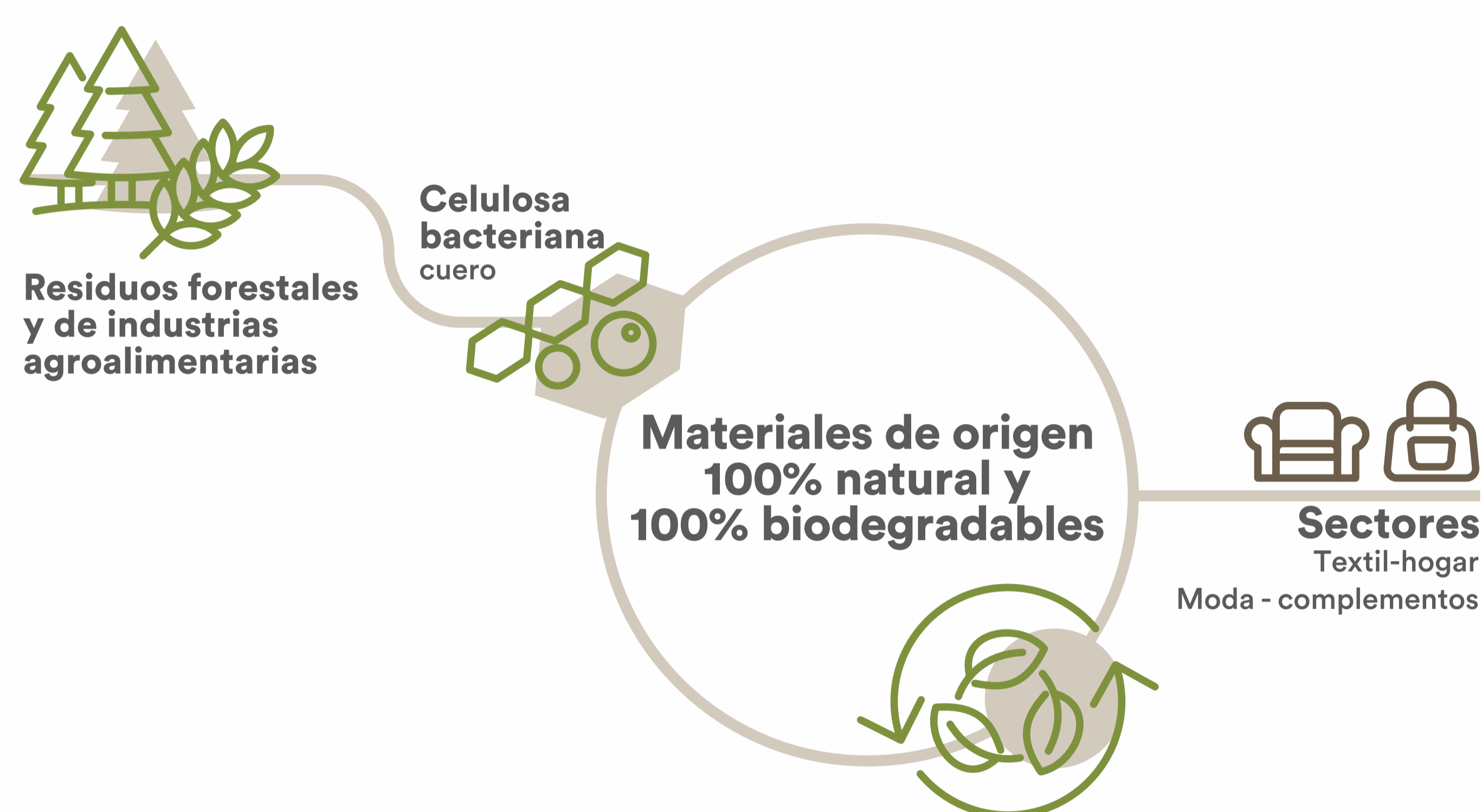


## Introducción

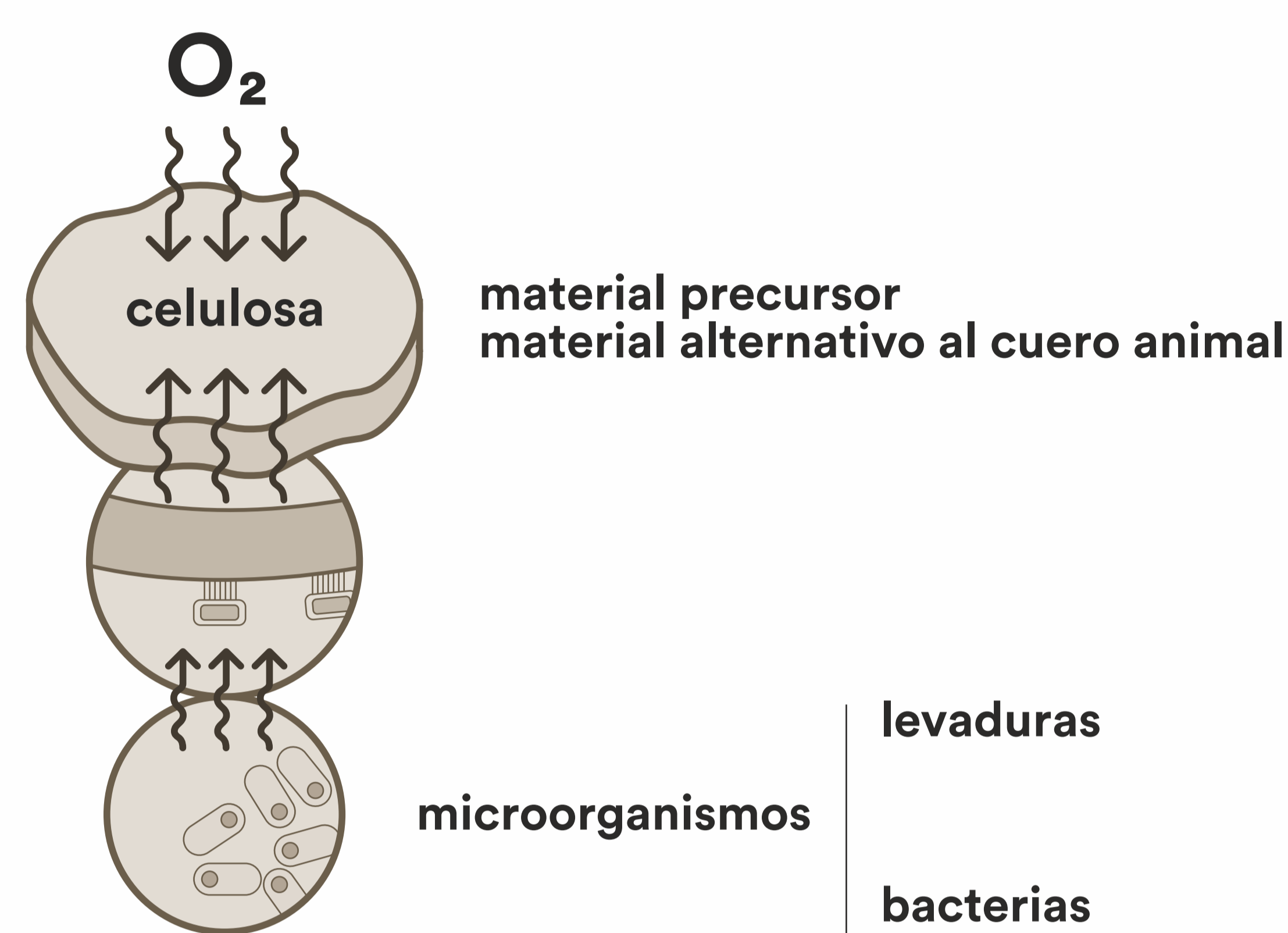
Como bien es conocido, los materiales plásticos están generando un gran impacto medioambiental. En España, cada año se desechan 800.000 toneladas de residuos textiles que van a parar a la basura. Debido a la variedad y complejidad de cada artículo textil, se convierten en residuos de difícil reciclaje. Apenas un 13% de la ropa se recicla de alguna forma después de su uso. Por ello, y frente a las nuevas legislaciones en cuanto a sostenibilidad se refiere, cada vez es más fácil encontrar empresas textiles interesadas por el desarrollo de nuevas alternativas más respetuosas con el medio ambiente. Bajo este pretexto, y fruto de la anterior investigación llevada a cabo en el proyecto Biomatter 2019-2020, donde se iniciaron con éxito los trabajos de biofabricación de materiales celulósicos para el textil-hogar y moda, el proyecto VEGGIE 2021 pretende obtener materiales de origen 100% natural y 100% biodegradables, haciendo uso de residuos forestales y de industrias agroalimentarias, principalmente de la Comunidad Valenciana.



## Objetivos

El principal objetivo del proyecto VEGGIE 2021 es la **investigación y el desarrollo de soluciones de valor añadido para el ámbito textil fruto de la revalorización de residuos agroalimentarios/forestales y del aprovechamiento de recursos 100% naturales**. Para tal fin, se llevará a cabo un estudio centrado en la biofabricación de materiales símil-piel a partir de celulosa bacteriana y materias primas y/o desechos que se encuentran en nuestro entorno. Los materiales que se obtengan irán destinados al sector textil-hogar, moda y complementos. En el marco de actuación del proyecto y con el fin de alcanzar el objetivo principal, se tiene como objetivos técnicos específicos los siguientes:

- Estudio y análisis de residuos para revalorizar mediante el proyecto VEGGIE.
- I+D de materiales alternativos al cuero animal y al símil piel convencional fabricados mediante celulosa bacteriana. Implementación de residuos agroalimentarios/forestales en la biofabricación de este material.



Esquema fabricación celulosa bacteriana.

- Estudio del proceso de acabado de las soluciones textiles desarrolladas mediante el uso de diversas tecnologías.
- Caracterización aplicada a los sectores objetivo del proyecto. Caracterización fisicoquímica y mecánica. Análisis funcional.
- Prototipado de producto terminado para los sectores de moda, complementos y textil-hogar.
- Estudio de evaluación de producto en términos de impacto medioambiental.

## Resultados

Los resultados alcanzados en la primera anualidad del proyecto han sido los siguientes:

- Estudio y análisis de residuos agroalimentarios/agroforestales y plantas invasoras mediante las que poder desarrollar nuevas soluciones textiles.
- Desarrollo de biomateriales alternativos al cuero o símil-piel convencional a partir de celulosa bacteriana a la que se le incorporan residuos agroalimentarios/agroforestales para aportar una determinada estética, además de propiedades mecánicas mejoradas.
- Estudio de distintas tecnologías de acabado sostenible para la celulosa bacteriana.
- Interés por parte de empresas textiles (firma de cartas de interés)
- Los resultados que se espera obtener durante la segunda anualidad del proyecto, es decir, a finales de 2022 son los siguientes:
- Obtención de materiales de celulosa bacteriana con una estética diferenciadora y con las propiedades de resistencia mecánica requeridas para el sector textil-hogar y moda - complementos.
- Aplicación y optimización de tecnologías de acabado lo más sostenibles, sobre la celulosa bacteriana obtenida.
- Elementos de prototipado de las soluciones obtenidas.

## Conclusiones

Las conclusiones que se pueden extraer de los desarrollos técnicos llevados a cabo hasta el momento en el proyecto VEGGIE son las siguientes.

La incorporación de residuos agroalimentarios y forestales en el proceso de crecimiento de celulosa bacteriana es una solución apta como medida de revalorización de residuos que además, aporta propiedades específicas y diferenciadoras al material final.

Por último, como conclusión parcial del proyecto, cabe destacar el interés que se ha generado en el sector empresarial con esta temática, principalmente en la línea de extracción de nuevas fibras naturales. Tres empresas han firmado una carta de interés en el proyecto Veggie.

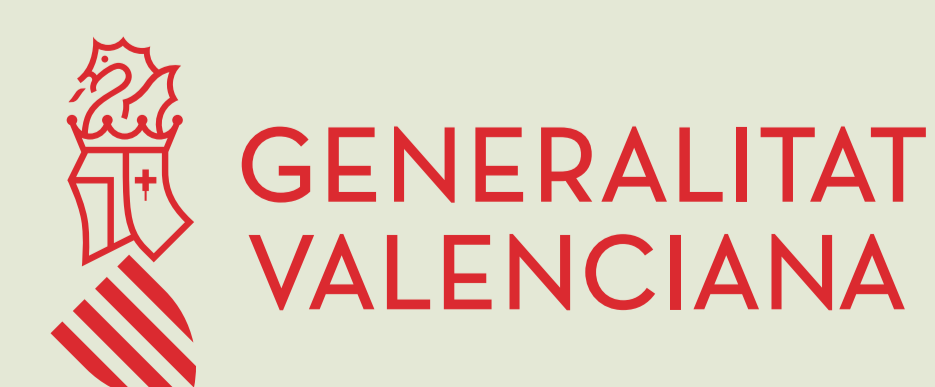


Proceso de fabricación y crecimiento de la celulosa bacteriana.



Material alternativo al cuero basado en celulosa bacteriana.

## Agradecimientos



Cofinanciado por la Unión Europea



aitex<sup>®</sup>  
research & innovation center