

MADETRACK: PLATAFORMA DE TRAZABILIDAD Y REVALORIZACIÓN DE SUBPRODUCTOS DE MADERA

MadeTrack conecta a las empresas del entorno productivo de la madera entre sí y con industrias externas para registrar, valorar y poner en circulación subproductos de madera. Incorpora directorios, buscadores por producto, mapas, panel de impacto y panel de compensación ambiental. Esta aplicación, en desarrollo y disponible para dispositivos móviles y web, promueve un modelo de simbiosis industrial enfocado en economía circular hacia nuevas prácticas en cuanto a la gestión de residuos de madera.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

RESIDUOS

Cada industria que utiliza recursos de madera genera desechos que alcanzan, a nivel nacional, millones de m³ al año.

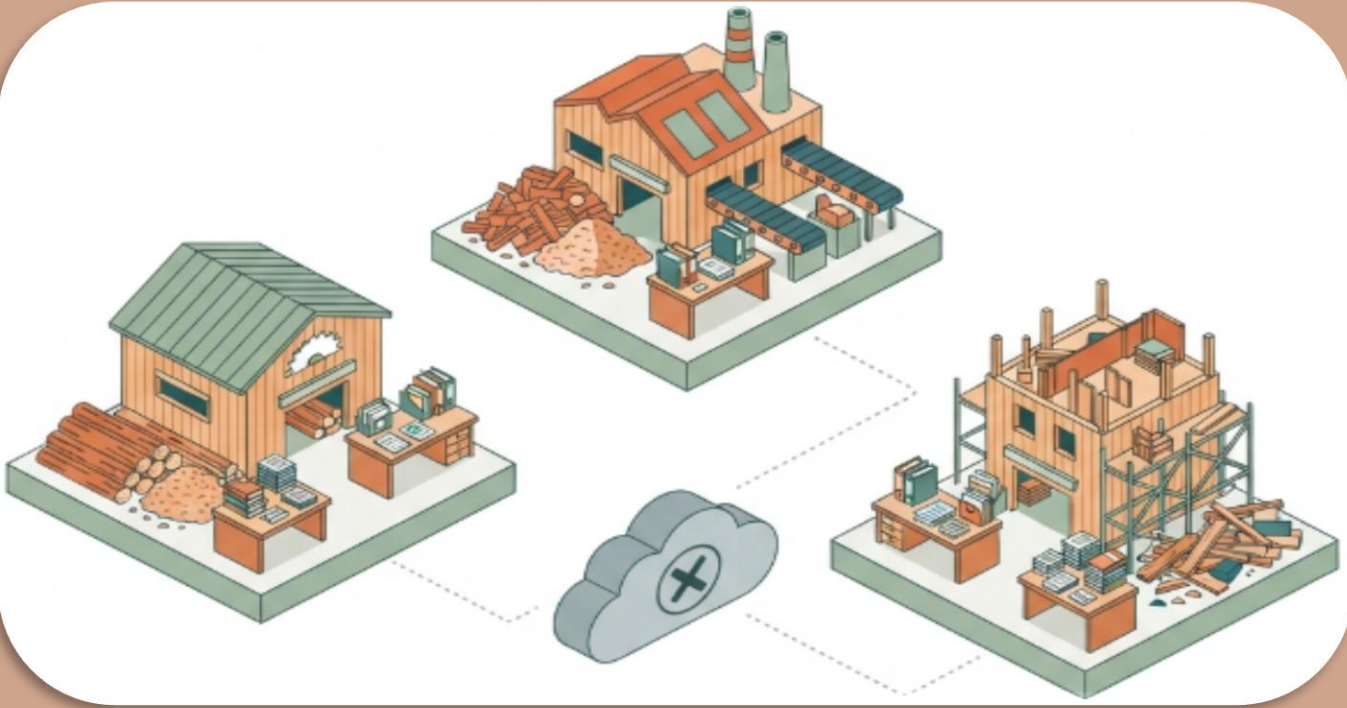


VACÍO NORMATIVO

Existen leyes y normas que definen la responsabilidad de las empresas sobre sus productos, pero no se regula la gestión de los materiales de construcción en toda etapa de su vida útil.

DESCONEXIÓN ESTRUCTURAL

Las empresas gestionan de manera aislada sus residuos, sin un canal digital que sistematice la comunicación entre generadores y receptores.

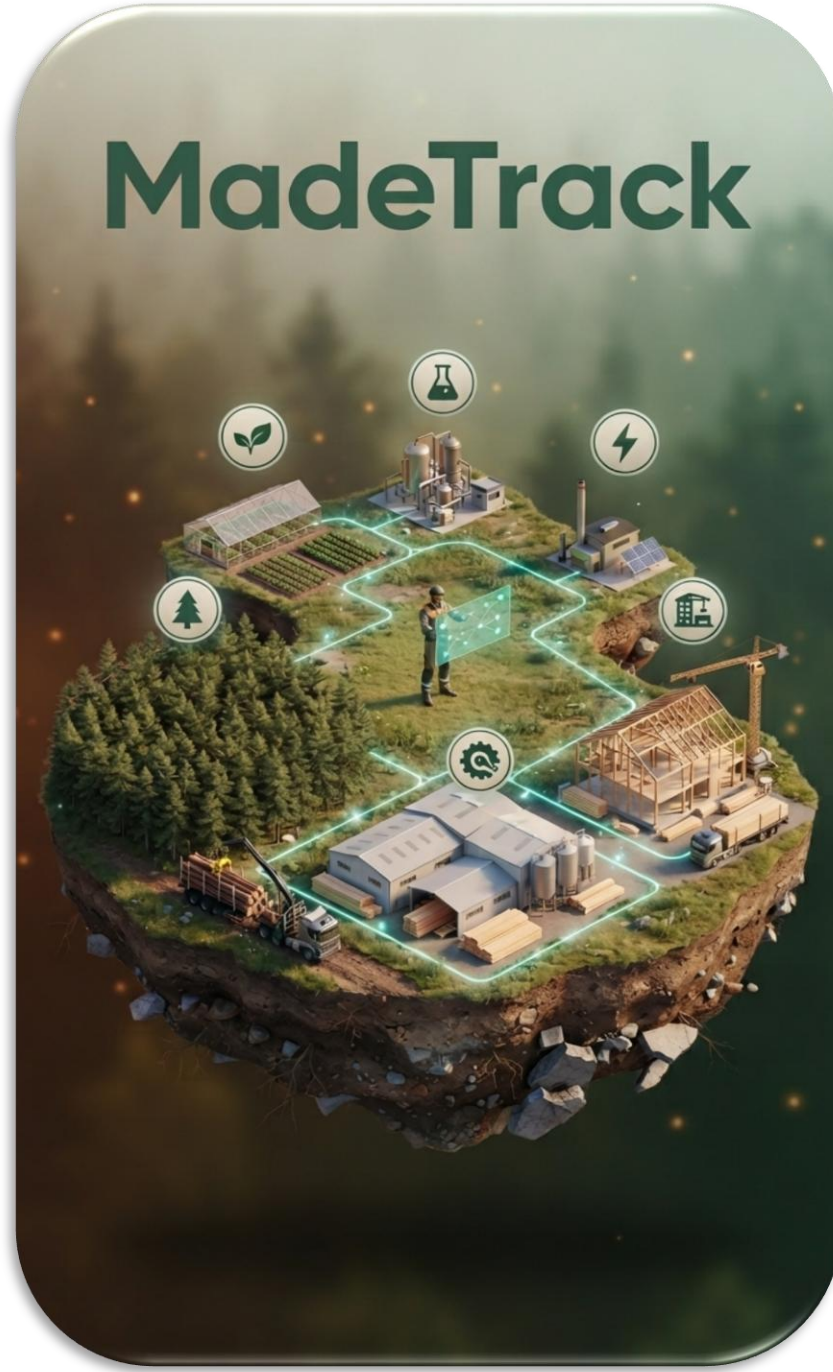


GESTIÓN INADECUADA

Gran parte de estos desechos son utilizados como combustible para generar energía para la misma planta, sin considerar el alto impacto ambiental que esta práctica conlleva ni las posibilidades que ofrece otro tipo de transformación de estos residuos

OBJETIVO

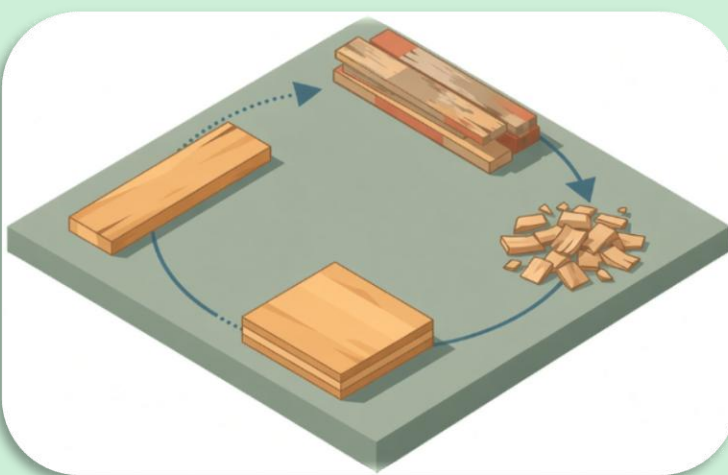
Diseñar una plataforma digital, disponible para web y dispositivos móviles, para la trazabilidad, registro, revalorización y circulación de subproductos de madera, que conecte industrias generadoras y receptoras, incorporando mecanismos de verificación en tiempo real de la compensación ambiental asociada al consumo de madera y el beneficio económico y productivo generado para cada usuario.



ECONOMÍA CIRCULAR

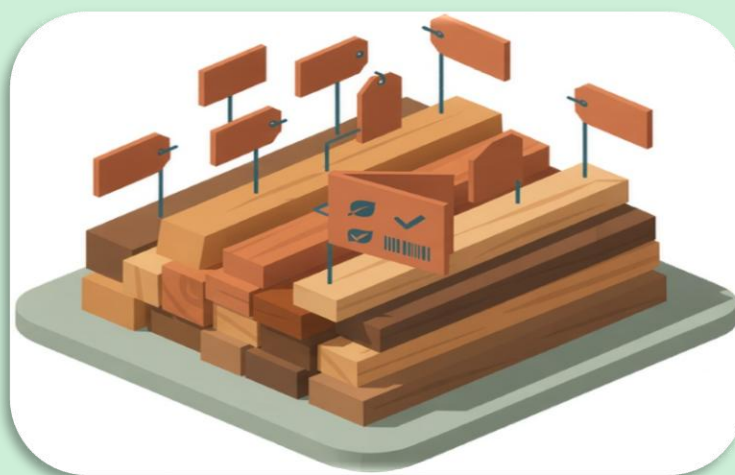
ECONOMÍA CIRCULAR

En la construcción, busca mantener en uso la mayor cantidad de tiempo cada material mediante su reducción, reutilización, reciclaje y revalorización.



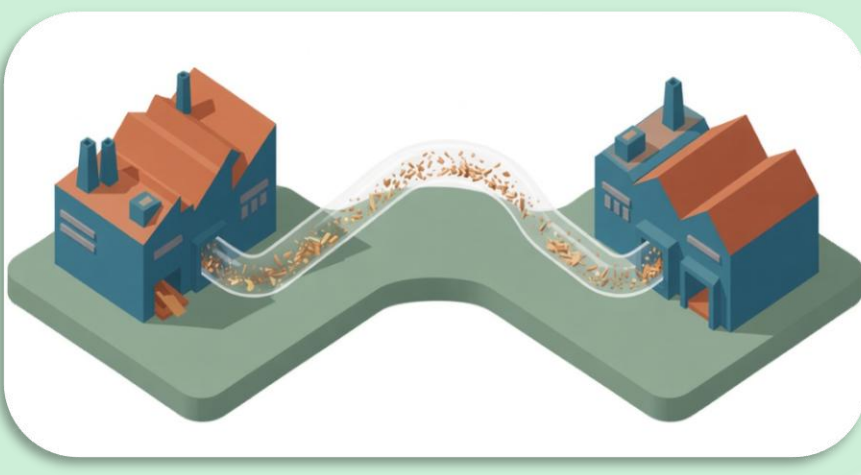
PASAPORTES DE MATERIALES

Inventarios de todos los materiales incorporados en una construcción, utilizados para optimizar el reciclaje y reducir el impacto ambiental.



SIMBIOSIS INDUSTRIAL

Situación que se da cuando una fábrica, en sus procesos o productos, utiliza insumos o subproductos provenientes de otra fábrica.



SIMBIOSIS INDUSTRIAL EN CHILE

ACUERDOS DE PRODUCCIÓN LIMPIA (APL)

Son un convenio entre empresas y el estado para potenciar la sustentabilidad de los procesos mediante la gestión eficiente de recursos y residuos.

APL DEL PARQUE INDUSTRIAL DE LAUTARO

En 2026, se constituyó un comité negociador para el APL del Parque Industrial de Lautaro, Región de la Araucanía, donde, con 25 empresas voluntarias de distintos sectores productivos, impulsa estrategias de simbiosis industrial enfocada en economía circular. Este parque, es pionero en este tipo de políticas, sirviendo como piloto para evaluar el funcionamiento de las Estrategias para Barrios Industriales Sostenibles.

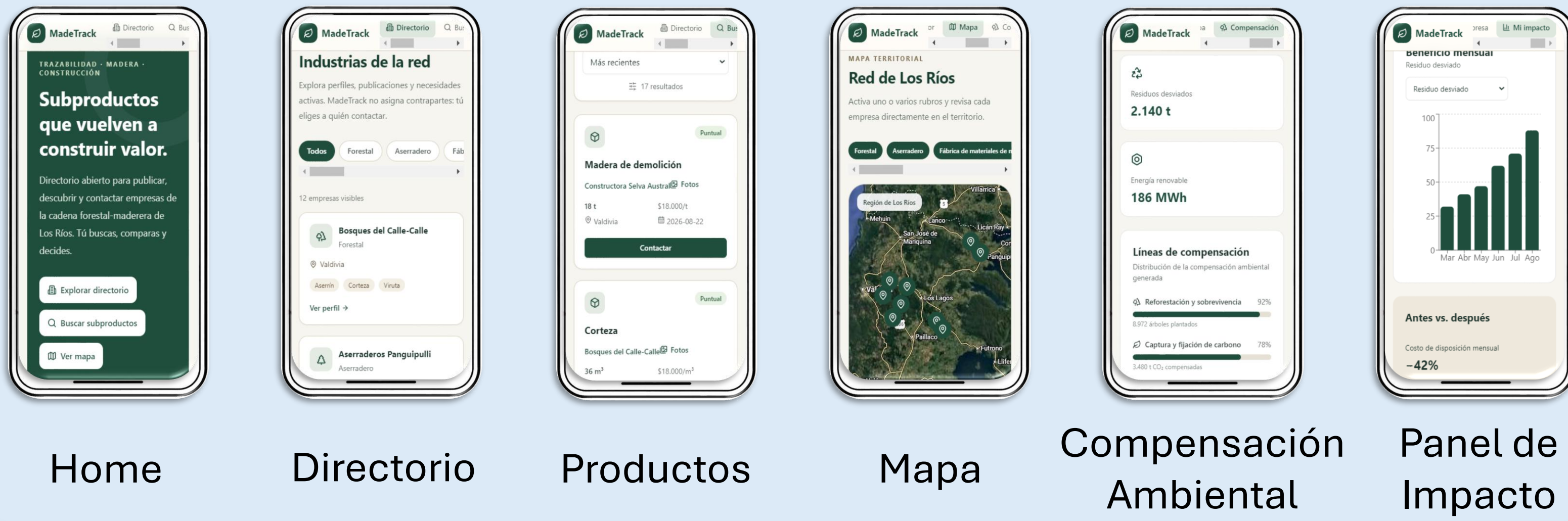


METODOLOGÍA

El desarrollo de este proyecto está organizado para ser llevado a cabo en un plazo de 6 meses. Se divide en 5 fases que corresponden a: revisión de literatura y diagnóstico; levantamiento de información con industrias locales; diseño de la interface y del funcionamiento de la plataforma; desarrollo de un prototipo funcional (producto mínimo viable); y validación de la aplicación y estimación del impacto ecológico.



PRINCIPALES MÓDULOS DE LA PLATAFORMA



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Instituto Forestal (INFOR) (2025) Anuario Forestal 2025.
- Global Forest Coalition, Colectivo VientoSur and Environmental Paper Network (2021)
- Benachio et al., (2020) 'Circular economy in the construction industry: a systematic literature review'.
- Filho et al., (2025) 'Governance-centred industrial symbiosis for circular economy transitions: a rural forest biomass hub framework proposal'.
- Guerra et al., (2021) 'Circular economy applications in the construction industry: a global scan of trends and opportunities'.
- Honic et al., (2021) 'Material passports for the end-of-life stage of buildings: challenges and potentials'.
- Territorio Circular (2026) 'Territorio Circular impulsa el primer APL de Simbiosis Industrial'.

Daniel Wulf Fontealba
daniel.wulf@alumnos.uach.cl

Universidad Austral de Chile
Facultad de Ciencias de la Ingeniería
Instituto de Obras Civiles
Escuela de Ingeniería en Construcción



¡CONOCE LA APLICACIÓN!

Escanea el código QR Para explorar MadeTrack.

