



**CHILE LO  
HACEMOS  
TODOS**

**Susana Benedetti R.**  
Encargada de la Unidad de Transferencia  
Tecnológica. Directora Proyecto INFOR-CORFO

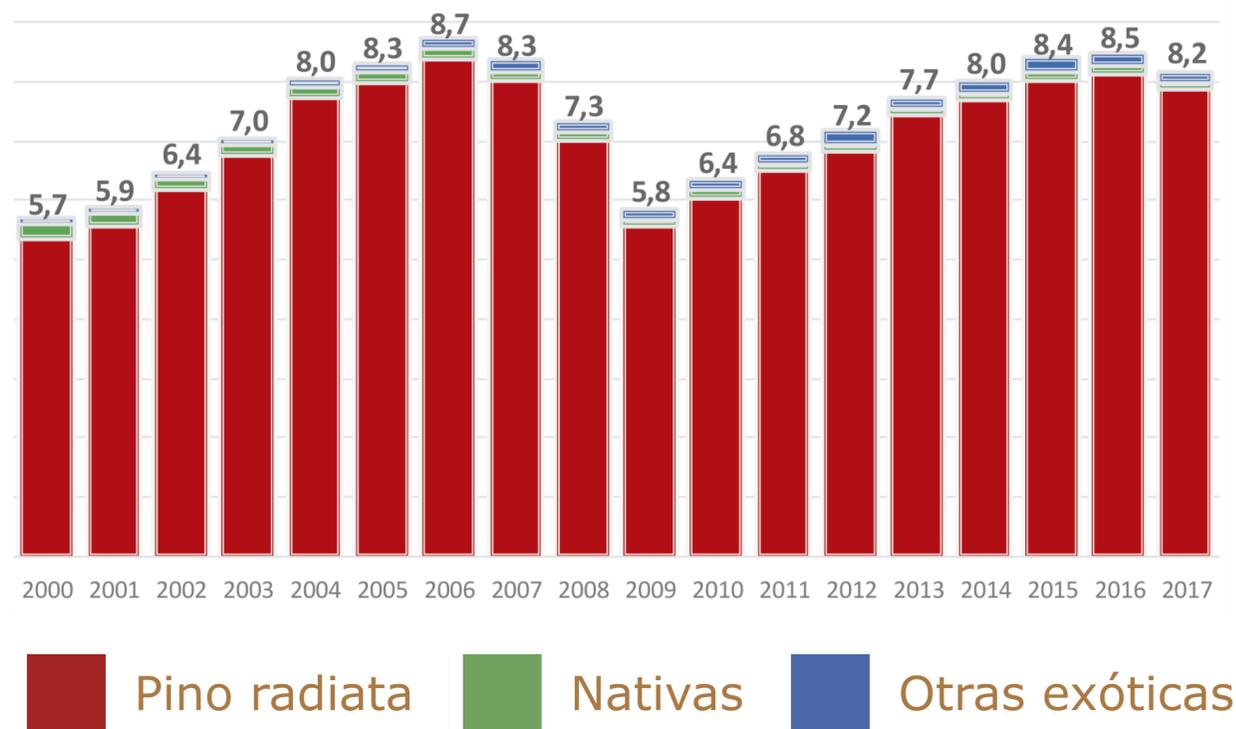
# Índice

- **Situación actual de la madera para uso en la construcción en Chile**
  - **Historia de INFOR en I+D+I en madera**
  - **Tendencias internacionales del uso de la madera en la construcción**
  - **Ventajas de construcción en madera**
  - **Brechas**
- 
- **Proyecto Fortalecimiento de las capacidades de INFOR para el desarrollo de la ISM, a través de bienes públicos al sector de la construcción**  
Objetivos - Gobernanza - Estructura organizacional -  
Principales actividades y resultados- Impactos esperados

# Chile país forestal

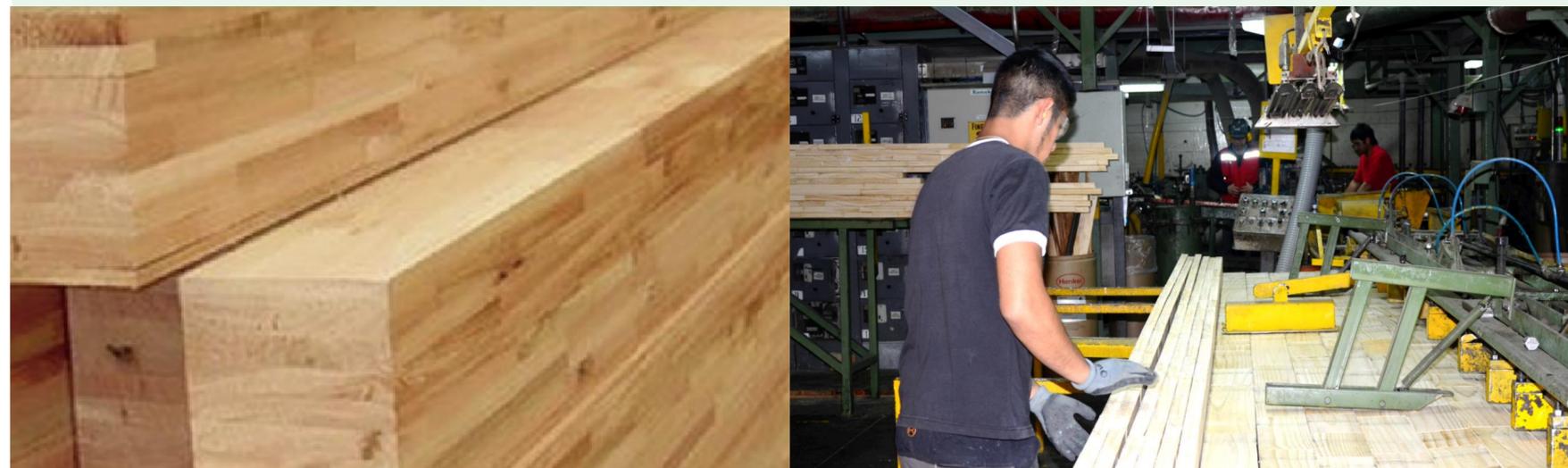
## Escenario Actual

Producción de madera aserrada (millones m<sup>3</sup>)



## PYME aserrío

Orientadas al mercado interno



# Programa Estratégico Mesoregional de Madera de Alto Valor (PEM Madera)

Impulsar la productividad y competitividad de la industria secundaria de la madera en Chile basado en las pequeñas y medianas empresas madereras distribuidas en cuatro regiones del país: **Maule, Biobío, La Araucanía y Los Ríos.**

## Consejo Política Forestal

Política Forestal 2015 - 2035

### EJE de Productividad y Crecimiento económico

Objetivo estratégico 2.5.

“Convertir a la madera en uno de los principales componentes de los materiales de construcción en el país, incrementando sustancialmente su utilización en vivienda, industria e infraestructura pública, basado en un producto estandarizado y certificado por parte de la industria maderera.”

## Metas PEM Año 2025

**1** Aumentar en 30% la superficie construida en madera respecto de la superficie total construida a nivel nacional.

**2** Aumentar las Exportaciones de la MPM de tal modo que éstas representen el 30% de las exportaciones chilenas.

## Meta 2035

**Duplicar la proporción de madera en la construcción de viviendas, industria e infraestructura pública.**

# Historia

Hitos de INFOR en I+D+i en madera a destacar:



2010

1983

**1964**

Introducción de la técnica de reacondicionado para recuperar el colapso en la madera

**1965**

Introducción de la técnica de fabricación de vigas laminadas en Chile

**1969**

Edición de los primeros manuales de acondicionamiento de sierras huinchas y circulares

**1983**

Determinación de las propiedades físicas y mecánicas asociadas de la madera de especies nativas y exóticas

**2009**

Incorporación de la técnica industrial de curvado de madera sólida con vapor para la industria del mueble

**2013**

Creación del primer laboratorio de madera estructural en Chile

**1978**

Edición del primer manual de construcciones en madera Considera una actualización el año 1990

**2007**

Introducción de la técnica de fabricación de las vigas de chapas laminadas

**2010**

Apoyo en la creación de la primera especialidad de técnico nivel superior en construcción en madera en el CFT Lota Arauco

# Tendencias Internacionales

## Construcción de viviendas en madera



## Empresas



En países como Nueva Zelandia y Japón, la madera es utilizada para construcciones de viviendas antisísmicas.



# Ventajas

## De construcción en madera



▶ Menor gasto energético en procesos de transformación

▶ Fácil transporte

▶ Menor tiempo de construcción

▶ Buen comportamiento frente al fuego

▶ Material ligero y elástico, buen comportamiento antisísmico

▶ Recurso renovable

▶ Alta eficiencia energética

# Brechas

## De construcción en madera



▶ Escasa existencia de profesionales y calculistas especializados, en madera y sistemas constructivos en madera

▶ Falta de operarios con competencias en construcción en madera

▶ Inexistencia en las instituciones universitarias y técnicas de materias obligatorias en construcción en madera

▶ Escasa ofertas de productos de madera estandarizados y escasa asociatividad

▶ Problema de abastecimiento de madera en aserraderos pequeños y medianos

▶ Baja tecnología en aserraderos, conocimiento de las normas chilenas sobre la madera estructural y de los sistemas constructivos con madera.

“Fortalecimiento de las Capacidades Tecnológicas del Instituto Forestal (INFOR), para el desarrollo de la Industria Secundaria de la Madera (ISM), a través de bienes públicos, orientados al sector de la construcción”



CHILE LO  
HACEMOS  
TODOS



# Objetivo general

Fortalecer la investigación, desarrollo y transferencia tecnológica institucional sobre el uso de la madera y sus productos, destinados al sector de la construcción, que permita contribuir al desarrollo de la Industria Secundaria de la Madera.



# Objetivos específicos

**1**

Identificar y desarrollar productos de ingeniería para sistemas constructivos con madera.

**2**

Incorporar especies madereras a la normativa chilena que permita su uso en la construcción.

**3**

Generar y difundir información estadística de la ISM a través de plataformas digitales.

**4**

Estudiar aspectos económicos, comerciales y tecnológicos de la producción y los mercados nacional e internacional de productos de madera para la construcción.

**5**

Fortalecer la Transferencia Tecnológica de usos de la madera y sistemas constructivos en madera hacia la pyme del aserrío, a la ISM y al sector de la construcción.

**6**

Fortalecer el capital humano y el conocimiento en INFOR en el ámbito de I+D+i forestal-maderero para sistemas constructivos y complementarios.

**7**

Adecuar la infraestructura, laboratorios y equipamientos de INFOR para los nuevos requerimientos de I+D+i de la cadena de valor de la madera, que asegure su calidad y sustentabilidad.

# Gobernanza

Orientación estratégica para el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

Evaluar la ejecución técnica y presupuestaria del proyecto y resolver conflictos que pudieran surgir en su ejecución.

Proponer la participación en sesiones del consejo de instituciones/organismos/personas, que puedan ser interesantes para el desarrollo exitoso del proyecto.

Apoyar el apalancamiento de recursos económicos para la sustentabilidad del proyecto.

## Consejo Consultivo:



Presidente Director ejecutivo INFOR



Contraparte de la Subsecretaría de Agricultura

## Representantes:



PymeMad  
BIOBIO



Fraunhofer

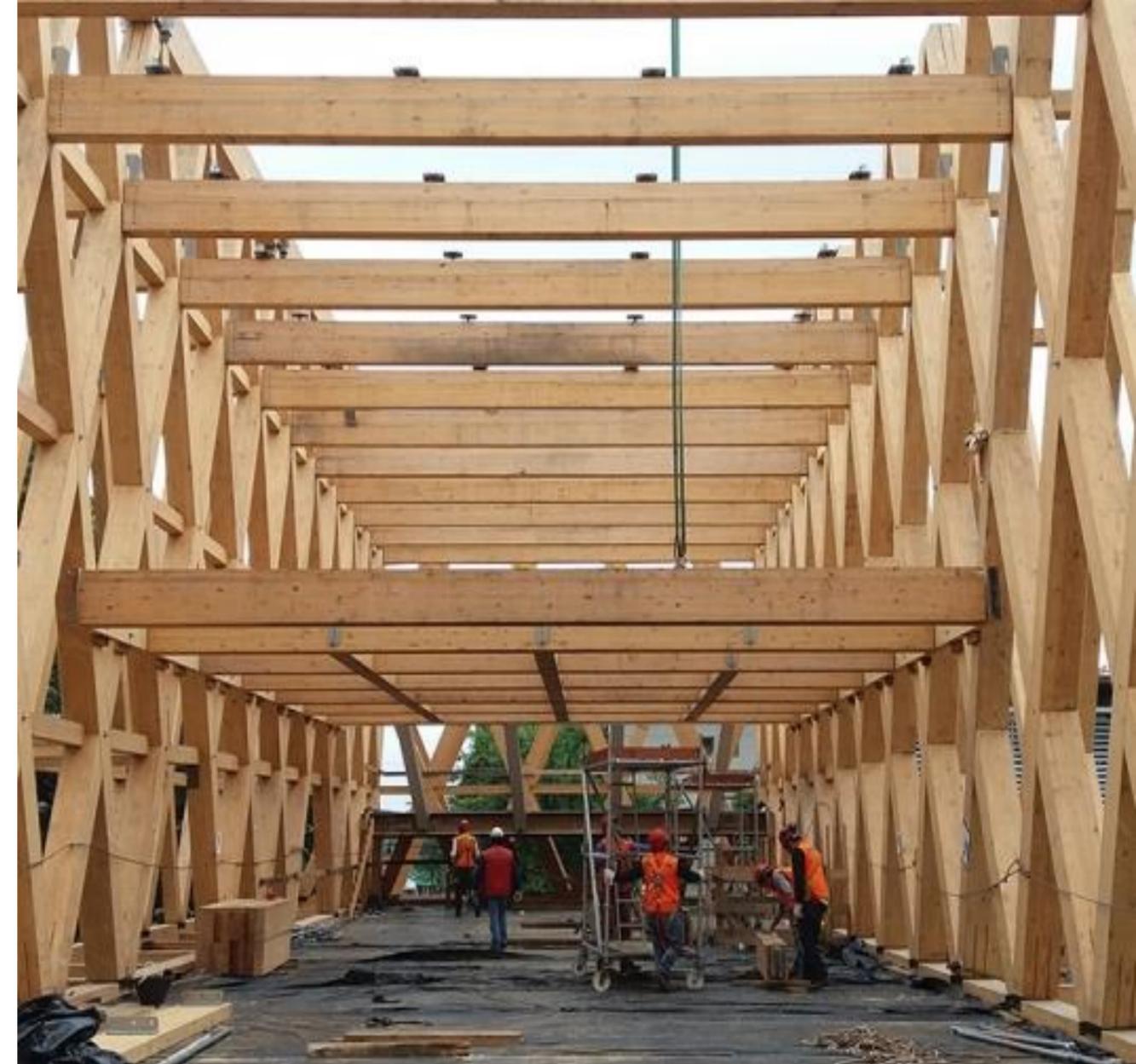
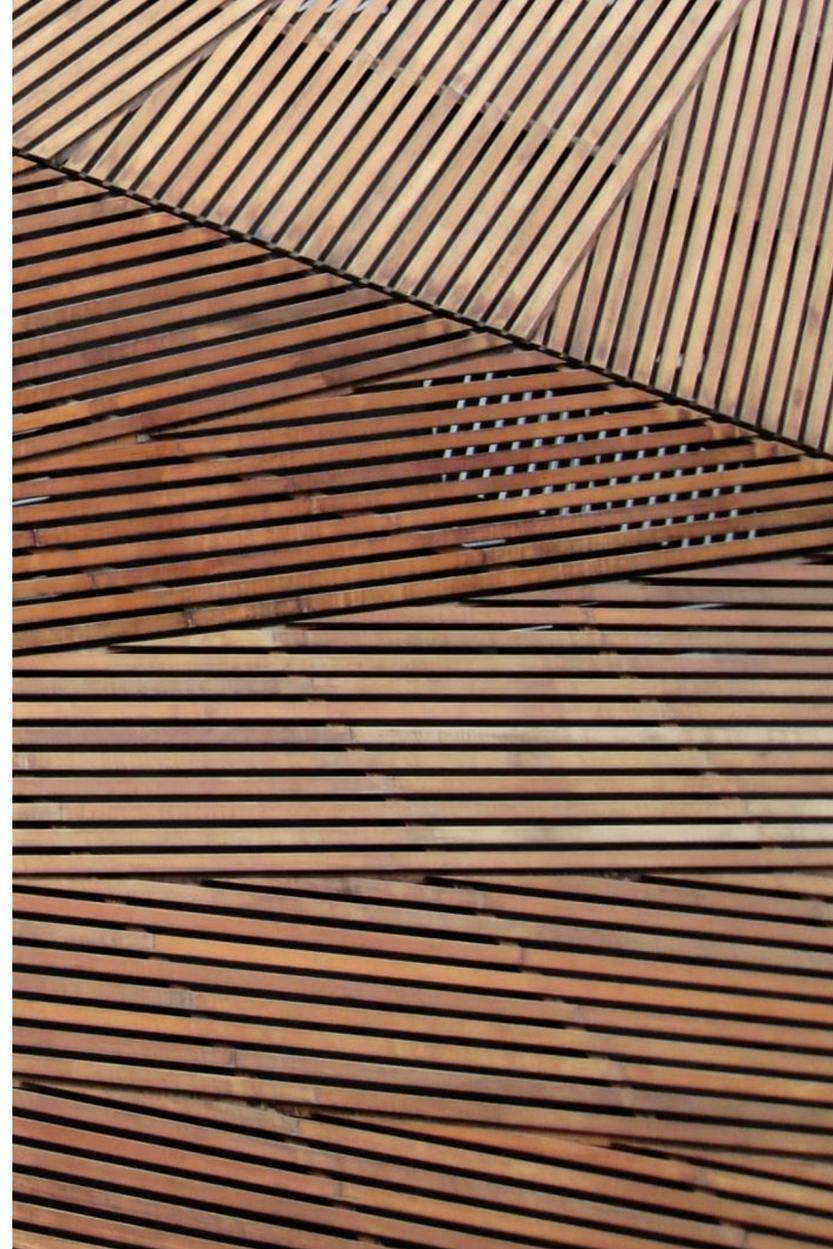


# Resultados esperados

- ✓ Nuevas versiones de las normas NCh 1198, NCh 789/1 y NCh 2165
- ✓ Brechas de PYME del aserrío y planes piloto de intervención
- ✓ Red de trabajo colaborativa del ecosistema de la ISM
- ✓ Caracterización de tensiones admisibles y durabilidad natural de 5 especies y parámetros de reacción al fuego
- ✓ Sistema de Información estadística de la ISM en línea
- ✓ Programa de transferencia orientado a actores relevantes de la cadena de comercialización
- ✓ Diagnóstico situación actual de elementos de madera de la construcción
- ✓ Estudios de mercado y de costos para elementos de madera estructural y no estructural
- ✓ Fortalecimiento institucional para I+D+i en madera (RRHH, equipamiento)



**iGracias!**



**CHILE LO  
HACEMOS  
TODOS**