

Potencial en el subsuelo de la provincia de Buenos Aires para la inyección de CO₂: estudio preliminar en la Cuenca del Claromecó

Ailén Molina (1), Giselle Choque (1), Natalia Fortunatti (1), Ana Laura Rainoldi (1)

(1) Dpto. de Geología, Universidad Nacional del Sur (UNS), Bahía Blanca/ CGAMA - Centro de Geología Aplicada y Medio Ambiente (CIC)/ CONICET

ailenmolina.1996@gmail.com

En los últimos años la captura y almacenamiento de CO₂ (CAC) se ha impuesto como una alternativa imprescindible para una transición hacia un futuro medioambientalmente sostenible. La reducción de las emisiones atmosféricas de CO₂ generadas por la actividad humana constituye un nuevo paradigma que impulsa la frontera del conocimiento. Uno de los recursos más interesantes para almacenar CO₂ lo constituyen ambientes geológicos con sistemas petroleros activos.

En nuestro país, la evaluación del potencial de almacenamiento de CO₂ se encuentra en etapas iniciales en las cuencas productivas Neuquina y Golfo San Jorge y en la cuenca frontera de Claromecó. La Cuenca de Claromecó es una cuenca de antepaís carbonífero-pérmica situada en el centro-este de la provincia de Buenos Aires, comprendida entre las Sierras Australes al suroeste y el sistema de Tandilia hacia el este-noreste. Posee una extensión total de 65000 km², abarcando unos 40000 km² en el sector continental cuyo relleno sedimentario se correlaciona con la secuencia aflorante en las Sierras Australes. Su interés radica en la presencia de niveles de carbón en subsuelo, litología de interés para este tipo de actividades a causa de su particular comportamiento para alojar fluidos.

En el presente trabajo se intenta avanzar en el conocimiento del potencial de almacenamiento de CO₂ vinculado al registro estratigráfico de la Cuenca de Claromecó, dirigido a la presencia a nivel regional de rocas reservorio y sello, sobre la base de datos directos (descripción de testigos corona) e indirectos (geofísicos) de perforaciones.

El sector de estudio comprende las localidades de Laprida, General Lamadrid y Coronel Pringles, abarcando una superficie de 2282 km². La unidad geológica corresponde a la Formación Tunas (Pérmico temprano), constituida por areniscas finas a medias que alternan con fangolitas grises, fangolitas carbonosas y arcillitas verdes con aportes tobáceos intercaladas con niveles de carbón.

Para la evaluación de la roca reservorio, se identificaron dos secciones con capas de carbón: una sección inferior entre los 900 - 600 mbbp (metros bajo boca de pozo), con espesores acumulados de hasta 16 metros, y una sección superior entre los 600 - 170 mbbp, con espesores acumulados menores al metro. En función de su espesor y profundidad, se eligió a la sección inferior como sector de interés. Se realizó para la misma un mapa isopáquico, en el cual se destaca la presencia en subsuelo de espesores de las capas de carbón con buena continuidad, observándose la disminución de su espesor hacia el norte.

En cuanto al sello se identificaron fangolitas masivas, dispuestas en contacto directo por encima de las capas de carbón, suprayacidas por areniscas compactas con bajas permeabilidades (<0,1mD) y ausencia de fracturas. Ambas presentan buena distribución areal y espesores homogéneos. Se postula un sello multicapa, constituyendo las fangolitas una primera barrera impermeable litológica y las areniscas un sello superior.

El avance en el conocimiento de potenciales sectores de almacenamiento de CO₂ es de vital importancia, a fin de mejorar el conocimiento del subsuelo bonaerense y servir de base en etapas más avanzadas de estudio.