

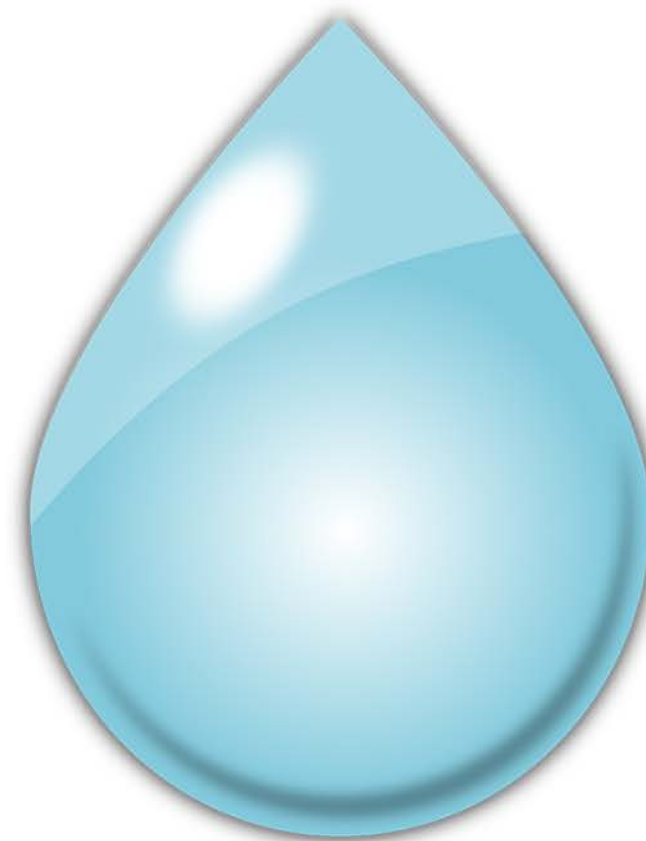
VTCAN: Red Canaria de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva

Encuentro web

AQUASOST, INCREMENTO DE LA SOSTENIBILIDAD EN EL TRATAMIENTO Y PRODUCCIÓN DE AGUA EN LAS INDUSTRIAS CANARIAS

29 de septiembre 2022

9:30 – 11:00 h



Colaboran:



Fondo Europeo de
Desarrollo Regional



AQUASOST, iniciativa financiada por la **ACIISI**:

“ÁREA PARA REFUERZO DE LAS CAPACIDADES de I+D+i EN MATERIA DE GOBERNANZA Y DE EFICIENCIA HIDRAÚLICA Y ENERGÉTICA DE LAS TECNOLOGÍAS DE TRANSPORTE Y TRATAMIENTO DE AGUA (AQUASOST)”

Actuación cofinanciada por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (**FEDER**) al 85%.



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de
Desarrollo Regional

OBJETIVOS GENERALES

- Incrementar la visibilidad, excelencia y reconocimiento de marca de I+D+i en el sector del agua a nivel Canarias, Europa, África, Caribe y Latinoamérica.
- Convertir a Canarias en nodo de producción de conocimiento e innovación, para ser líderes a escala internacional en soluciones sostenibles de tratamiento y producción de agua, especialmente haciendo uso de energías renovables.
- Servir de espacio geográfico ideal para el testeado, prototipado e innovación tecnología de soluciones sostenibles en materia de tratamiento y producción de agua.



Fondo Europeo de
Desarrollo Regional

OBJETIVOS ITC:

- Puesta en marcha de nuevas líneas de proyectos y servicios de I+D con la administración pública y empresas.
- Mejorar el área experimental de Pozo Izquierdo para que cumpla con las condiciones optimas para que empresas desarrollen directamente sus proyectos de agua en colaboración con el ITC.
- Reforzar las capacidades del ITC para incrementar los proyectos y los servicios de I+D+i que se puedan ofertar al sector público canario y empresas.
- Contar con infraestructura que permita probar cualquier modelo de gestión de energías renovables a diferentes niveles, fomentando y asegurando la viabilidad técnica y económica de las instalaciones de tratamiento de agua interconectadas.



Fondo Europeo de
Desarrollo Regional

INSTALACIONES DEL ITC - *TESTBED FACILITIES*

- Existencia de laboratorios, plantas experimentales de tratamiento y bombeo de agua, producción de energías renovables.
- Red hidráulica compleja que abastece de agua desalada, agua potable, agua de mar, salmuera, agua residual y agua tratada a todos los usos previstos en proyectos y servicios en la parcela.
- Cercanía al mar y posibilidad de captación de agua de mar mediante pozos playeros y vertido de salmuera tierra-mar autorizados por el Gobierno de Canarias.
- Infraestructuras existentes en la parcela de la Plataforma conjunta de I+D+i de la Macaronesia DESAL+ LIVING LAB.



DEPARTAMENTOS INVOLUCRADOS EN AQUASOST



- Dpto. de Agua



- Dpto. de Energías Renovables



- Dpto. de Análisis Ambiental



- Dpto. de Ingeniería Biomédica

ACTUACIONES EN CURSO

1. Adquisición de equipamiento para **evaluar e incrementar el uso sostenible de las energías renovables** en el ciclo industrial del Agua.
2. Adquisición de equipamiento e infraestructura TIC para el acceso abierto a **datos de operación de plantas de tratamiento de agua con fines de investigación**, monitorización, explotación de datos, toma de decisiones y mejora continua.
3. Adquisición de equipamiento para incrementar la **colaboración público-privada en el sector del Agua**.

ACTUACIÓN 1

- Calidad y mantenimiento preventivo de las instalaciones de energía solar asociadas al ciclo del agua.
- Gestión de la demanda de EERR asociadas a instalaciones hidráulicas.



CALIDAD Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE ENERGÍA SOLAR ASOCIADAS

- Determinación de la calidad de las instalaciones y de necesidades correctivas mediante:

Termografía, medición del aislamiento e IP, resistencia de puesta a tierra, trazado VI, análisis de potencia, análisis de rendimiento de inversores y medición del recurso solar (reflectómetro especular portátil).



GESTIÓN DE LA DEMANDA DE EERR ASOCIADAS A INSTALACIONES HIDRÁULICAS

- Búsqueda de nuevas fórmulas de gestión de demanda paralelas sobre cargas gestionables en instalaciones del ciclo del agua:
 - Punto de recarga bidireccional
 - Banco de cargas programables
 - Servidor para la gestión de la demanda

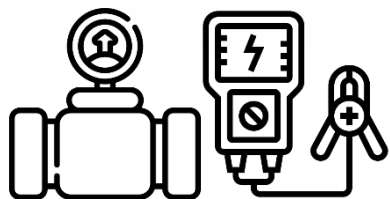
ACTUACIÓN 2

- Repositorio de acceso abierto que almacene y permita el acceso libre a una colección digital de datos de explotación de plantas de tratamiento para que puedan ser usados para la investigación.

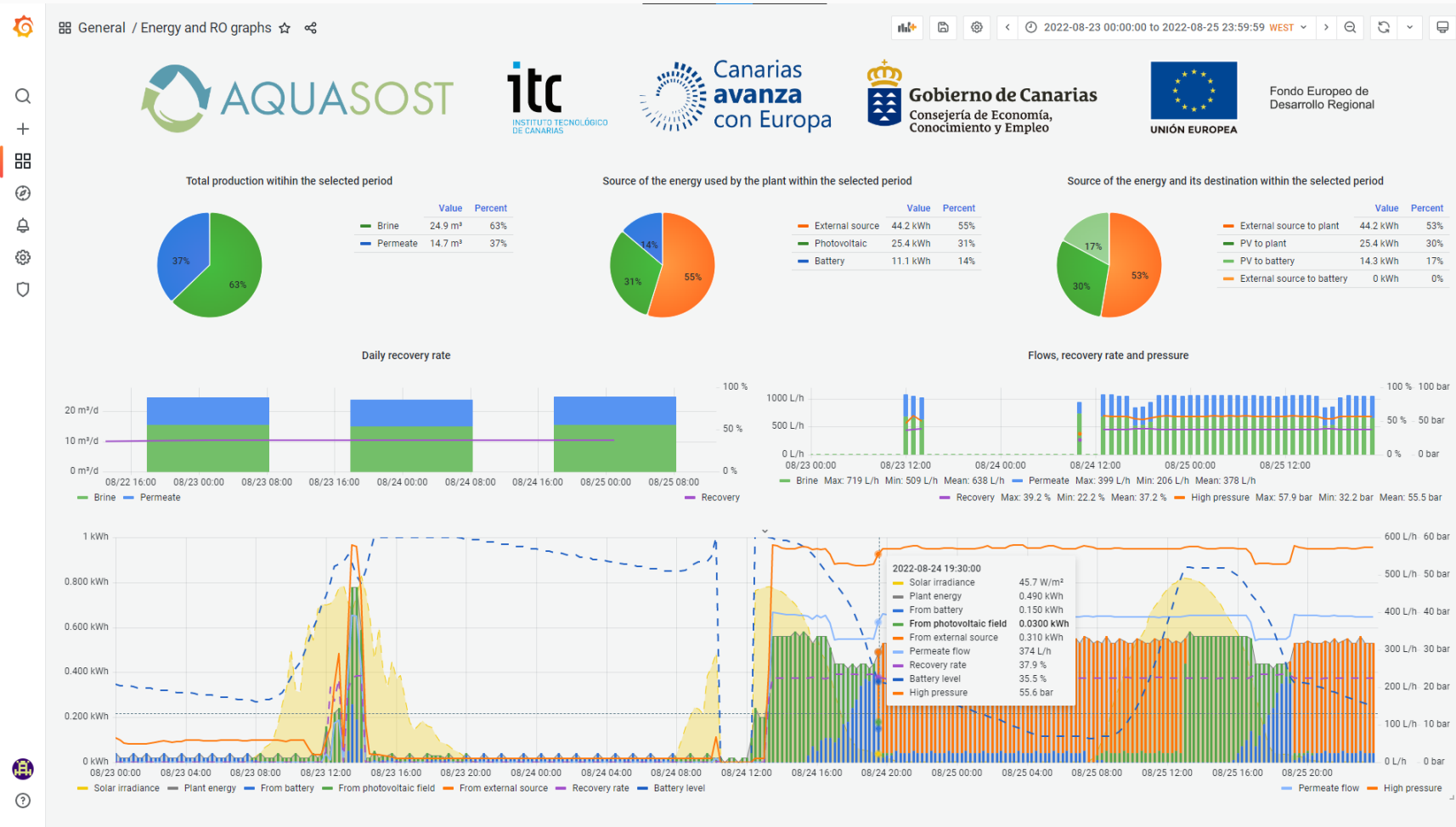


COLECCIÓN DIGITAL DE DATOS DE EXPLOTACIÓN

- Instalación de hardware necesario para la adquisición de datos en las plantas existentes y futuras
- Despliegue de red de datos en la parcela
- Despliegue de red LPWAN (LoRaWAN)
- Puesta en marcha de software para la gestión de los datos (bases de datos NOSQL, de series temporales, software de visualización...)



COLECCIÓN DIGITAL DE DATOS DE EXPLOTACIÓN



ACTUACIÓN 3

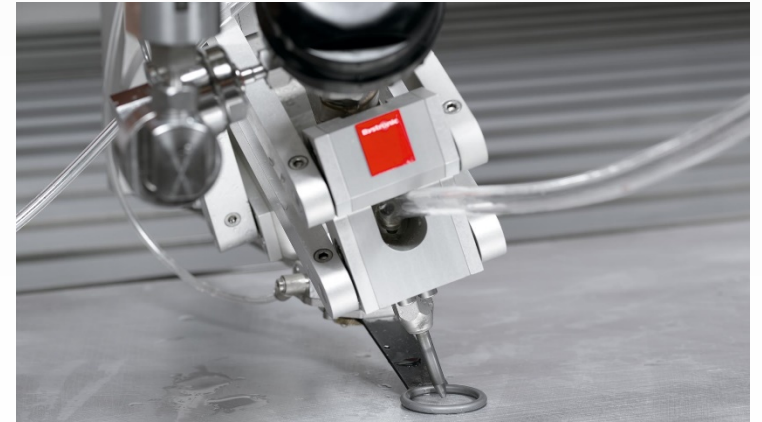
- Impresión 3D metálica por deposición fundida para la fabricación de piezas de gran tamaño a partir de filamento convencional de aportación metálica para soldadura.
- Máquina de corte por agua con cabezal variable.
- Contador de partículas (matrices agua).
- Caracterización isotópica de nitrógeno sector del agua y agrícola.

IMPRESIÓN 3D METÁLICA POR DEPOSICIÓN FUNDIDA

- Capacidad para la fabricación local de prototipos de soluciones para el sector del agua sin necesidad de importarlos.
- Fabricar piezas muchos más grandes respecto a las que podemos fabricar actualmente y suplir la falta de materia prima maciza en Canarias.
- La fabricación aditiva por impresión 3D es un proceso mucho más rápido y costo efectivo respecto a la fabricación por arranque de viruta a partir de materia prima maciza.
- Fabricar piezas de cualquier material metálico actualmente en uso en soldadura con soporte.
- Fabricar piezas a un coste menor para potenciar en Canarias las actividades de desarrollo de productos y la fabricación de prototipos o series.

CORTE POR AGUA CON CABEZAL VARIABLE

- Facilitará el acabado de semielaborados por deposición fundida.
- Permite el corte en serie de placas obtenidas a partir de chapa de varios espesores entre 0,5 y 10 mm.
- Cortar bordes y orificios con inclinación variable y gran precisión y la realización de cortes complejos como engranajes cónicos y helicoidales.
- piezas metálicas (acero, titanio, inconel, etc.) de grandes dimensiones, que pueden llegar a ocupar un volumen de 1000mmx1000mmx250mm.



POTENCIALIDADES DE ESTOS EQUIPOS

- Fabricación rápida y económica de prototipos
- Elementos hidráulicos a medida (racores, uniones tipo Vitaulic...)
- Intercambiadores de calor
- Moldes para inyección plástica
- Elementos estructurales no convencionales (sujeción, tapas, elementos portantes...)
- Formas complejas (elementos helicoidales, álabes...)

CONTADOR DE PARTÍCULAS

- Útil para optimizar técnicas de filtrado, predecir roturas y tener control sobre los riesgos, la vigilancia de la eficacia en procesos de osmosis inversa, el control de hierro particulado o en suspensión en sistemas de agua de alimentación y vapor de calderas industriales.
 - Portátil, permite su uso en campo y en laboratorio.
 - Tecnología láser.
 - Medidas sobre muestras o en línea.
 - Permite configurar hasta 16 canales de diferentes tamaños de partícula (ISO 11171 y estándares NIST).
 - Agua de abasto, pozos, superficial, subterránea, de mar, salobre, desalada, desionizada, residual y regenerada.
 - Rango de 2 a 200 μm .



CARACTERIZACIÓN ISOTÓPICA DE NITRÓGENO SECTOR DEL AGUA Y AGRÍCOLA

- Preparación automatizada de muestras
- Determinación de las relaciones moleculares e isotópicas en línea
- Permitirán la caracterización isotópica del nitrógeno presente en el agua
- Determinar el origen de contaminaciones por fertilizantes
- Cualquier proyecto de I+D+i que requiera determinaciones isotópicas

EN RESUMEN

- Calidad y mantenimiento preventivo de las instalaciones de energía solar asociadas al ciclo del agua
- Gestión de la demanda de energías renovables asociadas a instalaciones hidráulicas
- Infraestructura para la recolección digital de datos de explotación
- Fabricación de prototipos y piezas a medida mediante impresión 3D metálica por deposición fundida y corte por agua
- Conteo de partículas
- Caracterización isotópica de nitrógeno sector del agua y agrícola



Fondo Europeo de
Desarrollo Regional

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Ruegos y preguntas



Fondo Europeo de
Desarrollo Regional