

XIV RAS

14° Reunión Argentina de Sedimentología  
Puerto Madryn, Argentina

1 al 5 de Septiembre de 2014

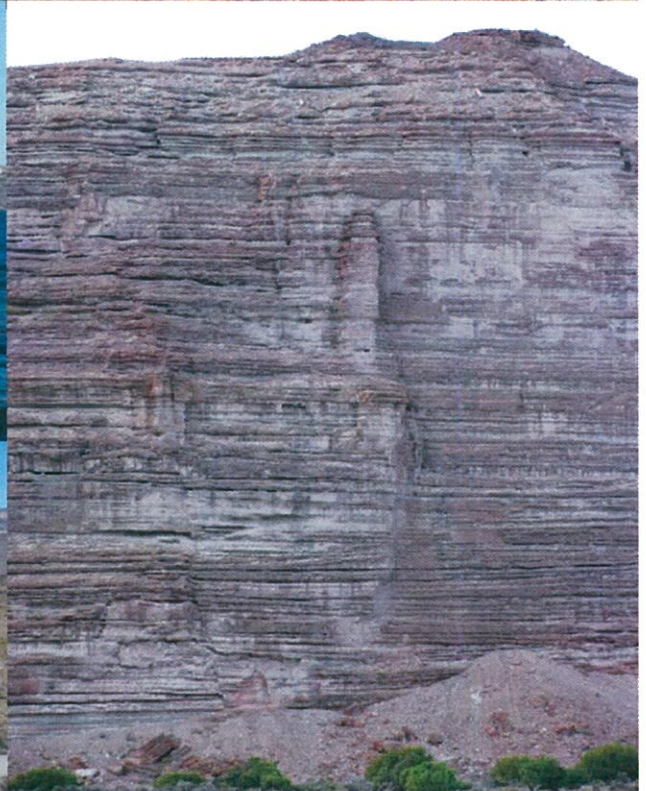
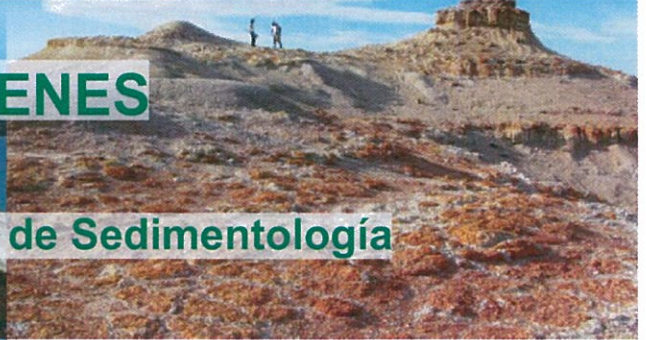
"Explorando la Patagonia"



AAS Asociación Argentina  
de Sedimentología

RESÚMENES

XIV Reunión Argentina de Sedimentología



ISBN: 978-987-96296-5-9



## Procesos de dolomitización en el Miembro Chorreado (Cretácico inferior), en las localidades de Chacay Melehue y Curi Leuvú, Cuenca Neuquina, Argentina

Daniela Cuccaro, Ailen Borya y Sergio D. Matheos

Centro de Investigaciones Geológicas (CONICET-FCNyM UNLP) calle 1 N° 644, 1900 La Plata, Argentina.  
E-mail: [dcuccaro@cig.museo.unlp.edu.ar](mailto:dcuccaro@cig.museo.unlp.edu.ar)

El Miembro Chorreado (Barremiano), se encuentra representado en el norte de la provincia de Neuquén y sur de la provincia de Mendoza, en el sector central de la Cuenca Neuquina. El mismo está conformado en su base por facies de *dolopackestone*, *dolowackestone* y *boundstone*, incluidas dentro del contexto depositacional de una rampa carbonática que se instaló durante una transgresión marina de alta frecuencia (Spalletti *et al.*, 2011), mientras que su parte superior predominantemente evaporítica, se relaciona con un evento de desecación previo al inicio de la última etapa de evolución cuencal.

En el norte de la provincia de Neuquén, más específicamente en el flanco este del anticlinal de Curi Leuvú, se ubican las dos secciones en estudio, CHM (Chacay Melehue) en el sur y CLN (Curi Leuvú) en el centro de la estructura. En este sector el Miembro Chorreado yace transicionalmente sobre intercalaciones calcáreo-pelíticas-arenosas, portadoras de bioclastos retrabajados con abundantes estructuras de tipo *humocky cross stratification* (HSC) interpretados como episodios tempestíticos distales (Ballent *et al.*, 2003) asociados al tope del Miembro Agua de la Mula (Formación Agrio). Los espesores del Miembro Chorreado en la zona alcanzan los doce metros y las facies dominantes son *dolopackestone peloidales-bioclásticos*, oscuros, con miliólidos y HSC en la base, y *boundstone* en paquetes de 30 a 80 cm de geometría monticular marcada y laminación crenulada (*Tepees*) en el tope de la sección. La textura depositacional del Miembro Chorreado en esta área es sólo reconocible de forma relictual por sus rasgos a escala mesoscópica, ya que microscópicamente se evidencia la dolomitización completa de sus componentes.

Si bien se han desarrollado varios trabajos que abordan el estudio del Miembro Chorreado desde el punto de vista descriptivo (Gutiérrez Pleiming 1991, 2011a, 2011b, entre otros), los aspectos paleoambientales, variaciones espaciales de sus facies, y procesos diagenéticos no han sido analizados aún en detalle.

El objetivo específico de este trabajo consiste en evaluar los diferentes eventos acontecidos en la historia depositacional y diagenética del Miembro Chorreado, los cuales han sido responsables de la dolomitización presente en los afloramientos del anticlinal de Curi Leuvú. Asimismo, los resultados obtenidos permitirán realizar la comparación de los procesos de dolomitización que afectaron a la unidad en el norte de la provincia de Neuquén y sur de Mendoza, y que han sido evaluados localmente en los afloramientos aledaños a los yacimientos Filo-Morado y El Portón (Lourenco Cidades y Matheos, 2006).

Para la realización de este trabajo se estudiaron los niveles dolomitizados en cortes delgados bajo microscopía óptica de polarización y por catodoluminiscencia en frío, a fines de caracterizar petrográficamente a las dolomitas presentes. A su vez, se llevaron a cabo análisis de difracción de rayos X a efectos de determinar la composición mineralógica y estequiometría de la dolomita.

Los resultados del análisis petrográfico muestran la existencia de al menos dos (2) tipos de dolomitas presentes relacionadas a la facies de *boundstone* y *dolopackestone*, con texturas que involucran: dolomitización de reemplazo a modo de mosaicos xenotópicos de tipo planar-s de 20 a 60 µm, y cementación dolomítica en mosaico compuesta por cristales subhedrales a euhedrales de 58 a 75 µm.

El análisis por catodoluminiscencia permitió distinguir claramente dos etapas de dolomitización y una cementación dolomítica (Fig.2):

1-Desarrollo de cristales de dolomita subhedrales a anhedrales, en ocasiones nucleados, con luminiscencia moderada de color rojo; en los cristales nucleados el núcleo presenta baja luminiscencia de color rojo oscuro.

2-Cristales euhedrales de dolomita con luminiscencia alta y zonación difusa, que varía de naranja intenso a naranja muy intenso.

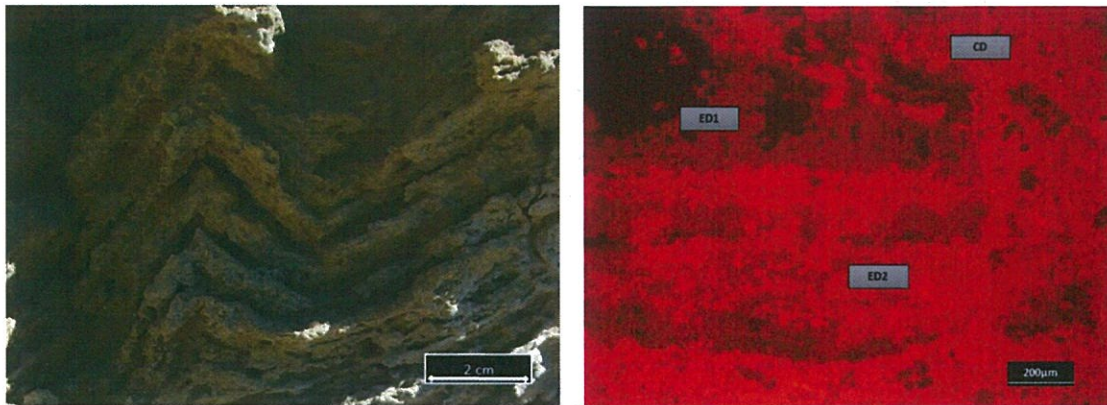
3-Dolomita euhedral con zonación, con un máximo de hasta siete etapas de crecimiento reconocidas dada la luminiscencia variable, desde alta (naranja-naranja amarillento) a baja (rojo oscuro), y que representan el primer estadio de cementación.

Los difractogramas de rayos X muestran una estequiometría moderada para los cristales dolomíticos, evidenciando un enriquecimiento en calcio (Ca), con tenores que oscilan entre 51-52% Ca, calculados sobre la base de la fórmula de Lumsden (1979).



Entre las conclusiones más importantes, se desprende que la dolomita presente en el Miembro Chorreado está caracterizada por dos eventos de dolomitización (ED) claramente diferenciables, y uno de cementación dolomítica posterior (CD). El primer evento (ED1) se relaciona a un reemplazamiento diagenético muy temprano, con clara influencia marina. Mientras que la segunda dolomitización (ED2), en cambio, se interpreta como un reemplazo parcial de aloquemes y ortoquemes, así como de la matriz original durante una diagénesis temprana con influencia de agua meteórica. Posteriormente, un estadio tardío de cementación dolomítica (CD) puede relacionarse a la precipitación en ambiente meteórico. Esta cementación, conduce a la obliteración parcial de la porosidad intergranular de las sedimentitas.

Finalmente, dada la ausencia de evaporitas asociadas a los depósitos en la zona estudio, como así también la preservación de las características tempranas de las citadas dolomitas y la influencia marino-meteórica inferida del presente estudio, se propone que el modelo de dolomitización más acorde para estos depósitos sería el de un ambiente diagenético temprano con interacción de aguas tanto marinas como meteóricas.



Figuras. 1) Facies de *boundstone* dolomitizados a escala mesoscópica. 2) Dolomitas (ED1, ED2 y CD) bajo catodoluminiscencia en la sección CHM.

Este trabajo se desarrolló en el marco de la tesis doctoral de la Lic. Daniela Cuccaro y ha sido financiado por el PIP CONICET N°11220110100191.

- Ballent, S., Concheyro, A. y Sagasti, G. (2006) Bioestratigrafía y paleoambiente de la Formación Agrio (Cretácico Inferior), en la Provincia de Mendoza, Cuenca Neuquina, Argentina. *Rev. geol. Chile*, **33**, 47–79.
- Gutierrez Pleimling, A.R. (1991) Estratigrafía de la Formación Huitrín: un estudio puntual sobre la ruta nacional 40, provincia del Neuquén. *Boletín de Informaciones Petroleras*, **8** (27), 85–100.
- Gutierrez Pleimling, A.R., Olea, G., Suárez, M. y Valenzuela, M. (2011a) El miembro Chorreado De La Formación Huitrín (Cretácico Temprano). *En Relatorio del XVIII Congreso Geológico Argentino, Neuquén*, 175–180.
- Gutierrez Pleimling, A.R., Olea, G., Suárez, M. y Valenzuela, M. (2011b) Miembro Chorreado: arquitectura y facies en la región de Cañadón amarillo. *En: Actas del XVIII Congreso Geológico Argentino (Eds. Leanza, Franchini, Impiccini, Pettinari, Sigismondi, Pons y Tunik)*, 897–898.
- Lourenco Cidades, F. y Matheos, S.D. (2006) Dolomitización del Miembro Chorreado en el sector central de la Cuenca Neuquina, Argentina. *IV Congreso Latinoamericano de Sedimentología XI Reunión Argentina de Sedimentología San Carlos de Bariloche*, 131.
- Lumsden, D.N. (1979) Discrepancy between thin section and X-ray estimates of dolomite non-stoichiometry and carbonate facies parameters. *Journal of Sedimentary Petrology*, **48**, 429–436.
- Sibley, D.F. y Gregg, J.M. (1987) Classification of dolomite rock textures. *J. Sediment. Petrol.*, **57**, 967–975.
- Spalletti.L.A., Veiga G.D. y Schwarz, E. (2011) La Formación Agrio (Cretácico temprano) en la cuenca neuquina. *En: Relatorio del XVIII Congreso Geológico Argentino, Neuquén*; 175–180.