

1. INTRODUCCION

1.1. Antecedentes del actual proyecto

1.2. Objetivos

1.- INTRODUCCION

Los trabajos de investigación hidrogeológica realizados por el Instituto Geológico y Minero de España (IGME) han puesto de manifiesto la importancia de las aguas subterráneas en la Cuenca del Duero. No obstante el aprovechamiento de estos recursos ha venido produciéndose de manera incontrolada, de tal forma que se han ocasionado numerosos problemas.

Para hacer frente a estos problemas, el IGME, a través de su División de Aguas Subterráneas, viene desarrollando a nivel regional un programa de estudios para la adecuada gestión y utilización de los acuíferos subterráneos.

El presente Proyecto, pues, se encuadra, entre las diversas actividades del IGME, dentro del "Programa de Acción Regional" (PAR) que tiene por objeto resolver problemas hidrogeológicos de ámbito regional.

1.1.- Antecedentes del actual Proyecto

Durante la realización por el Instituto Geológico y Minero de España (IGME) del "Proyecto para la investigación hidrogeológica de la Cuenca del Duero. Sistemas nºs 8 y 12" (1979), se puso de manifiesto que, en la denominada "región centro o de los páramos", existe un acuífero profundo, aislado de los ríos y de los acuíferos superficiales libres, en el que el flujo es bidimensional horizontal.

Este acuífero no recibe aporte ninguno en sentido vertical (infiltración de lluvia o goteo de los acuíferos superiores) ni cede agua hacia arriba (drenaje por los ríos), produciéndose todas las entradas y salidas (a excepción de los bombeos) lateralmente, por los límites de esta región con las colindantes.

Estas entradas son muy reducidas, lo que explica que, a pesar de que los bombeos sean reducidos, se están produciendo descensos de niveles piezométricos en los valles del Esgueva y del Cerrato. Además, se decía, el problema tiene visos de agravarse, ya que, todo parece indicar que los regadíos tenderán a aumentar, puesto que los rendimientos de los cultivos en los valles son buenos y los riegos con aguas superficiales se hacen difíciles por la falta de regulación en el río Esgueva.

Por otra parte, el agua subterránea es de calidad mediocre y convendrá vigilar su evolución, ante el peligro de contaminación que suponen las margas yesíferas del techo del acuífero.

En el año 1981, el IGME mediante el "Estudio hidrogeológico del valle del Esgueva", avanzó en el conocimiento de la problemática de esta región.

En el informe se planteaba un primer análisis de viabilidad técnica para el mantenimiento de la rentabilidad de los regadíos existentes o para la ampliación de los mismos.

Las soluciones estudiadas eran las siguientes:

- Regulación del río Esgueva mediante embalses de superficie.
- Incremento de los caudales de estiaje del río Esgueva mediante aporte de agua subterránea en cabecera.
- Recarga artificial del terciario detrítico, para corregir la tendencia de los niveles y mejorar la calidad del agua.

La primera, por circunstancias diversas, no pasó de la redacción de un informe de viabilidad.

La segunda alternativa, precisaba de una investigación hidrogeológica más profunda, dada la ausencia de datos e información en la cabecera del Esgueva, tanto en la denominada "Facies Aranda" como en el Mesozoico.

La tercera solución analizada era la de mayor posibilidad de ejecución y de hecho así ocurrió, ya que se efectuaron dos pruebas de recarga de 48 horas de duración, en los valles del Cerrato y del Esgueva, con resultados alentadores, que son los que dieron motivo a la realización del presente estudio.

1.2.- Objetivos del estudio

El principal objetivo que se persigue con la realización de una prueba de recarga de duración media, es el de determinar la viabilidad de una instalación fija de recarga y de los efectos que pueda tener a largo plazo sobre los acuíferos, tanto en lo que se refiere a la evolución de los niveles piezométricos como a la calidad del agua.

Para ello se han fijado unos objetivos parciales, que son los que se desarrollarán a lo largo del estudio, y que en resumen son los siguientes:

- Conocimiento de los caudales medios de los ríos Esgueva, Jaramiel y Madrazos a lo largo del año.
- Estudio de la calidad físico-química del agua de estos ríos y su evolución a lo largo de un período hidrológico.
- Evaluación de la colmatación que pueda producirse en el sondeo de inyección.

- Comprobación de la influencia que tiene la inyección de caudales sobre los niveles piezométricos.
- Análisis del efecto que produce la inyección de aguas de diferente calidad físico-química en el acuífero.