



AXENCIA  
GALEGA DE  
INNOVACIÓN

**PROYECTO DE DISEÑO PARA LA INNOVACIÓN Y  
LA SOSTENIBILIDAD**

Diseño de mobiliario para Interiores a  
base del LRP-XISTRA

(Tablero Laminado de Plástico Reciclado-XISTRA)



**ecoplas**



## 1. Descripción do proxecto de deseño

ECOPLAS BARBANZA (ECOPLAS) en la búsqueda de la innovación, la mejora continua y el respeto por el medio ambiente, con Netcycle, la línea de mobiliario a base de plástico 100% reciclado para mobiliario urbano y exteriores fabricados (únicamente antes de esta propuesta) mediante extrusión en formato de listones, demuestra el compromiso genuino con la sostenibilidad y la economía circular de la empresa, además de una comprensión profunda de cómo reutilizar materiales para prolongar su vida útil y minimizar el impacto ambiental

Ahora apuesta por este proyecto de diseño innovador para mobiliario de interiores, como encimeras, mobiliario común; escritorios, cajoneras, estanterías, mobiliario de ensamblajes sin elementos de fijación, y paneles acústicos, basados en tableros LRP-XISTRA prensado en caliente, de 2,00x1,00m, con el énfasis de mantener la calidad estética y funcionalidad a través de los procesos de diseño y fabricación lo que refleja una atención meticulosa a los detalles y las necesidades de los usuarios, con la incorporación de acabados similares a los terrazos y calidad comparables al corian, amplía las opciones disponibles para los clientes preocupados por la estética y la sostenibilidad. LRP-XISTRA es un salto en cuanto a diseño que deriva en necesidades de procesos y materiales

Actualmente ECOPLAS, reutiliza el desperdicio plástico del proceso de producción de las mallas extruidas biodegradables y/o compostables, convirtiendo un problema de residuos en una oportunidad, generalmente produce unos 3000 kg al mes, lo que representa materia prima para Netcycle disponible para este proyecto de diseño. El proceso sería el siguiente;

Retomar el desperdicio, se suministra en granza para convertirlo en un recurso útil para trabajar, esta máquina lo tritura en escamas, listo como materia prima para procesarse, con una utilidad y vida útil de larga duración.

La materia prima se pasaría por un proceso de prensado en caliente para ser transformado en tableros, con espesores según las necesidades del cliente y los resultados de los ensayos de durabilidad y resistencia lo determine.

Proceso de acabados final de protección según los estudios terminen cuáles serán los adecuados según las funciones a realizar.

Con este proceso Netcycle cumple con los objetivos de Zero Waste, con innovación, principios de economía circular, hasta el momento la empresa ha realizado este proceso a nivel de listones, no con la presentación de tableros, para la fabricación de mobiliario urbano, como se muestra a continuación, en la figura 1;



Figura 1. Vista Mobiliario Urbano y de exteriores ejemplo de productos realizado con listones de plástico reciclado, Papelera, de banco Orballo, mesa Trebón



La propuesta de diseño presentada se alinea con los retos RIS3 de la estrategia de Galicia, desde el reto 2 sustentado en la sostenibilidad de los procesos y los recursos, como materia prima para la aplicación de nuevas tecnologías, para ECOPLAS, frente al sector industrial al que pertenece.

En concordancia con la prioridad 1 y 3, de una empresa de la cadena de valor de la industria agroalimentaria, con una amplia experiencia de I+D+i desarrollando y aplicando soluciones científico-tecnológicas, coincidentes en el ámbito de la economía circular, con el tratamiento de residuos para extensión de su vida útil como materia prima para la creación de un producto estético y de calidad, aplicando los criterios de sostenibilidad para proyectarse dentro de Galicia e internacionalmente con una propuesta innovadora.

ECOPLAS seguirán operando bajo un único CIF en el mercado. Manteniendo su línea histórica de envases agroalimentarios (con el enfoque habitual de sostenibilidad y circularidad) y potenciando con esta propuesta su línea de producción de economía circular NETCYCLE en la que LRP-XISTRA supone un avance en cuanto a diseño y funcionalidad de sus productos (nuevos materiales, nuevos procesos productivos).

## 1.1. Obxectivos do proxecto

### Objetivo general

El objetivo general del proyecto es diseñar mobiliario para interiores utilizando un tipo específico de material: tablero de plástico reciclado prensado en caliente, con dimensiones de 2,00 x 1,00 metros, aplicando el enfoque de la economía circular en todo el proceso de diseño y producción para lograr un producto sostenible, estético, resistente y duradero. La empresa seguirá los siguientes principios de la economía circular y los definidos como grupo ante su responsabilidad con el medio ambiente:

- Reciclar y seguir usando productos y materiales, lo que significa diseñar el sistema de sostenibilidad, reutilización, fabricación y reciclaje para que los productos, componentes u materiales puedan mantenerse circulando en la economía. En esta propuesta garantiza una materia prima 100% reciclada cuyo origen puede ser variado. Los sistemas circulares utilizan materiales biológicos eficientes al fomentar muchos usos diferentes para ellos cuando circulan entre la economía, el medio ambiente y la naturaleza.
- Regenerar el medio ambiente y la naturaleza, evitando el uso de recursos no renovables y preservando o mejorando las energías renovables, para no sólo proteger el medio ambiente, sino que también buscar como mejorarlo activamente, usando un porcentaje de materia prima que procede de productos recogidos en el medio marino.
- Impactar en el mundo del diseño, con conceptos basado en el ecodiseño, para transformar el concepto de diseño interior y exterior fundamentado en la sostenibilidad y economía circular.
- Sensibilizar y concienciar a la sociedad en todos sus estamentos (político, empresarial, ciudadano-consumidor) sobre la importancia de preservar el medio ambiente y sobre las ventajas de los materiales plásticos. El problema no es el plástico, si no un mal uso de este.

### Objetivos específicos

Para el cumplimiento del objetivo general y ser consecuente con los principios de la economía circular y los definidos como empresa, se presenta los siguientes objetivos específicos:



- Diseñar para la durabilidad y longevidad: el diseño del mobiliario debe ser planificado para ser construidos de manera sólida y resistente para prolongar su vida útil. Utilizar técnicas y materiales que reduzcan el desgaste y el deterioro con el tiempo.
- Facilitar el desmontaje y la separación de materiales: el diseño de los mobiliarios tiene que ser de la manera que sus componentes puedan ser desmontados fácilmente al final de su vida útil. Esto facilita la separación de materiales para el reciclaje y la reutilización.
- Considerar el menor consumo energético para el equipamiento que se utilizará para el prensado en caliente, para esto deberá considerarse el dimensionamiento de este equipo y demanda energética.
- Validar las opciones de materiales a combinar para la construcción del mobiliario para interior con el tablero LRP-XISTRA tomando en cuenta los principios de la economía circular y la sostenibilidad.
- Seleccionar los aditivos que intervendrán en las diferentes fases de la producción, como colorantes, aglomerantes, catalizadores etc. con el menor impacto ambiental.
- Reducir los costos mantenimiento y de transporte considerando, un diseño de fácil montaje y medios de manutención.
- Validar el diseño y el proceso de fabricación mediante la fabricación de un prototipo, desde la resistencia y durabilidad
- Validar el proyecto de diseño-sostenible a través del análisis de ciclo de vida, para poder medir el impacto ambiental y la eficacia de las prácticas circulares a implementar, lo que permitirá realizar las mejoras en el proceso.