

Ichocenosia de vertebrados e invertebrados en el Subgrupo Balbuena (Maastrichtiano-Daniano), Quebrada de Humahuaca, noroeste argentino

Cónsole-Gonella, C.¹, de Valais, S.², Sánchez, M.C.³, Marquillas, R.A.⁴ y Herrera Oviedo, P.¹

¹Instituto Superior de Correlación Geológica (INSUGEO) – Universidad Nacional de Tucumán-CONICET, Tucumán, Argentina, *carlos_console@yahoo.com.ar*

²CONICET – Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro, General Roca, Río Negro, Argentina

³Instituto del Cenozoico INCE – Universidad Nacional de Salta, Complejo Universitario Castañares, Salta, Argentina.

⁴CONICET – Universidad Nacional de Salta, Complejo Universitario Castañares, Salta, Argentina.

El Subgrupo Balbuena (Maastrichtiano-Daniano) corresponde al estadio de postrift temprano de la cuenca del Grupo Salta (Neocomiano-Eoceno); en el tramo austral de la Quebrada de Humahuaca (provincia de Jujuy), los afloramientos de esta unidad son de naturaleza clástica (Formación Lecho) y carbonática (Formación Yacoraite), y en ellos se reconocieron trazas fósiles de vertebrados e invertebrados. En base al análisis de las facies sedimentarias es posible dividir a la sección relevada (50 m de espesor) en tres secciones: una basal granodecreciente, de 20 m de espesor, que varía de conglomerado oligomítico mal seleccionado, con clastos angulosos de naturaleza aluvial, a arenisca gruesa fluvial tipo *braided*. La sección media, de 5 m de espesor, se compone de areniscas depositadas a partir de mantos de crecida (*sheet flood*). La sección superior, con un espesor de 25 m, es esencialmente carbonática (grainstone, wackestones y mudstones) y su acumulación habría ocurrido en un ambiente de *lagoon* protegido asociado a una planicie supramareal. Esta porción es portadora de abundantes y variadas trazas de vertebrados e invertebrados, correspondientes a: 1) improntas de mano semicirculares (diámetro: 33 cm) y pie de contorno triangular (largo: 56 cm, ancho: 44 cm), relacionadas con saurópodos titanosaurios de gran tamaño; 2) huellas tridáctilas (largo: 40 cm, ancho: 37 cm), asignadas a terópodos; 3) huellas didáctilas, de origen desconocido (largo: 15 cm, ancho: 7 cm), formada por dos trazas elongadas semiparalelas ocasionalmente unidas proximalmente; 4) improntas de mano tetradáctila o pentadáctila, sobreimpresa por el pie, sin detalles morfológicos, posiblemente conferibles a estegosaurios. En los niveles superiores de esta sección carbonática se reconocieron dos tipos de huellas avianas, de improntas digitales delgadas y formando ángulos amplios. El primero corresponde a una huella parcial, similar a *Yacoraitichmus*, con el dígito central recto y un lateral de contorno basalmente recurvado convexo, formando un ángulo de 43°. El segundo tipo está representado por improntas tridáctilas y tetradáctilas, casi tan anchas como largas (largo incluyendo hálux: 11 cm, ancho: 9 cm), con impresiones digitales delgadas sin almohadillas y con garras aguzadas. Los dígitos I y III forman un ángulo de 170°. Las trazas de invertebrados asociadas son: *Lockeia siliquaria*, *Taenidium barretti*, *Planolites* isp., *Thalassinoides* isp. y *Skolithos linearis* y *Arenicolites* isp., en icnofábrica de tipo *pipe rock*. Por otro lado, en esta sección es típico el desarrollo de estromatolitos dómicos lateralmente adosados con una altura promedio de 70 cm. Desde el punto de vista icnofacial la icnocenosia detallada puede ser conferida a la Icnofacies de *Scoyenia* en sentido amplio, ya que sobre la base del estado de conocimiento del tema, puede ser apropiada una subdivisión de esta icnofacies. En cuanto a su correlación regional, el registro icnológico descrito es comparable al de las formaciones Vilquechico (Maastrichtiano Tardío) de Perú y El Molino (Maastrichtiano-Daniano) de Bolivia.