

# Recuperación de polifenoles a partir de residuos de la industria del aceite de oliva y del vino

Polyphenols recovery from olive oil and wine industries waste

## Acercando la economía circular a la industria del aceite de oliva y del vino

### Método convencional de tratamiento del alperujo

En el proceso de elaboración del aceite de oliva se generan residuos que contienen una alta concentración de polifenoles, compuestos antioxidantes de gran interés por sus propiedades nutricionales y tecnológicas.

Actualmente, el alperujo generado se traslada a las orujeras, donde es incinerado para producir energía, generando grandes emisiones de CO<sub>2</sub>. Además, debido al aumento en la producción de aceite de oliva, se espera que la generación de alperujo exceda la capacidad de tratamiento de las orujeras en los próximos años.

**LIFE CYCLOPS tiene como objetivo demostrar técnica y económicamente una tecnología sostenible para recuperar y valorizar los polifenoles de los residuos de la industria del aceite de oliva y convertirlos en productos de alto valor añadido para otras industrias, fomentando un modelo de economía circular y residuo cero.**

Adicionalmente, se estudiará la transferibilidad de la solución tecnológica a la industria del vino, donde se tratarán otros residuos como el hollejo de la uva o las lías de fermentación alcohólica.

## Resultados esperados

**100%**  
de alperujo generado en las instalaciones de BAIEO tratado in-situ.

**Consecución de residuo cero**  
el 100% de los residuos desfenolizados generados de destinará a la codigestión en las EDARs para obtener biogás y digestato para la agricultura.

**4.550 t/año**  
producción de dilución rica en polifenoles (8,45 t/año de polifenoles a una concentración de 1,9 g/L), un producto de valor añadido para las industrias farmacéutica, nutracéutica y cosmética.

## Taking the olive oil and wine industry from linear to circular

### Conventional alperujo treatment method

In the olive production process, waste is generated, which contains a high concentration of polyphenols, antioxidant compounds of great interest for their nutritional and technological properties.

Nowadays, the generated alperujo is transferred to the pomace factories, in which it is incinerated to produce energy, generating large CO<sub>2</sub> emissions. Additionally, due to the increase in olive oil production, it is expected that the generation of alperujo will exceed the treatment capacity of the pomace factories in the coming years.

**LIFE CYCLOPS aims to technically and economically demonstrate a sustainable technology to recover and valorise polyphenols from olive oil industry waste, turning them into high value-added products for other industries, fostering a circular economy and zero waste model.**

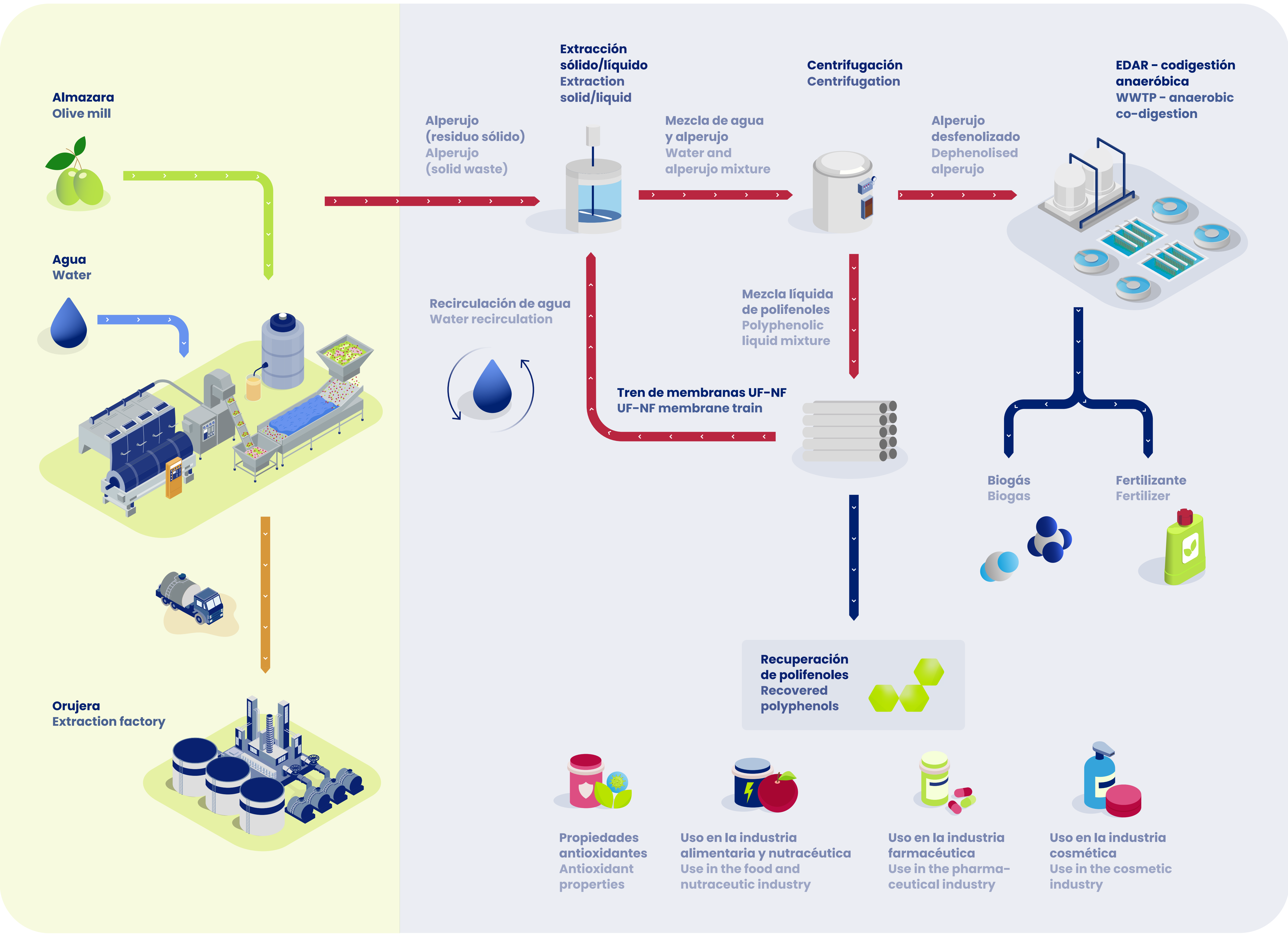
Additionally, the transferability of this technological solution to the wine industry will be studied. Thus, other wastes such as grape skins or alcoholic fermentation lees will be treated.

## Expected results

**100%**  
of the alperujo generated at BAIEO's facilities treated in-situ.

**Zero waste achievement**  
100% of dephenolised waste will be used for co-digestion in the WWTPs to obtain biogas and digestate for agriculture.

**4.550 tons/year**  
production of polyphenol-rich dilution (8.45 tons/year of polyphenols at a concentration of 1.9 g/L), which will represent a value-added product for the pharmaceutical, nutraceutical and cosmetic industries.



**Presupuesto / Budget**  
2.589.384 €

**Duración / Duration**  
42 meses/months  
(October 2022 - March 2026)

### Socios / Partners

**CETAQUA**  
WATER TECHNOLOGY CENTRE

**AQUAMBIENTE**  
Circular Economy Solutions

**BORGES**  
AGRICULTURE & FORESTRY  
Edible Oils

**LIFE**

LIFE21-ENV-ES-CYCLOPS  
101074544

**CSIC**  
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

**unio nuts**

**unio origen**