

GEOLOGÍA

RASGOS GEOLÓGICOS

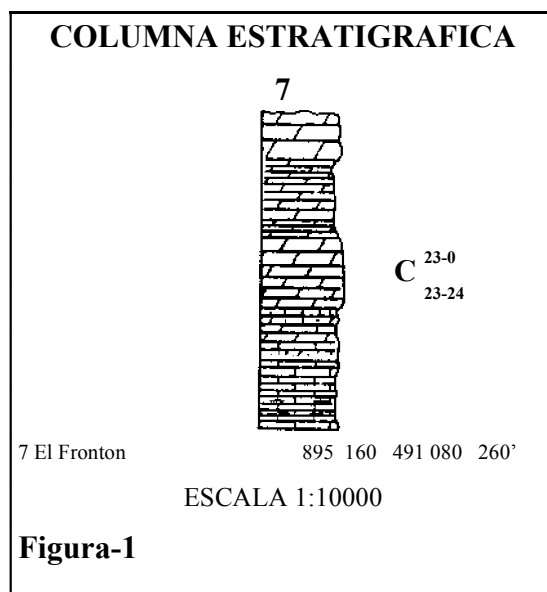
La zona del estudio espeleológico que nos ocupa, corresponde a terrenos pertenecientes a unidades organizadas según direcciones Prebéticas en contacto con las últimas directrices de la rama Sur de la Cordillera Ibérica.

El Domo de *Xaraco* situado al Este de la zona estudiada y cuyo flanco meridional afecta a la misma, constituye el nudo de articulación de ambas directrices desde el punto de vista estratigráfico las series del secundario en ambos sistemas tectónicos son idénticos y corresponden a una sedimentación de tipo plataforma.

ESTRATIGRAFIA

-Triásico. A lo largo del borde meridional del poljé se puede observar la presencia de arcillas abigarradas, mas o menos yesíferas y arenosas, que pertenecen a los materiales en facies Keuper del Triásico Superior, cuya presencia responde a un proceso intrusivo que se produce a expensas de una gran falla inversa de dirección OSW-ENE.

-Cretácico. La mayor parte de la superficie del área estudiada, se encuentra constituida por calizas y dolomias del Cretácico Superior con una potencia de cuatrocientos metros sobre un sustrato de arcillas yesíferas del Triásico mediante un cabalgamiento de trazas E-W. En estos materiales se instalan los principales fenómenos espeleológicos del área.



-Cuaternario. La superficie del poljé se encuentra ocupada por materiales detríticos sueltos del cuaternario. Principalmente se trata de limos y arcillas rojas que en ocasiones se mezclan con cantos de calizas y dolomias.

Los materiales alternantes en el poljé de *Barx* y su entorno, afectan exclusivamente a tres conjuntos estratigráficos que por orden de antigüedad son los indicados en la **figura 1**.

TECTÓNICA

Al final del Cretácico comienza un episodio regresivo puesto de manifiesto por el tramo 5 de la formación Creu y por los

escasos y reducidos afloramientos paleógenos de facies lagunales y lacustres existentes en áreas próximas a las estudiadas.

Aunque en esta época debieron producirse ya abombamientos halocinéticos debidos a los materiales Triásicos infrayacentes es durante el Oligoceno cuando tubo lugar el primer plegamiento importante, responsable de las alineaciones de directriz Ibérica (NW-SE ampliamente desarrolladas al norte del *Monduver*. Estas estructuras se

verían afectadas por una segunda pulsación intramiocena que originaria estructuras N-S a NNE-SSW.

La transgresión durante el Helveciense-Tortonense representada por los potentes depósitos de margas blancas y azules localmente denominada, que afloran ampliamente al sur y oeste del *Monduver*, culmina con un nuevo episodio compresivo intratortonense, desde el SSE, que originó la máxima deformación del área prebética, como ya fue apuntado por Brinkmann (1931) y confirmado por estudios posteriores.

El resultado de esta última fase fue la formación de pliegues vergentes y hacia el norte y pliegues-fallas en todo el dominio del Prebético Externo.

La actividad tectónica continuó durante el Mioceno Superior con una extensión N-S que debió alcanzar hasta el Plioceno Medio, seguida de una segunda extensión ortogonal a ésta (E-W) durante el Plioceno Superior hasta el cuaternario antiguo. Esta última fase fue seguida aún por una compresión N-S durante el Cuaternario Inferior.

De acuerdo con los estudios precedentes, el Macizo del *Monduver* responde a una estructura de domo, consecuencia de la intersección de dos ejes anticlinales de directrices ibéricas (NW-SE) y prebética (WSW-ENE)); Champetier (1972) lo denomina Domo de Jaraco.

Aparte de esta disposición general del sector, es de destacar la falla inversa de dirección general E-W que afecta al extremo meridional del macizo, y que se corresponde con la gran falla Valenciana meridional de Brinkmann. A favor de ella se ha producido la extrusión de los materiales triásicos aflorantes en el macizo.

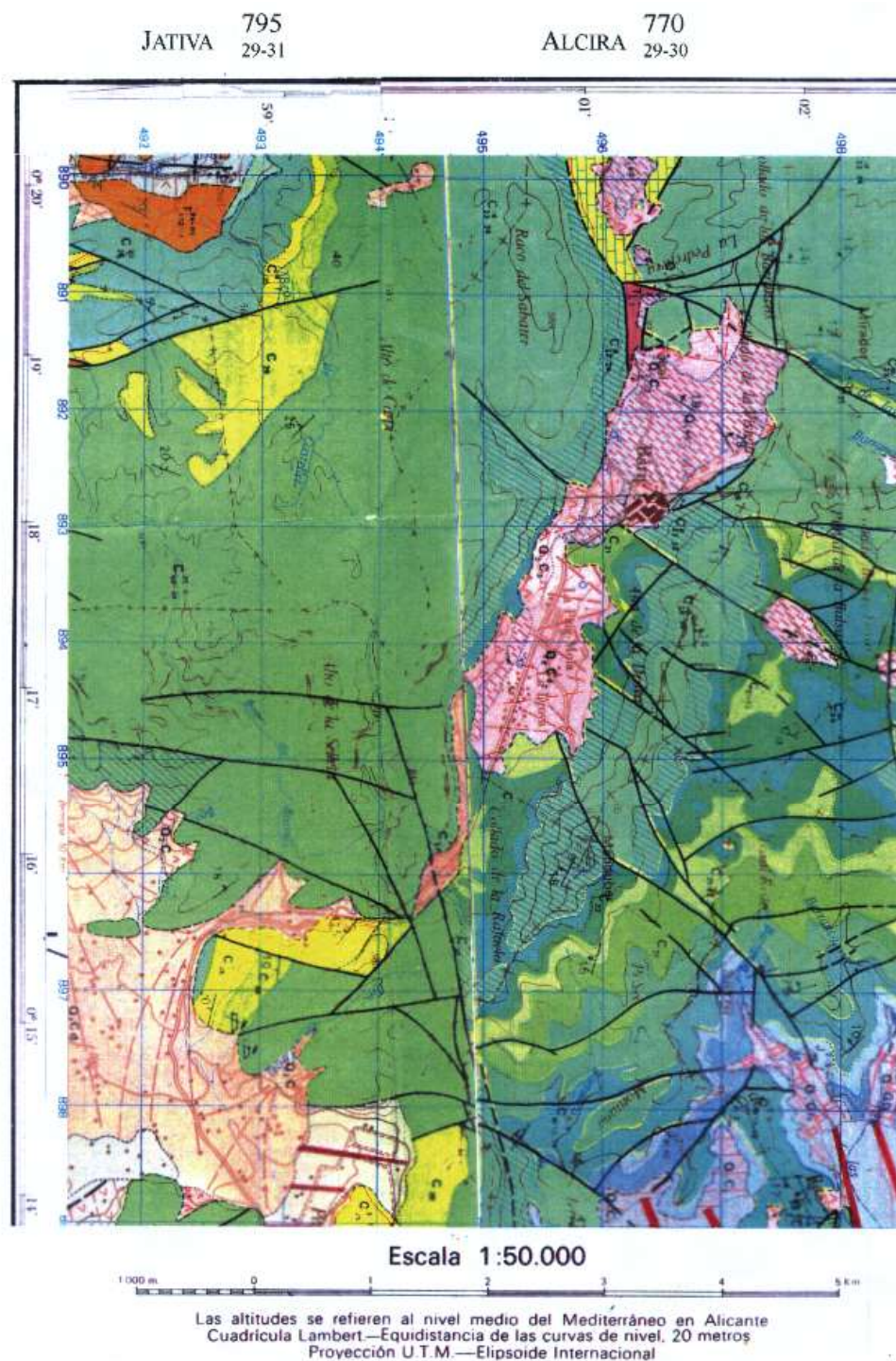
Hay que destacar también la presencia de algún pequeño repliegue, como el sinclinal de Les Illes, de dirección aproximada E-W, al norte del sector, y los que afectan la porción meridional de la gran falla inversa referida.

LOS FENÓMENOS KÁRSTICOS

Este ensayo de interpretación del paisaje morfológico no puede menos de conceder un papel preponderante, dada la tiranía del roquedo calizo y, mas aún, de la caliza franca, a la evolución kárstica que en la región del *Monduver* ha encontrado condiciones inmejorables. Favorecen la karstificación los contactos anormales, aquí muy repetidos por la interferencia de impulsos y accidentes; los gruesos espesores de calizas ya concretados; los fuertes buzamientos, aquí menos frecuentes y los complicados sistemas de litoclasas. El Urgoniano, facies que en diversos países alcanza el máximo de desarrollo kárstico, no queda aquí en primera posición, en cambio, las dolomías son a menudo muy solubles, bien que las formas mas espectaculares corresponden a la caliza compacta litoclasada.

En la sierra de *Aldaia*, a 700 m. de altura, continuación del *Pla de la Nevera*, X=893, y Y=494, se desarrolla sobre caliza campaniense un notable karst acribillado; el mismo terreno geológico, si bien a una altura de 100 m. menos, contiene la "espumadera" del *Pla de Triola* (X=8932, Y=4920). En el otro extremo de macizo y en el contacto del Albiense con el Senonense (X=8965, Y=4993), a solo unos 400 m. De altitud, W. Del *Pla del Campet*, una formación similar, vecina de verdaderas dolinas, coinciden con diaclasas NW-SE., poco visible. En el *Pla de la Llanura*, al S. Del Serpis y Villalonga, se ha señalado un desarrollo espectacular del mismo fenómeno sobre el caliza campaniense.

En la alineación *Aldaia-Picaio* se encuentran las mas desarrolladas formas de absorción, hoy en su estado senil. A unos 0'8 km. al S del *Picaio* nos encontramos con el polje de *Pla de Simes* y al amparo de un sistema de diaclasas de rumbo Ibérico. Existen gran número de simas tectónicas, destacando por su profundidad, Pilar, A-10, Violetes, Sancho, Aldaia, entre otras.



HIDROLOGÍA

UNIDAD HIDROGEOLÓGICA DE LA SIERRA GROSA:

La Unidad de la *sierra Grossa* correspondería a la posible subunidad geológica de la *Serra Grossa* si se considera como tal la alineación anticlinal más septentrional del Prebético.

Esta unidad se ha dividido, a su vez, en cuatro subunidades que son: la *Serra Grossa-Serra de la Creu*, el *Mioceno de Bellús*, *Marxuquera* y *Cubeta de Barx*.

FUNCIONAMIENTO HIDROGEOLÓGICO

Los materiales acuíferos son la formación *Creu*, la formación *Jaraco* y la formación *Infierno*, las dos primeras del Cretácico superior y la tercera del Jurásico superior.

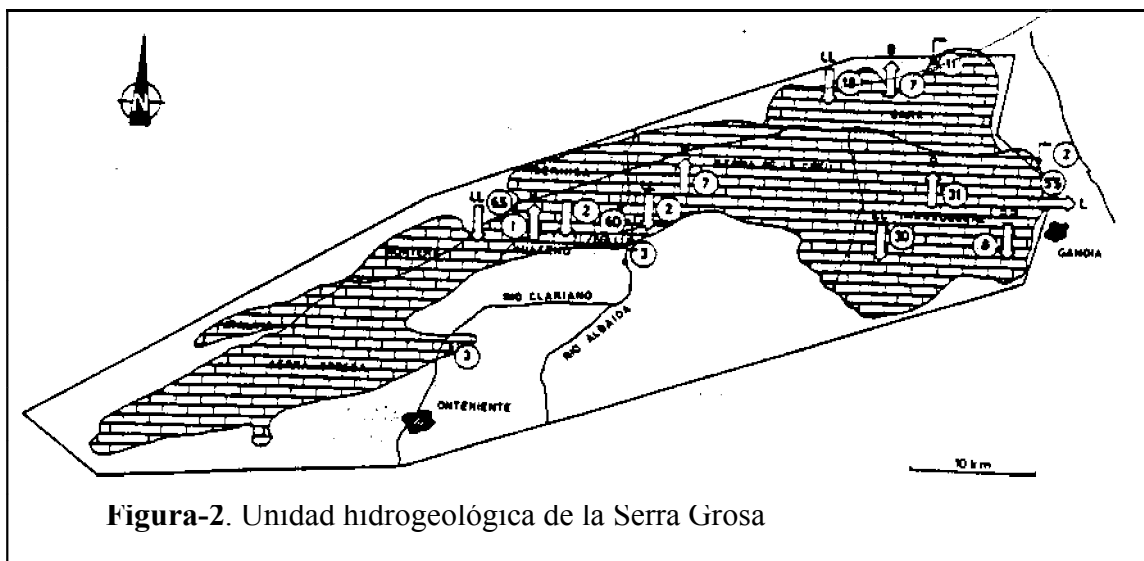
La subunidad de *Marxuquera* limita con la de la *Serra de la Creu-Serra Grossa* en el área de la falla de *Pinet*. Allí se produce un cambio de pendiente piezométrica además de los accidentes tectónicos de la citada falla, de dirección norte-sur, a través de la que se podría haber inyectado la facies Keuper. Por el norte, limita con la repetida falla meridional Valenciana y por el sur, con depósitos triásicos y margas blancas miocénicas que lo independizan de las sierras meridionales. Por el este, está en contacto con el cuaternario costero del acuífero del *Pla de Gandía*.

La permeabilidad del acuífero se produce por fisuración y karstificación.

A esta subunidad le llegan unos aportes por lluvia de $30 \text{ hm}^3/\text{año}$ y una reinfiltración por riego de unos $8 \text{ hm}^3/\text{año}$. La descarga se produce por manantiales ($2 \text{ hm}^3/\text{año}$) y una alimentación lateral de $5,5 \text{ hm}^3/\text{año}$ al *Pla de Gandía*. La extracción por bombeos es de $31 \text{ hm}^3/\text{año}$.

La subunidad de la *Cubeta de Barx* limita, por el sur, con la falla meridional Valenciana; por el norte, con el valle de la *Vallidigna*; por el oeste, acaba en cuña en el *Pla de Corralis* y, por el este, con la *Plana de Gandía*. El acuífero más importante corresponde como en toda la unidad, al conjunto de las formaciones *Creu* y *Jaraco*. En las inmediaciones de la población de este mismo nombre, también es acuífero de formación *Infierno*.

La infiltración por lluvia es del orden de $18 \text{ hm}^3/\text{año}$, mientras que las salidas por bombeo se aproximan a $7 \text{ hm}^3/\text{año}$ y por manantiales a $11 \text{ hm}^3/\text{año}$.



Bibliografía

- DONAT, J. (1961 a) Notas geológicas en torno a Barig I. Not y Com. del I.G.M.E., t62.
- DONAT, J. (1961 b) Notas geológicas en torno a Barig II. Not. y Com. del I.G.M.E., t64.
- DONAT, J. (1966) Catálogo espeleológico de la provincia de Valencia. Memorias del I.G.M.E., t. LXVII. Madrid.
- GARAY, P. (1990) Evolución geomorfológica de un Karst mediterráneo. El macizo del Monduver. Cuad. Val. de Karstología, vol.I Valencia.
- GARAY P: Síntesis Geológica sobre los fenómenos kársticos de Barx. (La Safor).
- CAVANILLES, A.J. (1795-97) Observaciones sobre la historia natural, Geografía, Agricultura, Población y frutos del Reyno de Valencia. 2t. C.S.I.C. 2ª Ed.Zaragoza.
- ROSELLO, V.M.(1968). El macizo del Monduver. Estudio geomorfológico. Estudios geográficos, separata nº112-113.
- Mapa geológico de España, I.G.M.E. Alcira. 770 (29-30) E.1:50.000.
- Mapa geológico de España, I.G.M.E. Játiva. 795 (29-31) E.1:50.000.
- PULIDO-BOSCH A. (1979) Contribución al conocimiento de la hidrogeología del Prebético Nororiental (Provincia de Valencia y Alicante)_ . Mem. Del I.G.M.E., t.95: 410pp. Madrid.
- EMILIO J. SANCHIS MOLL.Estudio de la contaminación por nitratos de las aguas subterráneas de la provincia de Valencia. Origen, Balance y Evolución espacial y temporal.