



## ***LIFE Waste2Coag: Press Release #2, August 2022***

### **LIFE Waste2Coag toma un proceso lineal para el tratamiento de aguas residuales y lo hace circular**

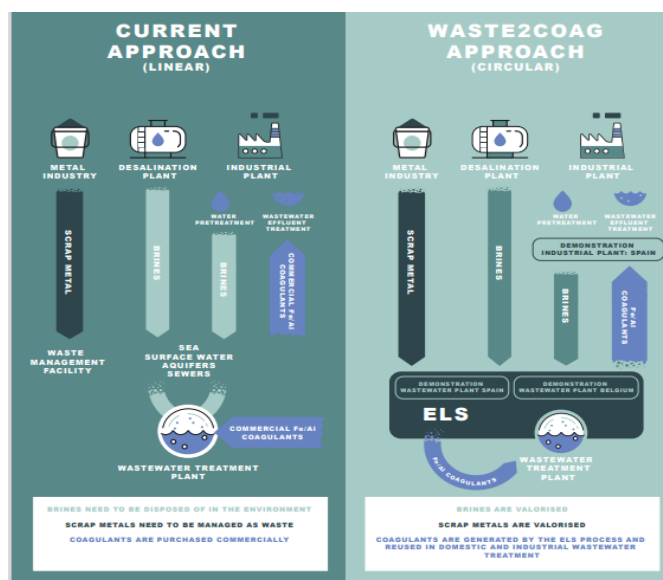
**LIFE Waste2Coag tiene como objetivo tomar un proceso lineal para el tratamiento de aguas residuales y hacerlo circular, contribuyendo a un modelo bajo en carbono y eficiente en el uso de los recursos.** El proyecto utilizará salmueras y residuos metálicos, valorizándolos para crear coagulantes para el tratamiento de aguas residuales in situ.

Recientemente celebramos nuestra segunda reunión de coordinación en el mes 9 del proyecto (julio 2022), una vez realizadas la reunión de lanzamiento inicial en diciembre de 2021 y la primera reunión de monitoreo en mayo de 2022. Esta fue una oportunidad para escuchar de los cinco socios cómo progresa el trabajo en las distintas acciones

El proyecto tiene tres razones principales:

- **En primer lugar, la gestión insostenible de las salmueras.** Las salmueras son unas aguas altamente saladas generadas durante la producción de agua potable, así como la generación de aguas de proceso en varios sectores industriales. Este tratamiento del agua a nivel mundial genera una cantidad cada vez mayor de salmueras que, en su mayoría, no se tratan y se bombean al medio ambiente. Esto provoca un aumento de la salinidad en el suelo con un impacto negativo en los cultivos, así como daños a la vida oceánica y los ecosistemas marinos.
- **En segundo lugar, hay escasez de recursos metálicos, los cuales se utilizan para fabricar coagulantes.** Debido a la creciente demanda de metales, hay cada vez menos recursos y los precios son más elevados. También hay impactos ambientales negativos por la forma en que se gestionan los residuos metálicos.
- **Y en tercer lugar, la necesidad de coagulantes.** Los coagulantes son productos químicos comúnmente utilizados en plantas de tratamiento de aguas residuales (EDAR) urbanas e industriales para eliminar contaminantes de las aguas residuales. Tanto las EDAR urbanas como las industriales consumen muchos de estos productos. Los precios de los coagulantes suben continuamente, y además éstos dependen del comercio exterior.

**En el modelo lineal existente de tratamiento de aguas residuales, hay mucho desperdicio y daño ambiental.** Las salmueras provenientes de la desalinización y el tratamiento de aguas se vierten al mar, aguas superficiales, acuíferos y alcantarillas, y provocan daños en el suelo y los ecosistemas marinos. **LIFEWaste2Coag toma este modelo lineal y lo hace circular, ya que las salmueras y los residuos metálicos se utilizan para producir coagulantes para tratar las aguas residuales.** La tecnología utiliza un Sistema Piloto de Electrólisis (ELS) para producir los coagulantes. Los coagulantes producidos pueden utilizarse in situ en EDAR residuales urbanas e industriales. La diferencia entre los modelos lineal y circular se muestra en el siguiente diagrama.



Brochure digital del proyecto LIFE Waste2Coag

LIFE Waste2Coag, por tanto, **valorizará las salmueras producidas en las plantas desaladoras e industriales, valorizará los residuos metálicos industriales generados por la industria metalúrgica y, en tercer lugar, generará coagulantes utilizando la tecnología ELS** que pueden implementarse en EDAR urbanas e industriales.

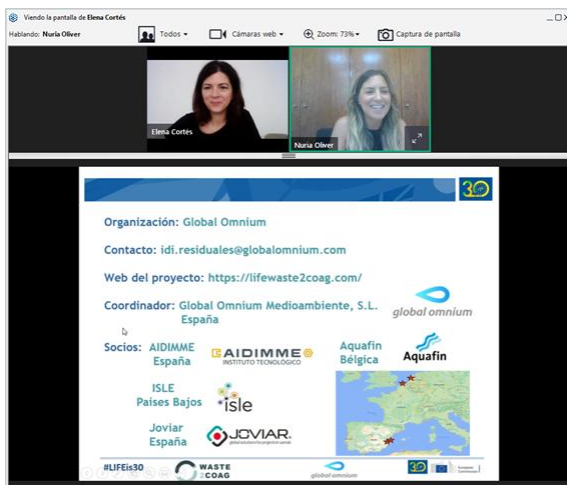
**ELS se basa en una tecnología electrolítica** que aplica corriente eléctrica continua a dos electrodos metálicos sumergidos en las salmueras para provocar un cambio químico no espontáneo. La tecnología se probará en tres plantas en España y Bélgica: dos EDAR urbanas y una instalación industrial para optimizar su funcionamiento y demostrar su replicabilidad y transferibilidad entre diferentes sectores. **Se han concedido los permisos para la implantación del sistema piloto ELS en la EDAR urbana de España y el sistema se encuentra actualmente en construcción.**

**Se están llevando a cabo pruebas de laboratorio para evaluar la fuerza de los coagulantes que se puede obtener.** En noviembre de 2021, JOVIAR inició el proceso de muestreo en salmueras industriales para recoger datos de conductividad y calidad de las salmueras. El muestreo y caracterización de salmueras industriales desarrollado por JOVIAR, AIDIMME, AQUAFIN y GOMSL junto con pruebas de eficiencia, sirvieron para diseñar y seleccionar fuentes de alimentación para la planta piloto de ELS, así como para verificar la calidad de las salmueras en el proceso.

**Las estrategias de explotación y comunicación están en marcha simultáneamente.** El sitio web del proyecto se ha creado y actualizado para incluir recursos descargables, como el folleto (brochure) del proyecto en inglés y español, así como el tablón de anuncios (noticeboard) del proyecto. El proyecto ha sido presentado en 3 eventos en junio de este año.



En primer lugar, la Dra. Nuria Oliver, presentó un póster *“Producción de coagulantes para EDAR a partir de la valorización de salmueras y residuos metálicos”*, disponible para descargar desde la web de [LIFE Waste2Coag](https://www.life-waste2coag.eu/) en el XIV Congreso Español de Tratamiento de Aguas (Meta 2022) celebrado en Sevilla en junio 2022.



La Dra. Oliver también presentó el proyecto en un día de trabajo online en la red de proyectos LIFE organizado por la Generalitat Valenciana, que fue una oportunidad para que aquellos interesados en aplicar al programa obtuvieran más información de los participantes existentes. El evento, Jornada Informativa Comunitat Valenciana LIFE 2022 + Networking Online, tuvo lugar en June 2022.



La Dra. Naiara Fonseca, consultora senior de ISLE presentó el proyecto en las sesiones online de los Grupos de Trabajo de Water Europe sobre recuperación de recursos en junio de este año.

**Tatiana Montoya, de GOMSL y coordinadora del proyecto de LIFEWaste2Coag dijo:** “Fue genial reunirme con los socios del proyecto en nuestra segunda reunión de coordinación y compartir el progreso que se ha logrado en el proyecto. La reunión del proyecto fue una oportunidad para apreciar el progreso que se ha logrado en el trabajo hacia el objetivo de producir coagulantes para el tratamiento de aguas residuales in situ, utilizando salmueras y desechos de residuos metálicos. El objetivo de LIFE Waste2Coag es impulsar la economía circular en las EDAR, y es excelente trabajar en este sentido junto con los socios del proyecto, creando recursos a partir de los residuos. Esperamos que la tecnología ELS cree una tecnología sostenible, autónoma y descentralizada, que se pueda replicar en sectores donde se requiere la purificación y el tratamiento de aguas residuales”.

### Información adicional

#### **Productos esperados del proyecto:**

- Diseñar, construir y operar un sistema piloto electrolítico, utilizando desechos para producir coagulantes
- Crear coagulantes con una concentración de metal ajustable
- Valorizar hasta 5.000 m<sup>3</sup> de salmueras durante el proyecto
- Lograr una disminución del 50 % en los costos actuales del tratamiento con coagulantes por m<sup>3</sup> de agua residual tratada

- Conseguir un consumo energético en torno a los 9 kWh por kg de metal en los coagulantes que se produzcan
- Reducción del 80% de las emisiones de CO<sub>2</sub> en vez de utilizar residuos metálicos como materia prima
- Demostrar que la tecnología es aplicable a las EDAR en la Unión Europea , donde se consumen más de 4 millones de toneladas de coagulante al año.

**Socios del proyecto:**

**Global Omnium (GOMSL)** lidera la gestión y seguimiento del proyecto, así como la parte relacionada con los permisos del prototipo de tecnología electrolítica y la validación de la tecnología en EDAR urbanas. El **Instituto Tecnológico AIDIMME** lidera el diseño del prototipo tecnológico electrolítico utilizado en el proyecto y la optimización de la tecnología, así como el estudio ambiental y socioeconómico. **ISLE** lidera el acceso al mercado y la explotación de los resultados, así como las actividades de difusión y comunicación. **AQUAFIN** lidera el trabajo relacionado con la replicabilidad en plantas de tratamiento de aguas residuales urbanas, y **JOVIAR** lidera la parte relacionada con la transferibilidad en plantas industriales.