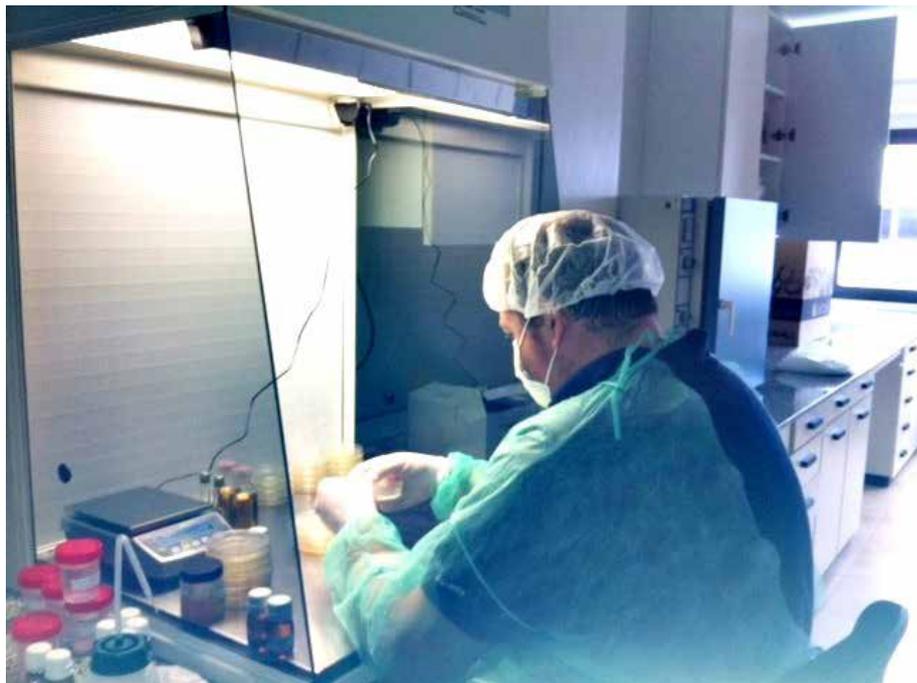




Detalle de la estructura del corcho.



Biogründl I+D+i Center

## BIOECONOMÍA CIRCULAR Y COSMÉTICA: EL USO DEL CORCHO COMO AGENTE ANTIENVEJECIMIENTO

El proyecto Suberchem estudia el uso de disolventes ecológicos para la extracción sostenible de los polifenoles del corcho



RUTH MARGALEF KRIESTEN,

**CEO & OWNER de Biogründl**

El proyecto Suberchem tiene como objetivo obtener una gama de principios activos con utilidad cosmética que se obtienen de los subproductos de la industria corchera de Cataluña. Esta región, y sobre todo la provincia de Girona, ha estado ligada históricamente a la industria del corcho. De hecho, actualmente se crean en Cataluña el 60% de los tapones de vino espumoso y el 10% de los de vino natural a nivel mundial.

**EL CORCHO ES UN MATERIAL NATURAL, RENOVABLE Y BIODEGRADABLE, QUE SE PUEDE EXTRAER SIN DAÑAR EL ÁRBOL, PORQUE EL ALCORNOQUE VOLVERÁ A GENERAR EL CORCHO CADA APROXIMADAMENTE 12 AÑOS DE FORMA NATURAL**

Este proyecto reúne los puntos clave de una solución innovadora, como el origen ecológico de los ingredientes, libres de sustancias sintéticas, y la reutilización de materiales que de otro modo se convertirían en desechos de un importante proceso industrial.

El corcho es la capa externa del alcornoque (*Quercus suber* L.). Es un material natural, renovable y biodegradable, que se puede extraer sin dañar el árbol, porque el alcornoque volverá a generar el corcho cada aproximadamente 12 años de forma natural después de cada saca.

A nivel cosmético, se fortalece la tendencia hacia la sostenibilidad y la naturalidad. Este proyecto reúne puntos clave de esta tendencia, como el origen ecológico de los ingredientes, libres de sustancias sintéticas, y la reutilización de materiales que de otro modo se convertirían en subproductos de valor reducido.

Los alcornoques ocupan una superficie estimada de casi 2,2 millones de hectáreas en todo el mundo. Alrededor del 90% del área de distribución de la especie se encuentra en Portugal, España, Marruecos y Argelia.

En términos generales, en España, mientras que el corcho se produce y prepara en Andalucía y Extremadura, en Cataluña se transforma y comercializa como tapones. En 2007, el sector industrial del corcho catalán estaba compuesto por más de 80 empresas. Desde entonces se han perdido unas 25, lo que representa una disminución del 31,24%.

Pero no todo el corcho extraído es adecuado para la producción de tapones. La producción anual de corcho no taponable alcanza alrededor de las 50.000 toneladas, aproximadamente el 25% o 30% de la cantidad final utilizada. Parte de este subproducto puede ser reutilizado por el mismo sector corchero, por ejemplo como combustible para obtener calor, o por otros sectores como la construcción, como sustrato agrícola. Pero el valor del corcho no taponable es bajo, cosa que desincentiva la gestión forestal.

Uno de los objetivos de la Fundación Institut Català del Suro (ICSuro) es, precisamente, valorizar el corcho no taponable, investigando nuevos usos del mismo y el subproducto de la industria corchera.

Dar valor al subproducto ayudará a las empresas y a los gestores forestales a dar salida a este corcho que, aunque no sea válido para fabricar tapones, conserva intactas sus características que lo hacen muy interesante para el campo cosmético, e indirectamente favorecerá el mantenimiento de la gestión forestal sostenible de un bosque mediterráneo,



El principal uso del corcho es para tapones de vino.



Departamento de I+D+i ICSuro.

que cuenta con una biodiversidad excepcional.

Por este motivo la empresa Biogründl, junto con ICSuro, están desarrollando el proyecto Suberchem, que plantea un nuevo uso para el subproducto de corcho, estudiando sus propiedades cosméticas y desarrollando un sistema sostenible de extracción de sus principios activos.

Para el desarrollo de este proyecto de innovación, el ICSuro y Biogründl han sido seleccionados en el marco del programa Innotec de Acció (la agencia para la competitividad de la empresa dependiente del Departamento de Empresa y Conocimiento de la Generalitat de Cataluña) como ejemplo de economía circular. En el marco de esta iniciativa, el centro tecnológico y la empresa



El corcho como principio cosmético.

están analizando diferentes sistemas de extracción de polifenoles del corcho, para poderlos emplear como principios activos con propiedades antioxidantes para usos cosméticos.

### PROPIEDADES DEL CORCHO

El corcho es la corteza del alcornoque y su composición química es diferente a la de otras partes del árbol, ya que está formado esencialmente por suberina, lignina, celulosa y extractivos. Esta última fracción se corresponde con hasta un 15% del peso original del corcho.

La fracción de extractivos está formada por moléculas que no tienen enlaces fuertes con los elementos estructurales como podrían ser la suberina, la lignina o la celulosa y, por lo tanto, pueden ser extraídos con solventes naturales y no derivados de hidrocarburos.

Los extractivos del corcho son mayoritariamente ceras y compuestos fenólicos, que son los que se quieren obtener

en la gama de activos del proyecto Suberchem, para incorporarlos a emulsiones y otros productos de belleza con propiedades antienvjecimiento.

Se han identificado distintos compuestos fenólicos en los extractivos del corcho con una alta capacidad antioxidante, así como capacidades antitumorales, antibacterianas, antimutagénicas, insecticidas y protectores de la radiación UV.

Es precisamente en las propiedades antioxidantes de estos componentes del corcho en lo que se centra el proyecto. Tal y como se ha explicado en alguna ocasión, todos sabemos que envejecemos porque nos oxidamos y, por tanto, los polifenoles, que son antioxidantes, deberían poderse utilizar también como activos para retrasar el proceso natural de envejecimiento. El proyecto contempla la realización de pruebas de eficacia para comprobar la capacidad de los polifenoles obtenidos a partir del corcho como agentes antienvjecimiento.

Por su parte la responsable de microbiología del ICSuro, Maria Verdum, ha afirmado que “conocíamos estudios de otros países que intentaban encontrar aplicaciones del corcho para la industria cosmética, pero se basaban en metodologías de extracción poco sostenibles que a menudo emplean derivados del petróleo”. En este sentido, ha asegurado que “nuestra metodología de extracción de compuestos utiliza materiales ecológicos como, por ejemplo, solventes de naturaleza acuosa, aceites vegetales u otros materiales procedentes de la química verde”.

### UN ECOSISTEMA MUY ESPECIAL

Los alcornoques resultan, por sus recursos naturales renovables, de un valor incalculable no solo para las personas. Estos bosques representan un ecosistema especial que sirve de hábitat para muchas especies animales. Además, constituyen un pulmón esencial para la Tierra. En medio de la lucha contra el calentamiento global, los alcornocales tienen una enorme capacidad de absorción de CO<sub>2</sub>.

La gestión forestal es vital para el mantenimiento de los ecosistemas mediterráneos, por lo que este uso cosmético del corcho no taponable y de los subproductos es muy interesante para aumentar su valor, haciéndolo atractivo para nuevas industrias como la cosmética.

Lograr ampliar la cadena de valor del corcho es asegurar la conservación de los bosques de alcornoque, un ecosistema con una biodiversidad compleja y rica que, además, previenen y protegen el territorio contra grandes incendios forestales y ayudan de manera eficaz en la lucha contra la desertificación y el cambio climático ◀◀