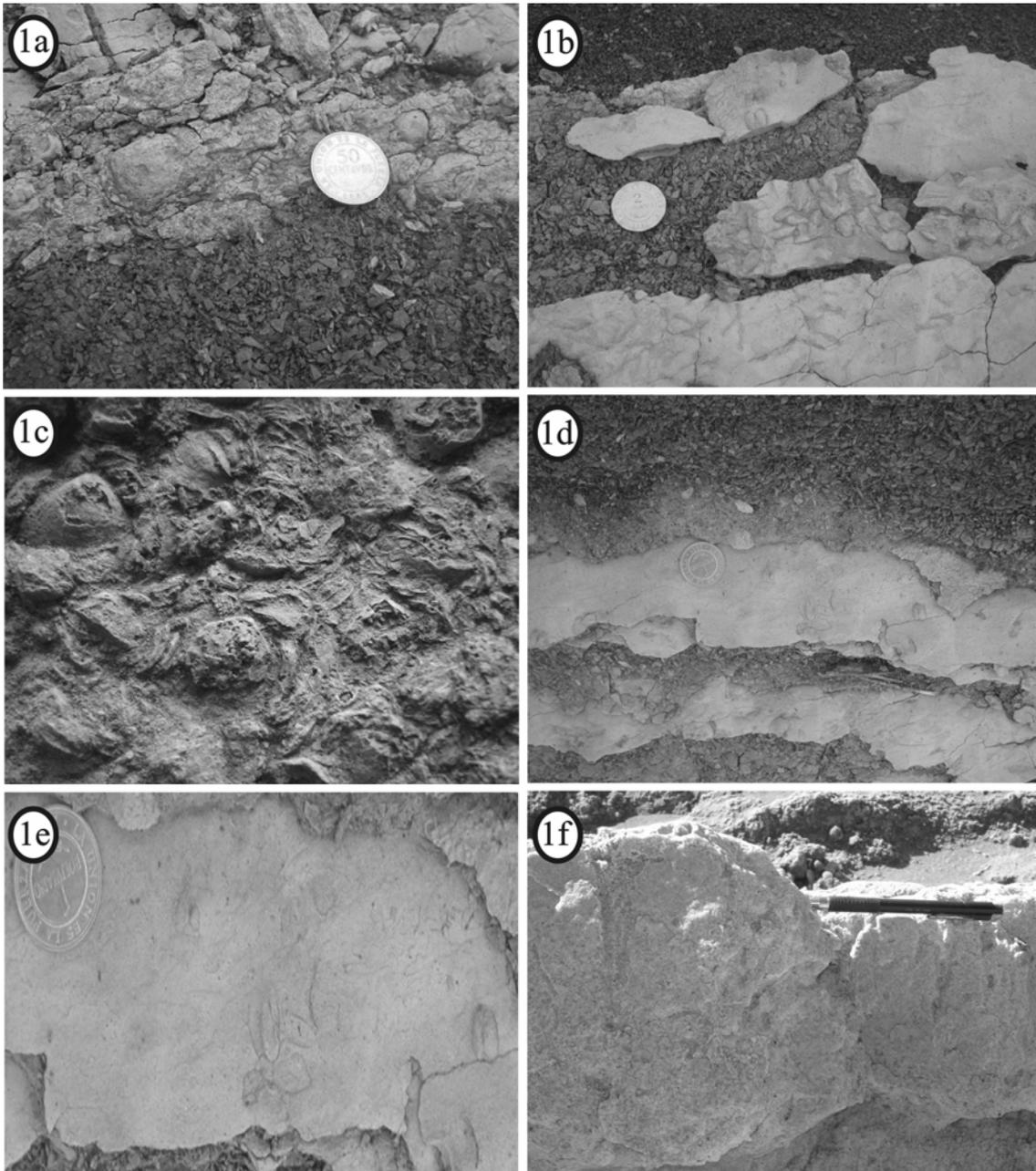
Los niveles de areniscas finas cuarzosas blanquecinas, representan el sedimento de lecho que servía de sustrato a los bivalvos. Esto se evidencia en el registro de los individuos en posición de vida (autóctonos) y en aquellos levemente transportados con ambas valvas unidas en “butterfly” (parautóctonos). Diferente es el caso de las coquinas, que representan niveles de acumulación de restos de conchillas de moluscos transportados que denotan un aporte de material alóctono.

Las pelitas que se disponen inmediatamente por encima de los niveles arenosos con restos de bivalvos en posición de vida (Fig. 1d), señalan pulsos súbitos de inundación cargados de suspensión, que produjeron el sofocamiento inmediato (evento obruptivo) de los moluscos y muerte de los mismos *in situ*.

En cuanto a la tafonomía en el campo de la fósil-diagénesis, la preservación de las valvas es muy precaria (Fig. 1c), ya que la mayoría del carbonato fue disuelto, preservándose mayoritariamente los moldes internos y externos con una muy mala calidad, que lo cual dificulta la clasificación taxonómica de los especímenes. Ocasionalmente se preservan partes muy finas de las valvas, como láminas residuales de la conchilla original, con muy escasa presencia de caracteres diagnósticos del grupo.

Estos delgados estratos de areniscas intercalados en forma subordinada entre las facies finas, sugieren depósitos tractivos de desbordamiento en las planicies de inundación. Las acumulaciones anidadas que forman las coquinas densas indican un transporte intenso eventual hacia zonas de concentración de conchillas, mientras que las valvas en posición de vida o aisladas con disposición en mariposa, representan niveles lacustres de muy baja energía. Las pelitas que se disponen inmediatamente por encima de los niveles arenosos con bivalvos en posición de vida (*Lockeia* isp.), señalan eventos de inundación, cargados de sedimento en suspensión, que produjeron el sofocamiento inmediato (evento obruptivo) de los moluscos y muerte de los mismos *in situ*.

Un párrafo aparte merece destacar la presencia en el sector basal de esta unidad, un nivel de areniscas cuarzosas con estratificación entrecruzada sigmoidal, con láminas pelíticas en sus capas frontales, que reflejaría una clara evidencia de influencia marina. Las trazas fósiles presentes en éstas (*Arenicolites* isp. y *Skolithos* isp), sustentan esta hipótesis.



**Figura 1.-** Niveles fosilíferos en el Perfil La Angostura. **a)** Nivel fosilífero bioclástico con moldes de corbúlidos y gasterópodos; **b)** Areniscas con trazas fósiles de *Lockeia* (bivalvos en posición de vida), con moldes de bivalvos con disposición en “butterfly”; **c)** Coquina con acumulación densa de bivalvos preservados mayormente como moldes; **d)** Dos niveles de areniscas con trazas fósiles de *Lockeia*, que evidencian la muerte por sofocamiento instantáneo de los bivalvos, generado por la rápida depositación de los niveles de pelitas; **e)** Detalle de la foto 1d; **f)** *Arenicolites* y *Skolithos* en areniscas cuarzosas de influencia marina.