

***IX. OTRAS EXPERIENCIAS DE RECARGA ARTIFICIAL EN LA  
PROVINCIA DE ALICANTE***

***Murla***

***Torremanzanas***

## IX. OTRAS EXPERIENCIAS DE RECARGA ARTIFICIAL EN LA PROVINCIA DE ALICANTE



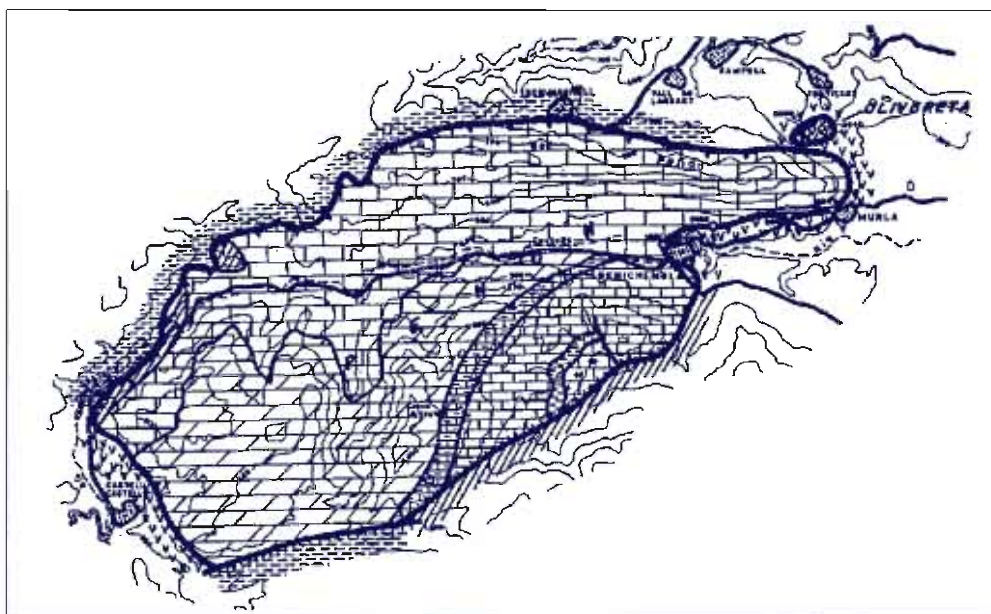
## OTRAS EXPERIENCIAS DE RECARGA ARTIFICIAL EN LA PROVINCIA DE ALICANTE

Aunque no se ha efectuado aún un seguimiento, análisis y evolución de las operaciones de recarga como en las experiencias descritas anteriormente, se deben citar otras operaciones en funcionamiento en los municipios de Murla y Torremanzanas.

### MURLA

En la localidad de Murla se ejecutó un dispositivo con el fin de utilizar conjuntamente dos acuíferos cercanos mediante la utilización de los excedentes de uno de ellos en la recarga artificial del otro. Dichos acuíferos son los denominados Peñón y Olivereta.

El acuífero del Peñón, en cuyo extremo oriental se sitúa la población de Murla, está formado por dos conjuntos de calizas de edad cretácica, que tienen conjuntamente un espesor mínimo de 500 m. Se ha calculado que sus aportaciones son de  $5,5 \text{ hm}^3$  en un año medio, procedentes exclusivamente de recarga del agua de lluvia. La descarga se produce por varios manantiales, entre los que se encuentra el manantial-galería de Murla.

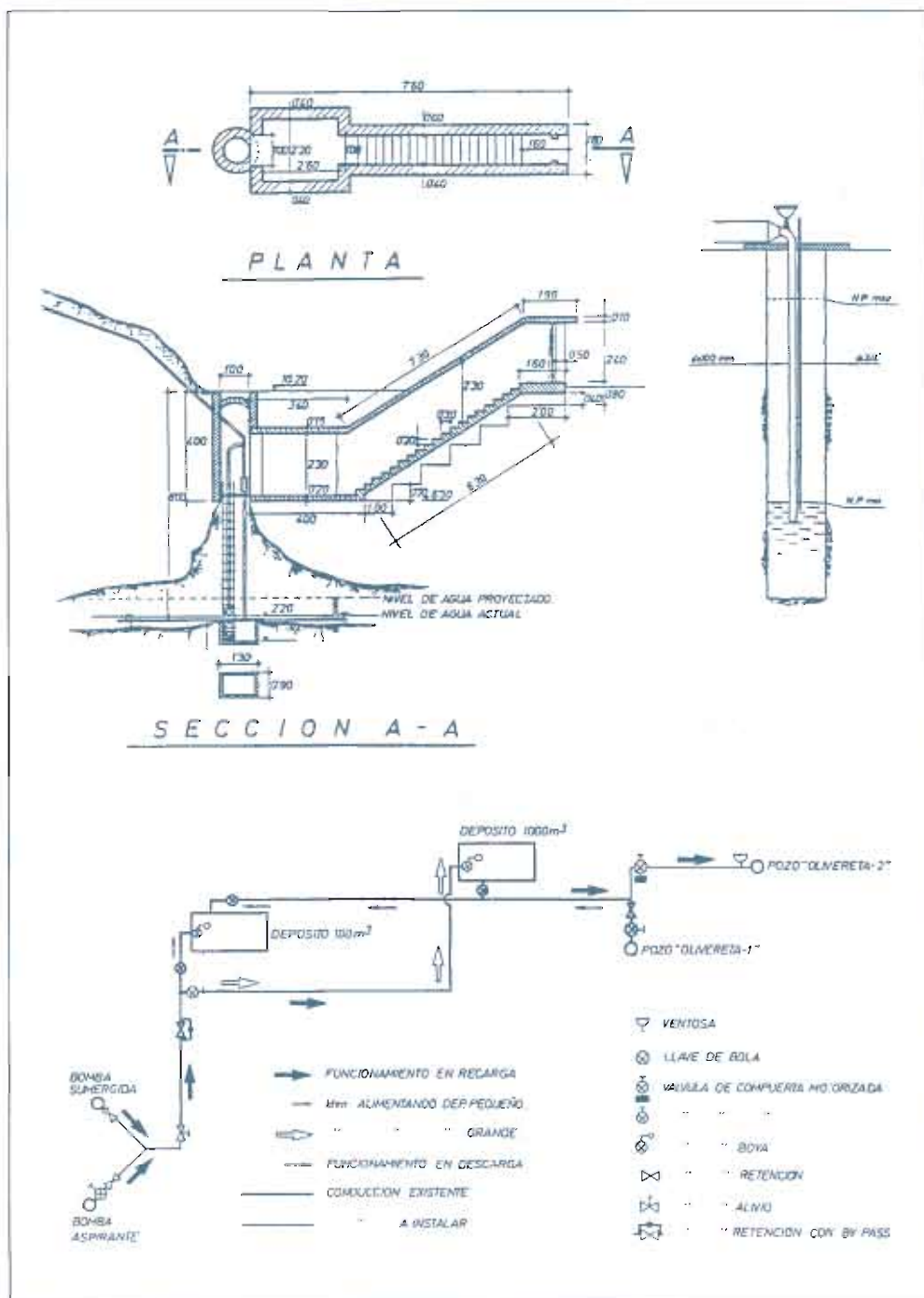


Situación de los acuíferos del Peñón y Olivereta.

58

Este manantial se caracteriza por sus rápidas respuestas a las precipitaciones, habiéndose medido caudales instantáneos superiores a 100 L/s, aunque el caudal medio interanual se ha estimado en 12 L/s. Entre mayo y octubre, época de máxima demanda, el caudal oscila entre 10 y 13 L/s en años húmedos, y entre 2 y 4 L/s en años secos. Debido a que el agua del manantial se utiliza tanto para abastecimiento urbano, en un orden de magnitud similar al caudal de años secos, y también para regadío, en épocas de sequía prolongada se producen restricciones. Por otra parte, la calidad del agua del manantial es excelente.

El acuífero de Olivereta es un bloque calizo de unos  $0,2 \text{ km}^2$  de superficie de afloramiento englobado en un conjunto de margas y yesos triásicos. La recarga estimada es de  $0,03 \text{ hm}^3/\text{a}$  que se drenaba a través de un pequeño manantial que ha desaparecido por la puesta en funcionamiento de sondeos. Los bombeos provocaron también un des-



Dispositivo de recarga de Murla.

censo muy acusado de los niveles, debido a la escasa entidad del acuífero cuyas aguas, por otra parte, tienen una calidad muy deficiente.

Esta situación originó la realización de un estudio y posterior ejecución de un proyecto de recarga artificial del acuífero de Olivereta con aguas procedentes de la regulación del Manantial de Murla, aprovechando, por otra parte, las infraestructuras existentes para abastecimiento y riego de las aguas procedentes de ambos acuíferos.

El dispositivo de recarga consta de dos bombas instaladas en la galería del manantial que funcionan de forma coordinada de acuerdo con el caudal del manantial hasta alcanzar los 15 L/s. El agua bombeada se eleva hasta los depósitos de agua potable. Cuando éstos se llenan el agua continúa por las conducciones de regadío (en sentido contrario al de la época de riego) hasta llegar al pozo de recarga, que es uno de los dos pozos perforados en el acuífero de Olivereta y que no se bombea.

La recarga funcionaría durante seis meses al año, los de demanda mínima, pudiéndose infiltrar hasta 15 L/s. En una situación ideal, el volumen anual recargado sería de unos 0'25 hm<sup>3</sup>/a, suficiente para satisfacer las demandas de abastecimiento y riego si se bombea durante los seis meses restantes por el pozo de bombeo de Olivereta y se aprovechan las aportaciones del manantial no utilizadas para recarga.

El funcionamiento del dispositivo no ha tenido, sin embargo, un control preciso salvo durante algunos ensayos de recarga. Por ello es necesario la instalación de un sistema de seguimiento de la efectividad de la recarga, compuesto, al menos de caudalímetros en el manantial y en las salidas de los depósitos, y de un limnógrafo en el pozo de recarga.

## TORREMANZANAS

La población de Torremanzanas se abastece de tres acuíferos de reducida extensión: Rentonar, Canaleta y Masets-Alcôyes, encontrándose los recursos equilibrados con la demanda actual.

Los tres acuíferos están constituidos por calizas del Cenomaniense-Turonense, que alcanzan espesores de 30 a 40 m, y por materiales cuaternarios. La extensión del conjunto calizo es de 8 km<sup>2</sup> con una superficie de afloramientos permeables, situada entre el puerto de Rentonar y la población de Torremanzanas, de 3 km<sup>2</sup>.

Las entradas a los acuíferos proceden de infiltración de agua de lluvia. Las descargas se realizan a través de diferentes manantiales, destacando los de Alcoyeta, D'Ors, Canaleta y Fuente Mayor, así como por bombeo. El flujo subterráneo presenta una dirección norte-sur y las cotas de las surgencias y niveles piezométricos se sitúan entre los 780 y los 800 m.s.n.m.

El balance hídrico para cada uno de los tres acuíferos es el siguiente:

- Subunidad de Rentonar: presenta una superficie de 2 km<sup>2</sup> y unos recursos anuales de 0'01 hm<sup>3</sup> con una explotación de la misma magnitud.
- Subunidad de Canaleta: la superficie es de 0'5 km<sup>2</sup> y los recursos anuales son de 0'1 hm<sup>3</sup>, con salidas de la misma cuantía.
- Subunidad de Masets-Alcôyes: tiene una superficie de 4 km<sup>2</sup>, unos recursos anuales cifrados en 0'3 hm<sup>3</sup> y unas extracciones de 0'1 hm<sup>3</sup>, lo que da unos excedentes de 0'2 hm<sup>3</sup>.

En general, se puede concluir que para este conjunto acuífero el balance hídrico presenta una situación de equilibrio con una tendencia hacia un pequeño superávit.

El uso del agua subterránea está destinado al abastecimiento de la población de Torremanzanas. La captación de las aguas para suministro a la población se realiza utilizando conjuntamente aguas procedentes de manantial y de sondeo.

El manantial de Canaleta, salida de la subunidad acuífera de la misma denominación, se encuentra regulado por un sondeo de abastecimiento a la población de Torremanzanas. Este manantial, por causa de esta regulación artificial, solo presenta excedentes en los ciclos húmedos.

Históricamente, por propia iniciativa, el municipio conduce estos sobrantes ocasionales hacia el acuífero detrítico de Masets-Alcoyes, realizando una aplicación superficial del agua sobre el terreno que provoca un proceso de infiltración artificial que favorece la recarga del acuífero. Esta sencilla operación origina que la fuente Mayor, salida natural del acuífero, presente continuidad de caudales en verano, produciendo un efecto de modulación de la escorrentía que permite satisfacer la demanda en esta época. La regulación está reforzada desde el año 1991 por un pozo de explotación que complementa el abastecimiento.

Esta operación de reutilización de los excedentes de un manantial para realizar una infiltración artificial en el acuífero, proceso que constituye una verdadera operación de recarga artificial, tiene un interés indudable. La falta de un control y seguimiento de esta actuación, hace aconsejable la realización de estudios y trabajos que optimicen y profundicen en el conocimiento de los procesos que caracterizan y controlan la recarga artificial realizada en el acuífero de Torremanzanas.