
Laguna de los Monegros

(59)

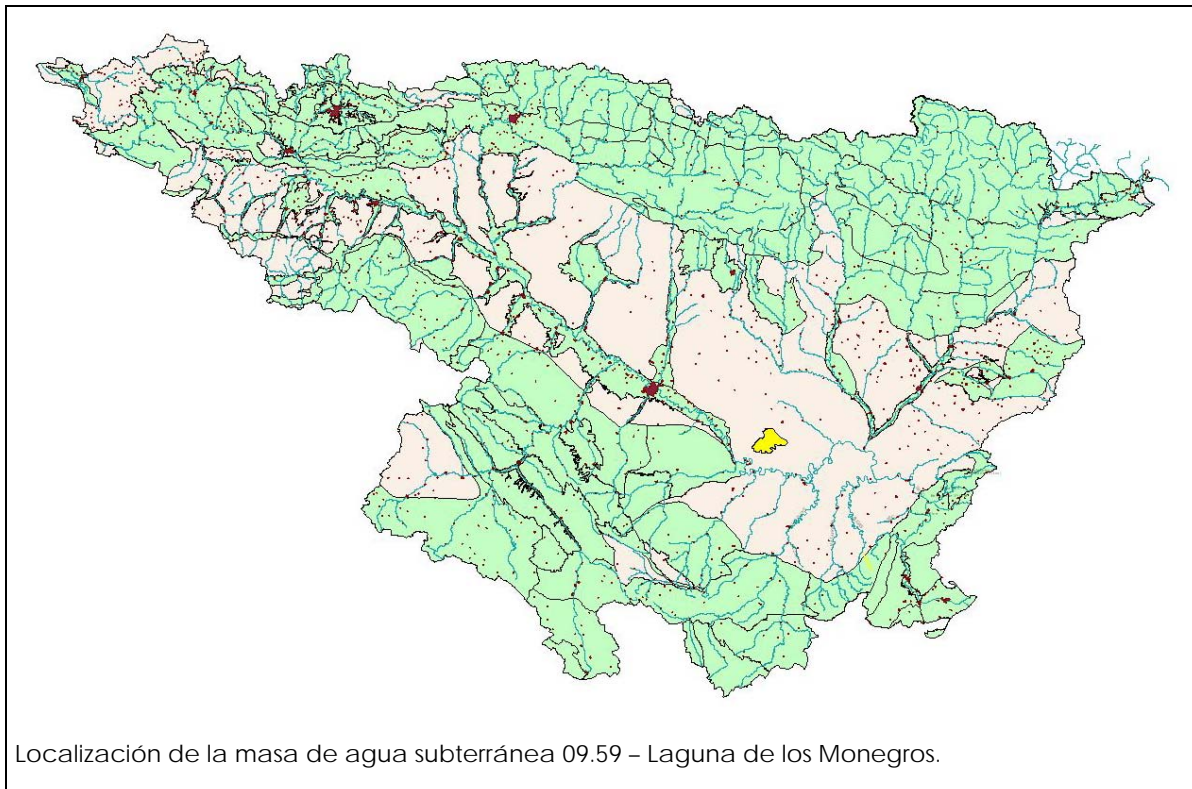
ÍNDICE

1.- LOCALIZACIÓN Y LÍMITES	1
2.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS	1
3.- ACUÍFEROS	2
4.- PARÁMETROS HIDRODINÁMICOS	2
5.- PIEZOMETRÍA Y DIRECCIONES DE FLUJO	2
6.- ÁREAS DE RECARGA Y DESCARGA	4
7.- HIDROQUÍMICA	4
8.- DIAGNOSIS DEL ESTADO	5

1. - LOCALIZACIÓN Y LÍMITES

La masa se localiza al S de la localidad de Bujaraloz y al E de la acequia de Sástago. Comprende el área endorreica de las lagunas de los Monegros, situadas al N del embalse de Caspe, en la provincia de Zaragoza.

Su superficie es de 104 km², localizados íntegramente en la comunidad autónoma de Aragón.



Los límites de la masa corresponden aproximadamente con la zona endorreica asociada.

2. - CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

Esta masa de agua se emplaza sobre una penillanura de relieve muy suave situada en el sector central de la cuenca del Ebro. Está formada por materiales del Oligoceno y Mioceno de origen palustre y lacustre de la unidad geológica de Bujaraloz-Sariñena.

Se identifican tres unidades litológicas con predominio de calizas, margocalizas y yesos respectivamente: las unidades lacustres Superior, Intermedia e Inferior, separadas por dos tramos lutíticos de espesor entre 7 y 20 m.

La unidad Superior está constituida por calizas y lutitas con algún nivel de yesos, con una potencia máxima de 70 m en las proximidades de Bujaraloz. La Intermedia, menos lutítica,

está formada por calizas y yesos y tiene una potencia máxima de 50 m en los sectores occidentales. Sobre sus afloramientos se localizan la mayor parte de las lagunas.

La Inferior aflora en el escarpe de la plataforma hacia el Ebro, más al S del límite de la masa de agua subterránea. Esta última es de carácter detrítico hacia el O y carbonatado hacia el E y el N. Su potencia máxima puede alcanzar los 100 m.

Sobre los afloramientos calcáreos existe una densa red de diaclasas con direcciones preferentes NE-SO y ONO-ESE que han desempeñado un importante papel en la génesis de las depresiones.

3. - ACUÍFEROS

Se identifican dos acuíferos. Uno superior formado instalado en la unidad lacustre superior, que funciona como acuífero libre. El segundo se ha desarrollado sobre los materiales de la unidad lacustre intermedia, de carácter libre en el sector meridional y confinado en la parte septentrional. La base de este acuífero está definida en el tramo lutítico que separa las unidades intermedia e inferior. En ambos casos se trata de acuíferos cársticos de baja permeabilidad, muy heterogéneos y anisótropos, en los que la permeabilidad se ha desarrollado merced a la disolución a favor de la red de diaclasas.

Con la información disponible actualmente no es posible definir la relación entre ambos acuíferos.

4. - PARÁMETROS HIDRODINÁMICOS

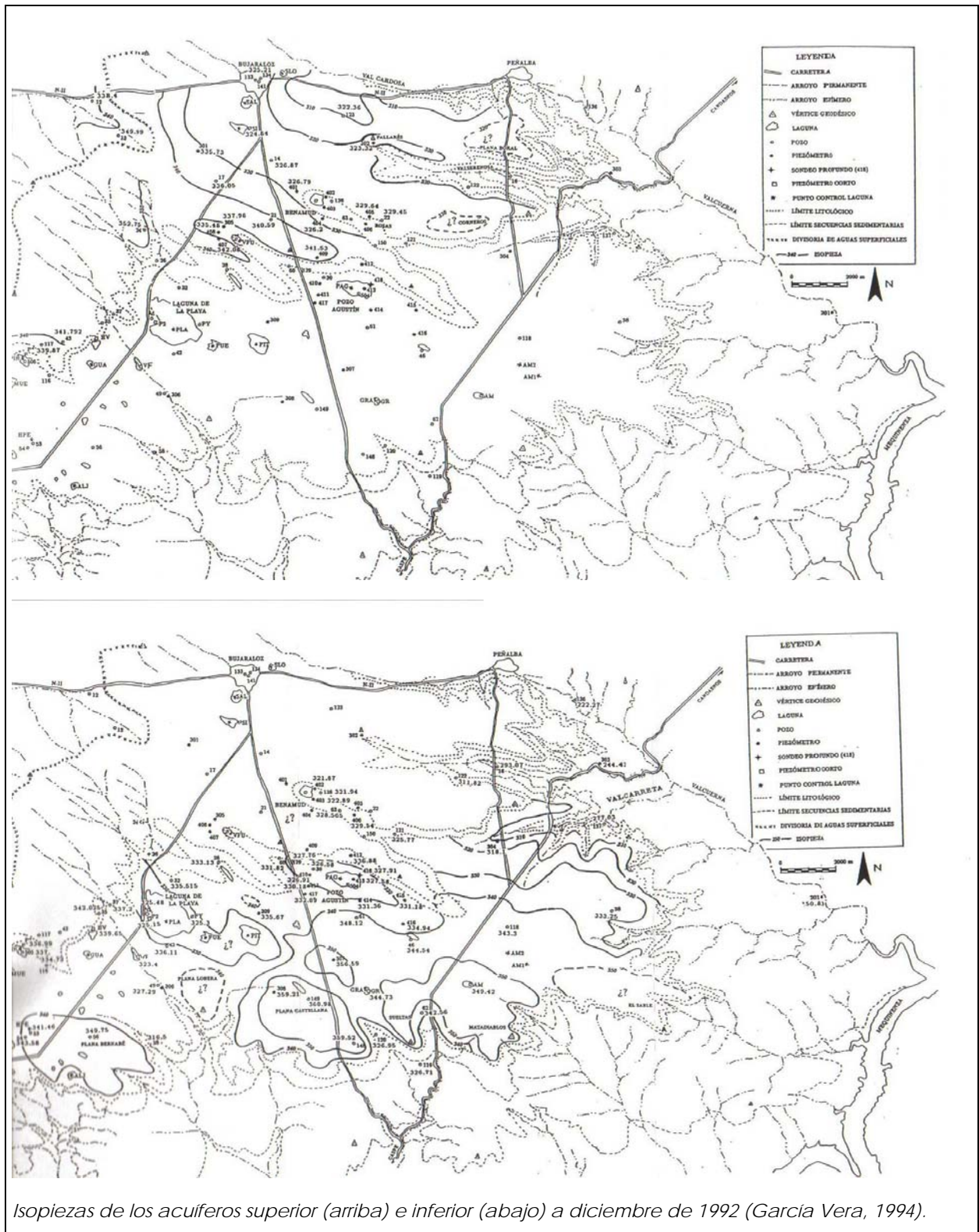
Los materiales carstificados que alberga esta masa de agua muestran una permeabilidad muy variable, con valores entre 10^{-6} y 10 m/d. Esta fuerte anisotropía es propia de un medio cástico s.s., en el que el agua circula por vías preferentes (diaclasas y grietas de disolución).

Los valores del coeficiente de almacenamiento oscilan entre $4,2 \cdot 10^{-7}$ a $1,7 \cdot 10^{-4}$, siendo el valor más representativo de $4 \cdot 10^{-7}$.

5. - PIEZOMETRÍA Y DIRECCIONES DE FLUJO

En el acuífero superior, la componente principal del flujo es SO-NE. La disposición de la superficie piezométrica refleja un importante control topográfico, debido a la baja permeabilidad de los materiales involucrados.

También en el acuífero inferior es evidente un fuerte control topográfico, que condiciona las direcciones de flujo. De esta forma, en el ámbito geográfico de la masa de agua subterránea, la componente es hacia el N, en dirección a las lagunas



En las lagunas, la elevada salinidad alcanzada por evaporación provoca la existencia de flujos descendentes.

6. - ÁREAS DE RECARGA Y DESCARGA

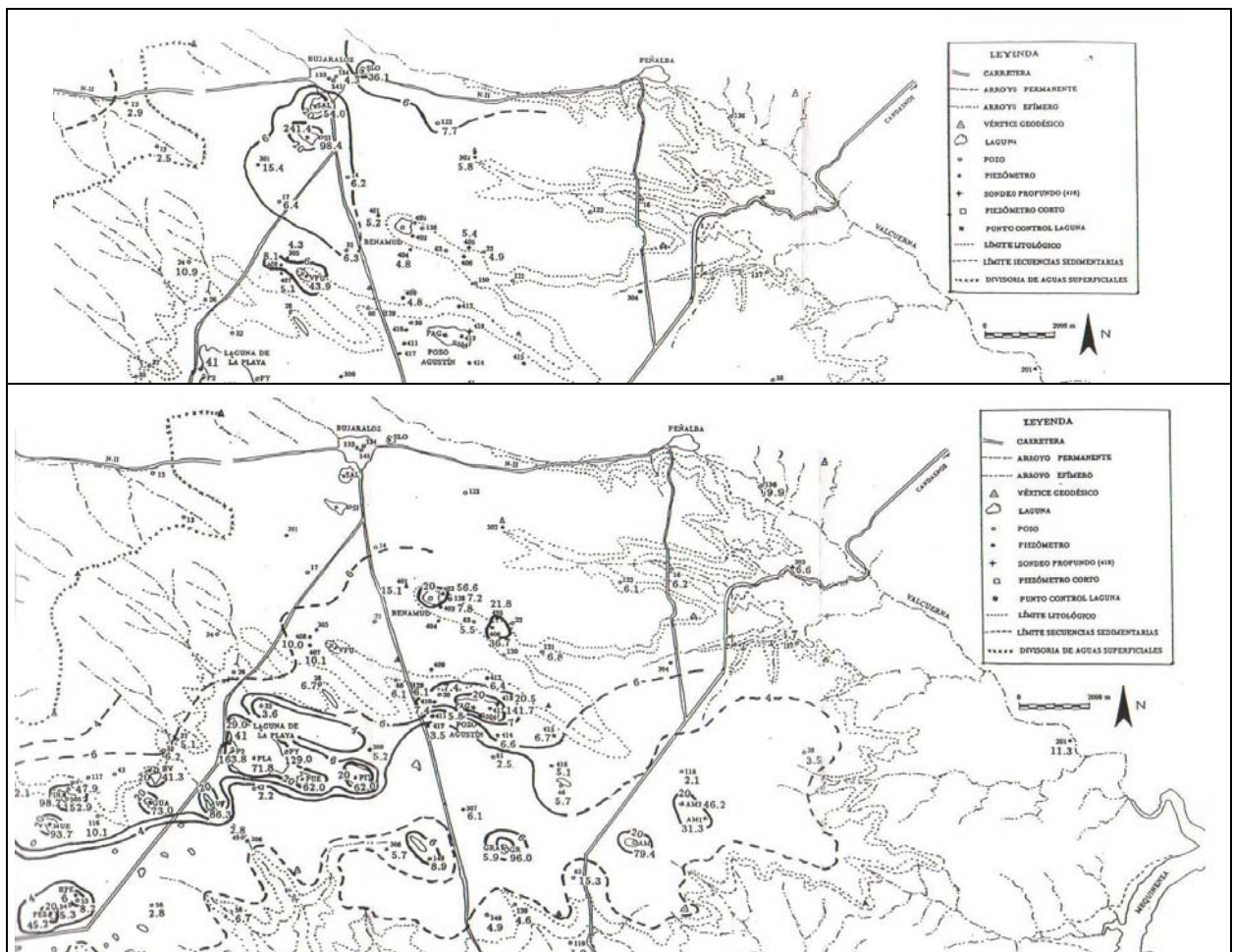
El esquema general de circulación es de recarga en las zonas elevadas y descarga en las zonas deprimidas.

La descarga se realiza principalmente a través de la evaporación en las lagunas, y hacia los límites exteriores de los acuíferos por los barrancos que alcanzan la plataforma. No obstante no se reconocen evidencias de descargas subterráneas (manantiales, rezumes, etc.), lo que lleva a suponer que la descarga es suficientemente baja como para ser evaporada.

7. - HIDROQUIMICA

La elevada solubilidad del sustrato condiciona la presencia de aguas muy mineralizadas. Se ha constatado una evolución química desde aguas de tipo sulfatado cálcico a aguas sulfatado-magnésico-cálcicas, aumentado progresivamente su contenido en cloro y sodio.

Su salinidad evoluciona en el mismo sentido entre 3 y más de 100 g/l, llegando a salinidades superiores a 500 g/l en fases avanzadas de desecación de las lagunas.



Mapa de TDS (g/l) de los acuíferos superior (arriba) e inferior (abajo) (García Vera, 1994).

8. - DIAGNOSIS DEL ESTADO

El grado de conocimiento es adecuado. No hay presiones significativas relevantes.

No hay constancia de contaminaciones puntuales

No hay extracciones significativas.

No se considera riesgo a tenor de la baja incidencia de presiones.