

# ESTUDIO DEL POTENCIAL DE ECONOMÍA CIRCULAR DEL SECTOR CORCHERO

FUNDACIÓ INSTITUT CATALÀ DEL SURO



INSTITUT  
CATALÀ  
DEL SURO

CORK CENTER  
LABORATORY

26 de mayo de 2023



**30 AÑOS DE  
EXPERIENCIA**

# FUNDACIÓ INSTITUT CATALÀ DEL SURO

¿QUIÉNES SOMOS?

Fundación privada sin ánimo de lucro  
dedicada a la promoción de toda la cadena  
de valor del corcho catalán

PATRONES

Asociación de Empresarios Corchero de  
Cataluña

Consortio Forestal de Cataluña

Ayuntamiento de Palafrugell

Ayuntamiento de Cassà de la Selva

Guillem Genover

# LÍNEAS DE ACTUACIÓN



## COMUNICACIÓN

Difusión y promoción de la conservación y el aprovechamiento responsable de los alcornocales



## I + D

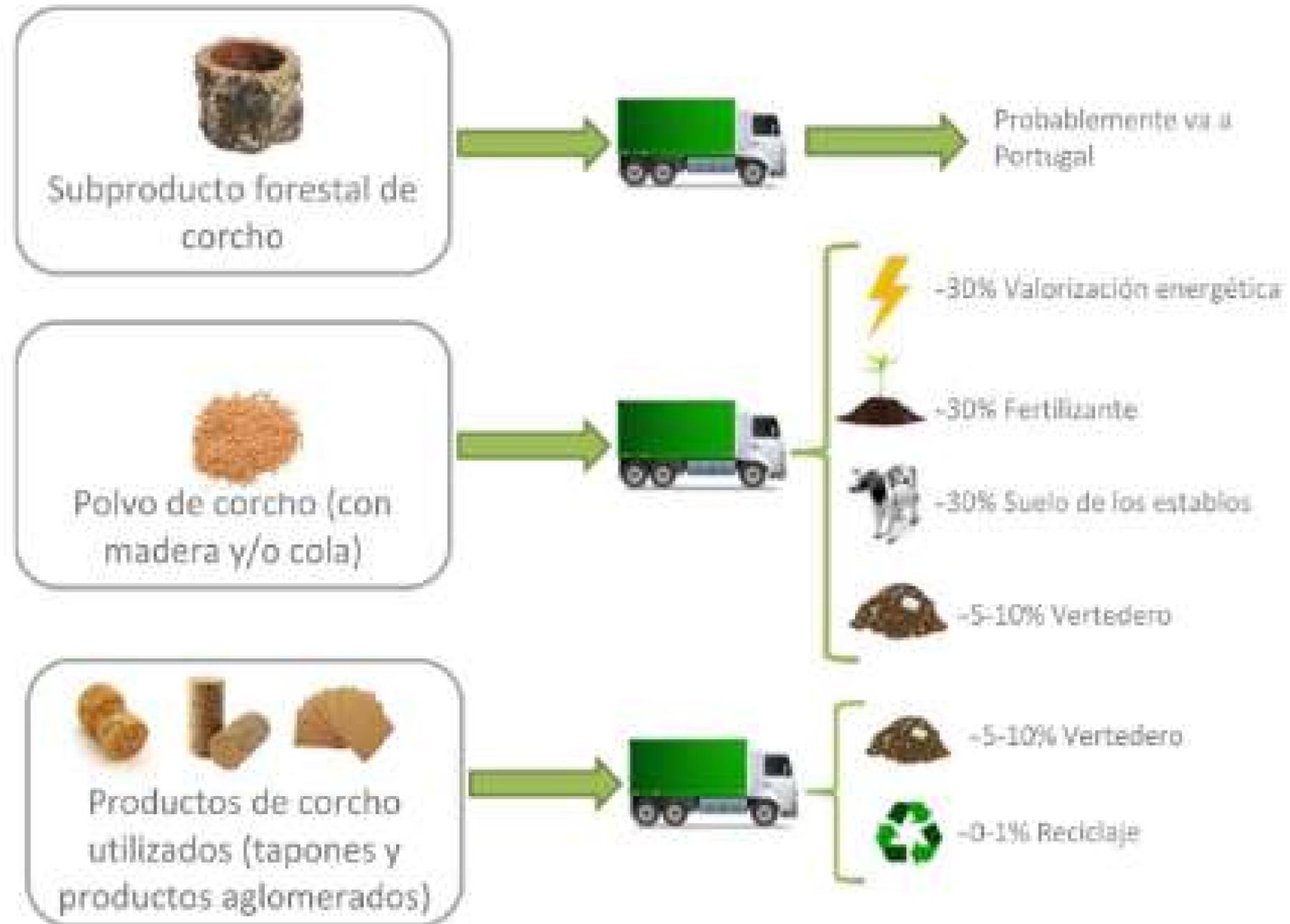
Investigación y desarrollo sobre el tapón de corcho y otras aplicaciones



## CONTROLES DE CALIDAD

Controles de calidad por medio del Cork Center Laboratory

# POTENCIAL DE ECONOMIA CIRCULAR DEL SECTOR CORCHERO



# NUEVAS APLICACIONES CON RESIDUOS DE LA INDUSTRIA CORCHERA



RECICLABILIDAD:  
ESTUDIO DEL POTENCIAL DE LA  
ECONOMIA CIRCULAR DEL SECTOR  
CORCHERO

ECONOMIA CIRCULAR  
SECTOR SURER  
ESTUDI DEL POTENCIAL



COMPOSICIÓN RICA EN  
POLIFENOLES:  
INDÚSTRIA COSMÉTICA



CAPACITAT BIOSORBENT:  
DESCONTAMINACIÓ I TRACTAMENT  
D'AIGÜES

SUBER



MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN



# NUEVAS APLICACIONES CON RESIDUOS DE LA INDUSTRIA CORCHERA



ESTRUCTURA LIGERA, RESISTENTE Y SOSTENIBLE:  
DESARROLLO DE UN COMPOUND CON CORCHO PARA LA FABRICACION POR FUSION DE FILAMENTO PARA IMPRESIÓN 3D



PROPIEDAD BIOSORBENTE:  
DEPURACIÓN DE AGUAS CONTAMINADAS DEL SECTOR VITIVINÍCOLA



RESISTENCIA LIGEREZA Y AMORTIGUACIÓN:  
PAVIMENTO PARA ALCORQUES CON TAPONES UTILIZADOS TRITURADOS

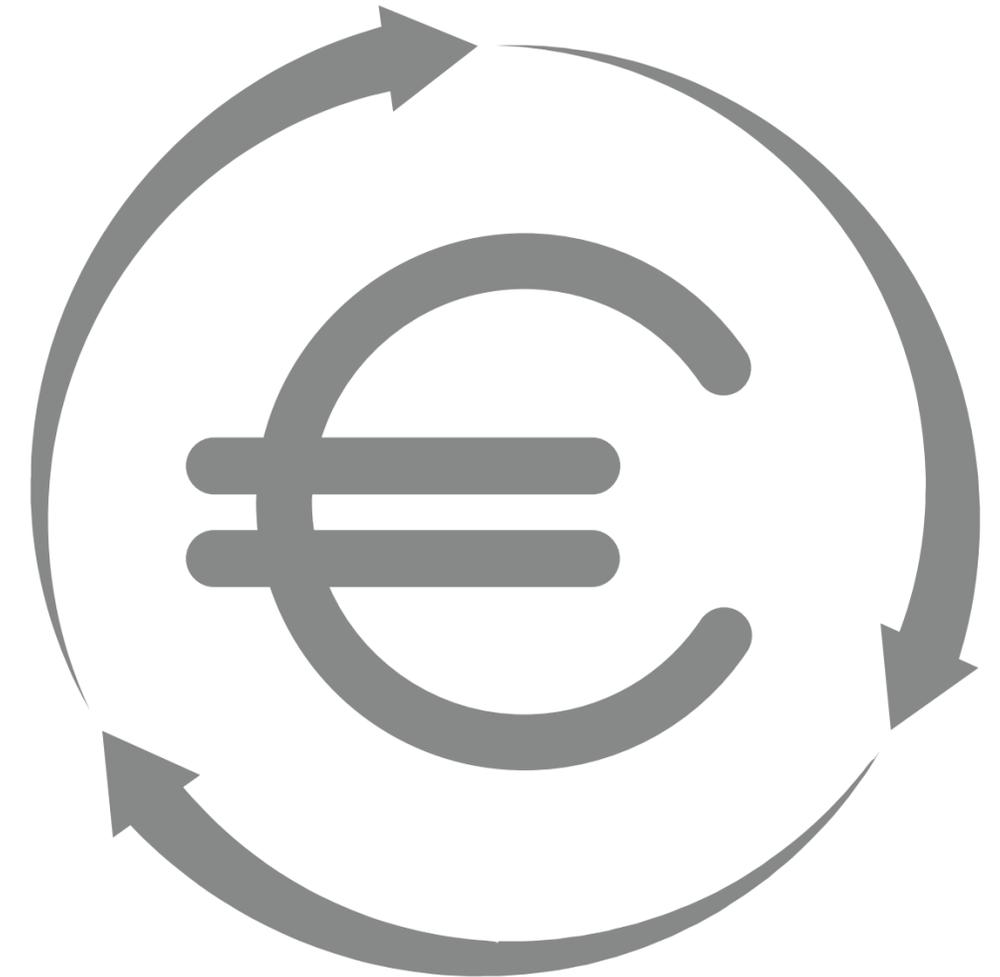
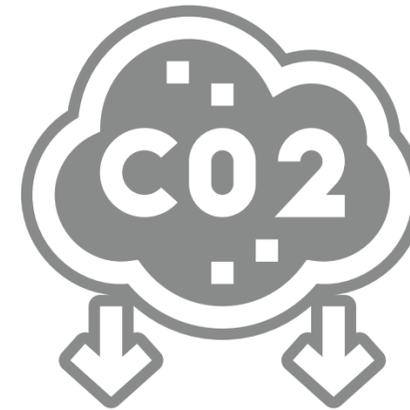


# EPECS

## ESTUDIO DEL POTENCIAL DEL SECTOR CORCHERO CATALAN



- Flujos de materia del sector
- Buenas practica, alargar la vida útil residuos y subproductos
- Huella de Carbono del sector
- Valor Social - Puestos de trabajo, economia sostenible, turismo, gestion forestal, fijación CO2



Agència de  
Residus de  
Catalunya

Con el soporte de la Agencia de Residuos de Cataluña  
Proyecto subvencionado por la Agencia de Residuos de Cataluña.

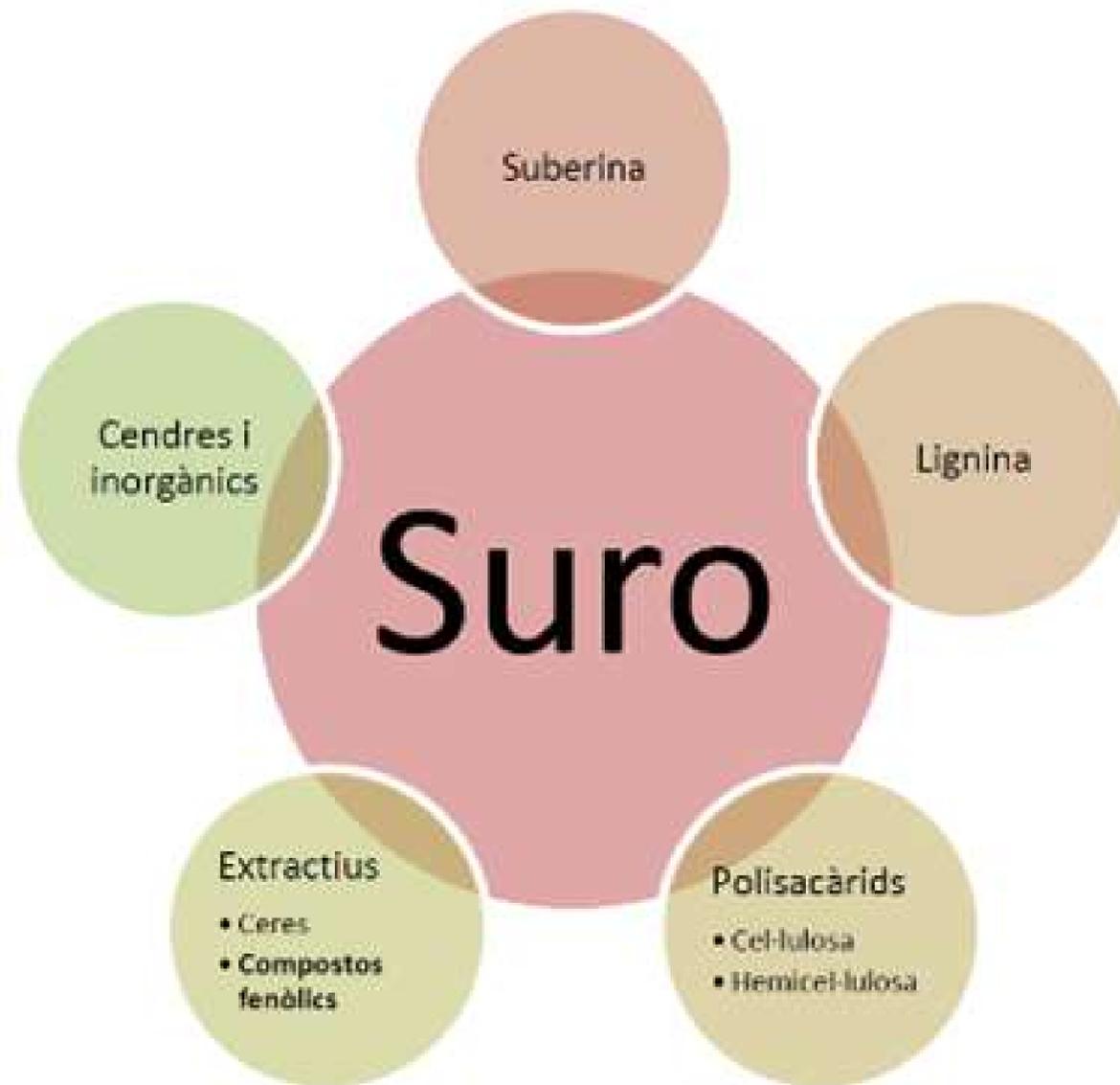
# COSMÉTICA



CAPACITAT BIOACTIVA



# COMPOSICIÓN QUÍMICA



- Composición química diferente del resto del árbol
- Compuestos libres – Fácil extracción

# OBJETIVO

Obtener extractos de corcho ricos en polifenoles mediante metodos sostenibles.

- Optimitzar metodologia de extracció
- Obtener extractos bioactivos con capacidad antioxidante.
- Valorar un subproducto de la industria corchera desarrollando otro producto de alto valor añadido.



# CONCLUSIONES



- Polifenoles totales extraídos - 500 a 700 GAE/g extracto (equivalentes ácido gálico)
- Análisi IC50 - buenas capacidades antioxidantes
- Extracto contiene mas de 50% Polifenoles - oportunidades de mercado (antioxidantes, antiinflamatorios, antimicrobianos...)

# GO SUBER

## FACHADAS VEGETALES

SUBER

DESARROLLO DE UNA FACHADA VEGETAL CON SUBPRODUCTOS DE LA INDUSTRIA CORCHERA



# GO SUBER

## FACHADAS VEGETALES

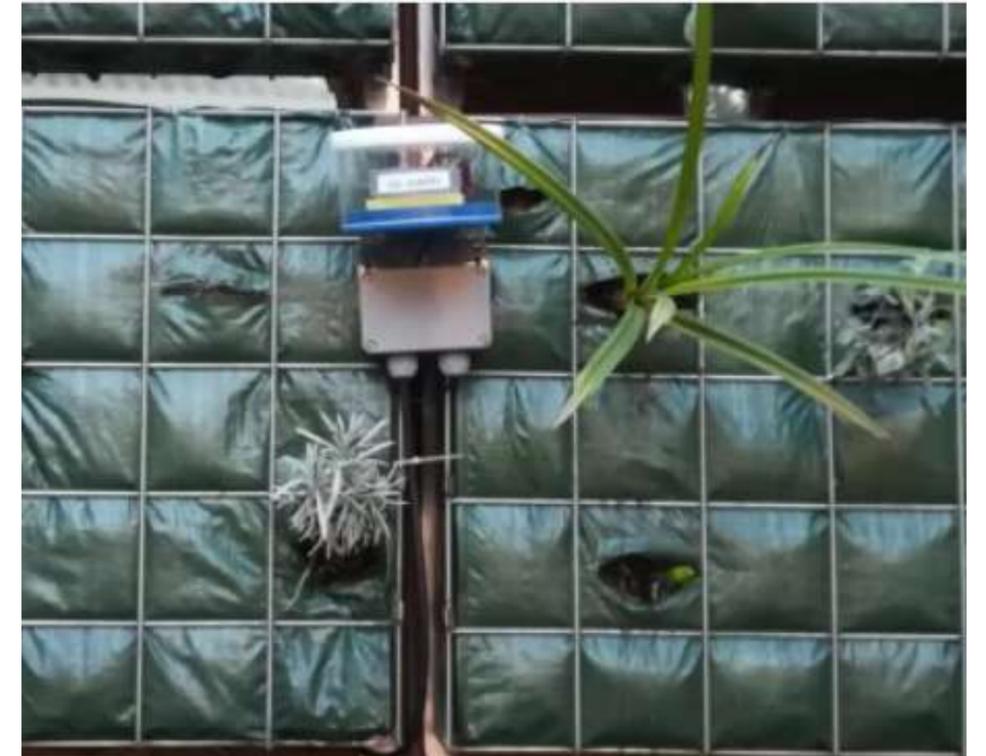


Estructuras vegetadas con diferentes tipologías de vegetación, que pueden o no tener substrato y una irrigación: horizontales o verticales.

# COMPORTAMIENTO

## SENSORES SMARTCITIZEN

- Temperatura del aire
- Humedad relativa
- Ruido ambiental
- Luz ambiental
- Presión atmosférica
- Sonda de infrarojos

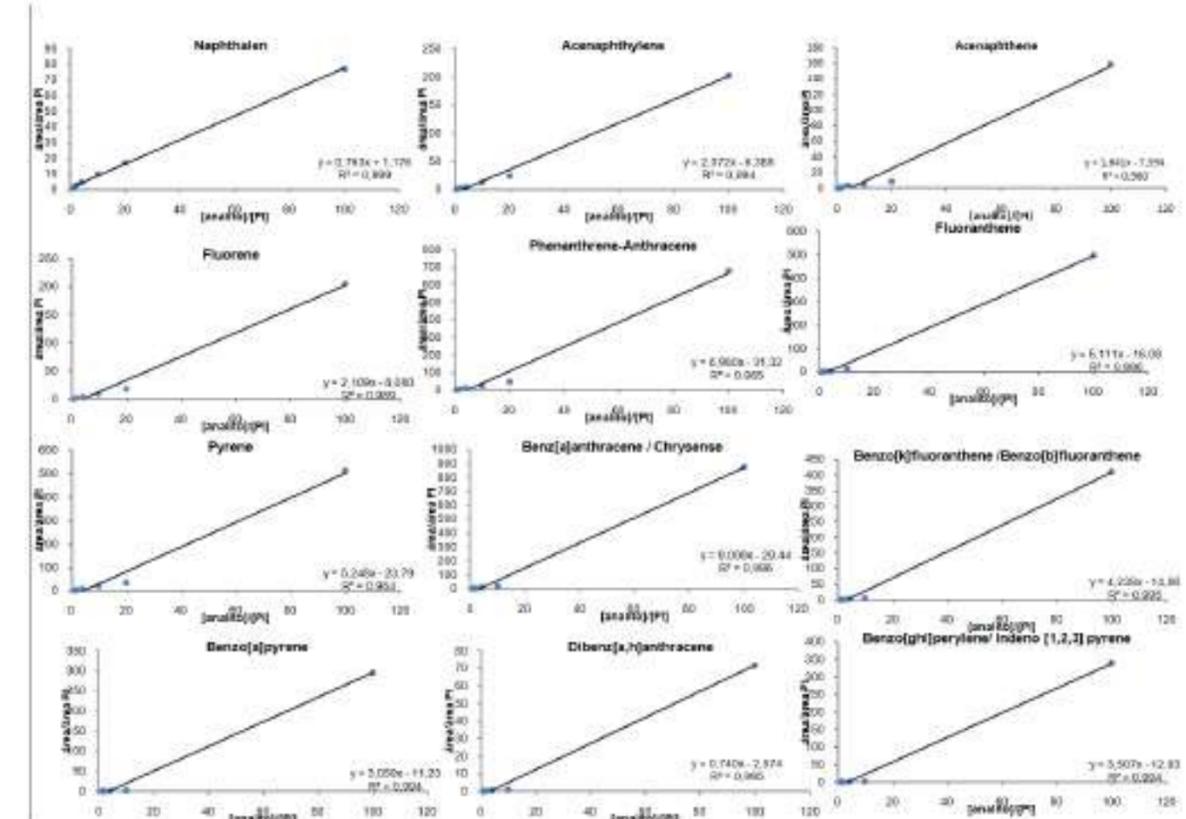


# COMPORTAMIENTO

## BIOSORCIÓN

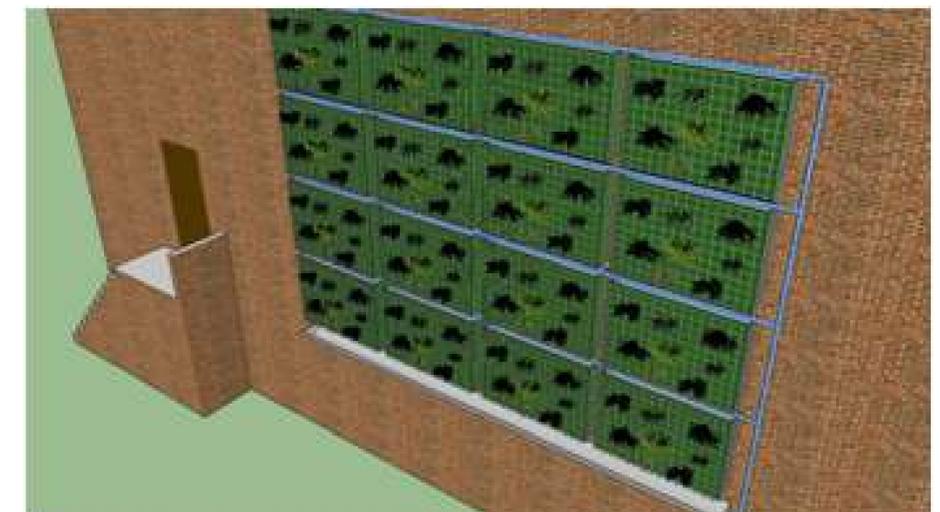
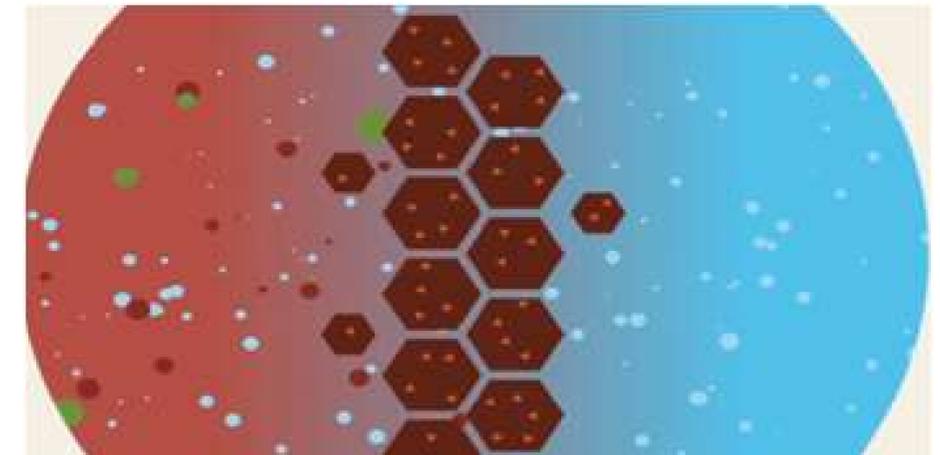
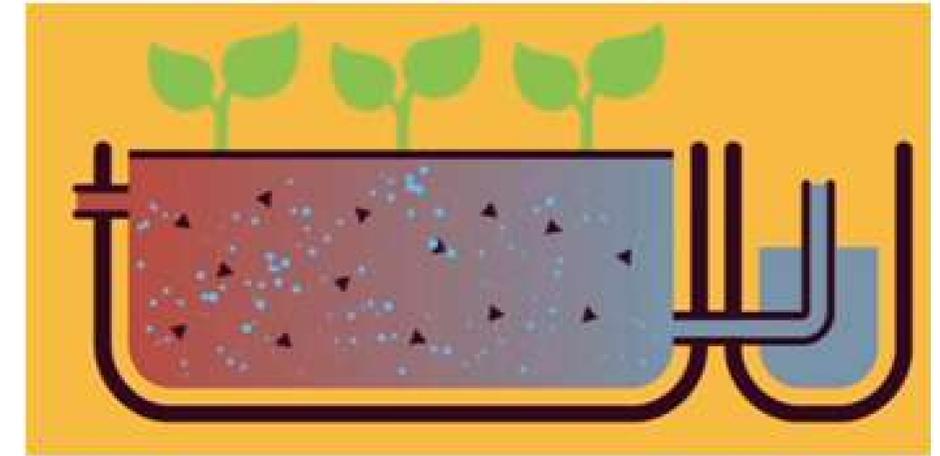
### ANÀLISI DE HIDROCARBUROS POLICÍCLICOS AROMÀTICOS

- Naphthalene
- Acenaphthylene
- Acenaphthene
- Fluorene
- Phenanthrene
- Anthracene
- Fluoranthene
- Pyrene
- 2-Bromonaphthalene
- Benz[a]anthracene
- Chrysene
- Benzo[b]fluoranthene
- Benzo[a]pyrene
- Dibenz[a,h]anthracene
- Benzo[ghi]perylene
- Indeno[1,2,3-cd]pyrene
- Phenanthrene d10 (patró intern)



# CONCLUSIONES

1. Los subproductos de corcho son un buen material como sustrato y soporte en fachadas vegetales
2. El porcentaje de corcho en el sustrato depende de la especie que se pretenda plantar.
3. Propiedades aislantes termicas y acústicas (ruido ambiental).
4. Alternativa ligera para las fachadas y cubiertas. (10kg mas ligero que las estructuras comerciales)
5. Retiene la humedad y es biosorbente con la capacidad de filtrar parte de la contaminacion ambiental como los HAPs. (retiene el 99,8% de los 16 HAPs analizados)



# UPCYCLING DE LOS TAPONES

**TRITURACIÓN**  
Obtención, preparación  
y acondicionamiento

Reutilización i  
Valorización del  
recurso

Explotación de los  
bosques

Ciclo del tapón de  
corcho

Fabricación de  
tapones de corcho

Recogida de los  
tapones de corcho

Uso en la industria  
vitivinícola



# DESARROLLO DE UN MATERIAL BIODEGRADABLE CON TAPONES DE CORCHO RECICLADOS PARA IMPRESIÓN 3D



# SUR3D



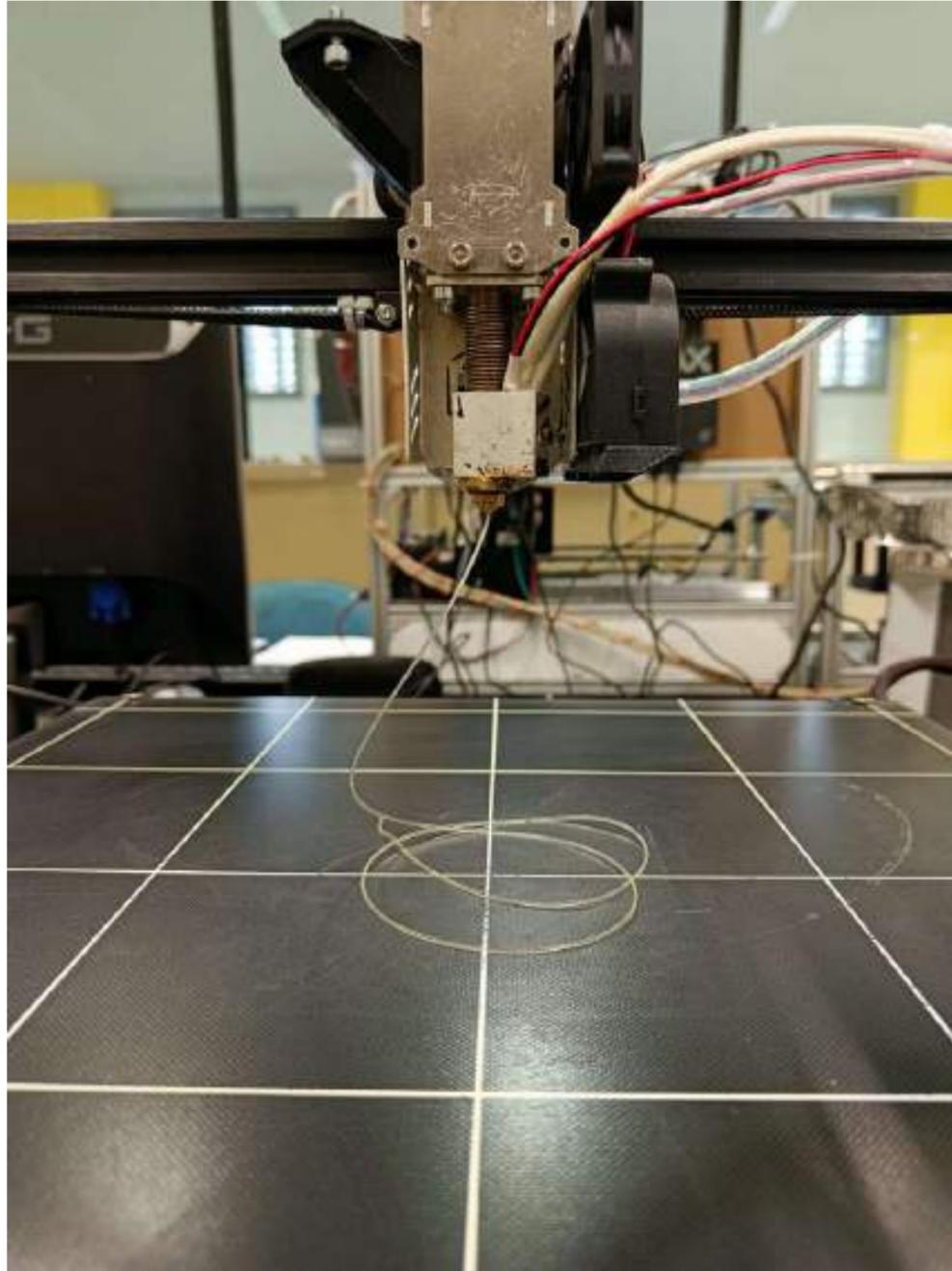
COMPOUD



COMPOUND CON CORCHO

- Desarrollo de un polímero biobasado al 100%, biodegradable e imprimible por tecnologías de Fabricación por Fusión de Filamento (FFF).
- Evaluación del material obtenido por caracterización térmica respecto al resto de materiales utilizados en el sector.
- Caracterizar la desintegración del material obtenido
- Las temperaturas de extrusión son 130-160°C
- El compound contiene una proporción del 7,5% de corcho

# SUR3D



- Evaluación de la imprimibilidad de los materiales.
- Identificar las condiciones técnicas de impresión
- Caracterización del material obtenido después de la impresión. Concretamente se determina la Reología y conductividad termica del biomaterial y el biomaterial con corhco.
- Evaluación de la inclusión del corcho

# SURENEXUS

WEFE (WATER ENVIROMENT FOOD  
ECOSYSTEMS) NEXUS  
CONVOCATORIA PRIMA



## THE GLOBAL GOALS

# SURENEXUS



## PROYECTO

- 7 países de la cuenca mediterranea
- 15 entidades colaboradoras
- 4 "living labs" monitoreados

## OBJETIVOS

- Desarrollo sostenible en las líneas de WEFE NEXUS
- Soluciones holísticas a los problemas climáticos
- Optimización de los "living labs"
- interconexión

## LIVING LAB ESPAÑOL

- Filtrado de aguas de la industria vitivinícola con tapones de corcho reciclados.
- El corcho aumenta la eficacia depuración convencional

# ALCORKE



PROYECTO DEMOSTRATIVO PARA EL  
USO DE RESIDUOS DE CORCHO PARA  
LA FABRICACIÓN DE PAVIMENTOS  
PARA ALCORQUES I PARQUES  
INFANTILES



Agència de  
Residus de  
Catalunya

Con el soporte de la Agencia de Residuos de Cataluña  
Proyecto subvencionado por la Agencia de Residuos de Cataluña.

# ALCORKE



- Pavimento para alcorques: Retiene agua, oxigena las raices, anivela la superficie, cómodo para peatones y personas con movilidad reducida
- Pavimento para parques infantiles: apto para todos los grados de movilidad, aporta fricción, no se calienta con el sol, amortigua el impacto (1.8m-UNE EN 1177:2018+AC:2019)

# MEDIO AMBIENTE



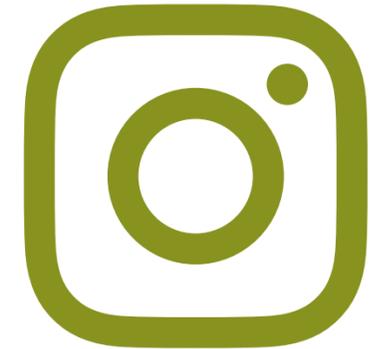
## COMPARACIÓN CON LOS PAVIMENTOS DE CAUCHO

- Mejora la calidad del aire: no emite HAPs, COVs, metales pesados ni micro-plásticos.
- Huella de carbono:
  - Parques infantiles (9,5 veces menos Kg CO<sub>2</sub> eq/m<sup>2</sup>)
  - Alcorques (4.6 veces menos Kg CO<sub>2</sub> eq/m<sup>2</sup>)

# NUEVAS OPORTUNIDADES DE NEGOCIO CON RESIDUOS DEL SECTOR CORCHERO



# SÍGUENOS



@INSTITUTCATALA  
DELSURO

@ICSURO

@ICSURO

## DIRECCIÓ

Carrer Miquel Vincke i  
Meyer, 13

## TELÉFONO

972 305 661

## E-MAIL

[icsuro@icsuro.com](mailto:icsuro@icsuro.com)

## PONENTE



**Eduard Ventalló Figueras**

Departamento R+D+i  
[eventallo@icsuro.cat](mailto:eventallo@icsuro.cat)



# MUCHAS GRÁCIAS