

Madera **Recuperada** Premium

Ecosistema circular para la transformación de vigas estructurales en productos de alta gama con trazabilidad digital.

IES Ana Luisa Benítez | Carpintería Fab-Lab

Contexto del Proyecto

Innovación aplicada a la economía circular

EL RETO INICIAL

El Desafío

¿Cómo transformar residuos de madera de demolición en mobiliario premium garantizando seguridad absoluta y trazabilidad?

Barreras Clave

Presencia de metales ocultos, falta de protocolos de limpieza estandarizados y ausencia de historia digital del material.

| HALLAZGOS CRÍTICOS (FASE 1)

100%

Preocupación por maquinaria

Detección de Necesidades

El personal técnico identifica los clavos ocultos como el mayor riesgo para las cuchillas industriales. Al mismo tiempo, se detecta un potencial de aprovechamiento superior al 70% del residuo bruto.

SOLUCIÓN: ECOSISTEMA CIRCULAR

Hemos diseñado un sistema híbrido que profesionaliza la madera recuperada mediante un kit de seguridad física y una identidad digital única.

Valor Diferencial:

Garantiza 0% averías por metal y otorga al cliente el "alma" y origen histórico de su pieza.



KIT DE RECUPERACIÓN SEGURA



Seguridad

Tarjetas de bloqueo para gestionar la zona de cuarentena inicial.



Semáforo RGB

Validación visual: Verde (OK),
Ámbar (Reparar), Rojo
(Descarte).



Checklist

Control técnico riguroso de
humedad, metales y grietas.

PASAPORTE DIGITAL QR

Trazabilidad total mediante grabado láser. El cliente accede a una interfaz web con:

- 📍 Origen histórico del edificio.
- 🌿 Huella de carbono ahorrada.
- 🌟 Certificado de desmetalizado.



DESARROLLO Y MEJORAS (FASE 3)

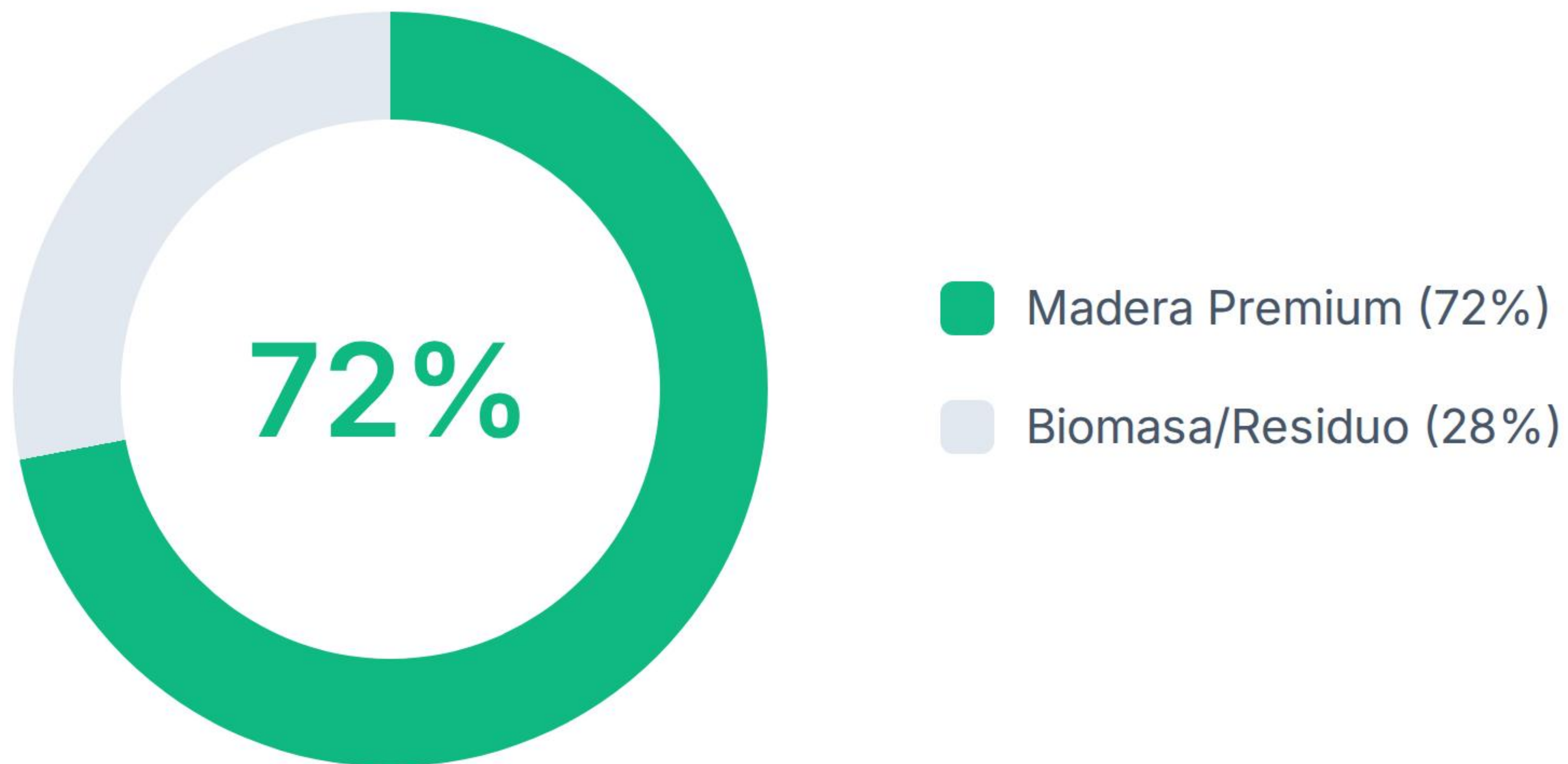
- ✓ **Optimización de Materiales:** Sustitución de etiquetas por bridas poliméricas industriales.
- ✓ **Seguridad Blindada:** Integración obligatoria del escáner por inducción magnética.
- ✓ **Legibilidad Premium:** Perfeccionamiento del grabado láser en maderas de alta densidad.

VALIDACIÓN DE SEGURIDAD



Resultados obtenidos tras procesar un lote de 10 vigas estructurales con 0 averías en herramientas.

APROVECHAMIENTO DEL RESIDUO



Hemos superado el objetivo inicial del 70%, minimizando el desperdicio industrial.

A high-quality photograph of a modern dining room. In the center is a large, rectangular wooden dining table with a thick, rustic top and dark, solid legs. Several white upholstered chairs with curved backs are arranged around the table. On the table, there is a white table runner, a centerpiece with a white ceramic vase and greenery, and a small lantern-style candle holder. In the background, there are more chairs and a glimpse of a kitchen area with a stone wall. The overall aesthetic is clean, bright, and sophisticated.

Mobiliario con Futuro

El resultado es un producto que combina la robustez del pasado con la tecnología del presente, listo para su comercialización en el mercado premium.

¿Preguntas?

Gracias por su atención.

IES Ana Luisa Benítez | #InnovaciónFP

www.iesanaluisabenitez.com | [@carpinteria_fablab](https://twitter.com/carpinteria_fablab)

IMAGE SOURCES



<https://i.ytimg.com/vi/dPXs8mHOpts/hq720.jpg?sqp=-oaymwEhCK4FEIIDSFryq4qpAxMIARUAAAAAGAEIAADIQj0AgKJD&rs=AOn4CLA3lrnbSDQ097ho0olyasVrNggNvQ>

Source: www.youtube.com



<https://preview.redd.it/help-please-i-need-to-engrave-qr-code-on-wood-i-tried-it-v0-7meI98hm43I91.jpg?width=640&crop=smart&auto=webp&s=c5eff8f697a8a5ba3cd21f7f7b9db094b8a9fc46>

Source: www.reddit.com



https://yourwesterndecorating.com/cdn/shop/files/Knotty_Alder_Rustic_Dining_Table_and_bench.png?v=1778876070&width=1254

Source: yourwesterndecorating.com