

# Sistema logístico de embalaje terciario sustentable

Empresa: Revalora

## Descripción

Nuestra solución corresponde a un sistema de embalaje terciario sustentable compuesto por pallet, collarines plegables y tapa superior, fabricados íntegramente a partir de plástico reciclado proveniente de residuos industriales. La solución busca reemplazar embalajes logísticos tradicionales de corta vida útil, como pallets de madera o sistemas desechables, mediante un modelo basado en durabilidad, reutilización y circularidad de materiales.

El sistema permite conformar una unidad de transporte robusta que protege la carga durante su manipulación, almacenamiento y traslado. Sus componentes son desmontables y plegables, lo que facilita su instalación, optimiza el transporte de retorno y reduce significativamente el volumen logístico cuando el sistema se encuentra vacío. Este diseño permite extender la vida útil del embalaje logístico, disminuir la frecuencia de reposición de activos y reducir el consumo de recursos asociados a la producción de nuevos embalajes.

Uno de los principales atributos del sistema es su enfoque en economía circular del material. Todos sus componentes se fabrican utilizando plástico reciclado proveniente de residuos postindustriales, permitiendo valorizar materiales que normalmente presentan baja recuperación en los sistemas de reciclaje convencionales. De esta forma, empresas generadoras de residuos plásticos pueden transformar estos materiales en activos logísticos durables, integrando sus propios residuos dentro de un ciclo productivo de mayor valor. Al finalizar su vida útil, los componentes del sistema pueden ser 100% reciclados, permitiendo reincorporar nuevamente el material al proceso productivo.

La fabricación del sistema se realiza completamente en Chile, contribuyendo al desarrollo de la industria local de reciclaje y manufactura sustentable. El desempeño estructural del pallet ha sido evaluado mediante ensayos realizados junto a DICTUC bajo la norma ISO 8611, validando su resistencia para operaciones logísticas industriales exigentes. Paralelamente, se desarrolló un Análisis de Ciclo de Vida (ACV) que demuestra una huella de carbono significativamente menor en comparación con soluciones logísticas fabricadas con materiales vírgenes.

Complementando el sistema físico de embalaje, la solución integra el desarrollo de GreenPallet Tracker, una plataforma de trazabilidad que incorpora tecnologías QR o RFID para identificar individualmente cada activo logístico y registrar su circulación dentro de la cadena de suministro. Esta capa digital permite conocer la ubicación de los activos, registrar ciclos de uso, monitorear flujos de carga y generar información para la optimización logística.

Adicionalmente, los datos generados por el sistema permiten estimar la huella de carbono asociada a los movimientos de transporte, entregando métricas objetivas para la gestión ambiental y la toma de decisiones en logística sustentable.

Desde el punto de vista operativo, el sistema presenta alta durabilidad, resistencia a la humedad, facilidad de limpieza e higiene, lo que permite su utilización en entornos industriales exigentes, incluyendo cadenas logísticas alimentarias. Ensayos realizados por DICTUC evidencian total inocuidad respecto al potencial de migración de compuestos dañinos, cumpliendo con la normativa aplicable para materiales en contacto con alimentos.

En conjunto, esta solución propone un nuevo modelo de embalaje logístico basado en circularidad material, reutilización y trazabilidad, contribuyendo a reducir el impacto ambiental del packaging y promoviendo cadenas de suministro más eficientes y sostenibles.