

**“GESTIÓN DOCUMENTAL, TRABAJOS DE CAMPO E INFLUENCIA DE LOS SIG PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN DE LOS APROVECHAMIENTOS DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS EN LA C.H. SEGURA”**

PONENTE: Susana Moltó Pérez

## INTRODUCCIÓN.

# LEGISLACIÓN EN MATERIA DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

- HASTA LA ENTRADA EN VIGOR DE LA LEY DE AGUAS 29/1985 LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS SE CONSIDERABAN COMO UN BIEN PRIVADO ACCESORIO AL PREDIO, DEL QUE SU PROPIETARIO PODÍA DISPONER LIBREMENTE.
- **LA LEY DE AGUAS DE 29/1985, ELIMINÓ EL CARÁCTER PRIVADO DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS**, A PARTIR DEL 01/01/1986, SI BIEN PARA LOS APROVECHAMIENTOS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS YA EXISTENTES SE ESTABLECIÓ EN SUS DISPOSICIONES TRANSITORIAS TANTO LA **POSIBILIDAD DE CONTINUAR EN RÉGIMEN PRIVADO A PERPETUIDAD, O ACOGERSE A UN RÉGIMEN TEMPORAL DE TRANSICIÓN DE AGUAS PRIVADAS A PÚBLICAS**, EN ESTE CASO A SOLICITAR EN UN PLAZO MÁXIMO DE TRES AÑOS DESDE LA ENTRADA EN VIGOR DE DICHA LEY.
- LOS DERECHOS DE AGUAS PÚBLICAS SE INSCRIBEN EN EL **REGISTRO DE AGUAS** EN DISTINTAS SECCIONES:
  - EN LA SECCIÓN A: CONCESIONES
  - EN LA SECCIÓN B: AGUAS PLUVIALES – POZOS DE MENOS DE 7.000 M3
  - EN LA SECCIÓN C: APROVECHAMIENTOS TEMPORALES DE AGUAS PRIVADAS

EN EL CATÁLOGO SE INSCRIBEN LAS AGUAS QUE, SIENDO YA PRIVADAS CUANDO SE APROBÓ LA LEY DE AGUAS DE 1985, SIGUEN HOY SIENDO PRIVADAS.

## GESTIÓN DOCUMENTAL

TALES CAMBIOS SUPUSIERON, LA APERTURA DE GRAN CANTIDAD DE EXPEDIENTES EN LOS QUE SE SOLICITABA EL RECONOCIMIENTO DE DERECHOS PREEXISTENTES DE AGUAS SUBTERRÁNEAS.

- ESCASEZ DE RECURSOS
- PRECARIEDAD DE MEDIOS TÉCNICOS
- IMPOSIBILIDAD DE COMPROBACIÓN DE RECURSOS UTILIZADOS

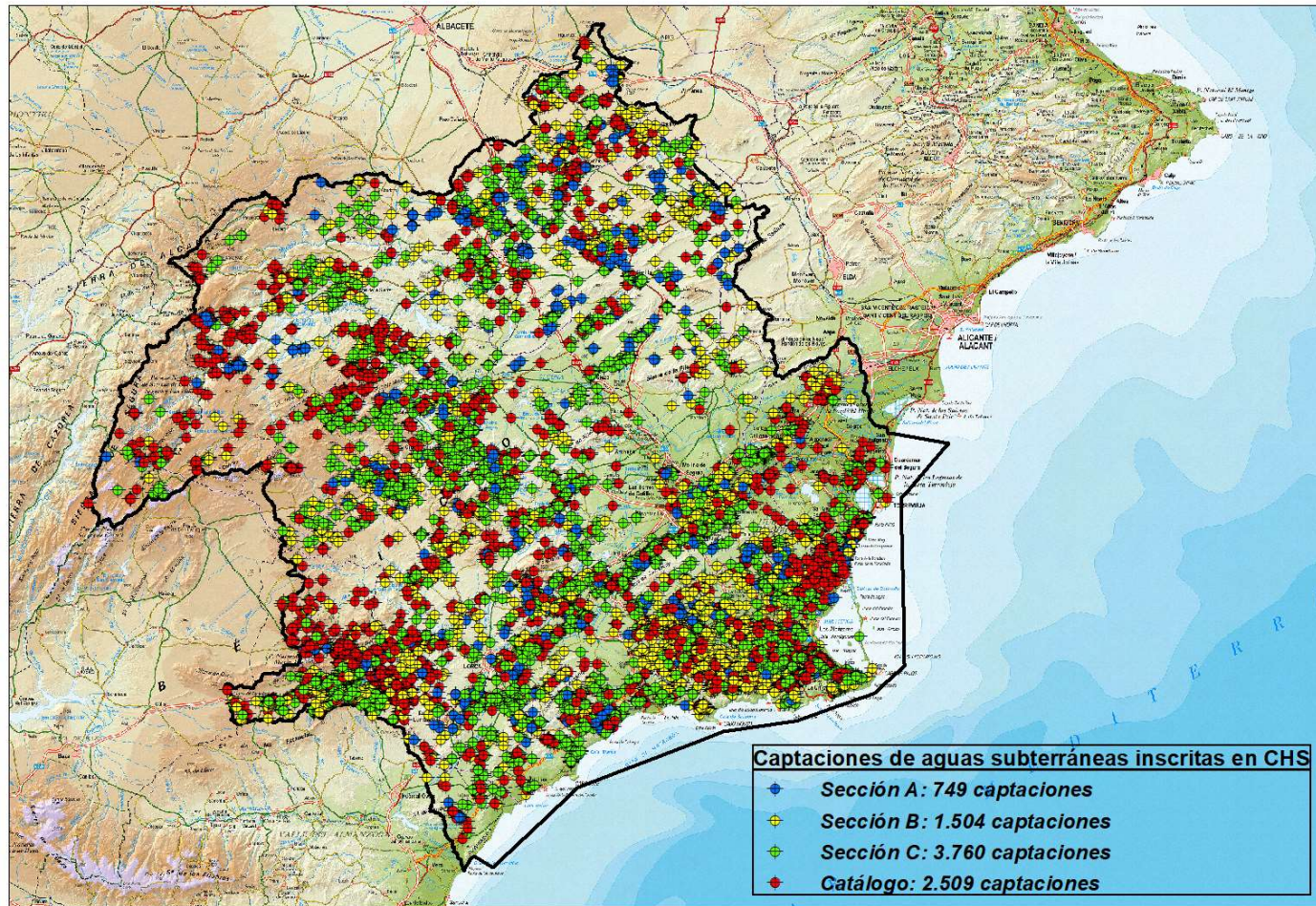


# APROVECHAMIENTOS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

- DISPOSICIONES TRANSITORIAS DE LA LEY DE AGUAS
  - Aprovechamientos temporales de aguas privadas (**Sección C**)
  - Aprovechamientos aguas privadas (**Catálogo**)
- DISPOSICIÓN LEGAL (Sección B)
  - Aprovechamientos de menos de 7.000 m<sup>3</sup>
- REGULARIZACIÓN DE REGADÍOS CONSOLIDADOS ( Sección A)
  - Artículo 36 del plan hidrológico de la demarcación del segura.
- NUEVAS CONCESIONES (Sección A)
  - Abastecimiento poblaciones.
  - Artículo 14 PHDS (regadíos sociales Albacete).
  - Transformación a concesión de aprovechamientos de aguas privadas.



## CAPTACIONES DE AGUAS SUBTERRÁNEAS ASOCIADAS A APROVECHAMIENTOS ACTUALMENTE INSCRITOS EN EL REGISTRO DE AGUAS DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA



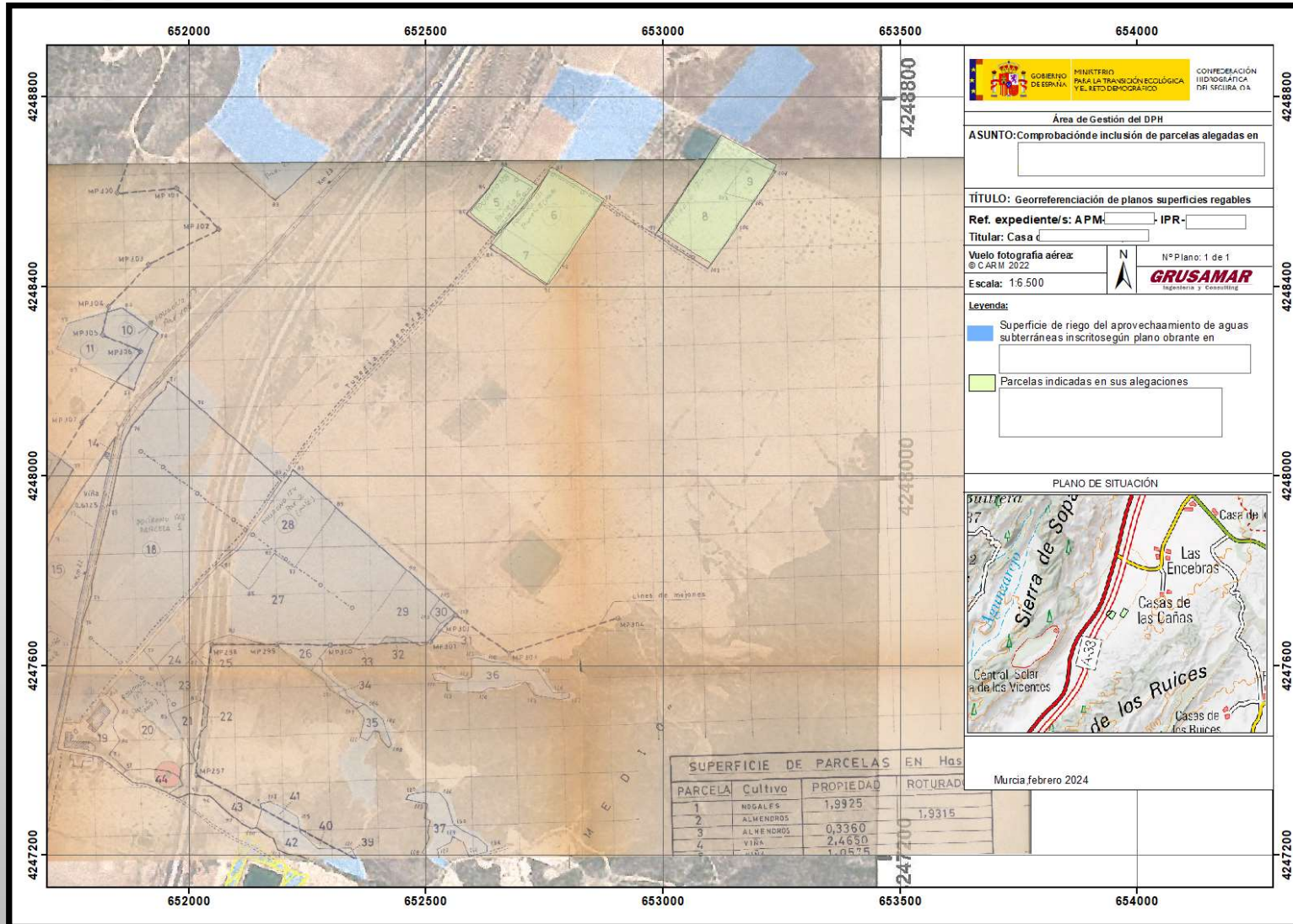
# **GESTIÓN DOCUMENTAL Y EVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA**

- **GESTIÓN DOCUMENTAL**
  - **SISTEMA ALBERCA**
    - Escaneo de documentación de los expedientes
    - Digitalización de las superficies regables con el programa dinagés (compleja)
- **EVOLUCIÓN DE LOS SIG**
  - **RÁPIDA EVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA**
    - Integración e intercambio de datos entre diferentes sistemas y plataformas
    - Análisis y visualización de datos espaciales detallada
    - Digitalización sencilla e intuitiva, y herramientas de software libre (qgis)





# GEORREFERENCIACIÓN DE PLANOS PARA COMPROBACIÓN DE SUPERFICIES



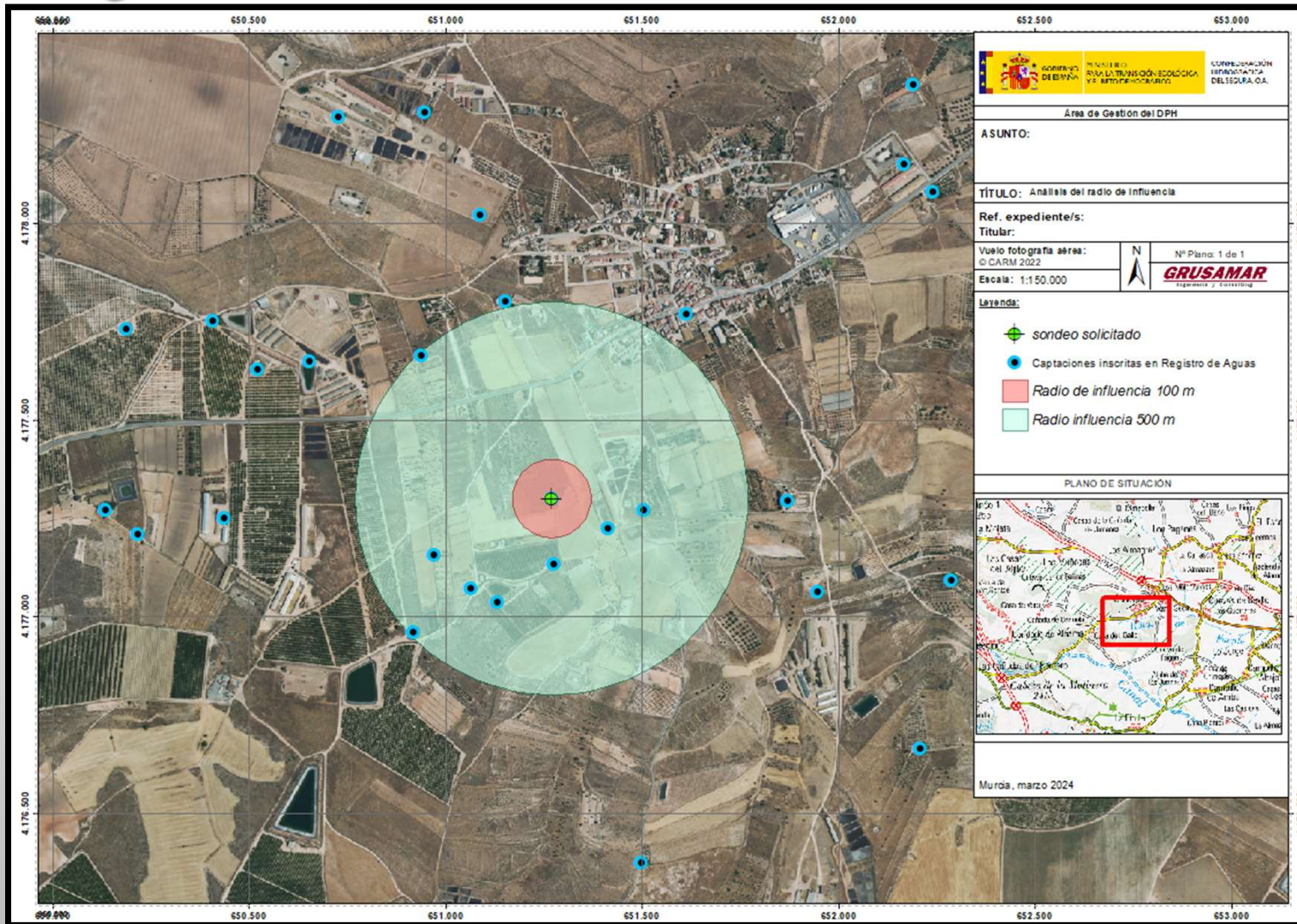


# ANÁLISIS EVOLUCIÓN TEMPORAL DE PARCELAS SOLICITADAS COMO DE RIEGO





# ANÁLISIS DE RADIOS DE INFLUENCIA



# TRABAJOS DE CAMPO

- **SON FUNDAMENTALES PARA :**

- Obtener información directa significativa no aportada.
- Interacción de los actores. Establecer relaciones de confianza.
- Comprensión de necesidades y preocupaciones.
- Ayuda para la toma de decisiones para la buena gestión de los recursos.

- **PROBLEMÁTICA**

- Falta de confianza en la Administración.
- Acceso complicado, en especial, a aprovechamientos privados.

- **INFLUENCIA DE LOS SIG:**

- La disponibilidad de aplicaciones SIG para dispositivos móviles facilita la recopilación de datos de datos de en campo, permitiendo la actualización y validación de la información geográfica en tiempo real.



# TRATAMIENTO DE DATOS Y GESTIÓN DE DOCUMENTOS

- GRAN CANTIDAD DE EXPEDIENTES DE AGUAS SUBTERRÁNEAS.

## ¿QUÉ NOS PUEDE AYUDAR A LA ORGANIZACIÓN Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN?

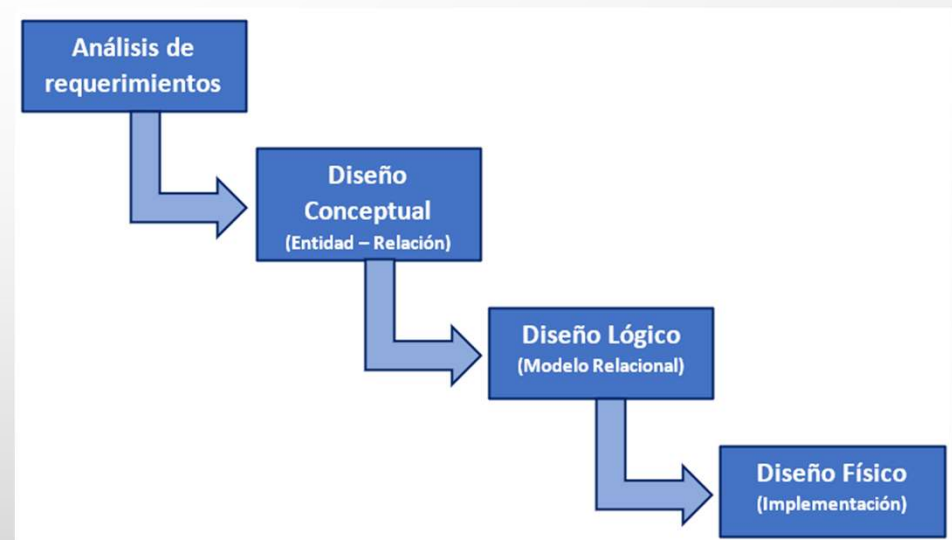
- BASES DE DATOS RELACIONALES
  - TRAMITACIÓN Y GESTIÓN DE APROVECHAMIENTOS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS.
  - RECOPIACIÓN DE DATOS SOBRE CAPTACIONES Y APROVECHAMIENTOS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS EN UNA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA PARA REALIZAR ESTUDIOS.

EXPEDIENTES QUE SUELEN CONTENER INFORMACIÓN HIDROGEOLOGICA RELACIONADA CON LA EJECUCIÓN DE SONDEOS.

# USO DE BASES DE DATOS RELACIONALES PARA TRAMITACIÓN Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y DOCUMENTOS SOBRE APROVECHAMIENTOS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

## • REQUERIMIENTOS

- ANÁLISIS EXHAUSTIVO DE LOS TRABAJOS A REALIZAR
- SELECCIÓN Y RELACIÓN DE LA INFORMACIÓN- DATOS RELEVANTES
- REALIZACIÓN DE MODELO CONCEPTUAL PREVIO A LA CREACIÓN DE LA BBDD
- MANTENIMIENTO



## USO DE BASES DE DATOS RELACIONALES




### • VENTAJAS

- FACILIDAD Y RAPIDEZ EN EL ANÁLISIS DE DATOS
- FORMULARIOS PARA INTRODUCCIÓN DE DATOS DE FORMA SENCILLA.
- ADAPTABILIDAD. INCLUSIÓN DE TABLAS Y CAMPOS NUEVOS EN CUALQUIER MOMENTO.
- SEGUIMIENTO Y CONTROL DE TRABAJOS.
- USO Y MANTENIMIENTO SENCILLO.



# DOCUMENTACIÓN OBRANTE EN EXPEDIENTES DE AGUAS SUBTERRÁNEAS ANTIGUOS

Hoja n.º 4



**Las características de la obra de captación fue :**

- Diametro inicial 650 m.m.
- Diametro final 500 m.m.
- Profundidad 300 m.
- Entubación, con tubería de hierro, espesor 6 mm,  $\phi$  500 mm
- Profundidad de entubación 234 m.
- Nivel Estático de las aguas 163 m
- Nivel dinámico de las aguas 255 m.
- Caudal aforado 50 l/seg.
- Fecha terminación obra Diciembre 85

Se encuentra sin entubar desde los 234 metros hasta los 300—  
metros .

**El aforo fue realizado por AFORHIDRO, el 21/7/86, duración —  
44 horas con el equipo siguiente :**


Grupo Generador :

MARCA AVK  
EVA 745  
Motor DEUTZ/ CATERPILLAR, de 696 CV.

Grupo Motobomba :

MARCA WORTHINGTON  
Tensión 660 V.  
Tipo 10MS-50-13  
Potencia 420 CV  
**Profundidad rejilla** 272 m.  
Medida Tubo PITOT  
Niveles medidos con sonda  
Diametro tubería 175 m.m.

Hoja n.º 5



La obra de captación de aguas subterráneas fue realizada por—  
PEDRO MOYA CASTEJON, domiciliado en c/ Garcia Morata, 16, de SAN—  
TIAGO DE LA RIBERA - SAN JAVIER ( Murcia ).

La maquina utilizada fue una percutora, marca SPEED-STAR-72—  
para sondeos hasta 500 mm de diametro y profundidad maxima de —  
400 metros. Se utilizo un trepano de 2.500 kgs.

**El corte estratigrafico fue :**

0-60 metros. Calizas blancas y claras  
70 - 130m. Se corta agua, escas, calizas oscuras y margas. El ni—  
vel se sitúa a 110 metros.

130-207 m. Se corta agua, aparecen calizas oscuras, con fracción  
arenosa.  
207-216 m. Sigue cortandose agua, en calizas oscuras.

216-237 m. Calizas semioscuras.  
237-260 m. Calizas negras con agua.

260-270 m. Margocalizas.

270-300 m. Calizas oscuras con agua.

300 m. Abandono del sondeo, comienzan a aparecer terrenos roji—  
zos del TRIAS.

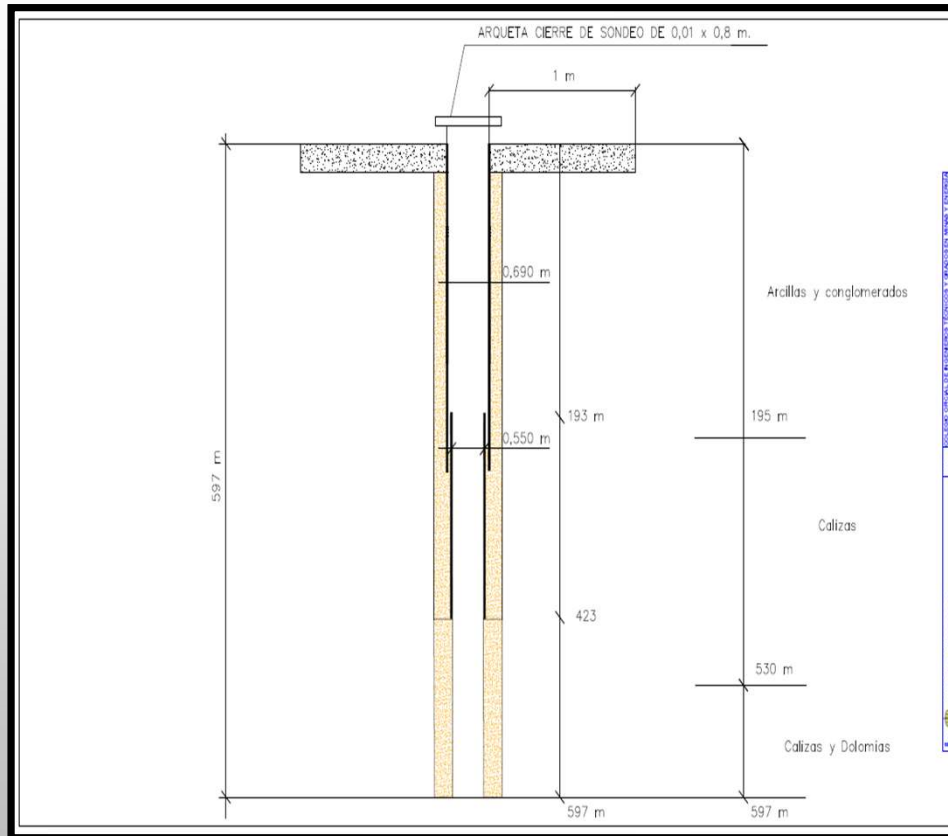
## **ACTUALMENTE PARA NUEVAS CAPTACIONES DE AGUAS SUBTERRÁNEAS;**

### **ARTÍCULO 46.3 DEL PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA (2022-2027)**

“LA EJECUCIÓN DE CUALQUIER CAPTACIÓN DESTINADA A LA EXTRACCIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS SE REALIZARÁ BAJO DIRECCIÓN Y SUPERVISIÓN DE TÉCNICO COMPETENTE, QUE DEBERÁ CERTIFICAR LA TERMINACIÓN DE LAS OBRAS Y SUS CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS FINALES. A LOS EFECTOS DEL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS CONDICIONES DEL PUNTO DE CAPTACIÓN DE LA CONCESIÓN, Y CON EL OBJETO DE MEJORAR LA INFORMACIÓN HIDROLÓGICA BÁSICA, EL CONCESIONARIO ESTARÁ OBLIGADO A APORTAR A LA CHS LA COLUMNA LITOLÓGICA ATRAVESADA, EL RESULTADO DE LOS ENSAYOS DE BOMBEO, EL REGISTRO DE LA EVOLUCIÓN DE LOS NIVELES PIEZOMÉTRICOS, EL ANÁLISIS QUÍMICO DEL AGUA BOMBEADA Y CUALQUIER INCIDENCIA ACAECIDA DURANTE LA PERFORACIÓN.”

# DOCUMENTACIÓN OBRANTE EN EXPEDIENTES DE AGUAS SUBTERRÁNEAS ACTUALES.

## EJECUCIÓN DE NUEVAS CAPTACIONES POR DISPOSICIÓN LEGAL O SUSTITUCIONES DE CAPTACIONES INSCRITAS



Origen: Agua de pozo

**A) Características Físico-Químicas**

Parámetro	Método	Resultado	Unidades	Observaciones*
pH	Electrometría	6.76	Uds pH	Normal
Conductividad	Electrometría	4.580,00	microS/cm	Alto
Dureza Total	Titulometría	54.25	°H	Alto
Sólidos Disueltos	Desecación a 108°C	2.931,20	mg/L	Alto

Análisis Elemental Parámetro	Resultados				Valor*
	gr/L	PPM	mmol/l	meq/l	
Carbonatos	0.0000	0.00	0.00	0.00	Normal
Bicarbonatos	0.30500	305.00	5.00	5.00	Normal
Amonio	0.00002	0.02	0.00	0.00	Normal
Nitratos	0.00000	0.00	0.97	0.97	Alto
Nitritos	0.00001	0.01	0.00	0.00	Normal
Cloruros	0.74859	748.59	21.09	21.09	Alto
Fósforo	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	---
Sulfatos	0.10500	105.00	1.09	2.19	Normal
Calcio	0.18560	185.60	4.63	9.26	Normal
Magnesio	0.01920	19.20	0.79	1.58	Normal
Sodio	0.40150	401.50	17.46	17.46	Alto
Potasio	0.01890	18.90	0.48	0.48	Normal
Cloro Total	---	<0.1	---	---	Normal
Cloro Libre	---	<0.1	---	---	Normal
Peróxidos	---	<0.1	---	---	Normal
Ac. Isocianúrico	---	<0.1	---	---	Normal
Hierro	---	N.D.	---	---	---
Cobre	---	N.D.	---	---	---

**Calificación del Agua:**

El agua es moderadamente salina. La salinidad se debe a la presencia de cloruro sódico (sal común) o potásico fundamentalmente. Es ligeramente dura y la mineralización es normal. La presencia de amonio, nitratos y/o nitritos indica una ligera contaminación fécal o de origen agrícola (abonos, fertilizantes, etc).

VIBI

N.D. Cantidades no determinadas.  
\*Según legislación actual vigente: R.D. 3/2023

Resultados de este análisis sólo son representativos de la muestra entregada.  
**LABORATORIO CERTIFICADO ISO 9001:2015 - ISO 22716:2007**



## **INFORMACIÓN DISPERSA QUE SE INCLUYE EN EXPEDIENTES ADMINISTRATIVOS**

### **¿CÓMO PODEMOS HACER ACCESIBLE LA INFORMACIÓN DISPONIBLE QUE NO ESTAMOS UTILIZANDO?**

- GENERANDO, EN UNA BBDD DE GESTIÓN DE APROVECHAMIENTOS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, TABLAS PARA ALMACENAR LOS DATOS RELEVANTES INCLUIDOS EN LOS EXPEDIENTES ADMINISTRATIVOS DE CONCESIÓN DE AGUAS E INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE AGUAS, RELACIONADOS CON CADA CAPTACIÓN.
- EN ESAS NUEVAS TABLAS SE ALMACENARÍAN REFERENCIAS A LOS ARCHIVOS EN LA BASE DE DATOS (RUTA DE ENLACE).
- LOS ARCHIVOS O DOCUMENTOS SE GUARDARÍAN EN UN SISTEMA DE ARCHIVOS O EN UN SERVICIO DE ALMACENAMIENTO EXTERNO.
- POSIBILIDAD DE INTEGRACIÓN EN LA BASE DOCUMENTAL (ADEPAS)



**MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN**

