

ACUIFEROS CARBONATADOS:

UNIDADES ALPUJARRIDES DEL SECTOR CENTRAL

ACUIFEROS DE LAS ALPUJARRAS: SIERRA DE LUJAR, ALBUÑOL, ESCALATE-ESPARTINAS Y OTROS

La descripción que sigue se refiere a los acuíferos carbonatados alpujarrides en posición más meridional dentro del sector central de la provincia. Desde el punto de vista hidrográfico, todos estos acuíferos corresponden a la vertiente mediterránea, en su mayor parte dentro de la cuenca del río Guadalfeo y, en menor proporción, de la del río Adra y de una serie de pequeñas cuencas entre las que cabe destacar las ramblas de Gualchos y Albuñol.

ACUIFERO DE LA SIERRA DE LUJAR

Se trata de un macizo montañoso enmarcado por las poblaciones de Lújar, Rubite, Orgiva y Vélez de Benaudalla, cuyo vértice más alto sobrepasa ligeramente los 1800 m.

El acuífero (calizas y dolomías del manto de Lújar) supera los 1300 m de espesor; en la serie existen intercalaciones de margocalizas, rocas volcánicas y yeso, así como mineralizaciones de galena y fluorita. Aflora como ventana tectónica, con una extensión aproximada de 125 km², rodeada por materiales impermeables de mantos superiores. Su estructura interna es bastante compleja, lo que también es extensivo al ámbito hidrogeológico. Así, el drenaje natural se produce a cotas bastante dispares, lo que señala una compartimentación interna de la que actualmente se conoce muy poco. Tampoco existe suficiente información sobre la naturaleza hidrogeológica de alguno de los límites.

La principal recarga del acuífero corresponde a la infiltración directa de la precipitación, lo que representa del orden de 53 hm³/año. Una serie de afloros diferenciales en el río Guadalfeo, entre Orgiva y la confluencia con el río Izbor, permitió evaluar el carácter "perdedor" de dicho curso respecto al acuífero (lo que, por otra parte, ya se sospechaba en base a los resultados de una serie de piezómetros existentes en ese sector). Tales pérdidas se cifran, como media, en unos 400 l/s, lo que junto a lo anterior totaliza unos recursos de 66 hm³/año.

La principal descarga visible corresponde al grupo de surgencias de Vélez de Benaudalla y de Rules, en ambos casos a cotas próximas a los 200 m, con un caudal conjunto cercano a 1000 l/s. Otros manantiales totalizan unos 200 l/s. A esto hay que añadir la descarga difusa, puesta también de manifiesto por medio de afloros diferenciales, hacia el cauce del río Guadalfeo en el extremo noreste del acuífero, aproximadamente entre 400 y 500 m de cota, que supone al menos 30 hm³/año. El total de la descarga resulta así del mismo orden de magnitud que los recursos.

La mayor parte de las aguas de esta unidad son bicarbonatadas cálcico-magnésicas, con salinidad próxima a los 500 mg/l. En el manantial de Rules son sulfatadas-cloruradas cálcicas y algo más mineralizadas (1000-1500 mg/l); próximo a éste existe una surgencia termal (27°C), con aguas sulfatadas cálcicas y salinidad total del orden de 3000 mg/l.

ACUIFERO DE ALBUÑOL

Está incluido en su totalidad dentro de la cuenca de la rambla de Albuñol. El acuífero corresponde, como en el caso anterior, a la formación carbonatada del manto de Lújar. Aflora en ventana tectónica de unos 18 km² de extensión, rodeada totalmente por materiales impermeables de otros mantos suprayacentes.

Los recursos propios por infiltración de la precipitación sobre los afloramientos del acuífero suponen unos 3.5 hm³/año.

En las inmediaciones del núcleo de Albuñol existen una serie de surgencias a cota aproximada de 300 m, cuya descarga totaliza unos 15 hm³/año. Existe también un drenaje subterráneo hacia el acuífero aluvial de la rambla, que contacta con el carbonatado en el entorno de los manantiales antes citados, cifrable en unos 8.5 hm³/año. Este aspecto es particularmente patente en el sector de la rambla de Aldáyar, la más oriental de las dos que confluyen junto al núcleo de Albuñol, donde las perforaciones que alcanzan el acuífero carbonatado son surgentes. En la actualidad la explotación del acuífero es prácticamente nula, aunque está previsto iniciarla a partir de una serie de captaciones efectuadas por la C.H.S.E.. De acuerdo con las cifras anteriores, hay que admitir una recarga adicional al acuífero procedente de otras cuencas, evaluable en principio en unos 20 hm³/año.

La citada descarga subterránea hacia el acuífero aluvial se pone también claramente de manifiesto en las características hidroquímicas. Ello se debe a que los manantiales muestran en su mayor parte facies sulfatada cálcico-magnésica y salinidad del orden de 2500 mg/l, así como carácter termal (alrededor de 27°C). Tales rasgos podrían ilustrar acerca de una eventual infiltración en áreas relativamente alejadas junto a una cierta circulación en profundidad.

ACUIFERO DE ESCALATE-ESPARTINAS

Este acuífero, cuya extensión es de unos 18 km², se localiza entre la Vega de Motril-Salobreña y Vélez de Benaudalla. Está atravesado de norte a sur por el río Guadalfeo que, en un angosto cañón, lo divide en dos macizos: Espartinas, al oeste, y Escalate, al este, con puntos culminantes a 437 y 654 m de altitud, respectivamente.

El material permeable corresponde a la formación carbonatada del manto de Alcázar. Se trata de calizas y dolomías recristalizadas con niveles de calcoesquistos y yesos en la base; el espesor es muy variable: en escasos kilómetros pasa de unos 400 m en su borde sur a poco más de una decena de metros en su extremo septentrional. Superpuestos al acuífero aparecen materiales de otros mantos.

Existe una estrecha relación hidrogeológica entre este acuífero y el aluvial del río Guadalfeo que lo atraviesa. En el borde occidental del macizo de Espartinas puede existir, a una cierta profundidad, conexión con formaciones carbonatadas de mantos suprayacentes; el borde sur corresponde al contacto con los materiales del acuífero de Motril-Salobreña, hacia el cual drena en parte. El resto de los bordes corresponde a límites impermeables. La recarga del acuífero procede de la infiltración directa de las precipitaciones (3.5 hm³/año), y de la percolación a partir de cursos superficiales (3 hm³/año) y aportes externos.

Las salidas por bombeo son muy escasas y se localizan en el borde sur del macizo de Espartinas; en el acuífero aluvial, sin embargo, se están incrementando en los últimos años. En el acuífero aluvial existe una galería subálvea, que, mediante el accionamiento de unas compuertas, es utilizada como un embalse subterráneo. Su funcionamiento, en los meses de verano, implica un descenso rápido en el nivel piezométrico tanto en el acuífero aluvial como en el carbonatado, de manera que se induce el agotamiento de la principal descarga visible del acuífero. Otro manantial significativo, del que antes se abastecía Motril, modificó su punto de surgencia tras las obras de construcción de la carretera; en la actualidad su descarga está también condicionada por el funcionamiento de la citada galería. Las salidas totalizan

unos 15 hm³/año, de los que 12 hm³/año corresponden a descarga subterránea, que puede repartirse aproximadamente al 50% hacia el acuífero aluvial (incluyendo la que se produce a través de la galería subálvea) y hacia el acuífero de Motril-Salobreña. Ello implica una recarga adicional, cifrable en unos 8.5 hm³/año, que debe proceder directa o indirectamente de otras unidades próximas. Los recursos propios (3.5 hm³/año) son, por tanto, minoritarios frente a los aportes externos (11.5 hm³/año).

Las aguas de las principales surgencias de esta unidad son bicarbonatadas cálcico-magnésicas poco mineralizadas. En el borde sur del macizo de Espartinas existen pequeños manantiales termales con aguas más salinas, de facies sulfatada cálcica.

OTROS ACUIFEROS

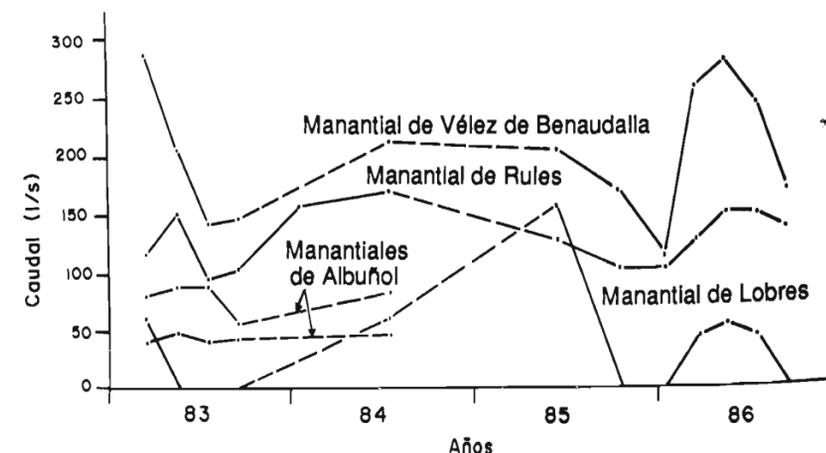
Se trata de numerosos afloramientos de pequeña extensión y elevado grado de compartimentación. Corresponden a las formaciones carbonatadas de los distintos mantos que se superponen al de Lújar (Alcázar, Cástaras y Murtas). Se agrupan sobre todo en las proximidades de los ríos Izbor y Guadalfeo y también en el sector costero entre Calahonda y Gualchos.

En casi todos los casos los acuíferos suelen estar topográficamente "colgados" sobre los materiales impermeables basales, lo que origina que estén drenados por pequeños manantiales de muro o de manera difusa a través de los cauces que los atraviesan; en el caso de los citados afloramientos costeros, lo hacen directamente hacia el mar o hacia el acuífero aluvial de Castell de Ferro. Debido a dicha disposición geométrica sus reservas regulables serán muy limitadas, por lo que su interés hidrogeológico general es escaso.

Todos estos afloramientos aislados totalizan una superficie del orden de 75 km², lo que supone unos recursos propios conjuntos de unos 15 hm³/año.

Un caso aparte lo constituyen las pequeñas ventanas tectónicas del manto de Lújar en el extremo oriental del área. El drenaje se produce en la provincia de Almería, en las Fuentes de Marbella, a 165 m de cota, con un caudal medio del orden de 500 l/s. Esta importante descarga muestra relación hidrogeológica con el río Adra, embalsado en la presa de Benámar, unos 5 km aguas arriba de dichas surgencias.

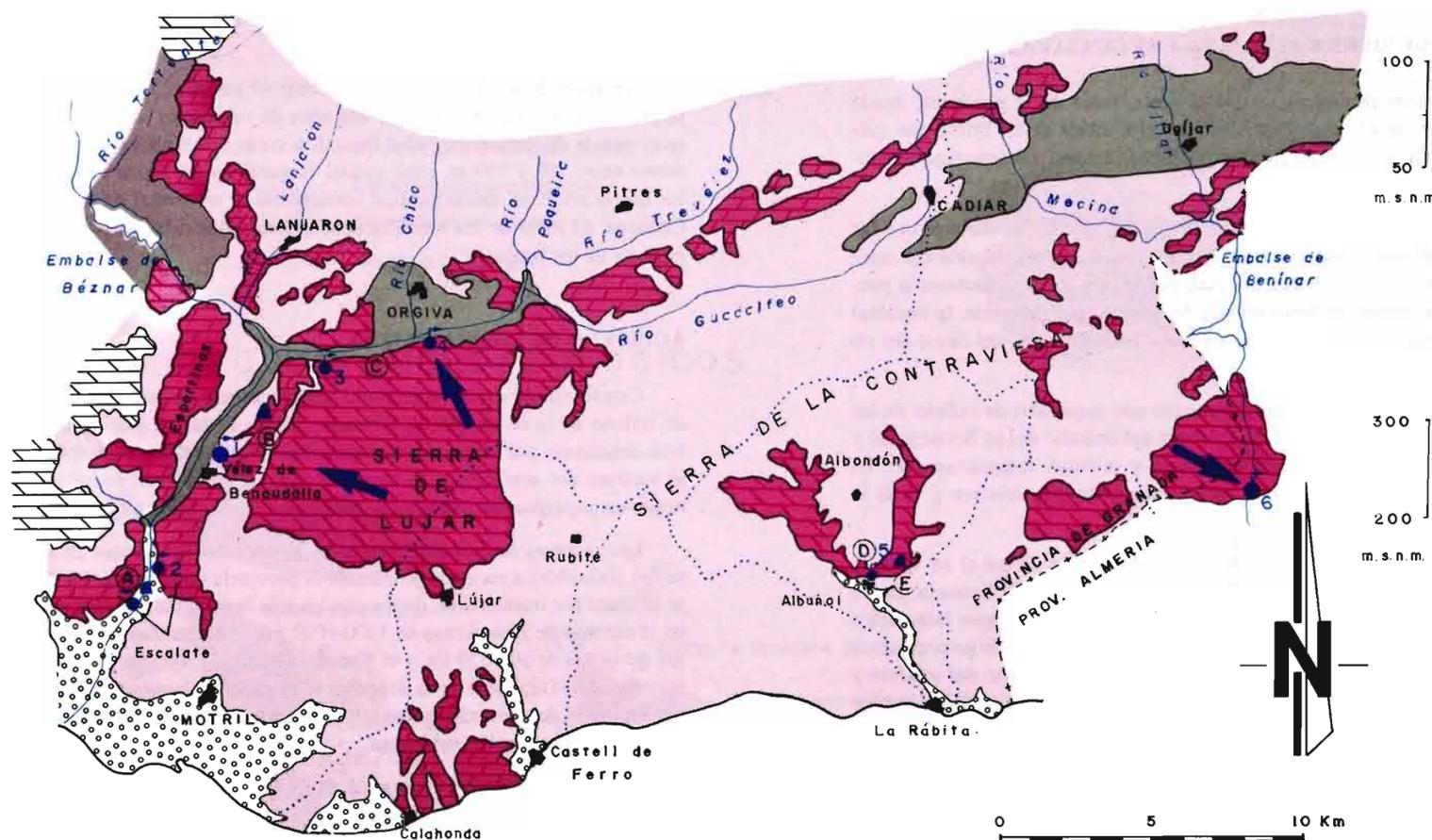
El agua de las Fuentes de Marbella es algo termal (22-24°C), con mineralización entre 1500 y 2000 mg/l y de tipo sulfatada-clorurada cálcica. Es evidente su analogía, no sólo hidroquímica sino también en lo relativo a su tipología de surgencia, con otros puntos importantes de descarga del acuífero del manto de Lújar antes comentados, tales como Rules y Albuñol.



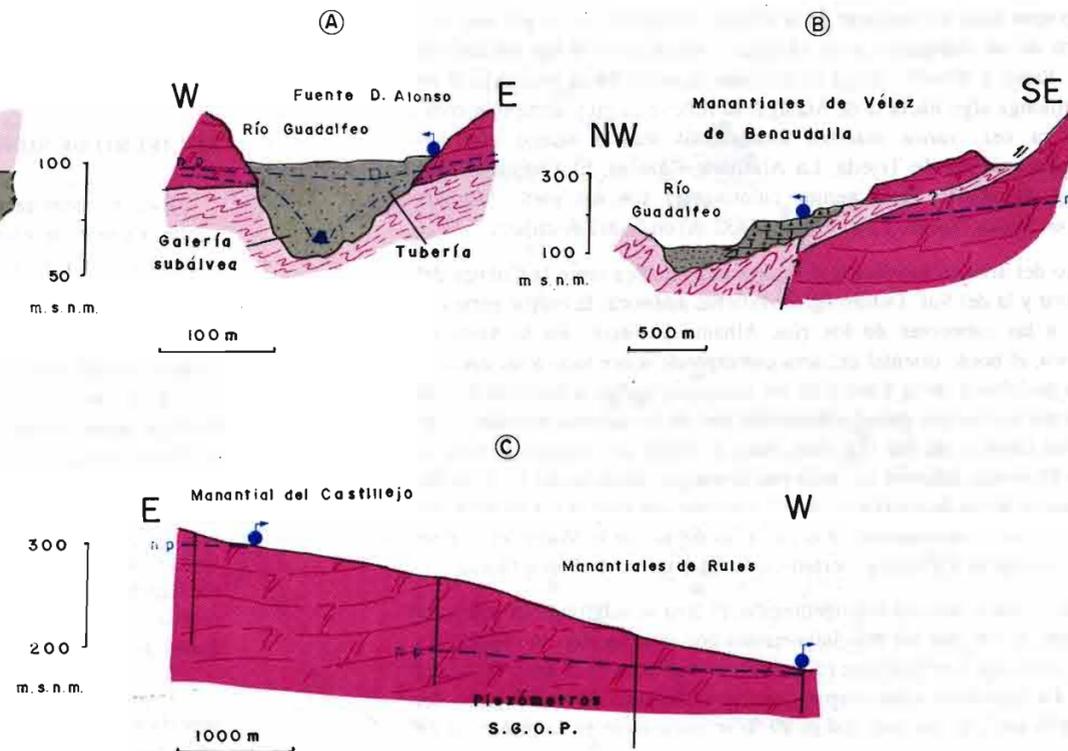


ACUIFEROS DE LAS ALPUJARRAS: SIERRA DE LUJAR, ALBUÑOL, ESCALATE-ESPARTINAS Y OTROS

ACUIFEROS CARBONATADOS: UNIDADES ALPUJARRIDAS DEL SECTOR CENTRAL



CROQUIS HIDROGEOLOGICOS



LEYENDA

LITOLOGIA	EDAD	COMPORTAMIENTO HIDROGEOLOGICO
	PLIO-CUATERNARIO	ACUIFERO/ACUITARDO
	TRIASICO	ACUIFERO
	PALEOZ.-TRIASICO	ACUICLUDO/ACUIFUGO

MATERIALES PERTENECIENTES A OTROS ACUIFEROS

	PLIOCUATERNARIO	ACUIFERO
	TRIASICO	ACUIFERO

SIMBOLOGIA

- Manantiales:
 1. Manantiales de Vélez Benaudalla
 2. Fuente de D. Alonso
 3. Manantiales de Rules
 4. Manantial del Castillejo
 5. Manantial del Río
 6. Fuentes de Marbella
- Grupos de manantiales, galerías
- Dirección aproximada de flujo subterráneo
- Situación de los croquis

