

1. CARACTERISTICAS HIDROLOGICAS

La red hidrográfica la constituye el río Palancia, en cuyo cauce se encuentra el embalse del Regajo. Este río recibe aportes de numerosos barrancos y ramblas, siendo los más importantes, la rambla de Orduña, que encauza las precipitaciones de la Sierra de El Toro y el Barranco del Hurón, que crea una importante huerta en el término de Viver.

Las características hidrológicas, antes de la construcción del embalse, son las propias de un régimen pluvial mediterráneo; con un débil caudal medio anual con 1,05 metros cúbicos por segundo, repartido de modo muy desigual a lo largo del año.

El embalse del Regajo, construido en 1959, ha influido en la redistribución de las aguas a lo largo del año, aunque no se han podido evitar las grandes avenidas, debido a su reducida capacidad.

A finales de marzo recoge el mayor volumen de carga, 6 millones de metros cúbicos, que se reducirán a 2 al finalizar el periodo estival.

Sus aguas alimentan las huertas de más de 400 ha. en Viver y una pequeña extensión en Jérica.

Las aguas subterráneas alimentan las numerosas fuentes de la zona, como el Pozo Junco, o la Fuente de San Miguel con 0,35 litros por segundo por hectárea.

La Sierra de El Toro, debido a su situación, constituye una importante divisoria de aguas. Los arroyos nacidos en su parte oriental, alimentan el cauce del río Palancia, (cuyo nacimiento se encuentra dentro de la propia sierra). Mientras que los de la vertiente occidental, alimentan al Mijares por el norte y al Turia por el sur.

2. CARACTERISTICAS HIDROGEOLOGICAS

El Toro pertenece a la Confederación hidrográfica del Júcar. La unidad hidrogeológica del Alto Palancia cuenta con una superficie de 1.000 km² y comprende la provincia de Castellón y parte de Teruel. Las principales estratificaciones montañosas vienen constituidas por la Sierra del Espadán al este y Sierra del Toro al noroeste.

El subsistema está constituido por calizas con intercalaciones margoarcillosas en la base (Jurásico Superior) calizas (Jurásico Medio) y calizas dolomíticas y carníolas (Jurásico Inferior), siendo el tipo de acuífero en su conjunto carbonatado permeable por fracturación.

El drenaje subterráneo viene impuesto por el nivel de base que representa el curso del Alto Palancia. Los niveles piezométricos son variables, oscilando entre valores de 360 m en el área de Navajas hasta 700 m. en el área de Ragudo.

Los recursos de la unidad ascienden a 77 hm³/año, de los cuales 65 hm³/año proceden de la infiltración de lluvia y 12 hm³/año de los aportes del río Palancia entre Venta de Bejis y Jérica. Las descargas se producen principalmente por manantiales en el área de Altura y Navajas con un volumen drenado de 35 hm³/año, hacia el río Palancia (24 hm³/año) y por descarga lateral a la unidad del Medio Palancia (18 hm³/año).

Respecto a los usos del agua, la unidad se encuentra prácticamente inexplorada.

3. CALIDAD QUIMICA DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

Las características químicas de las aguas subterráneas de los acuíferos del Alto Palancia, presentan una evolución en el sentido del flujo

subterráneo, de bicarbonatadas cálcicas en los sectores septentrional y occidental y bicarbonatadas-sulfatadas cálcicas hacia el sur y sureste.

En el primer caso, la mineralización es ligera, con valores de conductividad de 300-500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ y son aguas de dureza entre 150 y 400 mg/l CaCO_3 (media a dura). El incremento salino provocado fundamentalmente por sulfatos y calcio se traduce en una mineralización notable, del orden de 800 $\mu\text{S}/\text{cm}$ y durezas de 600 mg/l CaCO_3 (duras a extremadamente duras).

No existe una patente contaminación por nitratos, cuya concentración media es de 12 mg/l , aunque de forma puntual se alcanzan contenidos de 35 mg/l , algo elevados e indicativos de la existencia de aportes de compuestos de nitrógeno, derivados de la agricultura y ganadería.

En general, son aguas aptas para su uso en abastecimiento y riego, según su clasificación C_1S_1 .

4. CALIDAD DEL AGUA DE RIEGO

Se ha extraído una porción del agua del pozo y se ha realizado un análisis que se detalla a continuación:

PARAMETROS	MUESTRA
pH	7,22
Conductividad ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	722
Aniones (mg/l)	
Cloruros	11,3
Sulfatos	11,9
Bicarbonatos	352,9
Nitratos	18,6
Carbonatos	0

Cationes (mg/l)	
Sodio	8,5
Potasio	0,7
Calcio	111,6
Magnesio	6,6

5. INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS DEL ANALISIS

El agua presenta facies bicarbonatada cálcica, con una conductividad de 72 $\mu\text{S/cm}$, un total de sólidos disueltos de 380,8 mg/l e indica S.A.R. de 0,21 indicativa de un agua de riego de buena calidad, con un contenido moderado en el total de sales disueltas; se puede utilizar en suelos con permeabilidad de moderada a buena y para todo tipo de plantas.

No hay peligro de acumulación de sodio intercambiable, ni riesgo de toxicidad a causa de los contenidos en cloruro y boro pues los valores de estos iones se encuentran por debajo de los márgenes indicados por la FAO en el Manual nº 29 “Estudios de Riego y Drenaje”.

Según las directrices del USSL, la calidad del agua en cuanto al contenido de bicarbonatos se considera de “apta para el riego”, ya que el valor del carbonato sódico residual (CSR) es de 0,06 $\text{m}_{\text{eq}}/\text{l}$, por debajo del límite de 2 $\text{m}_{\text{eq}}/\text{l}$, siendo:

$$\text{CSR} = [\text{Carbonatos} + \text{Bicarbonatos}] - [\text{Calcio} + \text{Magnesio}]$$

Ya que se van a realizar solamente riegos de apoyo en el verano, las sales se lavarían con las tormentas, por lo tanto no hay peligro de acumulación en hojas y suelo.