

JORNADA TÉCNICA SOBRE EL ESTADO DE IMPLANTACIÓN  
DEL PLAN DE ACCIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

# INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y AGUAS SUBTERRÁNEAS

Actuaciones de digitalización PERTE I- II en la JCU masa de  
agua subterránea 080.133 Requena-Utiel

M<sup>a</sup> Amparo Ferrer Giménez  
Administrativa en JCUMA



Junta Central de Usuarios  
Masa de Agua Subterránea  
REQUENA UTIEL

# Junta Central de Usuarios Masa de agua Requena -Utiel

## Quiénes somos

### La Junta Central de Usuarios de la Masa de Agua Subterránea Requena-Utiel (JCUMASRU)

Corporación de Derecho Público, sin ánimo de lucro, adscrita a la Confederación Hidrográfica del Júcar (CHJ), con personalidad jurídica propia y constituida por tiempo indefinido.

### Constituida el 09 de agosto de 2018

en cumplimiento del art. 41.1 de la normativa del Plan Hidrológico de la Demarcación del Júcar.

Integra a comunidades de regantes, usuarios de abastecimiento, industria y particulares. Siendo una Entidad Socialmente responsable con la población.

## Problemática

- FALTA DE INFORMACIÓN (censo y localizaciones)
- FALTA DE DATOS DE CONSUMO
- DATOS AGRONÓMICOS INSUFICIENTES
- DATOS METEOROLÓGICO INSUFICIENTES
- DATOS DE NIVELES ACUIFERO INSUFICIENTES

# Organigrama y gobernanza

## JUNTA DE GOBIERNO

### PRESIDENTE

**Ernesto García  
García**

*Uso Particular de Riego*

### VICEPRESIDENTE

**Lucio Cabrera  
Martínez**

*Uso Abastecimiento*

### SECRETARIO

**Aitor Iniesta  
Ortiz**

*Uso Abastecimiento*

### TESORERO

**Luis Óscar  
Valero Jiménez**

*Uso Entidad de Riego*

### 10 VOCALÍAS

Representación de los Usos: Industrial, Entidad de Riego, doméstico, uso particular, uso abastecimiento, uso ganadero y otros usos

### JURADO DE RIEGOS

Jesús Javier Pérez Gómez · Representante Uso Industrial

### PERSONAL ADMINISTRATIVO

María Amparo Ferrer Giménez

# Ámbito territorial

## La masa de agua subterránea 080.133

987,9  
km<sup>2</sup>

Superficie total

30  
Hm<sup>3</sup>/año

Concesiones anuales

96,8  
%

Sistema explotación Júcar

### Contexto del acuífero



Mal estado cuantitativo

El acuífero presenta un mal estado cuantitativo reconocido por la planificación hidrológica.



Reducción de precipitaciones

Periodos de sequía prolongados que limitan la recarga natural del acuífero.

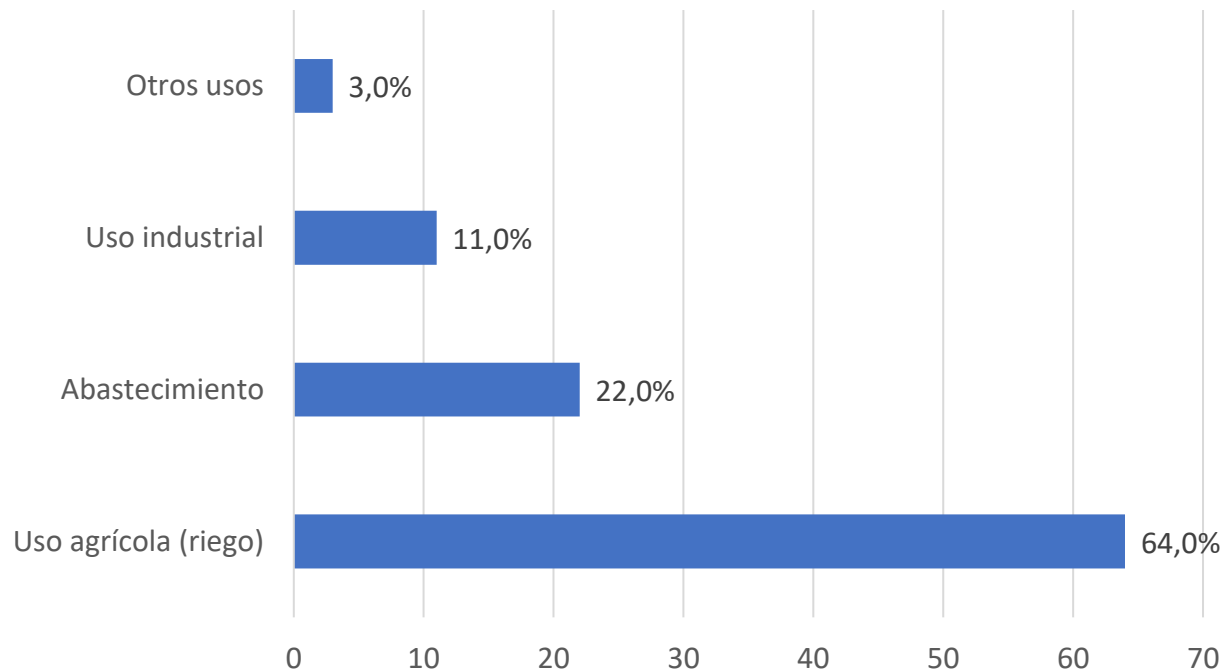


Presión sobre el recurso

El mal estado del río Magro obliga a suplir caudales con aguas subterráneas.

# Usos del agua subterránea

Distribución del volumen autorizado



## Concesiones otorgadas

 Riego agrícola	<b>1.066</b>	80 %
 Uso particular	<b>117</b>	8 %
 Ganadería	<b>74</b>	6 %
 Industria	<b>49</b>	4 %
 Abastecimiento	<b>27</b>	2 %
 Recreativo	<b>7</b>	<1 %

# Diagnóstico y necesidades

## Necesidades de digitalización

La recuperación de la masa de agua exige un salto cualitativo en la gestión: pasar de una administración basada en estimaciones a una basada en datos reales, trazables en tiempo real. **“Lo que no se puede medir no se puede mejorar”.**

### Control de extracciones

Medición precisa y verificable de los volúmenes consumidos por aprovechamiento.

### Trazabilidad espacial

Inventario y georreferenciación del parcelario, redes y puntos de control.

### Protección cualitativa

Vigilancia de nitratos y fitosanitarios para evitar la contaminación del acuífero.

### Eficiencia agronómica

Optimizar las dotaciones de riego adaptándolas a la realidad climática anual.

### Transparencia administrativa

Sede digital para usuarios, comunicación ágil y mejora del censo de concesiones.

### Adaptación al cambio climático

Herramientas predictivas frente a la creciente variabilidad de la pluviometría.

# 1ª Convocatoria – ORDEN TED 918/2023

## PERTE I – Digitalización del Regadío



Subvención concedida

**3.001.029 €**

100 % de lo solicitado

*Resolución definitiva publicada en BOE el 24/10/2024 por el MITECO. Inversión íntegra en la comarca Requena-Utiel.*

### Agrupación beneficiaria

*"PERTE Agrupación JCU MASA AGUA SUBTERRÁNEA REQUENA-UTIEL"*

Liderada por la JCUMASRU e integrada por las siguientes Comunidades de Regantes:

- ✓ CR Las Casas – Los Corrales
- ✓ CR Las Cuevas
- ✓ CR Riegos Vega San Antonio
- ✓ CR Los Ruices
- ✓ Junta Central de Usuarios de la masa de agua Requena -Utiel

*El resto de integrantes de la solicitud inicial han renunciado a las actuaciones debido a los destrozos de la DANA en la zona.*

# 2ª Convocatoria – Orden TED /1148/2024

## Otras actuaciones de eficiencia energética y sondas (solución D1 y G)



Subvención concedida

**1.586.499,77 €**

Resolución definitiva

Publicada por el MITECO el 24/11/2025. Convocatoria global dotada con 100 M€.

### Solicitud agrupada – aguas subterráneas

Liderada de nuevo por la JCUMASRU, en esta 2ª convocatoria participan las Comunidades de Regantes de uso de agua subterránea:

- ✓ CR Las Cuevas
- ✓ CR Los Ruices
- ✓ CR Vega de San Antonio
- ✓ CR Las Casas-Los Corrales
- ✓ Junta Central de Usuarios

*Las comunidades de uso de agua superficial no han concurrido por los efectos de la DANA en la comarca.*

# ORDEN TED 918/2023 y ORDEN TED 1148/2024

## PERTE I y II – Medidas implantadas por la agrupación



### Contadores digitales (solución digital C1 y C2)

Instalación gratuita para todos los usuarios. Cumplimiento de la Orden ARM/1312/2009.



### Sede digital (solución digital A)

Plataforma de relación con los comuneros y trámites administrativos en línea.



### Información Geográfica (Solución digital B)

Identificación catastral del parcelario y de la red de riego.



### Sondas de humedad y Teledetección satelital (solución digital D1 y D2)

Seguimiento de superficies y cultivos por imágenes satélite.



### Lisímetros (solución digital F1)

Medición de consumos reales y de la lixiviación hacia el acuífero.



### Apoyo al telecontrol (solución digital G)

Comunicación remota y monitorización en tiempo real de instalaciones.



### Estaciones meteorológicas y sondas NPK (Solución G)

Red propia para la captura de datos climáticos y soporte al DSS con IA.



### Sistema de soporte a la decision e IA (solución G)

Conjunto integrado que alimenta los modelos predictivos y la toma de decisiones.



### Parques FV , variadores y bombas (Solución digital G)

# Objetivos y medidas PERTE II

## Objetivo afianzar el PERTE I y continuar con la digitalización



### Conocimiento y transparencia

Mejorar el conocimiento de los usos del agua en el regadío y la transparencia en la gestión administrativa.



### Eficiencia hídrica

Optimizar el empleo del agua en las explotaciones y reducir las pérdidas en el regadío.



### Calidad y medio ambiente

Mejorar el empleo de fertilizantes y plaguicidas y disminuir su impacto sobre las masas de agua y suelos.

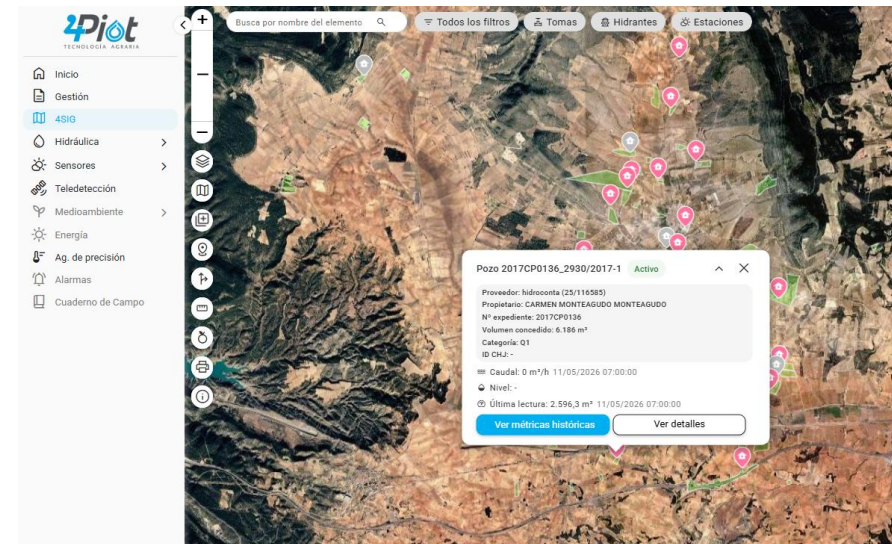
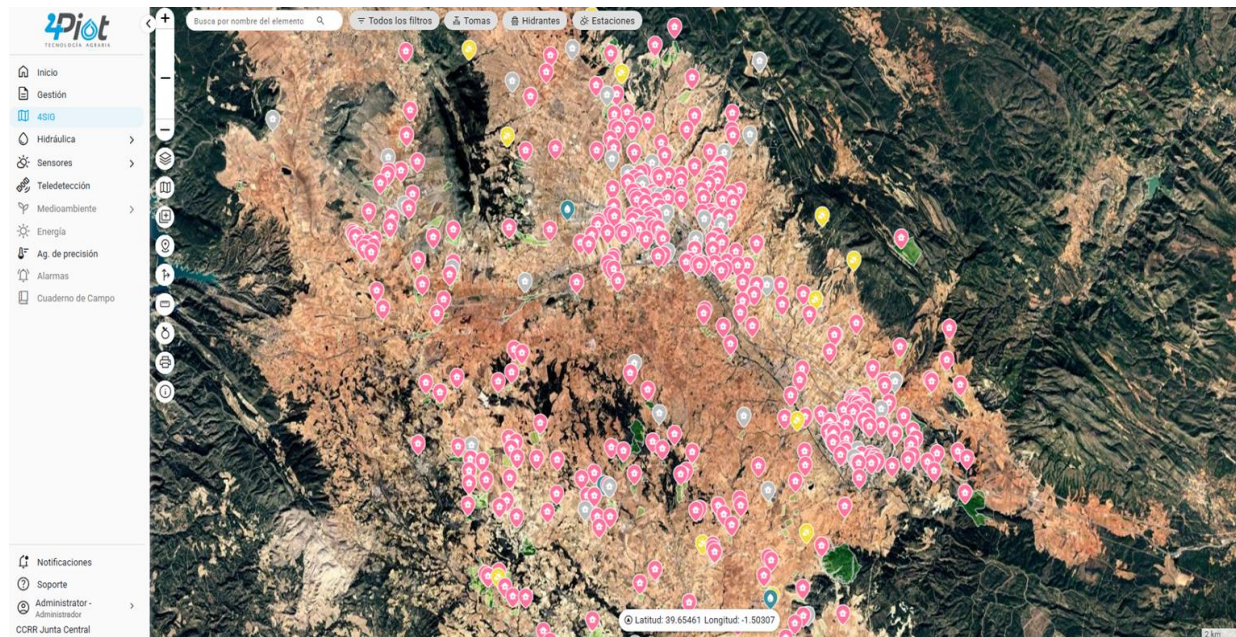


### Eficiencia energética

Aumentar la eficiencia energética en las explotaciones de regadío y su productividad global.

# Ejemplos de actuaciones

## Sistema de Información Geográfica 4PIoT solución digital B



*El Sistema permite:*

- ✓ Localización y ubicación captaciones
- ✓ Datos de consumo en tiempo real
- ✓ Ubicación y datos de estaciones meteorológicas en tiempo real.
- ✓ Estado de conexión de las remotas.
- ✓ Datos de la captación (parcela, propietario, volumen concedido, categoría y última lectura).

# Ejemplos de actuaciones

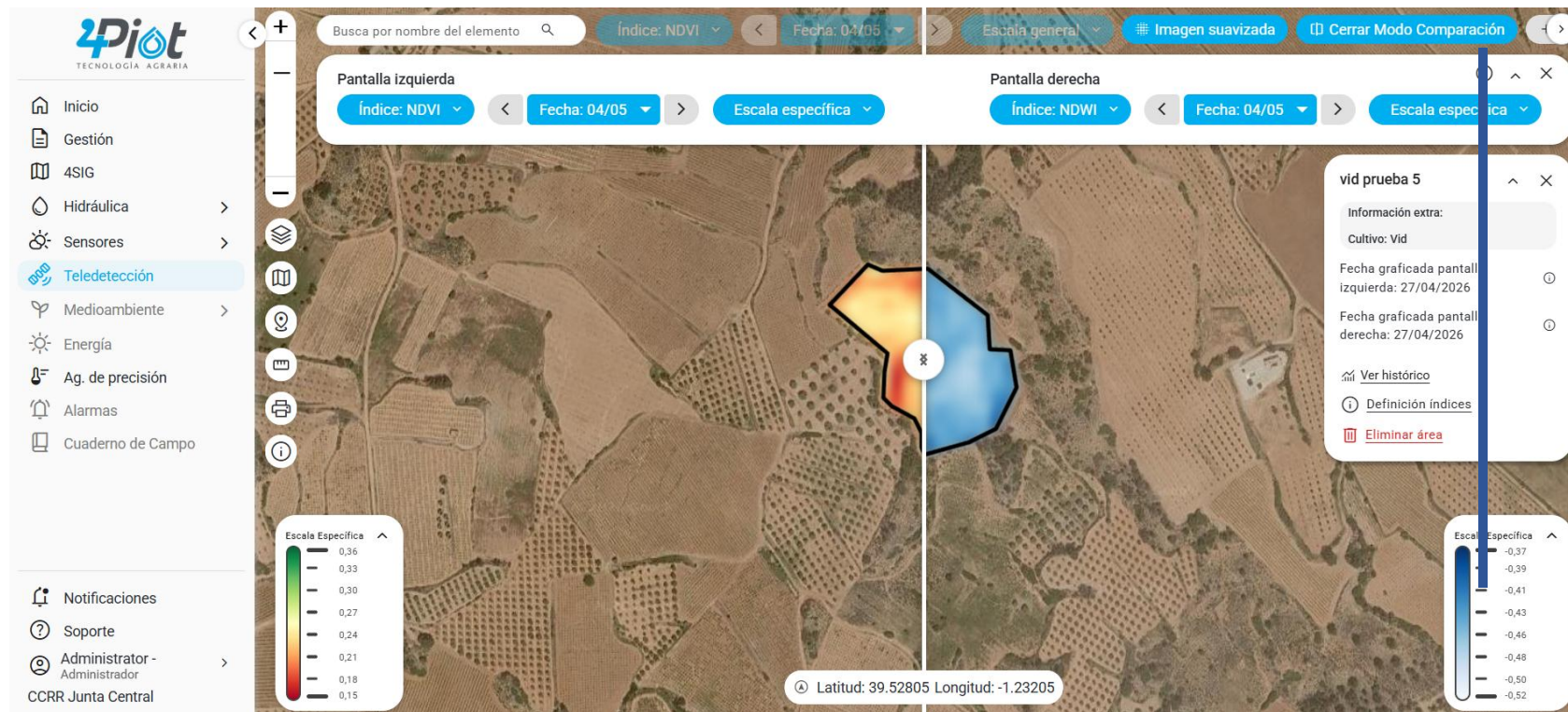
Instalación de contadores de captación C1 y C2 con remotas IRIS e integración con Sistema de soporte a la decisión



811 captaciones en el PERTE I y 48 en el PERTE II

# Ejemplos de actuaciones

## Sistema de teledetección 4PIoT solución digital D2



- Teledetección satelital basada en satélites de ESA Sentinel I y II.
- 8 índices (entre otros, NDVI, NDMI, NSAVI, etc.)
- Pantalla dividida.
- Datos históricos
- Escala adaptativa.
- 16.000 ha monitorizadas

# Ejemplos de actuaciones

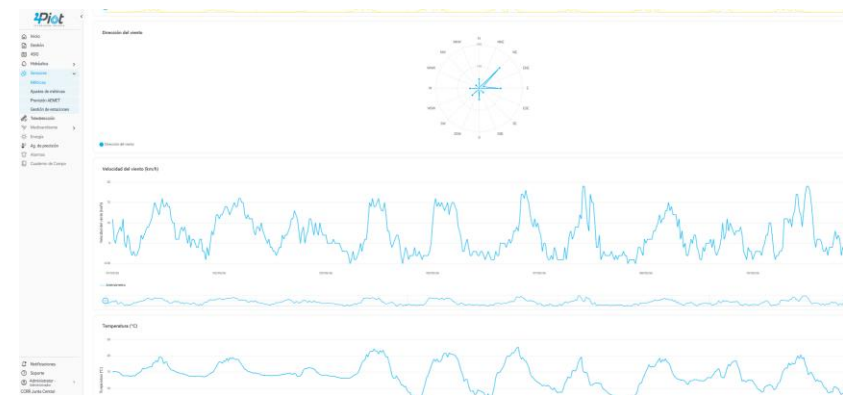
## Lisímetros de succión pasiva (solución digital F2)



Instalación de lisímetros de succión pasiva de la casa Meter group, modelo G3, con sonda de nivel y datos en la nube.

# Ejemplos de actuaciones

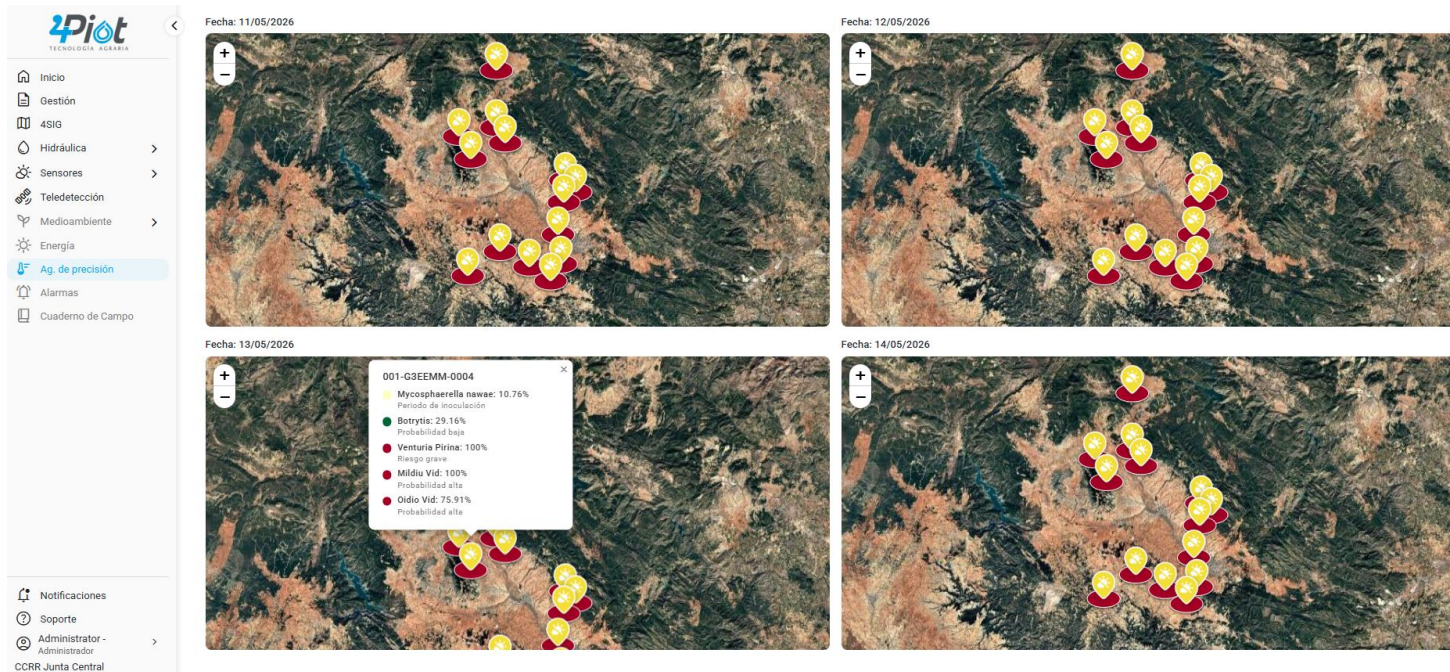
## Instalación de estaciones meteorológicas integradas con Sistema 4PIoT (solución digital G)



Instalación de estaciones de humedad Marca Cesens, incluye sondas de humedad, temperatura, presión, Lluvia, luminosidad., velocidad y dirección del Viento. Integración con Sistema de soporte a la decisión.

# Ejemplos de actuaciones

## Sistema de predicción de enfermedades mediante IA 4PIoT (solución digital G)



- Previsión de humedad y temperatura a 4 días mediante Machine learning.
- Aplicación de previsión a modelos de enfermedades, en este caso de la vid y almendro.
- Visualización SIG por día de predicción con indicadores tipo semáforo.

# Inteligencia artificial en el PERTE I

## Sistema de Soporte a la Decisión

Predicción de enfermedades de la vid con IA · Desarrollado por 4PIOT



### Menor uso de fitosanitarios

Tratamientos en el momento óptimo: menos coste para el agricultor y menor impacto agronómico.



### Protección del acuífero

Menos contaminación por infiltración en la masa de agua Requena-Utiel.

# Ejemplos de actuaciones

## Sistema de gestión integral de CUAS 4piot (solución digital G)

¡Bienvenido tu app 4PiOT!

Comprueba el estado de tu red. [Ir a Hidráulica](#)

Gestiona tus facturas y derramas. [Ir a Gestión](#)

Revisa tus parcelas y consumos en el GIS. [Ir a GIS](#)

Revisa las condiciones meteorológicas. [Ir a Sensores](#)

Monitorea por satélite tus parcelas. [Ir a Teledetección](#)

Predice y protege tus cultivos. [Ir a Ag. de precisión](#)

¡Todo en una aplicación!  
Visión 360° de tus cultivos

Más control, mejores cultivos.  
(¡Constantes por nuestras Estaciones!)

¡Seguimos creciendo juntos! Consultanos por nuestros productos, un técnico especializado te asesorará. Tel. +34 900 1 79 64

Obtén respuestas al instante con nuestros Instructivos y Preguntas Frecuentes: [Asistencia 4PiOT](#)

Escríbenos ante cualquier duda y nuestro equipo de especialistas te dará soporte: [@temo-dic.ustropia.com](#)

- Integración de todas las herramientas en un único lugar: GIS, GESTION, SENSORES, TELEDETECCIÓN y SANIDAD VEGETAL.
- Recepción de telectura de contadores de captación.
- Sistema de centralización de datos para la ayuda a toma de decisiones.
- Gestión de datos (Gestión de socios, parcelas, concesiones, derramas, expedientes, ect.).

# Ejemplos de actuaciones

## Otras actuaciones de eficiencia energética y sondas (solución D1 y G)

Instalación de sondas de humedad, sondas NPK y estaciones fotovoltaicas.



# Visión estratégica

## Expectativas a medio y largo plazo



### Consolidación del modelo digital

Asentar y dar continuidad al despliegue tecnológico iniciado con los PERTE: contadores, sensórica, telecontrol, SIG y sede digital al servicio de toda la masa de agua.



### Evolución de la gestión con IA

Profundizar en la aplicación de la Inteligencia Artificial sobre los datos generados por la red de estaciones y los sistemas de medida, para anticipar decisiones agronómicas y de gestión.



### Recuperación del acuífero

Avanzar hacia el buen estado cuantitativo y cualitativo de la masa de agua subterránea 080.133, objetivo principal de la JCUMASRU.

G R A C I A S

# Junta Central de Usuarios

*Masa de Agua Subterránea Requena-Utiel*

---

DIRECCIÓN

C/ Beato Gálvez, 4 — 2º  
46300 Utiel (Valencia)

TELÉFONO

961 069 421

EMAIL

administracion@jcuarequenautiel.com

*[jcuarequenautiel.com](http://jcuarequenautiel.com)*