

0. INTRODUCCIÓN

El área sobre el que se ha desarrollado el estudio se sitúa en el SE de la Península Ibérica, dentro de la provincia de Albacete. Hidrológicamente pertenece a la Cuenca del Segura y se circunscribe dentro del denominado Sector Salino de Pétrola-Corral Rubio-La Higuera (DGOH-C.H.S, 1997; Donate y cols. 2001). La zona de estudio comprende la cuenca endorreica de la Laguna de Pétrola, de unos 43 km² de extensión, y es uno de los mejores ejemplos de humedal salobre en Castilla-La Mancha. De hecho, está incluida dentro de los “*Espacios protegidos de Castilla-La Mancha*” (Decreto 1005/1991, de 23 de Julio), está propuesta como “*lugar de interés comunitario*” (Directiva Hábitats 92/43/CEE) y cumple los criterios necesarios para su inclusión dentro de la “*Convención de Humedales RAMSAR*” (SEO/BirdLife, 2001). Dentro de este marco jurídico, el Decreto 102/2005 de 13 de septiembre de 2005 aprueba el Plan de Ordenación de Recursos Naturales de la Laguna de Pétrola y la declara Reserva Natural.

La singularidad geológica que permite la existencia de hábitats extremos en esta laguna se debe, entre otros factores, a la salinidad de sus aguas subterráneas, cuya concentración en sulfato puede superar los 900 mg/l. Esta estrecha asociación justifica la investigación acerca de los procesos que conducen a la elevada concentración de sales (cloruradas-sulfatado-magnésicas) en el agua subterránea de la cuenca.

El origen del sulfato presente en el agua subterránea que alimenta a la laguna se ha estudiado mediante técnicas isotópicas (Gómez-Alday y cols. 2004). Los datos isotópicos del oxígeno y azufre presentes en la molécula del sulfato disuelto descartan un aporte por disolución de evaporitas del Keuper e indican una procedencia asociada con procesos de alteración de sulfuros (p.e. pirita). Estos procesos están relacionados con la presencia en el subsuelo de niveles lutíticos ricos en materia orgánica y sulfuros (niveles ARMO) de edad Cretácico inferior. En los lugares de la cuenca donde estas capas se encuentren sometidas a las pequeñas oscilaciones estacionales del nivel piezométrico se puede producir la oxidación de pirita.

Para obtener datos adicionales que corroboraran esta hipótesis, se han descrito las unidades sedimentarias que componen la cuenca, con énfasis en la caracterización de la geometría y estructura de los niveles ARMO. A partir de la caracterización de los materiales geológicos, se ha obtenido un primer diagrama detallado de la estructura geológica de la cuenca que permite comparar la posición de los niveles ARMO respecto a la superficie piezométrica del acuífero cretácico. Los estudios previos que abordan la geología de la cuenca se adecuan a objetivos de investigación diferentes