
Aluvial del Cinca
(060)

ÍNDICE

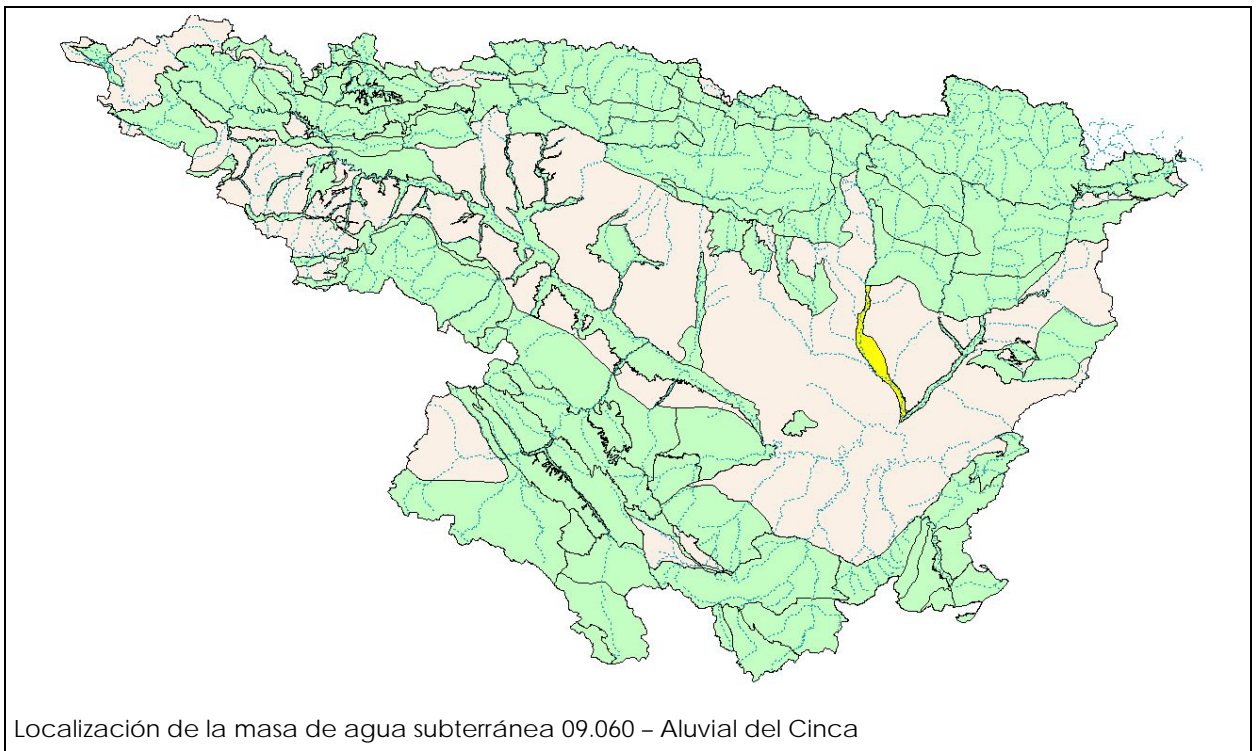
1.- LOCALIZACIÓN Y LÍMITES	1
2.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS	1
3.- ACUÍFEROS	1
4.- PARÁMETROS HIDRODINÁMICOS	2
5.- PIEZOMETRÍA Y DIRECCIONES DE FLUJO	2
6.- ÁREAS DE RECARGA Y DESCARGA	2
7.- HIDROQUÍMICA	3
8.- DIAGNOSIS DEL ESTADO	3

1. - LOCALIZACIÓN Y LÍMITES

Esta masa de agua subterránea, de unos 270 km² de extensión, engloba los aluviales del bajo Cinca, desde Monzón hasta su confluencia con el Segre.

Se trata de una zona con un importante desarrollo agrícola de regadío al amparo del Canal de Aragón y Cataluña por la margen izquierda y del Canal del Cinca en su margen derecha.

Los núcleos urbanos más importantes son Monzón y Fraga.



Sus límites se definen según la extensión de los depósitos aluviales del Cinca aguas abajo de la localidad de Poblado Monsanto, hasta su confluencia con el Segre.

2. - CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

Se emplaza en el sector centro-septentrional de la cuenca de la depresión terciaria del Ebro. El yacente y el contexto geológico está constituido por una potente serie de arcilla y margas terciarias.

3. - ACUÍFEROS

En esta masa de agua se reconoce un solo acuífero formado por los aluviales del río Cinca.

La geometría de este acuífero aluvial es la típica de estos depósitos, con una notable heterogeneidad granulométrica tanto lateral como vertical.

El aluvial del Cinca se encaja en el Terciario de la depresión del Ebro. A ambos márgenes, los materiales aluvionares se disponen en terrazas escalonadas sobre un yacente, predominantemente arcilloso, impermeable.

La única terraza conectada con el río es la baja, compuesta por gravas limpias de tamaño grande, calcáreas, con una alta permeabilidad. Constituye el acuífero principal.

El segundo nivel de terraza, compuesto de cantos de calizas, areniscas, granitos, etc, de procedencia pirenaica, se encuentra a veces aislado del río por afloramientos miocenos impermeables.

Los niveles superiores carecen de interés hidrogeológico por ser de escasa extensión superficial y estar desconectados del sistema río-aluvial.

Por el propio proceso de sedimentación fluvial que ha generado estos niveles, las capas no tienen continuidad lateral ni vertical. Se disponen con geometrías lenticulares y potencia variable.

No se dispone de información sobre su espesor, que a juzgar por la profundidad de las pequeñas explotaciones inventariadas, no excede de unos 15 m. El espesor saturado es por término medio de unos 6 m.

4. - PARÁMETROS HIDRODINÁMICOS

No se dispone de información

5. - PIEZOMETRÍA Y DIRECCIONES DE FLUJO

El flujo subterráneo es subparalelo al río, hacia el que descarga. Las campañas piezométricas realizadas han puesto de manifiesto una considerable elevación de los niveles piezométricos en los meses de verano, coincidiendo con las épocas de riego, a la par que desciende el nivel de base del río. En las épocas sin riego ocurre el fenómeno contrario, produciéndose por tanto una disminución del gradiente.

6. - ÁREAS DE RECARGA Y DESCARGA

El área de recarga está constituido por toda la extensión del acuífero aluvial. En la recarga del acuífero intervienen cuatro mecanismos: retornos de riego con agua derivada aguas arriba de origen superficial (Canal de Aragón y Cataluña y Canal del Cinca), infiltración directa de agua de lluvia sobre las terrazas, infiltración de pequeños afluentes laterales al

llegar a los materiales permeables en contacto con las terrazas e infiltración del río que recarga el acuífero.

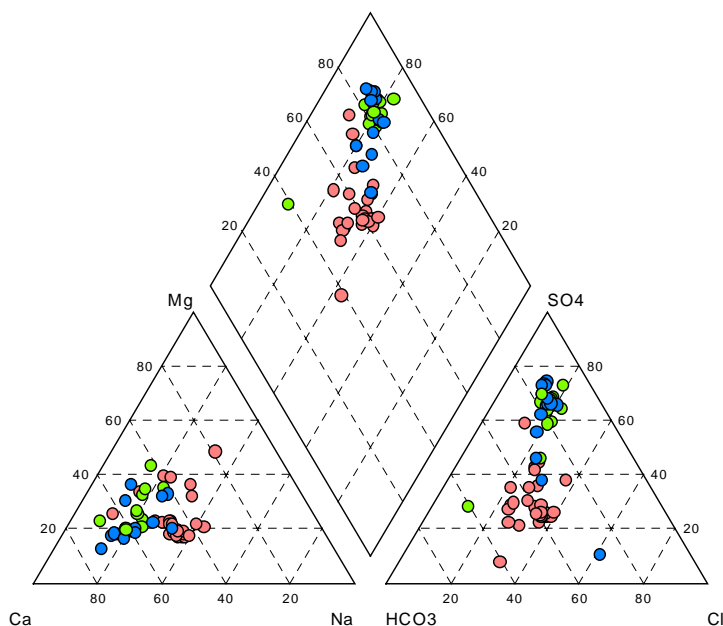
De entre ellos, los retornos de riego constituyen el principal mecanismo de recarga, estimándose en 28 hm³/año (ITGE, 1982). Las infiltraciones por lluvia y de la escorrentía lateral no suponen ningún aporte cuantitativo importante, aunque la infiltración de los pequeños afluentes laterales tiene cierto interés cualitativo por cuanto contribuye a aumentar el contenido en sulfatos de las aguas del acuífero.

La descarga natural se realiza hacia el río Cinca y mediante bombeos.

La relación río - acuífero está condicionada por la dinámica fluvial, el régimen de lluvias y las campañas de riego.

7. - HIDROQUIMICA

Los análisis químicos realizados en los puntos de la red histórica muestran una compleja facies mixta de tipo Ca-Na-Mg-HCO₃-SO₄-Cl en el pozo 311450003 (Albalate de Cinca), con una C.E. en torno a 1.300 µS/cm. Hacia el S, la facies evoluciona al tipo Ca-Na-SO₄, más mineralizadas con una C.E. en torno a 2.500 µS/cm.



8. - DIAGNOSIS DEL ESTADO

La mayor parte de la superficie del acuífero está ocupada por terrenos agrícolas, con cultivos predominantemente de regadío donde destacan los frutales. Se ha comprobado el impacto de estas actividades que han generado una contaminación por nitratos.

A excepción de la zona norte, en prácticamente todo el aluvial se han encontrado concentraciones de nitratos no demasiado altos, por debajo de 25 mg/l. Las zonas más contaminadas, con concentraciones medias entorno a los 50 mg/l, se encuentran en la zona media del aluvial y en las terrazas altas de poco espesor y baja permeabilidad.

También se ha registrado un episodio de contaminación puntual en Monzón por clorobencenos de origen industrial. Existen numerosas industrias IPPC ubicadas a lo largo del aluvial del Cinca, muchas de ellas en el término municipal de Monzón. La localidad de Fraga vierte sus aguas residuales sin depurar al cauce del río Cinca.

Estas presiones significativas ponen en riesgo cualitativo a esta masa de agua subterránea, agravado por su elevada vulnerabilidad a la contaminación.