

Innovación en sostenibilidad

VALUE CARD

Contribuir a la creación de un futuro sostenible con
soluciones derivadas de la madera





1. Introducción

Sonae Arauco cree que la innovación juega un papel central en la transformación de los modelos de negocio, las cadenas de suministro y el comportamiento del consumidor hacia la circularidad. Esto incluye el uso de fuentes con una baja huella de carbono, incluidas las materias primas y la energía, la aplicación de las mejores prácticas en tecnologías de producción y reciclaje, y el desarrollo de productos sostenibles.

Al fomentar una cultura de la innovación e invertir en investigación y desarrollo, podemos allanar el camino hacia un futuro sostenible, en el que el crecimiento económico, el bienestar social y la protección del medioambiente vayan de la mano.

2. Innovación en sostenibilidad

- Aplicar un proceso de innovación abierta nos permite colaborar con institutos, proveedores y clientes;
- Poner en práctica un modelo de desarrollo con indicadores clave de creación de valor y sostenibilidad nos permite desarrollar soluciones de madera nuevas y mejoradas para aplicaciones de construcción y mobiliario;
- Adoptar equipos de última generación y asociarnos con proveedores clave nos permiten mejorar continuamente nuestro proceso de producción para maximizar el uso eficiente de los recursos;
- Utilizar energías renovables está transformando nuestra forma de generar energía: disminuimos nuestra dependencia de fuentes no renovables y reducimos las emisiones de gases de efecto invernadero.

3. Cifras

8 FTEs

Implantación de un programa de formación en Innovación y Ecodiseño (8 ETC)

38

Sesiones de ideación con socios externos y el Foro de la Innovación (38 colegas participantes)

53 000

Más de 53 000 horas dedicadas por los equipos de Sonae Arauco a proyectos de innovación

Múltiple

Participación en varios proyectos internacionales y de colaboración (p. ej: EcoReFibre, Activas, ADM.IN – Advanced Decision Making in Productive Systems through Intelligent Network, Friendship, Agenda transForm)

COTEC

25

Reconocida con el estatus «INNOVADORA» de COTEC 25 por COTEC Portugal (Asociación Empresarial para la Innovación)

4. Valor para el cliente

- Mejorar la reputación de la marca: asociarse con un proveedor innovador y con medidas de respuesta al cambio climático refuerza la imagen de la marca.
- Garantizar un suministro preparado para el futuro y una competitividad a largo plazo: un proveedor comprometido con la innovación se mantiene a la vanguardia de las tendencias del sector y los avances tecnológicos en productos sostenibles.
- Crecimiento colaborativo: trabajar en estrecha colaboración con nuestro equipo de Desarrollo de Producto ofrece oportunidades para compartir conocimientos y desarrollar conjuntamente.
- Asociación circular: acceso a productos y servicios diseñados para fomentar la economía circular y la reciclabilidad (por ejemplo, recogida de residuos de madera).



5. Casos prácticos

Proyectos de I+D y sostenibilidad

Aumentar la circularidad es una cuestión estratégica para Sonae Arauco. Estamos realmente comprometidos con nuestro modelo de bioeconomía circular y el uso en cascada de la madera, y la integración de la madera reciclada en nuestra cartera de MDF es un avance muy importante hacia este objetivo. A continuación, se presentan dos ejemplos de proyectos en curso que generarán los conocimientos necesarios sobre el proceso completo, las oportunidades y los riesgos para implantar un proceso fiable de reciclado de MDF.

1. Proyecto CircularWood (Agenda transForm)

Contexto

CircularWood es un proyecto de colaboración coordinado por Sonae Arauco, que forma parte de la Agenda portuguesa transForm. La Agenda transForm representa un esfuerzo sin precedentes de cooperación sectorial, en el que participan 56 socios en 30 proyectos de colaboración, y tiene como objetivo llevar a cabo una transformación estructural del sector forestal, abordando toda la cadena de valor. Su misión es contribuir de forma significativa a la gestión forestal sostenible, optimizar los procesos industriales, impulsar la competitividad del sector y garantizar una mayor conexión con los mercados y los consumidores.

CircularWood está completamente alineado con los objetivos de Sonae Arauco y desarrollará e implementará un proceso innovador a escala industrial para fabricar productos de alta calidad aumentando la incorporación de madera reciclada.

El paso de innovación más relevante está relacionado con la clasificación de MDF posconsumo y el proceso para generar fibras recicladas con la homogeneidad y calidad adecuadas para ser utilizadas en la producción de MDF.

El proyecto CircularWood 2023-2025 ha recibido financiación del Componente 5 (C5) del Plan de Recuperación y Resiliencia (PRR) de Portugal.



Objetivo:

Sustituir hasta un 10 % de fibras vírgenes por fibras recicladas de MDF posconsumo, en la gama de productos MDF.

Lo que se ha hecho hasta ahora:

- Pruebas comparativas y a escala piloto de diferentes equipos de clasificación para separar una fracción de MDF del flujo de residuos de madera;
- Evaluación comparativa y pruebas piloto de diferentes tecnologías para reciclar MDF, generando «fibras sueltas» que puedan incorporarse al proceso de producción;
- Pruebas de laboratorio del impacto de las fibras recicladas en las propiedades del MDF;
- Diseño de un nuevo proceso de clasificación y reciclado de MDF;
- Selección del socio que trabajará con nosotros en la instalación industrial.
- Instalación de una infraestructura y equipos para el nuevo proceso de reciclaje y clasificación de MDF. Esta línea de reciclaje pionera tiene como objetivo transformar los tableros de fibra MDF al final de su vida útil en materia prima valiosa para la producción de nuevos tableros de fibra. Ubicada en la unidad industrial de Mangualde, es la primera línea de reciclaje de tableros de fibra a escala industrial a nivel mundial.

Este proyecto es un ejemplo perfecto de la agenda de sostenibilidad e innovación de Sonae Arauco y de nuestro compromiso con el desarrollo de soluciones de madera funcionales y renovables. Confiamos en alcanzar un resultado positivo con la instalación de la primera línea de reciclaje de tableros de fibra seca del mundo, en Mangualde (Portugal), y continuaremos el trabajo para optimizar la solución y extender los beneficios a lo largo de las demás plantas industriales de Sonae Arauco.

2. Proyecto EcoRefibre

Soluciones Ecológicas para la Recuperación de Materias Primas Secundarias a partir de Tableros de Fibra Posconsumo

EcoReFibre es un proyecto de investigación centrado en el desarrollo y la demostración de tecnologías innovadoras, ecológicas y comercialmente viables para el reciclaje de paneles de fibra (MDF) al final de su vida útil.

El proyecto reúne a un sólido consorcio paneuropeo formado por institutos de investigación de prestigio, socios industriales y asociaciones europeas, con el objetivo de dar respuesta a uno de los retos más acuciantes del sector: los crecientes volúmenes de residuos de paneles de fibra postconsumo. Con el aumento de la capacidad de producción de paneles de fibra, se estima que se han generado más de 60 millones de toneladas de residuos en Europa en los últimos cinco años.



El objetivo de EcoReFibre es facilitar el reciclaje circular del MDF postconsumo, mediante la generación de datos de mercado fiables sobre la disponibilidad de residuos en toda Europa y el desarrollo de las condiciones técnicas necesarias para su reutilización de alto valor en nuevos paneles a base de madera.

En el marco del proyecto, Sonae Arauco valida, tanto a escala de laboratorio como a escala industrial, la incorporación de fibras recicladas procedentes de tecnologías de reciclaje innovadoras en la producción de MDF, con el objetivo de sustituir hasta un 25 % de las fibras vírgenes. Además, el proyecto desarrolla una tecnología alternativa para el procesamiento de MDF postconsumo, lo que permite su utilización en la capa exterior del aglomerado de partículas, ampliando así su potencial de aplicación y mejorando la circularidad.

La empresa también aporta conocimientos técnicos para la realización de evaluaciones del ciclo de vida y económicas, apoyando un enfoque sinérgico de la economía circular con múltiples vías de valorización para las materias primas recicladas.

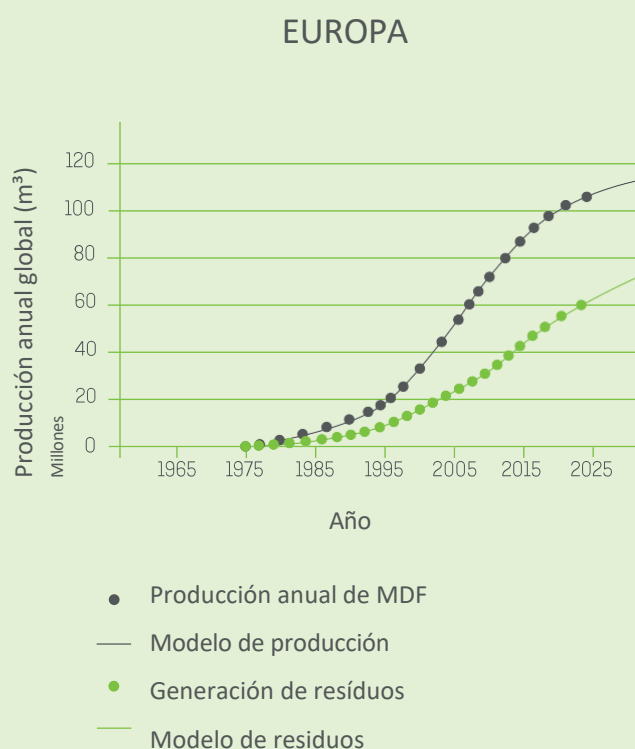


TABLA: Producción mundial de MDF (FAOSTAT) y generación de residuos prevista.

La propuesta de valor del proyecto incluye una mayor eficiencia de las fibras mediante su uso en cascada, una menor huella de carbono de los paneles de fibra, una mayor sostenibilidad global, menores costes de producción y una mayor reciclabilidad de los productos de MDF, lo que permite desviar los flujos de residuos de la valorización energética hacia el reciclaje de materiales.

20

Participantes

4 años

Duración

€14,819,221

Presupuesto

Objetivos:



Sustituir hasta el 25 % de las fibras vírgenes utilizadas actualmente en la fabricación de tableros de fibra nuevos.



Introducir fibras recicladas en forma de partículas finas en las capas superficiales de los tableros aglomerados, para sustituir el uso de serrín.

Resultados hasta la fecha:

Hasta ahora, EcoReFibre ha logrado avances sustanciales en todas las áreas centrales del proyecto:

- Se han demostrado con éxito enfoques integrados de clasificación, extracción y valorización, lo que ha permitido la producción de fibras recicladas a partir de madera postconsumo para su incorporación en MDF y otros productos de alto valor.
- Se ha alcanzado una pureza superior al 95 % mediante la clasificación inteligente de madera postconsumo y tableros de fibra.
- En la planta de Meppen, la madera postconsumo se ha integrado con éxito en la producción de MDF sin comprometer la calidad de los tableros. Las recientes pruebas a escala industrial realizadas en las plantas de Meppen y Nettgau han validado los avances clave del proyecto.
- Estas pruebas han confirmado la viabilidad técnica de la incorporación de fibras recicladas en la producción de MDF y de virutas de MDF recicladas en la capa superficial de los tableros aglomerados a escala industrial.
- Las actividades complementarias están en pleno desarrollo, entre las que se incluyen:
 - la optimización de procesos basada en datos
 - las evaluaciones del ciclo de vida y económicas
 - la amplia participación de las partes interesadas.

Para más información sobre estos proyectos:

[CircularWood](#)[EcoReFibre](#)

El proyecto EcoReFibre 2022-2027 ha recibido financiación del programa de investigación e innovación Horizonte Europa en virtud del acuerdo de subvención n.º 101057473.

3. Resinas renovables y de origen biológico

Contexto

Los productos químicos, en particular las resinas, son los principales responsables de las emisiones de CO₂ del Alcance 3 de la empresa. Al ser componentes esenciales en la producción de PB y MDF, representan una parte sustancial de la huella de carbono global, tanto de nuestras operaciones como de nuestros productos finales. Por este motivo, la transición hacia sistemas de resinas de base biológica y con menor huella de carbono constituye una de las estrategias para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de Sonae Arauco. Su potencial reside en la sustitución de componentes derivados de combustibles fósiles por materias primas renovables, reduciendo la huella de carbono de nuestros productos y allanando el camino hacia soluciones más seguras y con bajas emisiones.

Nuestra ambición es clara: aumentar el uso de resinas no fósiles, buscando activamente alternativas con huellas de carbono más bajas. En los próximos años, tenemos la intención de dar más pasos hacia la desfosilización, incluyendo la adopción de resinas producidas parcial o totalmente a partir de materias primas renovables. Las resinas con equilibrio de biomasa, en particular, representan una vía atractiva, ya que permiten sustituir las materias primas fósiles por biomasa sostenible sin alterar la composición química final ni afectar al rendimiento del producto.

En los últimos años, nuestro equipo de I+D ha logrado avances significativos en la comprensión y el desarrollo de estas alternativas. Se han probado más de 15 sistemas de resinas de base biológica, lo que ha proporcionado información valiosa sobre su potencial de rendimiento, sus ventajas en términos de sostenibilidad y los obstáculos que aún deben superarse.

Objetivo:



Desarrollar sistemas de resinas totalmente de origen biológico y sin formaldehído para la producción industrial de PB y MDF.

El proyecto SusBoard: Acelerar la transición hacia la química renovable

El proyecto se centra en la síntesis y optimización de formulaciones adhesivas a base de polilisina y azúcares activados que contienen HMF, con el objetivo final de cumplir las normas de rendimiento industrial, garantizando al mismo tiempo el respeto de las normas medioambientales, económicas y de salud y seguridad.

9

Participantes

4 years

Duración

€9,100,000

Presupuesto

Lo que se ha hecho hasta ahora:

- Fabricación de paneles de PB y MDF a escala de laboratorio, con ajuste de las condiciones de producción, incluyendo el ciclo de prensado, la temperatura, etc.;
- Evaluación del ciclo de vida (ACV) de los diferentes prototipos de resina de base biológica;
- Evaluación preliminar de costes;
- Monitorización de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) y de formaldehído;
- Diseño y preparación de la producción industrial de la resina de base biológica.

Resultados hasta ahora:

Los primeros resultados son muy alentadores. Los ensayos de laboratorio demuestran que los nuevos sistemas de resinas pueden ofrecer un rendimiento comparable al de las resinas UF tradicionales, cumpliendo íntegramente con las normas europeas exigidas. Los paneles de PB han alcanzado valores de adherencia interna muy por encima del mínimo exigido por la norma EN 312, lo que confirma que las formulaciones ya proporcionan una adherencia fuerte y fiable. Al mismo tiempo, nuestro trabajo se centra ahora en identificar la formulación que ofrezca el mejor equilibrio entre rendimiento, coste y huella de carbono.

En las próximas fases del proyecto, las formulaciones de resina más prometedoras se ampliarán y se someterán a pruebas a escala industrial para evaluar la estabilidad del proceso, la escalabilidad y el rendimiento a largo plazo. Estas pruebas proporcionarán datos esenciales para la implementación industrial y la comercialización.

Una perspectiva orientada al futuro:

Las resinas de origen biológico y las resinas con equilibrio de biomasa desempeñarán un papel cada vez más importante en la reducción de la huella de carbono de nuestros productos y en el apoyo a la estrategia de descarbonización a largo plazo de Sonae Arauco. Aunque coexistirán con las resinas UF a corto y medio plazo, su importancia irá en aumento en segmentos de productos específicos en los que el valor, el rendimiento y la sostenibilidad convergen, como ilustran soluciones como BioReFiber X, un producto anunciado recientemente por Sonae Arauco como un panel de última generación con bajas emisiones de carbono que integra materias primas renovables y supone un paso significativo hacia una producción de paneles más sostenible.

En 2026, ya habíamos certificado nuestras plantas industriales de Mangualde y Euroresinas según la norma ISCC Plus, lo que nos permitió utilizar resinas de balance de masa en la producción de MDF.



Hemos sido galardonados con la medalla EcoVadis Gold.
[Consulte nuestra clasificación aquí.](#)

