

ACUIFEROS CARBONATADOS:

UNIDADES SUBBETICAS DEL SECTOR OCCIDENTAL

ACUIFEROS DISPERSOS DE ILLORA-ZAGRA, CAMPO AGRO Y ALBAYATE-SIERRA DEL ESPINO

El área que se describe en este epígrafe está situada al oeste y norte de los ríos Velillos y Genil, respectivamente. Este área está delimitada por los confines provinciales de Málaga, Córdoba y Jaén y tiene una extensión del orden de los 700 km². La topografía, aunque accidentada, no presenta relieves demasiado abruptos y está caracterizada por un conjunto de sierras entre las que se pueden señalar las de Parapanda (donde se alcanza la máxima altitud: 1604 m), Madrid, Chanzas y Campo Agro, entre otras.

Desde el punto de vista hidrográfico, la mayor parte de esta comarca corresponde a la cuenca del Genil, que se encuentra regulada por el embalse de Iznájar, localizado en el extremo noroeste del área que aquí se trata. También, aunque en muy pequeña proporción, existe drenaje superficial hacia la cuenca del río Guadajoz.

A continuación se expone una sucinta relación de los principales rasgos litoestratigráficos e hidrogeológicos de los materiales que aparecen en el área, de más antiguos a más modernos:

- Materiales triásicos. Fundamentalmente arcillas y margas con evaporitas (impermeables).
- Materiales del Jurásico inferior. Calizas y dolomías (permeables).
- Materiales del resto del Jurásico y del Cretácico. Margas y margocalizas (impermeables). En ciertos sectores (Algarinejo-Sierra de Chanzas y Albayate-Sierra del Espino) algunos niveles calizos jurásicos dentro de la sucesión margosa pueden constituir acuíferos de interés.
- Materiales terciarios. Los únicos de carácter acuífero son las calcarenitas neógenas. El resto tienen comportamiento impermeable en su conjunto, aunque en el sector limítrofe con la provincia de Jaén algunas intercalaciones de calizas detríticas paleógenas pueden tener interés hidrogeológico local.
- Materiales pliocuaternarios. Fundamentalmente se trata de conglomerados, arenas y depósitos de pie de monte. Ocupan sobre todo el borde meridional del área, próximo a la llanura aluvial del Genil. Su carácter permeable en mayor o menor grado puede hacerlos receptores de recarga procedente de acuíferos carbonatados en contacto con ellos.

De los dos tipos de acuíferos señalados, la mayor potencialidad hidrogeológica corresponde a los materiales jurásicos. Aunque su espesor sea variable de unos sectores a otros, su plegamiento puede motivar la comunicación hidráulica en profundidad de afloramientos que en superficie aparecen aislados, lo que implicaría, si tal fuese el caso, reservas subterráneas considerables. El sustrato impermeable general debe corresponder a los materiales triásicos.

El acuífero jurásico puede aparecer superpuesto tectónicamente a otros materiales, generalmente impermeables (caso, por ejemplo, de las sierras de Parapanda, Madrid y Obéilar). En este caso, así como en el de las calcarenitas neógenas discordantes, la disposición geométrica y topográfica de los acuíferos sobre su sustrato impermeable es menos favorable a desarrollar embalses subterráneos con espesores saturados de cierta entidad.

A continuación se describirán brevemente los principales rasgos de los acuíferos del área. Aunque la división que se estableció precedentemente tomaba como referencia la zona situada al norte del río Genil, se incluye también aquí el sector de Campo Agro, situado al sur del embalse de Iznájar.

Los materiales acuíferos que afloran a lo largo de esta zona lo hacen generalmente de manera muy dispersa. Tan sólo los afloramientos de Campo Agro, al oeste, y de Albayate-Sierra del Espino, al noroeste (con prolongación hacia la provincia de Córdoba), presentan cierta continuidad areal. El resto de los afloramientos permeables se distribuyen a lo largo del sector comprendido aproximadamente entre Illora y Zagra. En todos los casos la recarga a los acuíferos procede exclusivamente de infiltración directa de la precipitación, por lo que la totalidad de los recursos corresponde a aportes propios. La descripción muy sucinta de estos acuíferos es la siguiente:

ACUIFEROS DISPERSOS DE ILLORA-ZAGRA

Un primer grupo de afloramientos dispersos son los comprendidos aproximadamente entre los núcleos de Montefrío, Alcalá la Real y Puerto Lope. Entre ellos cabe destacar, además del citado de Montefrío (8 km²), el de Sierra Pelada, con 5 km². La superficie del conjunto es de 18.6 km², una pequeña parte de la cual corresponde a la provincia de Jaén.

En el sondeo de abastecimiento a Montefrío se registró el nivel piezométrico próximo a los 810 m de cota y una transmisividad del orden de 500 m²/día.

Los recursos de este grupo de afloramientos totalizan 5.2 hm³/año. La descarga visible (4.5 hm³/año) se produce, casi exclusivamente, por el manantial de El Bañuelo a 800 m de cota. Los bombeos son del orden de 0.4 hm³/año. La facies hidroquímica del citado manantial es sulfatada cálcica, con salinidad del orden de 800 mg/l.

Un segundo grupo dentro de este conjunto de afloramientos dispersos corresponde al sector de la Sierra de Chanzas-Sierra de Ojete-Iznájar. Los acuíferos corresponden a materiales jurásicos y terciarios que ocupan 13 km², lo que supone unos recursos de 2.6 hm³/año.

La piezometría es variable según los afloramientos. En el sondeo de abastecimiento a Algarinejo se obtuvo una transmisividad del orden de 500 m²/día.

El drenaje se produce por pequeñas surgencias que totalizan 1.9 hm³/año y por bombeos (0.6 hm³/año). Son aguas bicarbonatadas cálcicas y/o magnésicas, con salinidad inferior a 600 mg/l.

Un tercer grupo está constituido por los afloramientos que integran las sierras de Parapanda, Madrid y Obéilar, que totalizan una extensión de 26 km², más de la mitad de la cual corresponde al afloramiento de la Sierra de Parapanda.

Los sondeos de abastecimiento a Illora, en la Sierra de Madrid, indican una cota piezométrica próxima a los 750 m y valores de transmisividad en el rango 500-5000 m²/día.

La principal descarga visible en relación con estas sierras, cuyos recursos totalizan 7.2 hm³/año, se produce en la de Parapanda, por el manantial de Alomartes, a unos 660 m de cota. La descarga por surgencias en estos afloramientos totaliza 5.7 hm³/año. El resto corresponde a bombeos (0.5 hm³/año) y drenaje subterráneo (1 hm³/año). Presentan aguas bicarbonatadas cálcicas y magnésicas, con salinidad inferior a 500 mg/l.

En resumen, este conjunto de afloramientos dispersos del sector comprendido aproximadamente entre Illora y Zagra totalizan una extensión de unos 58 km² y unos recursos de 15 hm³/año, la mayor parte correspondientes a la provincia de Granada.

ACUIFERO DE LA SIERRA DE CAMPO AGRO

Este acuífero corresponde a calcarenitas neógenas que, con espesor generalmente superior a 50 m, reposan discordantemente sobre materiales impermeables triásicos o terciarios y ocupan una extensión aproximada de 19 km², de los cuales 16 km² corresponden a la provincia de Granada.

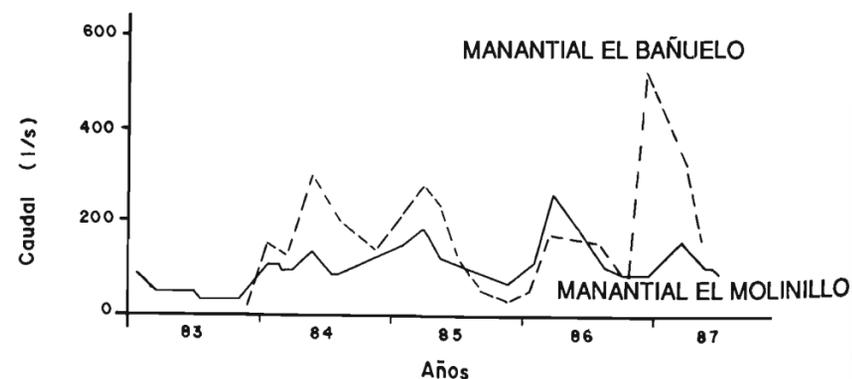
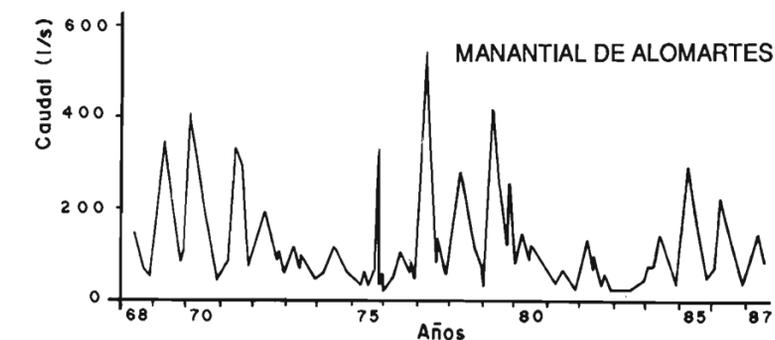
La disposición geométrica del acuífero debe impedir cualquier conexión con materiales permeables adyacentes. El nivel piezométrico está próximo a los 600 m de cota en el borde NE, mientras que hacia el extremo NW se encuentra a unos 650 m. La transmisividad es del orden de 1000-2000 m²/día.

Los recursos totalizan 2.6 hm³/año de los que, en base a la relación de superficie, el 85 % debe corresponder a la provincia de Granada. El drenaje se produce mediante bombeos (2 hm³/año) y el resto por pequeñas surgencias. La calidad de las aguas está condicionada por el carácter del sustrato; por lo general son bicarbonatadas cálcicas con salinidad inferior a 625 mg/l, aunque la influencia de las margas yesíferas triásicas produce en algún punto aguas sulfatadas cálcicas con más de 1500 mg/l de sales disueltas.

ACUIFERO DE ALBAYATE-SIERRA DEL ESPINO

La mayor parte de su superficie vierte hacia la cuenca del río Guadajoz. A la provincia de Granada corresponde la mayor parte del afloramiento de la Sierra del Espino. El acuífero se desarrolla en materiales del Jurásico inferior que totalizan una extensión de 40 km², de los que 22 km² corresponden a la provincia de Granada.

Los recursos totalizan 7 hm³/año, de los cuales 4 hm³/año corresponden a la provincia de Granada. La principal descarga se produce a través del manantial de El Molinillo; también se produce descarga difusa hacia el río Almedinilla en la provincia de Córdoba, totalizando estas salidas visibles 4.6 hm³/año; el resto, unos 2.4 hm³/año, debe corresponder a descarga lateral oculta. Las aguas son bicarbonatadas cálcicas con salinidad inferior a 500 mg/l.

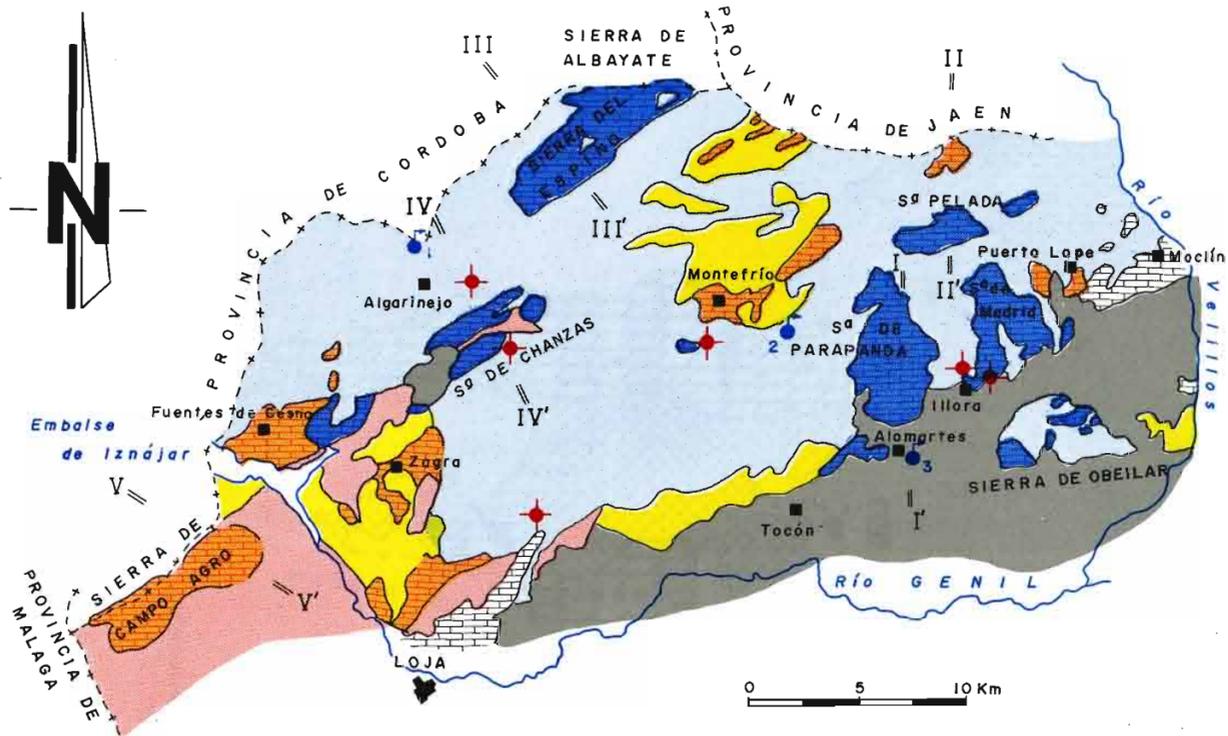




Instituto Tecnológico GeoMinero de España

ACUIFEROS DISPERSOS DE ILLORA-ZAGRA, CAMPO AGRO Y ALBAYATE-SIERRA DEL ESPINO

ACUIFEROS CARBONATADOS: UNIDADES SUBBÉTICAS DEL SECTOR OCCIDENTAL



LEYENDA

LITOLOGIA	EDAD	COMPORTAMIENTO HIDROGEOLOGICO
	PLIOCENO-CUATERNARIO	ACUITARDO
	TERCIARIO	ACUIFERO
	TERCIARIO	ACUICLUSO
	JURASICO-CRETACICO	ACUICLUSO
	JURASICO	ACUIFERO
	TRIASICO	ACUICLUSO

MATERIALES PERTENECIENTES A OTROS ACUIFEROS

	JURASICO	ACUIFERO
--	----------	----------

SIMBOLOGIA

- Manantiales: 1. El Molinillo, 2. El Bañuelo, 3. Alomartes
- Sondcos.

I= I' Situación de los cortes

CORTES HIDROGEOLOGICOS

