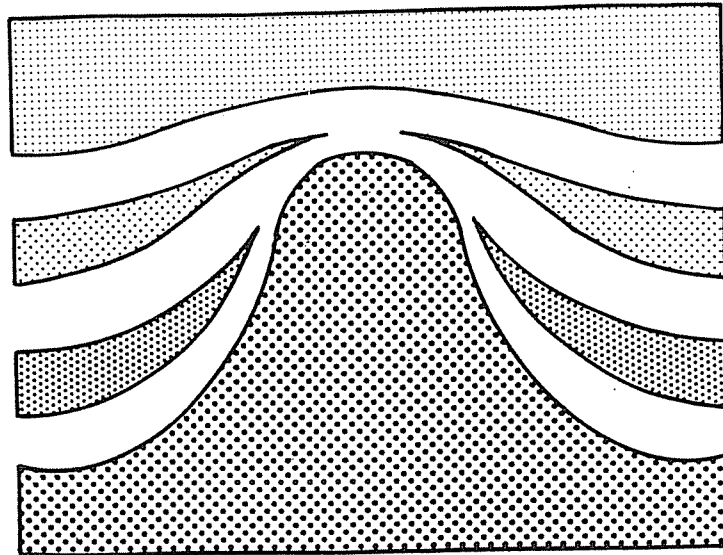


J.M. SALVANY

COMUNICACIONES

Eds. A. MUÑOZ, A. GONZALEZ y A. PEREZ



*II CONGRESO DEL GRUPO ESPAÑOL DEL
TERCIARIO*

Jaca, 1994

INFLUENCIA DEL SUSTRATO TERCIARIO EN EL
EMPLAZAMIENTO DEL COMPLEJO LAGUNAR DE BUJARALÓZ
(MONEGROS, CUENCA DEL EBRO)

J.M. SALVANY ⁽¹⁾, M.A. GARCIA VERA ⁽¹⁾ y J. SAMPER ⁽²⁾

(1) Dept. Enginyeria del Terreny i Cartogràfica, Universitat Politècnica de Catalunya, 08034 Barcelona.

(2) E.T.S. Enxeñeiros de Camiños, Canais e Portos, Universidade da Coruña, 15192 A Coruña.

ABSTRACT

In the Bujaraloz area (Ebro basin) there are near 100 small (less than 1 km) depressions and ephemeral salt lakes originated from the dilution of the underlying Tertiary rocks. There is a close relationship between the location of these lacustrine system and the lithofacies distribution of the Tertiary rocks: The largest depressions and the main salt lakes are located in areas where the Tertiary deposits form a thick (40 m) sequence of gypsum. Small depressions which rarely contain water permanently, develop in areas where the Tertiary forms a sequence less than 20 m thick and is made up of gypsum, limestone and lutite layers. No lacustrine systems are found where the Tertiary deposits has a lutitic and/or carbonatic composition.

Palabras clave: Disolución de yesos, complejo lagunar, Monegros, Cuenca del Ebro.

INTRODUCCION.

El origen del complejo lagunar de Bujaraloz ha sido tratado por diferentes autores (QUIRANTES, 1965, 1967; IBAÑEZ, 1975; PUEYO, 1978-79; MINGARRO et al., 1981; SANCHEZ et al., 1989). En general, todos ellos coinciden en considerar este complejo lagunar como el resultado de la disolución, por efecto de las aguas subterráneas, de los depósitos evaporíticos terciarios que forman su sustrato. QUIRANTES (1967) y MINGARRO et al. (1981) exponen además que la disolución ha sido principalmente favorecida por un sistema de fracturas NO-SE. SANCHEZ et al. (1989) añaden que en el desarrollo de las lagunas también han tenido importancia los procesos de deflación eólica.

De los estudios estratigráficos y cartográficos por nosotros realizados, se deduce que si bien los aspectos fisiográficos (endorreísmo), estructurales e hidrogeológicos pueden haber

jugado un papel decisivo en el origen del complejo lagunar, también lo ha sido la distribución de las facies que forman el sustrato terciario.

EL SUSTRATO TERCIARIO.

La plana de Bujaraloz está compuesta por depósitos terciarios carbonatados (calizas, margocalizas, margas), evaporíticos (yesos) y detríticos (lutitas con areniscas) que pueden agruparse en tres diferentes unidades litológicas (ver SALVANY et al., en este mismo volumen) (Fig. 1): La *Unidad Lacustre Inferior* es de carácter esencialmente carbonatado, aunque de forma local también puede presentar importantes tramos de yesos y lutitas. La *Unidad Lacustre Intermedia* está compuesta por yesos y calizas. Los yesos son dominantes en la parte occidental, donde forman un monótono tramo de hasta 40 m de espesor. Hacia el Este pierden espesor e intercalan frecuentes capas de caliza. La *Unidad Lacustre Superior* es de carácter esencialmente lutítico, con capas de yeso y caliza. Las primeras dominan en la parte occidental mientras que las segundas sólo están representadas en la parte oriental.

EL COMPLEJO LAGUNAR.

BALSA et al. (1991) identifican un total de 99 depresiones en la plana de Bujaraloz, que corresponden a tres principales tipos morfológicos: 1) "hoyas", dispuestas sobre suaves depresiones alargadas según la dirección NO-SE, 2) dolinas o "clotas" de pequeño tamaño y escasa profundidad, colmatadas por depósitos arcillosos, 3) depresiones circulares de mayor tamaño y profundidad en cuyo centro se sitúan las principales lagunas salinas.

RELACION SUSTRATO-COMPLEJO LAGUNAR.

1) El complejo lagunar está esencialmente relacionado con la disolución de los yesos de la *Unidad Lacustre Intermedia* (Fig. 1). Las calizas muestran en general un bajo grado de disolución y han tenido escasa influencia en el origen del complejo lagunar. Así, no existen depresiones ni lagunas en las planas formadas por las calizas de la *Unidad Lacustre Inferior* (plana de Candasnos y borde meridional de la plana de Bujaraloz), ni en la parte septentrional de la plana de Bujaraloz, dominada por las facies lutíticas de la *Unidad Lacustre Superior*.

2) Dentro de la *Unidad Intermedia*, la distribución de facies y espesores también ha tenido una notable influencia en el desarrollo del complejo lagunar. Así, las depresiones de mayor

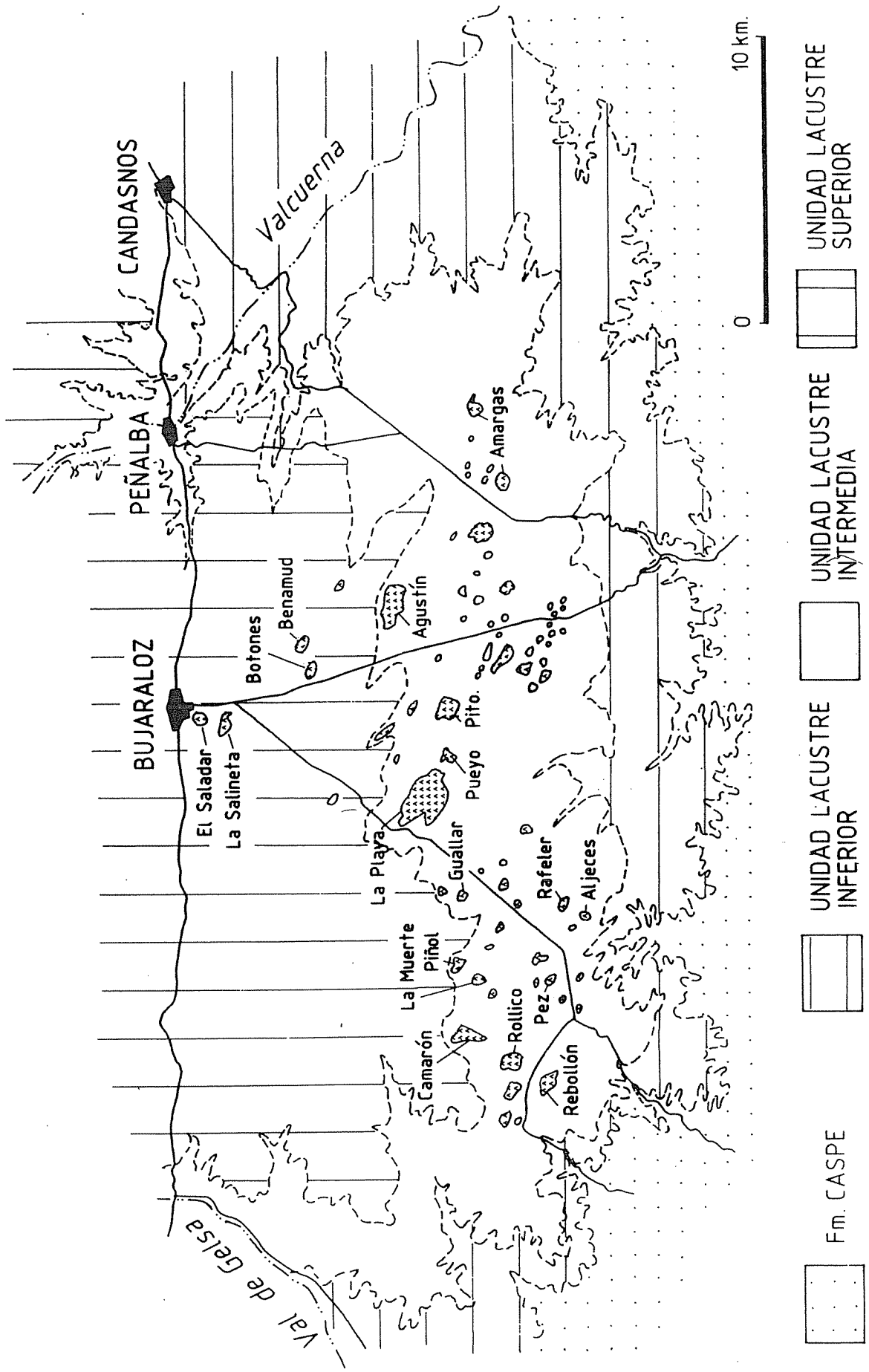


Figura 1. Extensión cartográfica de las tres unidades lacustres terciarias que componen la plana de Bujaraloz y emplazamiento del complejo lagunar.

superficie y profundidad, que contienen las principales lagunas, se sitúan en la mitad occidental de la *Unidad Intermedia*, donde la serie es esencialmente yesífera y más potente (40 m). En algunos casos, el fondo de estas depresiones parece estar próximo al nivel de base de la *Unidad Lacustre Inferior*. Hacia el Este y Noreste, como resultado del menor espesor de los yesos y la presencia de abundantes niveles de caliza y lutitas, las depresiones presentan menor desarrollo y sólo llegan a formarse lagunas en relación con periodos de lluvias. En este caso, se trata de pequeñas dolinas o "clotas", así como las suaves ondulaciones del terreno, alargadas según la dirección NO-SE, que caracterizan el sector Noreste del complejo lagunar.

BIBLIOGRAFIA.

BALSA, J.; GUERRERO, M.C.; PASCUAL, M.L.; MONTES, C. 1991, *Empelte*, 7, 30 pp.

IBAÑEZ, M.J. 1975, *Cuadernos de Investigación*, pp 35-48

MINGARRO, F.; ORDOÑEZ, S.; LOPEZ DE AZCONA, M.C.; GARCIA DEL CURA, M.A. 1981, *Bol. Geol. y Min.*, 92-3, pp 171-195.

PUEYO, 1978-79, *Rev. del Inst. Inv. Geol. Diputación Provincial Universidad de Barcelona*, 33, 5-56.

QUIRANTES, J. 1965, *Geographica*, 12, pp 30-34

QUIRANTES, J. 1978, Tesis Doctoral, Instituto Fernandez el Católico CSIC - Diputación de Zaragoza, 200 pp.

SANCHEZ NAVARRO, J.A.; MARTINEZ GIL, F.J.; DE MIGUEL CABEZA, J.L. y SAN ROMAN, J. 1989, *Bol. Geol. y Min.*, 100-5, pp 160-169.