



Instituto Tecnológico  
GeoMinero de España

NOTA TECNICA

**CALIDAD DEL AGUA EN LOS ACUIFEROS  
DE LA REGION DE MURCIA.**

EXPEDIENTE Nº

--	--	--	--

ORGANICA Nº                      PROGRAMA Nº                      CONCEPTO Nº

--	--	--



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

33173

### INTRODUCCION

A petición de la Delegación General del Gobierno se solicita información al Instituto Tecnológico GeoMinero de España sobre análisis y calidad del agua en los distintos acuíferos de la Región de Murcia, con el fin de su utilización en regadíos y abastecimiento.

Siguiendo las instrucciones del escrito, pasamos a redactar la siguiente nota técnica donde se explica el estado actual de la calidad en los recursos hídricos subterráneos de la Región de Murcia.

## **1. CALIDAD DEL AGUA SUBTERRANEA EN LA UNIDAD SEGURA-GUADALENTIN**

### **1.1. ACUIFERO VEGA ALTA**

El agua en general supera los límites del Reglamento Sanitario en  $\text{SO}_4^-$ ,  $\text{Mg}^+$  y a veces  $\text{NO}_3^-$ ; para regadío son aguas - malas o mediocres.

La mayoría de las muestras analizadas superan los límites permitidos por la actual Reglamentación Técnico-Sanitaria para aguas de consumo humano.

El agua es apta para regadío en la zona central del valle. En el resto no es adecuada por peligro de salinización del suelo.

### **1.2. ACUIFERO VEGA MEDIA**

#### **Desde Alcantarilla hasta Callosa**

Puede afirmarse que las aguas subterráneas de la Vega Media del Segura en el tramo de Alcantarilla-Murcia - hasta Callosa no son aptas para el consumo humano por su sali

nidad. En cuanto al riego, están catalogadas de elevado peligro de salinización del suelo y moderado de alcalinización.

### 1.3. ACUIFERO DEL ALTO GUADALENTIN

La menor salinidad se da cerca de Puerto Lumbreras con valores dentro del intervalo 1.500 y 2.600 mg/l; esta salinidad aumenta según el flujo W-E hasta valores de 3.800 a 4.000 mg/l. La mayor salinidad se da cerca de Lorca, con valores entre 4.000 y 5.000 mg/l (5.132 mg/l en el año 1.988), debido a la presencia de materiales yesíferos y evaporíticos.

La zona más occidental del valle es donde las aguas resultan aptas para consumo humano y regadío.

En la zona de Lorca el agua no es apta para consumo humano ni para regadío.

### 1.4. ACUIFERO DEL BAJO GUADALENTIN

La salinidad oscila en el centro del Valle entre 2.000 y 3.000 mg/l. Tan sólo en puntos al Este de Lorca aparecen salinidades que van desde 3.400 a 5.800 mg/l. Esto mismo sucede al Noroeste de Alhama (punto 2637-7060 con un total de residuo sólido de 5.600 mg/l).

En términos generales se deduce que las aguas son inadecuadas para consumo humano y de calidad dudosa para regadío.

## **2. CALIDAD DEL AGUA SUBTERRANEA EN EL CAMPO DE CARTAGENA**

### **2.1. ACUIFERO DEL TRIASICO DE LOS VICTORIAS**

Este acuífero posee aguas de 2.000 a 3.500 mg/l con facies sulfatada mixta, con valores del ión sulfato entre 800 y 1.200 mg/l.

### **2.2. ACUIFERO TORTONIENSE SEPTENTRIONAL**

Las concentraciones existentes oscilan entre 600 y 800 mg/l, siendo la facies bicarbonatada-clorurada-magnesicosódica, y se consideran aptas para consumo humano.

### **2.3. ACUIFERO ANDALUCIENSE**

Las aguas de este acuífero poseen normalmente entre 1.000 y 2.000 mg/l, alcanzando valores anómalos (hasta 5.600 mg/l) en zonas de afloramientos béticos y en las proximidades al mar, siendo la facies clorosulfatada mixta.

#### 2.4. ACUIFERO PLIOCENO-TORTONIENSE MERIDIONAL

La mayor calidad de las aguas en este acuífero se localiza en la zona Norte, con salinidad entre 1.000 y 3.000mg/l siendo la facies clorurada-sulfatada mixta.

En la zona Sur hay salinidades mayores, entre 2.000 y 5.300 mg/l, siendo la facies clorurada-sulfatada mixta y clorurada sódica.

#### 2.5. ACUIFERO CUATERNARIO

Estas aguas no son aptas para el consumo humano y tienen valores elevados en S.A.R. Muestran valores entre 3.000 y 4.000 mg/l en salinidad y valores máximos de nitratos de 240 mg/l.

En conclusión, como puede observarse, las aguas del Campo de Cartagena son de diversa calidad dependiendo del acuífero o acuíferos captados y de la zona de que se trate.

Las aguas de mejor calidad corresponden al Tortonien-se Septentrional, siendo aptas para el consumo humano, aunque es un acuífero medianamente vulnerable (profundidad entre 35 y 45 m). Las del Triásico de Los Victorias son aceptables a mediocres para regadío, igual que las del Andalucien se.

La calidad de las aguas del Plioceno-Tortoniense Meridional son inadecuadas para consumo humano y se pueden catalogar entre mediocres y malas para el regadío.

Las aguas de peor calidad corresponden al acuífero Cuaternario, siendo también este acuífero el más vulnerable, dado que se encuentra en estado libre.

#### **4. CALIDAD DEL AGUA SUBTERRANEA EN LA UNIDAD HIDROGEOLOGICA DEL PREBETICO DE MURCIA.**

##### **4.1. ACUIFERO DE QUIBAS**

Este acuífero se encuentra fuertemente sobreexplotado en el sector Sur. La calidad química del agua está degradada a consecuencia de la fuerte sobreexplotación sufrida que ha ocasionado el avance de un frente salino (diapiros triásicos). La salinidad es de 1.000 a 2.000 mg/l en el Norte y de 3.000 a 9.000 mg/l en el sector Sur.

Son aguas malas para su uso en regadíos e inadecuadas en su mayor parte para abastecimiento.

##### **4.2. ACUIFERO CARCHE-SALINAS**

Las aguas del Carche-Salinas son de buena calidad, tanto para consumo humano como para la agricultura.

#### **4.3. ACUIFERO JUMILLA-VILLENA**

En el borde Suroccidental existen saltos cuantitativos en cuanto a la salinidad (de 700 a 2.100 mg/l) y al ión cloro (de 125 a 960 mg/l), debido a la presencia de diapiros triásicos y al grado de explotación que se haga en la zona.

En el borde Noroccidental la salinidad oscila entre 700 y 1.000 mg/l, salvo en algún punto cerca de Villena, donde la existencia de otro frente salino pueda influir en este aspecto.

Estos saltos cuantitativos condicionan su uso para riego y abastecimiento.

#### **4.4. ACUIFERO ASCOY-SOPALMO**

La salinidad de las aguas es bastante homogénea, comprendida entre 1.000 y 1.500 mg/l con facies clorurada sódica en la zona Norte del acuífero y Sierra Larga.

Las mayores salinidades se presentan en las cercanías a Cieza con valores de 1.300 a 1.800 mg/l, siendo la Sierra de Ascoy en el punto 2635-2007, donde la salinidad ha alcanzado 2.420 mg/l (en el año 1.989), justificada por la sobreexplotación tan intensa que sufre esta zona. En general, las aguas no son adecuadas para el consumo, al estar el ión cloruro muy por encima del máximo tolerado (350 mg/l), aunque el ión nitrato oscile en valores permisibles.

Como conclusión se puede decir que la calidad original del agua se mantiene por el momento, no siendo adecuadas para consumo humano y sí tolerables para regadío, aunque a veces pueden existir problemas de salinización en algunos pozos,



que necesitan de suelos permeables, de buen drenaje y exceso de agua para un buen lavado.

#### **4.5. ACUIFERO DEL SINCLINAL DE CALASPARRA**

Existen dos zonas; una cerca del río Segura donde la salinidad es de 880 mg/l con facies mixta-mixta y otra al Sur de la Sierra de Picarcho con 1.440 mg/l y facies cloro-sulfatadas sodicomagnésicas.

En la zona Sur las aguas son aptas para consumo humano y regadío. Al Sur de la Sierra del Picarcho las aguas rebasan (cloruros y magnesio) los límites de potabilidad.

Como conclusión se puede decir que son aguas de calidad normal, sin superar 1.500 mg/l de salinidad.

#### **4.6. ACUIFERO CINGLA-CUCHILLO**

Las aguas en sus dos mitades, oriental y occidental, no presentan grandes diferencias, con unas salinidades que oscilan de 400 a 600 mg/l, con facies bicarbonatada calcico-magnésica. anteriormente sí han existido diferencias, con puntos como el 2633-4017 de salinidad: 1.700 mg/l y facies sulfatada-clorurada calcico-magnésica.

Como conclusión se obtiene que actualmente las aguas son aptas para consumo humano y riego.

#### **4.7. ACUIFERO EL MOLAR**

En el borde occidental (Cañada del Venado. Molar), la salinidad oscila en torno a 400 mg/l con facies bicarbonatada calcico-magnésica.

La calidad en el sector de Los Donceles-Tienda presenta una salinidad entre 500 y 1.000 mg/l, aunque en algún punto cercano a la Sierra de Los Donceles puedan existir salinidades mayores.

Algo semejante sucede en la parte central (Horsts) con salinidades alrededor de 730 mg/l y facies clorurada sódico-magnésica.

En general el agua es de moderada a baja salinidad, pudiéndose utilizar para riego y abastecimiento.

## 5. CALIDAD DEL AGUA SUBTERRANEA EN LA UNIDAD DEL SUBBETICO DE MURCIA

### 5.1. ACUIFEROS DE LA UNIDAD

El más importante es el acuífero de Caravaca, que presenta aguas tolerables para su uso en regadío y abastecimiento, a excepción de algún punto en el subacuífero de Sima.

En Ricote no sobrepasan las aguas los 1.500 mg/l siendo aptas para consumo y buenas para regadío.

Se observa en general dentro de todo el Subbético una gran variedad de calidad, siendo inadecuadas las aguas de Pólicas, Gonzalo La Umbría, Cautivos-Torrálba y el Cuaternario del Río Argos, aunque este último en algún punto solamente.

## **6. CALIDAD DEL AGUA SUBTERRANEA EN LA UNIDAD DEL BETICO DE MURCIA**

### **6.1. ZONA PUERTO LUMBRERAS-ALEDO**

El acuífero Enmedio presenta aguas de muy buena calidad. Los sistemas Río Guadalentín y Santa Yéchar tienen aguas incuadas para consumo y regadío.

### **6.2. ZONA SIERRA DE CARRASCOY**

1. Cresta del Gallo: Aguas malas para regadío e inadecuadas para abastecimiento.
2. Sistema de Carrascoy: Las aguas del sistema Solana - de Carrascoy son las únicas aptas para consumo humano y regadío.

### **6.3. ACUIFERO SIERRA DE CARTAGENA**

La salinidad oscilã al límite de la potabilidad en adelante, no siendo un agua buena para regadíos.

#### 6.4. ZONA DE MAZARRON-AGUILAS

Las aguas de estos acuíferos no son aptas para consumo - salvo la de los sistemas de Enmedio, Las Zorras, Tejado y Tébar.

En cuanto a riego son aguas en su mayoría muy salinas que tan sólo se pueden utilizar en determinados cultivos.

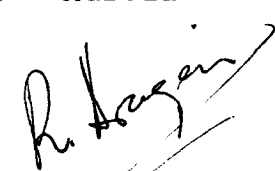
**7. CALIDAD DEL AGUA SUBTERRANEA EN LA UNIDAD DE  
CAZORLA-SEGURA.**


**7.1. ANTICLINAL DE SOCOVOS**

Son aguas de baja salinidad ( $\leq 350$  mg/l), siendo buenas para riego y aptas para consumo humano.

El Jefe de la Oficina  
ITGE - Murcia

Vº Bº  
El Director de Aguas Subterráneas y Geología Ambiental

  
Fdo: Ramón Aragón Rueda

  
Fdo: Agustín Navarro Alvargonzález