

### CLIENTE:



**ELECTRICA  
ANTONIO MADRID, S.L.**

Bossòst. Lleida

Indústria hidroelectrica.

### CARACTERÍSTICAS DE LA RED DE SENSORES

- Monitorización del nivel de la lámina de agua.
- Sin partes móviles que puedan obturarse

### VENTAJAS DE LA INSTALACIÓN

- Rápida instalación de toda la red.
- Bajo coste en comparación con otras alternativas.
- Poco mantenimiento.
- Funcionamiento robusto.
- Ampliación de la red por fases
- aviso en caso de pérdida de suministro eléctrico.

### NECESIDADES

Esta estación hidroeléctrica recibe el aporte de agua para turbinar mediante un canal abierto que se pretende monitorizar.

El objetivo es poder controlar desde internet el nivel de aguas en el canal así como establecer unos niveles máximos y mínimos de aguas para generar avisos SMS a los encargados del mantenimiento.



### SOLUCIÓN IMPLEMENTADA

Se instala un sensor de presión hidrostático en la parte alta del canal para medir la altura de agua. Los datos se recogen por una estación Remota SmartyWater que los envía mediante GPRS al centro de Proceso de datos y de allí se ofrecen en la web personalizada del cliente.

La instalación se realiza sin afectar al funcionamiento normal de la central. El sensor se coloca en un tubo tranquilizador anclado a la pared del canal.

En este caso se dispone de acometida eléctrica en las inmediaciones de la estación de sensores, por lo que no es necesaria el sistema de alimentación fotovoltaica

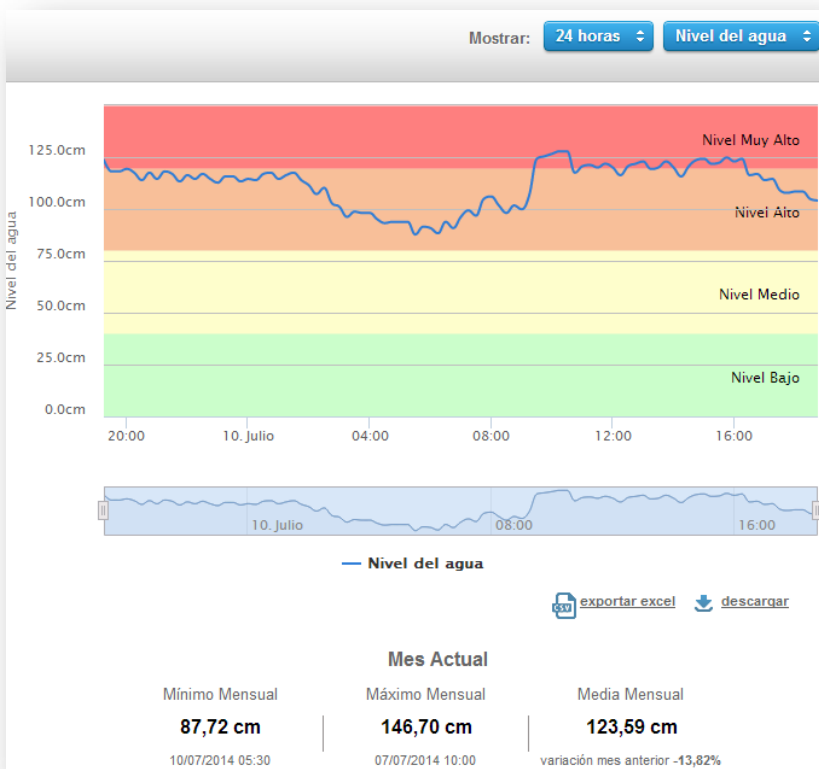
### RESULTADOS

Los gestores de la central hidroeléctrica reciben avisos via e-mail y sms cuando el nivel del canal excede los límites establecidos, pudiendo actuar en las compuertas.

Actualmente en la plataforma web se monitoriza el funcionamiento del canal, pero está perfectamente adaptada para una futura incorporación de nuevos sensores que ayuden a la gestión de esta instalación (generación de energía, caudal, sensores de esencia, etc..)



Sonda de presión en tubo tranquilizador



Monitorización del canal a través de la web