

---

---

# SOLUCIONES DE TELECONTROL DE REGADÍOS

José M. Ortuño – Dpto. Comercial

## PARTNERSHIP

Vao Sistemas se especializa en el **I+D+I**, aplicando la última tecnología al sector del agua. Diseña, desarrolla y fabrica los distintos elementos que componen el SRI.

Hp3 Electric es uno de los partners que se encarga de la instalación y mantenimiento del SRI. Además, también se especializa en automatización de cabezales de riego, estaciones de bombeo y pozos de riego.

## SRI – SISTEMA DE RIEGO INGELIGENTE

Más de 15 años de experiencia y recorrido juntas confirman el éxito de esta sinergia entre Vao Sistemas y Hp3 Electric. Desde el primer día el objetivo principal de ambas empresas ha sido, es y será la especialización en los sistemas de Telecontrol de riegos para las Comunidades de Regantes.

Esta dedicación exclusiva ha propiciado que en la actualidad nuestro SRI esté a la vanguardia de los sistemas de telecontrol, aplicando la última tecnología disponible y en constante evolución.

Atrás quedan aquellos primeros modelos a cable, pasando después por los sistemas GPRS y llegando hasta nuestro actual SRI con comunicaciones vía radio. Este progreso a lo largo de los años nos lleva a poder presentar en la actualidad un sistema de telecontrol robusto y fiable para las Comunidades de Regantes que necesitan dar un paso adelante, modernizarse y poder controlar eficientemente el agua de la que disponen.



Sistema de Riego Inteligente

## PLAN GARANTÍA 10

Según el documento “Los sistemas de telecontrol de las comunidades de regantes de España”, publicado en diciembre del 2017, donde se analiza el estado de la implantación de los sistemas de telecontrol en distintas comunidades de regantes de toda España:

*En el 19% de las comunidades el telecontrol no puede abrir más del 50% de los hidrantes. En el 23% de las comunidades el telecontrol no puede abrir más del 50% de las válvulas de los sectores de cada hidrante. Solo el 39% de las comunidades declara que todos los hidrantes se pueden abrir desde el telecontrol. La situación se repite para la lectura de los contadores o de los sensores de presión.*

Este estudio pone de manifiesto uno de los grandes problemas que tienen los sistemas de telecontrol: que no son fiables, se producen bastantes fallos de comunicación y en ocasiones su manejo y mantenimiento son costosos.

Es por ello que en Vao Sistemas y Hp3 Electric trabajamos constantemente para poder ofrecer a las comunidades de regantes un sistema robusto y fiable, un sistema “llave en mano” donde la comunidad no deba estar día a día preocupándose del correcto funcionamiento de su sistema. Y estamos tan seguros de ello que hemos diseñado nuestro Plan Garantía 10.

Sistema “llave en mano”

Garantía de funcionamiento

Instalación

Mantenimiento

Respuesta 24/48 horas

Cuota mensual por toma instalada



## UICT

- Control de hasta 32 tomas
- Radio frecuencia libre
- 169 Mhz a 868 Mhz
- Comunicación 1 minuto
- Más de 6 km de distancia
- Entrada – contador
- Salida – bobina
- Lectura de sondas analógicas
- Detección intrusión
- Modularidad
- Funcionamiento autónomo
- 4 pilas alcalinas tamaño C
- Autonomía más de 3 años
- Protección IP66

Las comunidades que se acogen al Plan Garantía 10 disfrutan de la tranquilidad de saber que su sistema funcionará al cien por cien desde el primer día. Nosotros nos encargamos de la instalación, el mantenimiento y la garantía de funcionamiento durante 10 años.

*“Un sistema de telecontrol funcionando y una empresa comprometida detrás nos dan la oportunidad de prestar un mejor servicio a nuestros comuneros, al tiempo que ahorramos en costes de mantenimiento”*

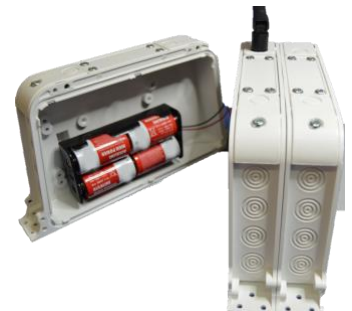
*César Machancoses*

*Director General de la Comunidad de Regantes del Canal Júcar-Turia, sectores 4, X y XI de Picassent (Valencia).*

## UNIDAD INTELIGENTE DE CONTROL DE TOMAS (UICT)

Las Unidades Inteligentes de Control de Tomas (UICT) son las tarjetas remotas que se instalan a pie de parcela y se encargan de recoger las lecturas del contador, de los sensores y de actuar sobre las válvulas de apertura y cierre.

Han sido diseñadas por nuestro equipo de ingenieros, utilizando la última tecnología y componentes del mercado siempre con el objetivo de la fiabilidad y eficiencia energética. Es por ello que se ha puesto especial empeño en desarrollar un módulo de comunicación que funcione de manera fiable. De la misma forma, en lo que se refiere a la alimentación, las UICT funcionan con 4 pilas alcalinas convencionales que tienen una autonomía de más de 3 años y proporcionan un ahorro a largo plazo incomparable con otros sistemas que usan



baterías de litio de elevado coste o sistemas de paneles solares cuya amortización se alarga en el tiempo.

## ESTACIÓN BASE (EB)

Las Estaciones Base (EB) son los equipos cuya función es recoger todos los datos enviados por las UICT y mandarlos al servidor cloud para su posterior tratamiento mediante nuestro Scada. También se encargan de enviar las órdenes de apertura/cierre que el usuario envía en tiempo real o mediante la programación semanal.

Las comunicaciones con las tarjetas UICT se realizan vía radio y las comunicaciones con el servidor se realizan según disponibilidad: wifi, modem 4g, red wimax, etc.

---

*“Es importante disponer de un sistema flexible que se adapte a las necesidades de nuestra comunidad y que además evolucione y se actualice a las últimas tecnologías”.*

*Juan Bautista González*

*Ingeniero de la Comunidad de Regantes del Canal  
Júcar-Turía, sectores 4, X y XI de Picassent  
(Valencia).*

---

### EB

- Control de 1024 tomas
- Radio frecuencia libre
- 169 Mhz a 868 Mhz
- Comunicación 1 minuto
- Más de 6 km de distancia
- Funcionamiento autónomo
- Conexión Ethernet y USB

## SCADA

Software encargado de proporcionar de manera visual toda la información recogida por las UICT y enviada por las EB. Es la interfaz que permite a los operarios de la comunidad de regantes y a los mismos comuneros disponer del control de las instalaciones.



Estación Base – concentradora

- Multiplataforma
- Multiusuario
- Adaptable según las necesidades
- En constante desarrollo y actualización

“Desde la instalación del nuevo sistema de telecontrol hemos sido capaces de tener un control total de la red, eliminar las averías y tenemos la tranquilidad de que funcionará sin problemas durante los próximos diez años”.

Benjamín Pico Ibañez

Presidente de la Junta Central de Regantes de Turís (Valencia)



Nuestro Departamento Informático ha creado esta interfaz sencilla e intuitiva para que el control de todo el sistema de riego no se convierta en una tarea difícil y tediosa. Menús sencillos, posibilidad de acceso desde distintas plataformas (PC, web, tablet, smartphone) y capacidad multiusuario hacen de nuestro Scada una herramienta poderosa que ponemos en manos de las Comunidades de Regantes para que obtengan un control total, preciso y fiable de su sistema de riego.

The screenshot displays the 'Sistema de Riego - Control de Tomas' software interface. It features a sidebar with a tree view of sectors and canals. The main window is titled 'Edición' and contains several panels:

- EDITAR CONFIGURACION DE LA TOMA:** Fields for 'Nº de placa' (101), 'Nº de salida' (0), 'Contador m3' (161), and 'Pulsos/m3' (1). It also includes settings for 'Habilitada', 'Filtro base caudal (ms.)', 'Funcionamiento', 'Sin actuador', 'Caudal Nominal (m3/h)', 'Tensión min. Bateria alarma (mV)', 'Tensión disparo Electroválvula (mV)', 'Desviación (%)', and 'Cota (m.)'.
- PROGRAMACION DE RIEGO:** A table for scheduling irrigation events. The table has columns for 'Nº', 'H. Admin', 'H. Socio', 'Modo', 'Inicio', 'Final', and 'Cantidad'. It shows a grid of events for 14 different canals, with the 7th event selected.
- TOMAS SELEC.:** A panel for selecting canals, showing a list of canals (01-05) and their current status.

The interface is displayed on a Windows desktop with a Taskbar at the bottom showing the date and time as 26/01/2018 9:52:20.

## AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL

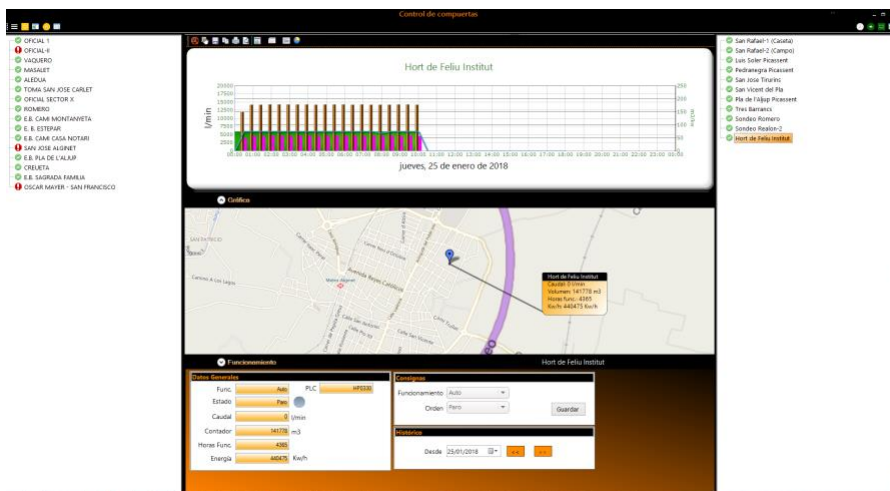
Diseñamos todo tipo de soluciones de automatización y control:

- Tomas en alta
- Estaciones de bombeo
- Cabezales de riego
- Sondeos

Nuestro equipo de ingenieros tiene amplia experiencia en la automatización industrial.

La automatización como disciplina de la ingeniería es más amplia que un mero sistema de control. Abarca desde la instrumentación industrial, que incluye sensores y transmisores de campo, sistemas de control y supervisión, sistemas de transmisión y recolección de datos; hasta disciplinas de software en tiempo real para supervisar y controlar las operaciones de plantas o procesos industriales.

Hp3 Electric no solo instala todo este tipo de sensores y controles, además de programar los PLC's, sino que orienta y asesora al cliente para que pueda sacarle un mayor partido a las instalaciones ya existentes, ahorrando en costes de modernización.



*“Conocer la necesidad de automatización que tiene tu comunidad, encontrar una empresa que atienda todos los requerimientos y sea capaz de hacerlos realidad es la clave para que cualquier proyecto tenga éxito”.*

*Ernesto Serra Sanchís*

*Director General de la Comunidad General de Usuarios del Canal Júcar-Turia (Valencia)*

