

la parte superior de la secuencia correspondería probablemente a variaciones estacionales del volumen del cuerpo de agua existente en el lago, correspondiendo las láminas compuestas de calcita a un incremento en el aporte de aguas meteóricas que diluirían las del lago y habrían circulado entre los poros de los sedimentos (precipitación intersticial de la calcita). Como se ve este estudio no hace sino complementar las interpretaciones previas.

El estudio de Servant Sildary et al. (1990) aporta algunas novedades interesantes, al combinar un estudio isotópico (no sólo en carbonatos, sino también en sulfatos), un estudio sedimentológico y petrográfico específico sobre un tramo de las facies evaporíticas de la litofacies C de Calvo & Elizaga (1985), y un estudio paleoecológico sobre las intercalaciones diatomíticas presentes entre las facies evaporíticas. Este estudio se llevó a cabo en la cuenca de Las Minas.

El estudio petrográfico de los yesos denota la coexistencia de litofacies primarias (agregados seleníticos, yeso finamente laminado, etc.) con otras diagenéticas precoces (crecimiento de cristales lenticulares que crecen en el mudstone dolomítico inconsolidado, desplazándolo) y con otras diagenéticas relativamente tardías (sustitución de nódulos de azufre, etc.).

El estudio isotópico muestra que los valores del  $\delta^{18}\text{O}$  y el  $\delta^{34}\text{S}$  del azufre se alejan claramente de los correspondientes a un aporte por agua marina miocena, pudiéndose explicar como un reciclaje de sulfatos triásicos. Esto implica el proceso siguiente: disolución de yeso triásico disponible en afloramiento, reducción parcial de las soluciones sulfatadas recogidas en la cuenca, y evaporación y cristalización. El yeso secundario presenta valores típicos de oxidación de azufre reducido por parte de aguas continentales.

Los valores isotópicos de los carbonatos muestran una amplia variación de  $\delta^{18}\text{O}$ , que a su vez sería un reflejo de la variación en las aguas cuando cristalizaron las dolomitas. Esta variación puede ser explicada por variables niveles de evaporación de una mezcla de aguas marinas y continentales, o bien únicamente continentales (no se podría discriminar más). La profundidad de la cuenca sería en todo caso somera, lo que permitiría las rápidas variaciones (por ej., de salinidad).

El estudio de la flora de diatomeas indica que los niveles más superiores de la columna estudiada están constituidos por diatomeas francamente marinas. El resto de diatomeas indica condiciones fluctuantes entre aguas realmente marinas y aguas (continentales) diluidas o concentradas, por lo que el área no debía estar lejos del mar abierto. En fin, en sí mismos los niveles de diatomeas indican episodios de estancamiento de aguas de corta duración que interrumpieron el depósito del yeso.

La cuenca de Hellín fue por lo tanto un área parálida restringida, ocasionalmente invadida por incursiones marinas. El episodio compresivo del final del Tortonense medio-Tortonense superior separó la cuenca de Hellín de la de Calasparra y redujo la comunicación con el mar abierto. Esto condujo al depósito de la sedimentación de yeso y carbonatos, con intercalaciones de diatomitas.