

27-28/22
OCTUBRE

**Extracción de
agua subterránea:**

**Retos y soluciones
de los grupos
electrobomba**

Gestión avanzada de
captaciones de agua
subterránea mediante
una plataforma web

Antonio Joaquín García Verdú
Responsable de proyectos WS

 **AQUATEC**



ATECARM
ASOCIACIÓN DE EMPRESAS DE TECNOLOGÍAS
DEL AGUA DE LA REGIÓN DE MURCIA

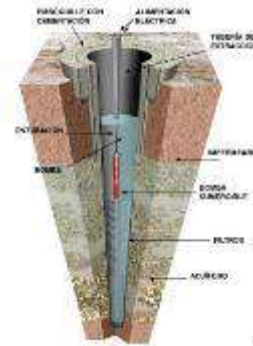
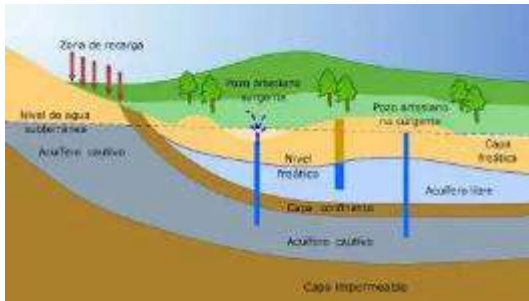
 **club del agua
subterránea**

 **FREM**
Federación Regional
de Empresarios del Petróleo
MURCIA

GESTIÓN AVANZADA DE CAPTACIONES DE AGUA SUBTERRÁNEA MEDIANTE UNA PLATAFORMA WEB



Una plataforma web de **gestión de pozos** permite realizar un seguimiento en continuo de parámetros de explotación e indicadores de eficiencia, considerando todos los factores que inciden en la gestión y funcionamiento de sondeos y activos de captación de agua subterránea logrando importantes **oportunidades de mejora**.



CAPTACIÓN DE AGUA SUBTERRÁNEA

GESTIÓN AVANZADA DE CAPTACIONES DE AGUA SUBTERRÁNEA MEDIANTE UNA PLATAFORMA WEB



OBJETIVO

- Garantía de suministro
- Calidad
- Reducción de costes de producción



BENEFICIOS

- Estabilidad y continuidad en el servicio.
- Toma de decisiones anticipada: optimización de costes y aumento de la garantía
- Reducción de consumos energéticos
- Mayor vida útil del activo.
- Apoyo experto ante cualquier situación.

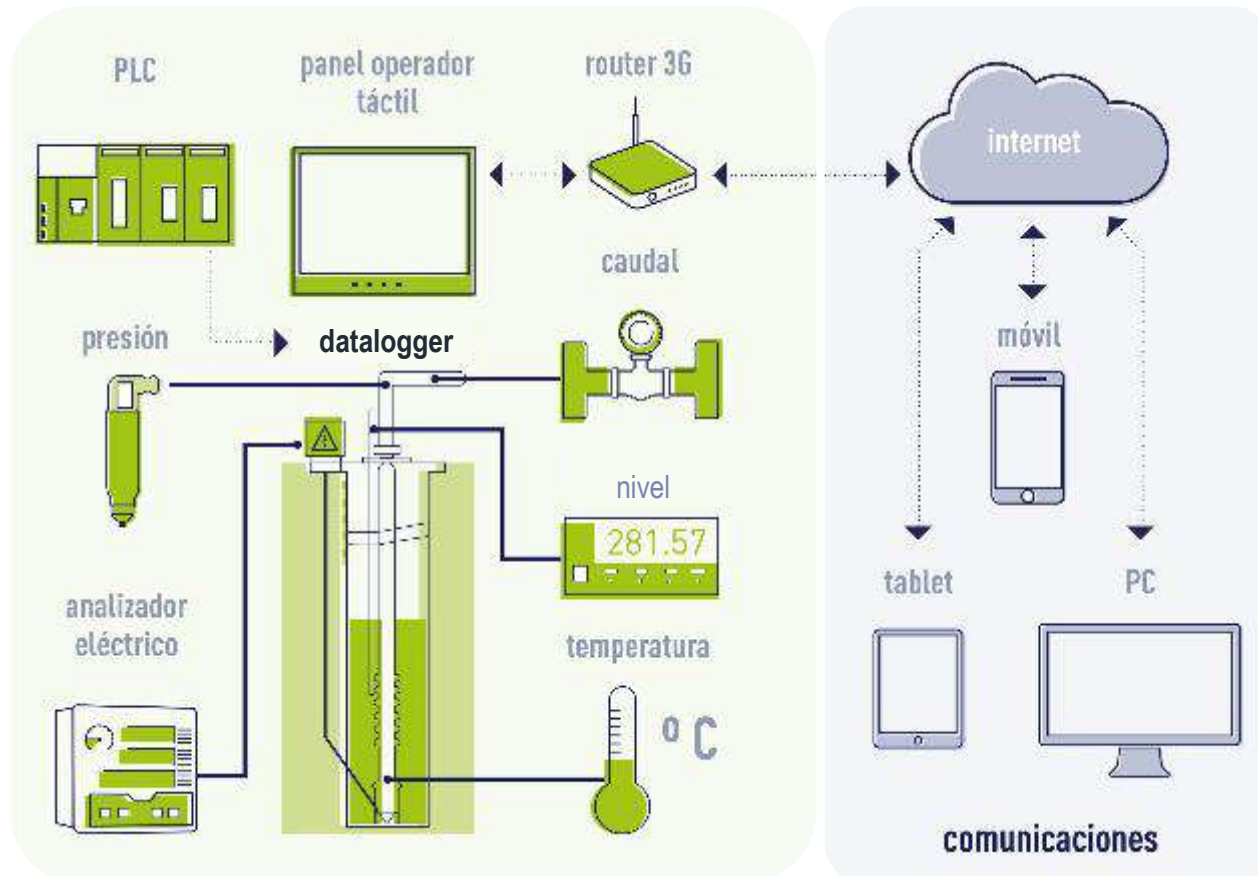


FUNCIONALIDADES

1. **Asistencia técnica** para la optimización de la explotación
2. **Gestión avanzada** de sondeos
3. **Seguimiento predictivo, preventivo y mantenimiento correctivo programado**

GESTIÓN AVANZADA DE CAPTACIONES DE AGUA SUBTERRÁNEA MEDIANTE UNA PLATAFORMA WEB

MONITORIZACIÓN EN TIEMPO REAL



GESTIÓN AVANZADA DE CAPTACIONES DE AGUA SUBTERRÁNEA MEDIANTE UNA PLATAFORMA WEB

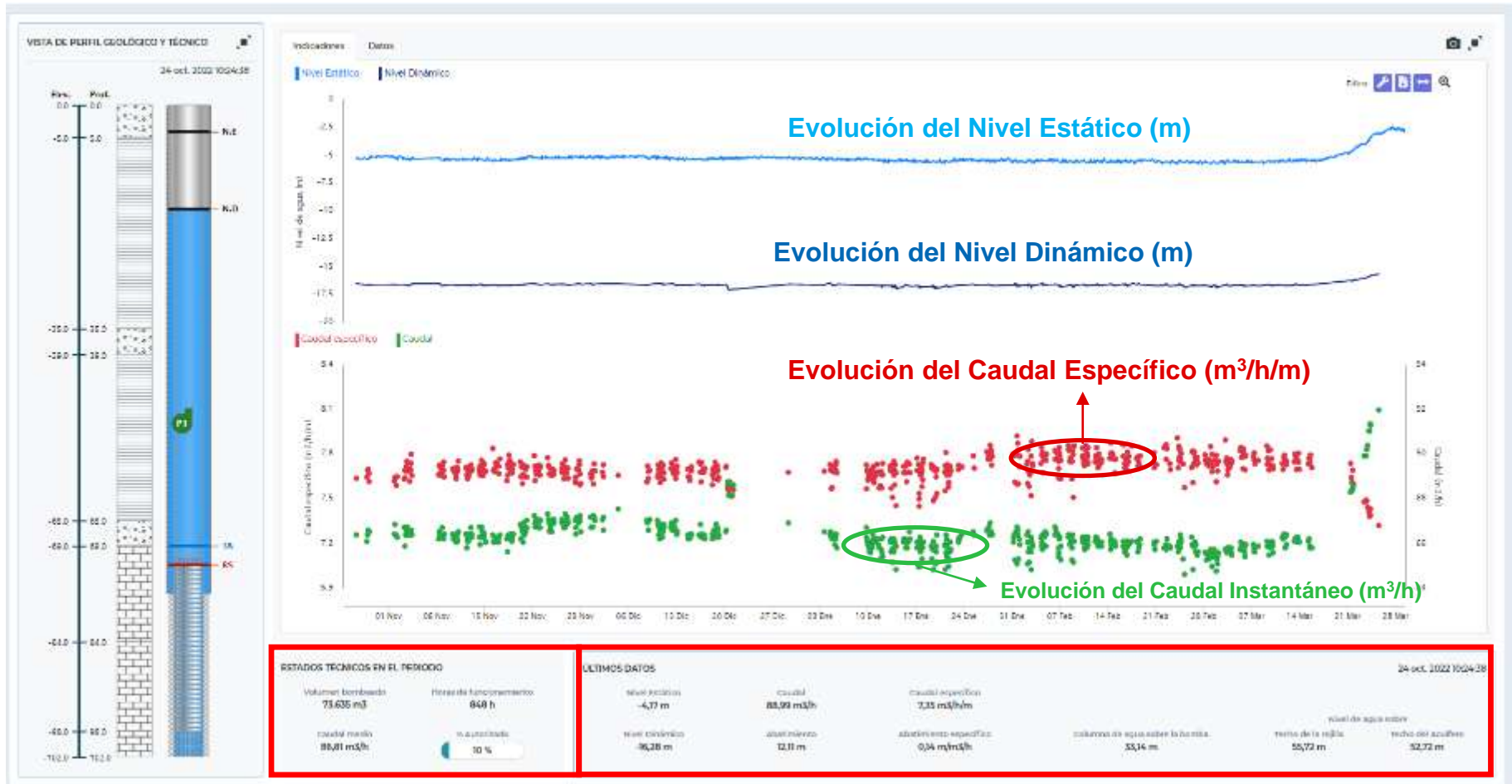


- **Vista general del campo de captación:** datos actualizados diariamente, alertas y enlaces a fuentes de datos hidrogeológicos en datos abiertos.
- **Visualización de la perforación que reúne todos** los datos como la sección técnica y geológica, las autorizaciones oficiales (extracciones, declaraciones de utilidad pública,...) y los informes de mantenimientos realizados.
- **Una vista de bomba** que compara los parámetros de funcionamiento reales con los nominales del fabricante para una verificación inmediata de la idoneidad de la bomba y su dimensionamiento.
- **Visualización de los indicadores clave de rendimiento del bombeo y el pozo** para supervisar, interpretar evoluciones y planificar futuras operaciones de mejora.
- **Cálculo de costes** adicionales generados por la falta de mantenimiento, desgastes de partes móviles por su uso y por bombas no dimensionadas correctamente.
- **Alertas automáticas** en caso de deterioro de las condiciones de operación (flujo específico, eficiencia de la bomba, caída en la presión de descarga, etc.).
- **Tableros** que resumen las características generales y del rendimiento para la generación rápida de informes.
- **Base de datos de operaciones de mantenimiento** que permiten monitorear la vida el envejecimiento/desgaste de las bombas y la eficiencia de actuaciones de regeneración/rehabilitación.

GESTIÓN AVANZADA DE CAPTACIONES DE AGUA SUBTERRÁNEA MEDIANTE UNA PLATAFORMA WEB



GESTIÓN AVANZADA DE CAPTACIONES DE AGUA SUBTERRÁNEA MEDIANTE UNA PLATAFORMA WEB

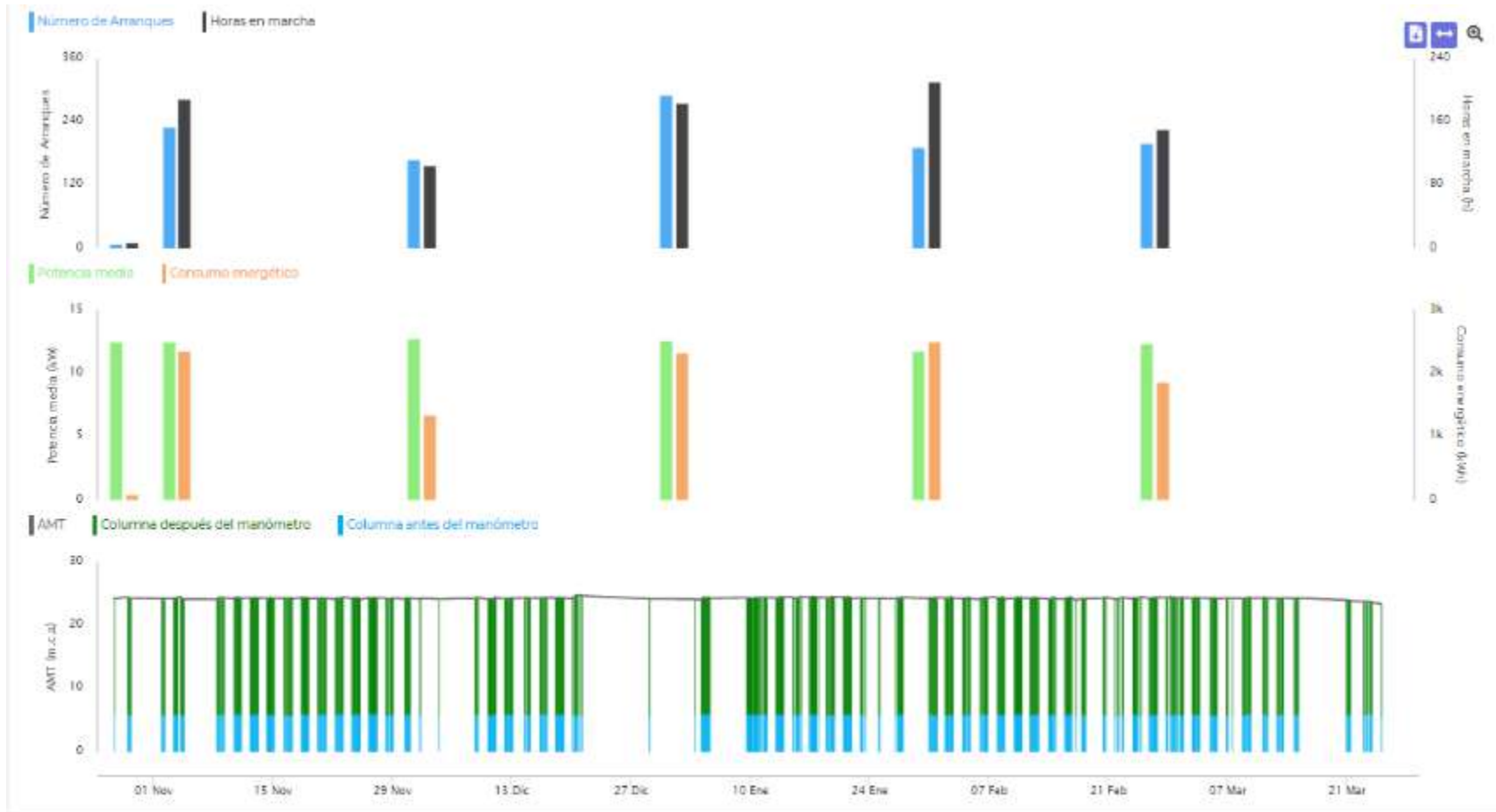


GESTIÓN AVANZADA DE CAPTACIONES DE AGUA SUBTERRÁNEA MEDIANTE UNA PLATAFORMA WEB



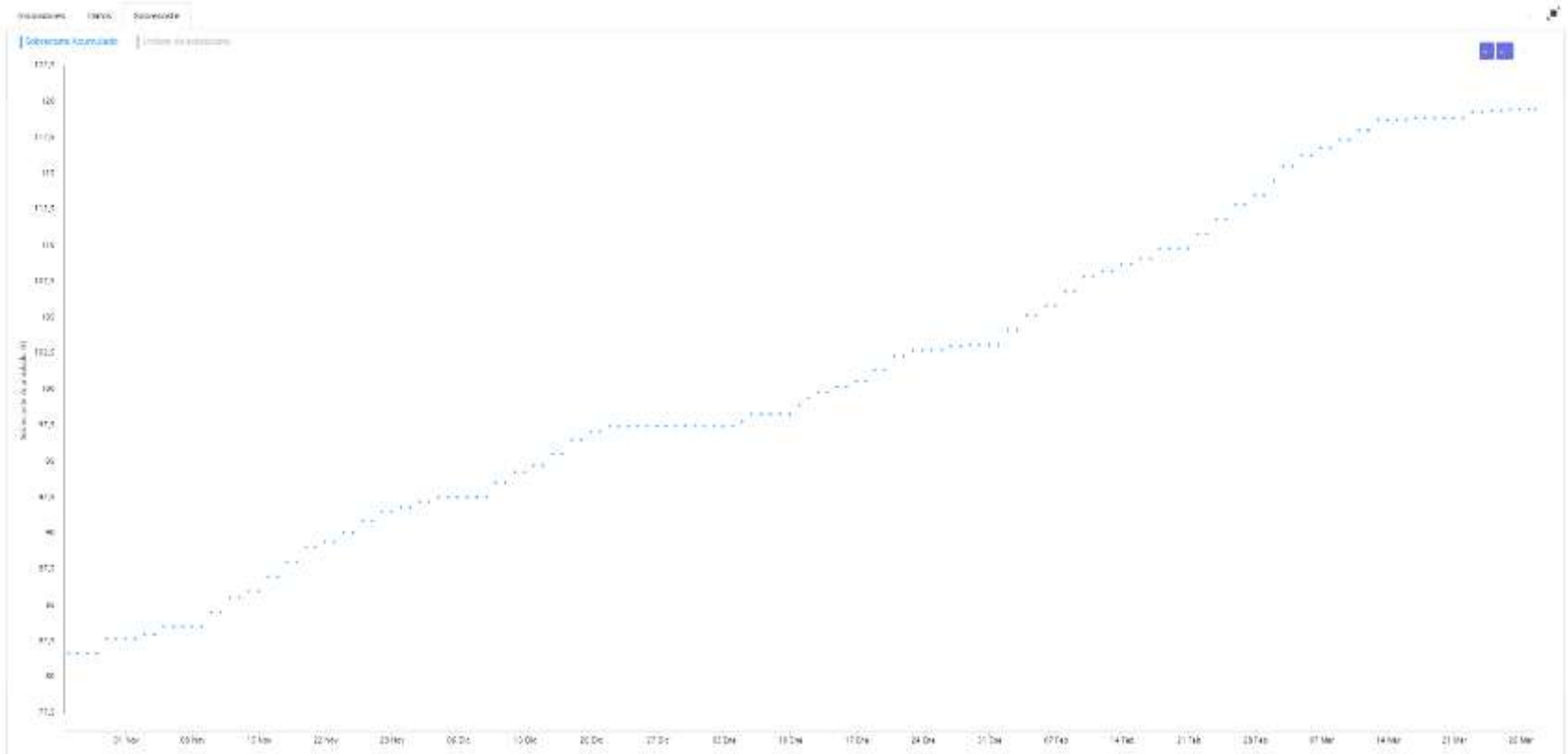
GESTIÓN AVANZADA DE CAPTACIONES DE AGUA SUBTERRÁNEA MEDIANTE UNA PLATAFORMA WEB

OTRAS VARIABLES DE FUNCIONAMIENTO DEL GRUPO ELECTROBOMBA



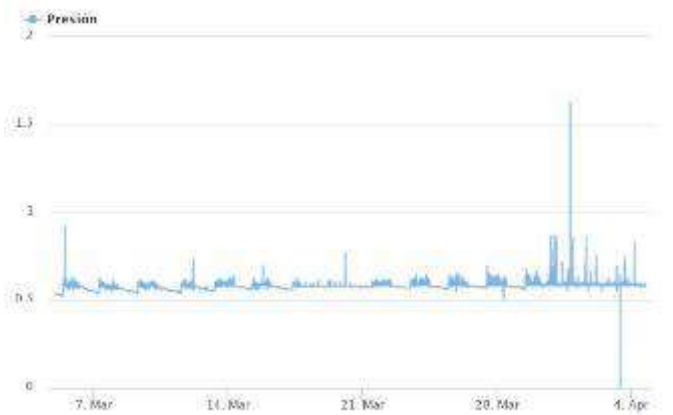
GESTIÓN AVANZADA DE CAPTACIONES DE AGUA SUBTERRÁNEA MEDIANTE UNA PLATAFORMA WEB

CURVA DE SOBRECOSTE POR INEFICIENCIA DEL GRUPO ELECTROBOMBA

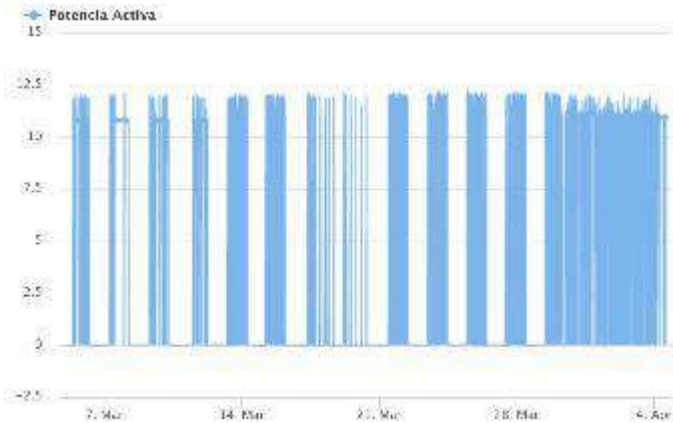


GESTIÓN AVANZADA DE CAPTACIONES DE AGUA SUBTERRÁNEA MEDIANTE UNA PLATAFORMA WEB

SEGUIMIENTO DE EVOLUTIVOS



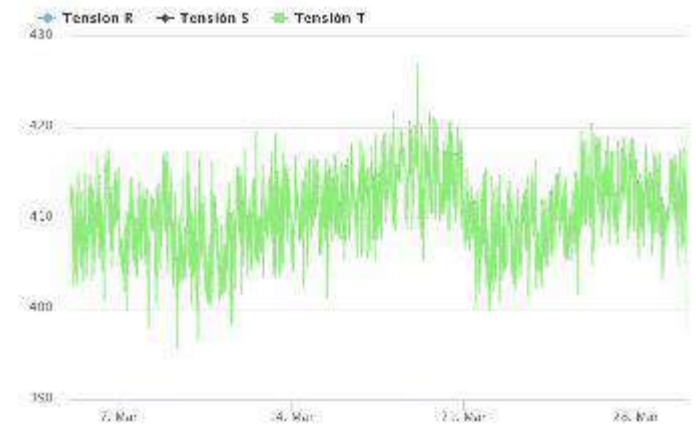
PRESIÓN



POTENCIA ACTIVA

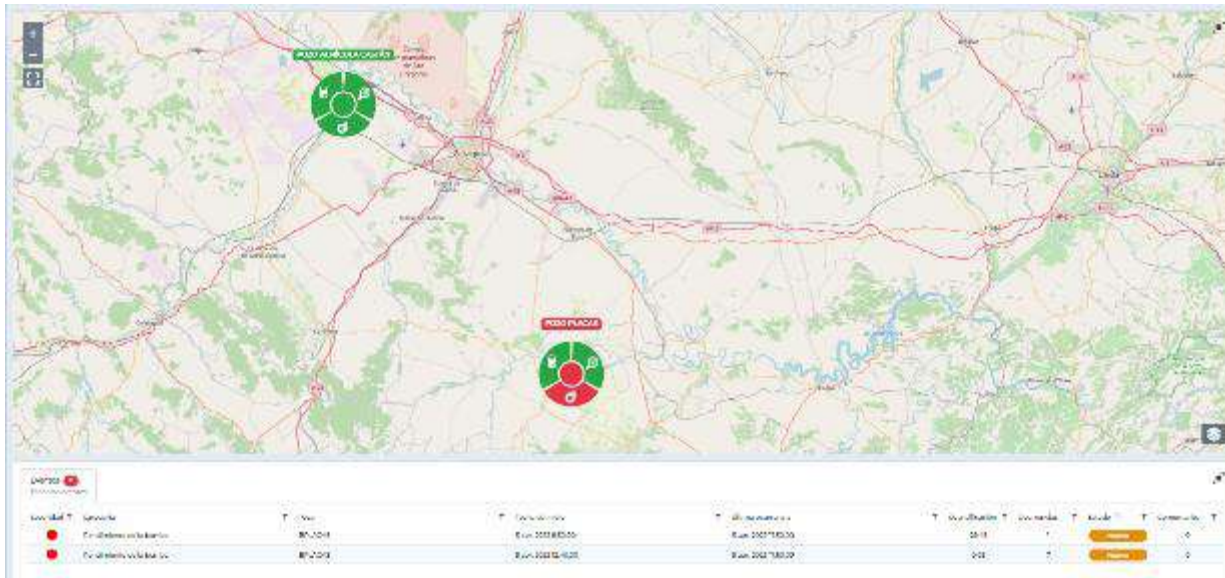


INTENSIDADES



VOLTAJES

GESTIÓN AVANZADA DE CAPTACIONES DE AGUA SUBTERRÁNEA MEDIANTE UNA PLATAFORMA WEB

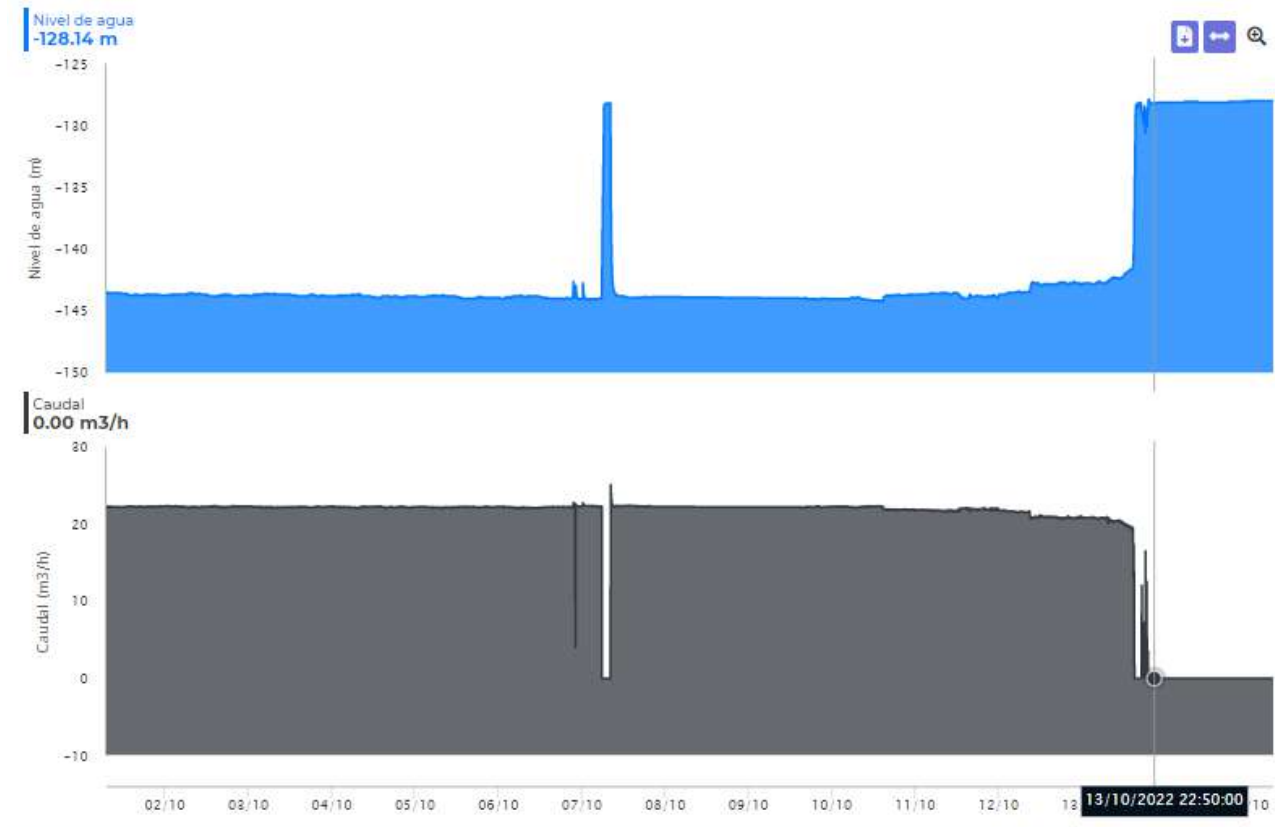


GESTIÓN DE EVENTOS Y ALARMAS

- Diferencia de caudal
- Descenso de nivel
- Variación del caudal específico
- Incremento del ratio energético
- Variación de la presión de bombeo
- Sobrecarga / subcarga motor
- Sobreintensidad
- Sobretensión
- Sobrecoste consumo energético
- etc.

GESTIÓN AVANZADA DE CAPTACIONES DE AGUA SUBTERRÁNEA MEDIANTE UNA PLATAFORMA WEB

EJEMPLO DE UNA AVERÍA DETECTADA



El nivel en el pozo con un caudal de bombeo de unos 22 m³/h estaba en 143,8 m de profundidad. El día 13 de octubre a las 15h se produce un fallo en el equipo, el caudal baja a 0 y el nivel se recupera con lo cual, en este momento cesa la extracción.

GESTIÓN AVANZADA DE CAPTACIONES DE AGUA SUBTERRÁNEA MEDIANTE UNA PLATAFORMA WEB

EJEMPLO DE UNA AVERÍA DETECTADA



Antes del fallo la frecuencia del variador era de unos 49 - 50 Hz y los consumos de 34 A por fase, con ligeros desfases pero de poca importancia.

A las 15:00 se produce una variación brusca de la frecuencia generada por el variador reduciéndose hasta 26 Hz y mostrando un comportamiento irregular que como se ve se traduce en los consumos de las tres líneas de alimentación de la bomba.

Con frecuencias por debajo de 32 Hz el rotor del motor pierde velocidad y se apoya en el axial produciéndose un desgaste prácticamente inmediato y en este momento cesa la extracción de agua.

Extracción de
agua subterránea:

27-28/22
OCTUBRE

Retos y soluciones de los grupos electrobomba

MUCHAS GRACIAS
POR SU ATENCIÓN

Organizadores:



Patrocinadores:

JUANAZCUE

Indar

Olikitech

EMUSE Wilo
Odessa



Colaboradores:

