

problemas derivados de su utilización), sobre los fundamentos técnicos, posibilidades y expectativas de la fracturación hidráulica en nuestro país y, por último, sobre el que se ha dado en llamar "Cajón del Adriático", almacén artificial capaz de albergar 250.000 m<sup>3</sup> de gas

natural licuado, que fue construido en Algeciras en 2009 y transportado luego hasta Italia, para ser definitivamente sumergido frente a las costas de Venecia donde actualmente cumple su objetivo de regular el gas procedente de Qatar.

## **APROVECHAMIENTO DE ESTRUCTURAS SUBTERRÁNEAS Y YACIMIENTOS DE HIDROCARBUROS ABANDONADOS PARA EL ALMACENAMIENTO DE GAS (Resumen)**

Ilmo. Sr. D. Juan José Durán Valsero, Doctor en Ciencias Geológicas y Académico  
Correspondiente de la Malagueña de Ciencias

El subsuelo terrestre presenta una arquitectura geológicamente compleja. Ciertas áreas de la parte superior de la corteza constituyen estructuras subterráneas susceptibles de almacenar fluidos de diverso tipo, entre ellos los diferentes hidrocarburos de origen natural, líquidos o gaseosos. Estas estructuras conocidas como *trampas* vienen siendo explotadas por el hombre desde hace mucho tiempo. Cuando la explotación de una trampa es rentable económicamente se convierte en un yacimiento.

Son muchos los yacimientos de hidrocarburos abandonados una vez que se ha extraído el petróleo o gas natural que contenían. Sin embargo, a muchos de estos yacimientos abandonados aún es posible darles una nueva oportunidad. Su propia naturaleza estanca, el conocimiento previo de su geometría y sus características básicas, los hace especialmente interesantes de cara a ser *reutilizados* nuevamente como almacenes de gas natural, en este caso introducido nuevamente de manera artificial por el hombre. También otras estructuras subterráneas, como los acuíferos salinos profundos o las cavernas subterráneas excavadas en formaciones salinas profundas, son susceptibles de ser utilizadas como grandes almacenes de gas.

La utilización de estas estructuras del subsuelo como almacenes reguladores de gas

natural presenta ventajas e inconvenientes, como casi todas las actividades industriales.

Desde hace muchas décadas, existe una amplia experiencia relacionada con la utilización de estructuras subterráneas como almacenamientos gasísticos a lo largo y ancho de las zonas donde se han explotado hidrocarburos en todo el planeta. En España, existen varios ejemplos de almacenamientos en funcionamiento, tanto en el continente (Serrablo, en Huesca y Yela, en Guadalajara), como en la plataforma costera (Gaviota, en el Mar Cantábrico). En los últimos tiempos, se han desarrollado otros proyectos (Marismas, Castor), habiendo adquirido especial relevancia pública este último almacén (Castor, frente a la costa de Tarragona), debido a que durante la fase inicial de almacenamiento del gas colchón se produjeron una serie de terremotos, algunos de ellos de magnitud superior a 4, sentidos por las poblaciones costeras cercanas. La sismicidad *inducida*, debido a ligeros reajustes del subsuelo asociados a los procesos de almacenamiento de gas es un fenómeno relativamente frecuente, si bien es este caso se produjeron también episodios de sismicidad disparada, posiblemente relacionados con la presencia de pequeñas fallas que pudieron activarse en relación con los estadios iniciales de altas presiones de inyección del gas.