

## Petrología y diagénesis de las formaciones Vaca Muerta y Chachao en el Puesto Loncoche: resultados preliminares

**Alejandro R. Gómez Dacal, Lucía E. Gómez Peral, Luis A. Spalletti, Daniel G. Poiré y Ailen Borya**

Centro de Investigaciones Geológicas (CONICET-UNLP) calle 1 N° 644, 1900 La Plata, Argentina. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. E-mail: [agomezdacal@cig.museo.unlp.edu.ar](mailto:agomezdacal@cig.museo.unlp.edu.ar)

La zona de estudio se encuentra al norte de la Cuenca Neuquina, más precisamente al sudoeste de la localidad de Malargüe, Provincia de Mendoza (Fig.1). La sección sedimentaria estudiada aflora en las márgenes del Arroyo Loncoche. En dicho sitio se observa una sucesión del orden de los 500m constituida por las formaciones Vaca Muerta (Tithoniano temprano-Berriasiano tardío), representada por una alternancia rítmica de margas, lutitas y calizas (Kietzmann *et al.*, 2008), y Chachao (Valanginiano) constituida por sedimentitas predominantemente carbonáticas (*packstones, grainstones, floatstones y rudstones*) y en menor medida mixtas y silicoclásticas. Hacia el tope, las mismas se tornan netamente carbonáticas y se disponen en bancos espesos de hasta 4m de potencia. En trabajos previos se definieron ambientalmente estas sedimentitas como generadas en una rampa mixta (Doyle *et al.*, 2005; Kietzmann *et al.*, 2008).

Con el objeto de caracterizar sedimentológica y diagenéticamente dichos afloramientos, se relevó un perfil de detalle en el que se reconoció un total de 18 facies sedimentarias (Fig.2). En las facies carbonáticas se encuentra, a mesoescala, una abundante fauna de invertebrados marinos entre los que se reconocieron bivalvos, ostras, amonites, serpúlidos y gasterópodos (Fig.3a).

El análisis petrográfico, efectuado microscópicamente sobre las sedimentitas carbonáticas, permitió identificar componentes bioclásticos, matriz micrítica y carbonatos cristalinos, a los que se suma un discreto tenor de individuos silicoclásticos. Entre los bioclastos se identificaron bivalvos, serpúlidos, gasterópodos, ostras, ostrácodos y braquiópodos (Fig.3b). Los componentes terrígenos están constituidos por cuarzo, feldespatos, clastos líticos y opacos. La matriz micrítica se puede mostrar desde incipiente hasta totalmente recristalizada a subesparita y esparita; su variable tenor ha permitido diferenciar sedimentitas con textura matriz soporte y grano soporte, con predominio de esta última. Los carbonatos cristalinos, de calcita, aparecen tanto como cemento, reemplazo de valvas (textura mosaico, granular y drusiforme) como en el interior de venas (textura tipo mosaico y granular). Asimismo, se reconocen venas rellenas por un cemento de cuarzo microcristalino.

Los análisis efectuados han permitido esbozar la evolución diagenética de las unidades estudiadas. La misma comienza con una etapa de eogénesis (~ diagénesis marina) representada por la precipitación de cemento en halo isopáquico (Fig.3e), ubicado en la periferia de los bioclastos. Durante el enterramiento somero el neomorfismo de la matriz micrítica se manifiesta ampliamente, con aumento del tamaño de los cristales que gradan a textura subesparítica y esparítica. A medida que avanzó el soterramiento se produjo una recristalización carbonática pervasiva, con reemplazo completo de las valvas, en las que se identifican: 1) calcita microesparítica (Fig.3d), formado por pequeños cristales subhedrales, 2) calcita en mosaico (Fig.3e) constituida por grandes cristales subhedrales, y 3) calcita drusiforme (Fig.3f) conformada por cristales que aumentan su tamaño hacia el centro de la valva. Los procesos de enterramiento tardío estarían evidenciados por la disolución y generación de venas (Fig.3g), la precipitación de calcita granular y en bloque como relleno de las mismas, y la compactación química representada por estilolitas anastomosadas (Fig.3h) que atraviesan tanto matriz como esqueleto, y que en algunos casos, se encuentran resaltadas por concentración de materia orgánica. Finalmente, la presencia de numerosas venas silíceas (Fig.3i) se asocia a una etapa tardía, relacionada con el ascenso tectónico de la sucesión, o diagénesis meteórica.

**Doyle, P., Poiré, D.G., Spalletti, L.A., Pirrie, D., Brenchley, P. y Matheos, S.D.** (2005) Relative oxygenation of the Tithonian-Valanginian Vaca Muerta-Chachao formations of the Mendoza Shelf, Neuquén Basin, Argentina. En Veiga, G.D., Spalletti, L.A., Howell, J.A. y Schwarz, E. (eds.) The Neuquén Basin, Argentina: A Case Study in Sequence Stratigraphy and Basin Dynamics, *Geological Society, Special Publications*, **252**, 185–206.

**Kietzmann, D.A., Palma, Ricardo M. y Bressan, G.S.** (2008) Facies y microfacies de la rampa tithoniana-berriasiana de la Cuenca Neuquina (Formación Vaca Muerta) en la sección del Arroyo Loncoche-Malargüe, provincia de Mendoza. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, **63**, 696–713.

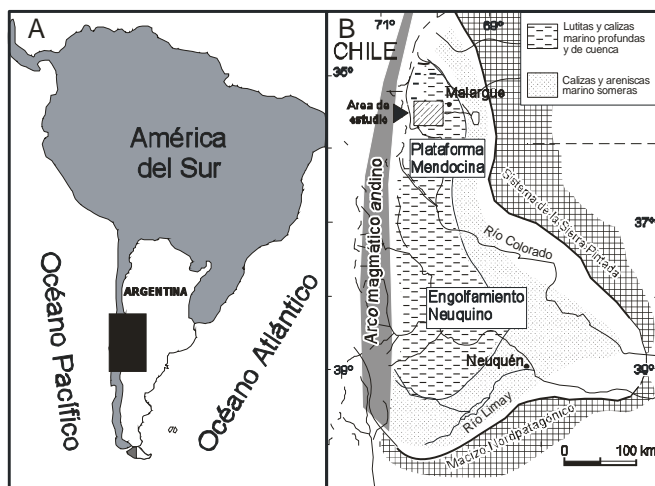


Figura 1. Mapa de la zona. Modificado de Doyle *et al.*, (2005).

Margas masivas	Gm	Packstones masivos	Pm
Pelitas laminadas	El	Packstones laminados	Pl
Areniscas masivas	Am	Packstones gradados	Pg
Areniscas laminadas	Al	Packstones con óndulas	Po
Areniscas con intraclastos pelíticos	Ai	Floatstones masivos	Fm
Mudstones masivos	Mm	Floatstones gradados	Fg
Wackestones masivos	Wm	Rudstone masivos	Rm
Wackestones laminados	Wl	Rudstone gradados	Rg
Wackestones gradados	Wg	Rudstone con óndulas	Ro

Figura 2. Código de facies Puesto Loncoche

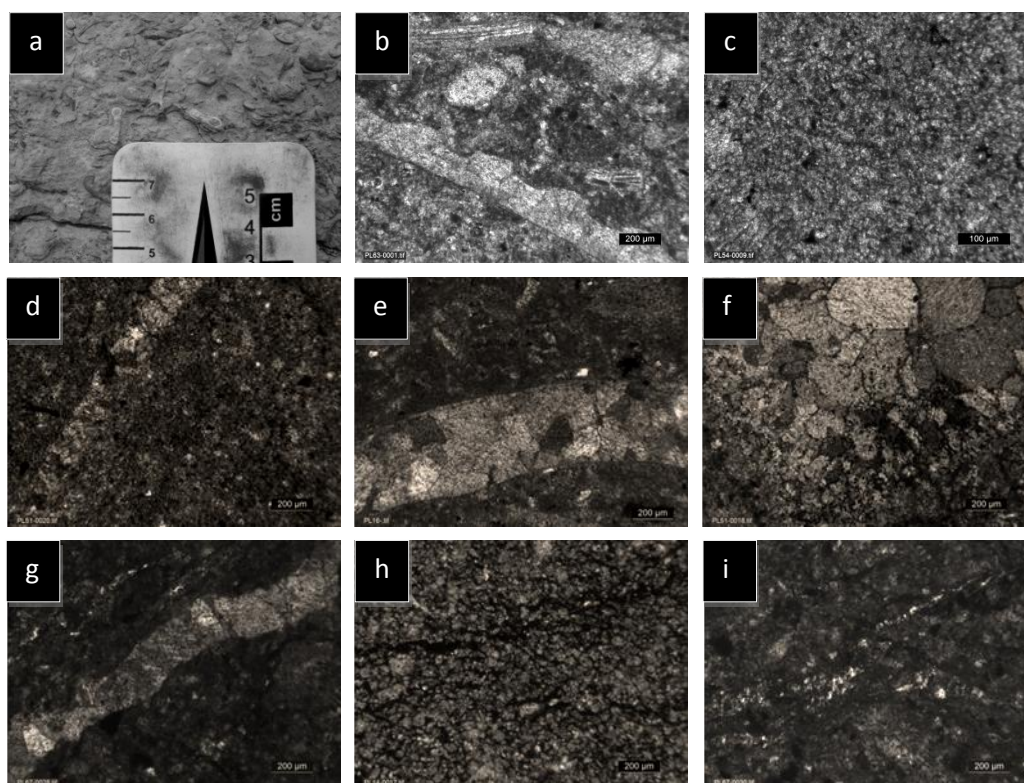


Figura 3. a) Facies de Rudstone masivo (Rm) con abundante fauna marina en el campo; b) ídem a en corte delgado; c) esparita formada por neomorfismo de la matriz micrítica; d) calcita granular e) valva rellena de calcita en mosaico y cemento en halo isopáquico; f) textura drusiforme; g) vena de calcita; h) estilolitas anastomosadas, y g) venas silíceas.