



# CONCURSO INNOVACIÓN

## VI CONCURSO INNOVACIÓN 2019

### INNOVACIÓN EN MADERA

La VI Versión del Concurso de Innovación Madera21 de CORMA, tiene como objetivo promover toda iniciativa que utilice la madera de manera innovadora creando valor en la industria dentro de toda su cadena productiva. Esto incluye desde procesos productivos, soluciones constructivas, nuevos materiales, objetos, servicios, programas de educación, de promoción, entre otros.

SEMANA DE LA

**MADERA 2019**

ARQUITECTURA - DISEÑO - INGENIERÍA - INNOVACIÓN - EMPRENDIMIENTO



Equipo INN966

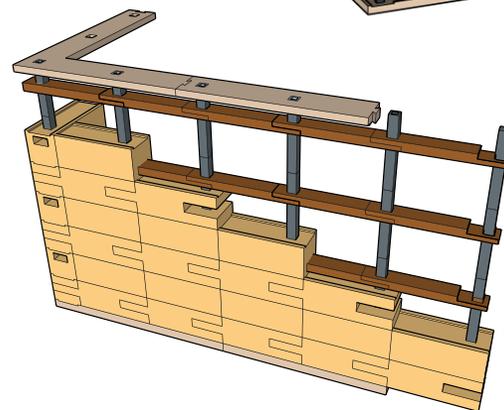
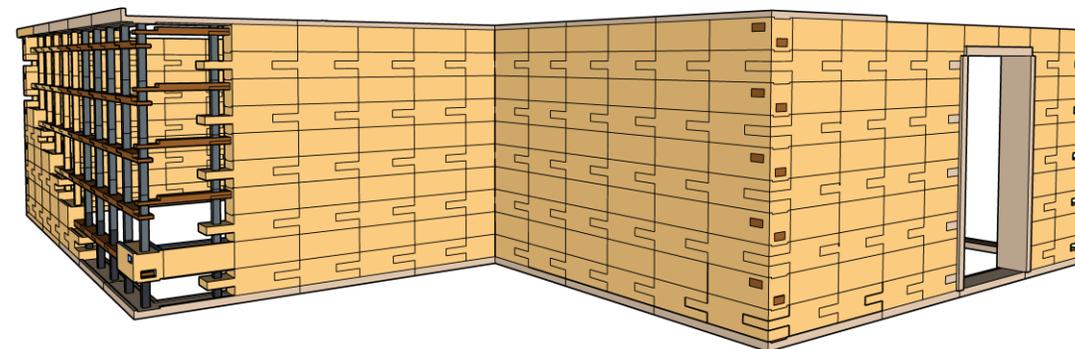
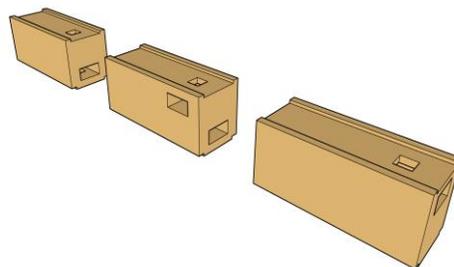
EQUIPO INN966

## LADRECO

Es un sistema constructivo modular de muros interiores y exteriores para viviendas, compuesto por una serie de bloques fabricados en base a 75% **madera** y 25% **plástico** PVC y otros, los cuales son triturados y ubicados en una cámara interna, lo que entregaría propiedades térmicas y acústicas a la solución. Su instalación utiliza la misma metodología de la tabiquería tradicional lo que facilitaría su implementación.

Puede ser utilizado tanto en estructura como tabique, dando una gran gama de posibilidades a nivel de diseño y composición de espacios.

Contamos con ensayos físico-mecánicos de **compresión** y **flexo tracción**, **absorción de agua**. Modelado **3D** y **BIM** lo que nos permitió realizar pruebas de rendición en construcción, prototipando a escala real **1m2 de muro**, dando como resultado el montaje del muro en **4 min con una sola persona**.



CONCURSO  
**INNOVACIÓN**

SEMANA DE LA  
**MADERA 2019**  
ARQUITECTURA - DISEÑO - INGENIERÍA - INNOVACIÓN - EMPRENDIMIENTO

**MADERA21**  
de CORMA

## Potencial de escalabilidad:

LADRECO es un producto simple que añade a la construcción la facilidad de **reducir los tiempos de construcción** en comparación con los sistemas tradicionales, donde LADRECO **logra construir 75m<sup>2</sup> en un día**, 8 veces más rápido que la albañilería.

LADRECO tiene las siguientes funcionalidades:

- 1) Como muros auto soportantes (tabiquería), al ser una solución constructiva rápida de fácil instalación, que reduce los costos de las constructoras en horas hombre.
- 2) Como construcción de viviendas, al construir con este método, se puede reducir los tiempos de construcción, y además da la flexibilidad al cliente de modificar espacios como deseen, la vivienda se adapta a ellos.
- 3) Como instalación de faenas, tiene la facilidad de desmontar la construcción al terminar la obra y trasladarla a otro lugar, siendo totalmente reutilizable.



CONCURSO  
**INNOVACIÓN**



## Segmentación de Clientes

LADRECO cuenta con los siguientes nichos de clientes.

### 1ero : Empresas Constructoras e Inmobiliarias.

Apuntamos a empresas abiertas que buscan mejorar/optimizar sus procesos constructivos, disminuir los tiempos de construcción y de recursos en general, dispuestos a utilizar nuevas soluciones, que apuesten por la sustentabilidad y la adaptación temprana de mejores prácticas, que prefieran nuestro producto en la construcción de viviendas, muros autosoportantes (tabiquería), ampliaciones u otras aplicaciones.

### 2do : Sector Profesionales.

Arquitectos que desarrollen proyectos independientes, que opten por usar nuevas soluciones para diseñar viviendas, y también diseñadores y especialistas del área de la construcción.

### 3ero : Personas Naturales.

Aquellas personas que deseen obtener una vivienda familiar en un terreno o parcela cerca de la ciudad o para vacacionar en alguna playa o el campo, que sean sujetos de créditos de banco, con el fin de que puedan optar a un financiamiento para la construcción de sus viviendas, apuntando a la autoconstrucción.

### 4to : Sector público.

Por último, a futuro ayudar a las organizaciones públicas en la construcción de viviendas sociales, donde nuestro producto sea utilizado para la construcción de una vivienda en su totalidad, de esta manera venderemos a gran escala a empresas que adjudiquen estos proyectos. Por ejemplo, en temas de reconstrucción por catástrofes naturales, nuestro producto brindaría una solución rápida, permitiendo una reconstrucción fácil y en plazos cortos.



# CONCURSO INNOVACIÓN



## Fortalezas de LADRECO

Es un sistema de anclaje 100% montable y desmontable, puedes construir una casa de 60m2 en 2 a 3 días con total flexibilidad de diseño, reutiliza PVC, el que actualmente no posee una segunda vida y otros plásticos.

Otorga variadas posibilidades a nivel de diseño y modelación de espacios, orientándose a arquitectos, diseñadores, quienes podrán planificar, facilitar los procesos. Donde le damos a los usuarios la total libertad de modificar el interior de sus viviendas e incluso ampliarlas con facilidad.

En cuanto al impacto ambiental, LADRECO utiliza paneles livianos de madera por ser el único material renovable para la construcción, con la más baja huella de carbono capaz de reducir hasta 5 veces las emisiones de CO<sub>2</sub> comparados con otros materiales.



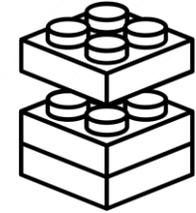
- *Se generan 0% de Residuos en Obra.*



- *Reciclamos Plástico y le damos un segundo uso.*



CONCURSO  
**INNOVACIÓN**



- *Sistema 100% montable y desmontable.*

**LADRECO**  
SISTEMA MODULAR SUSTENTABLE



- *Una casa de 60 m2 construida de 2 a 3 días.*

## Fortalezas ante tecnologías similares

El principal competidor, es la construcción prefabricada, industrializada y la tradicional, presenta mejoras ante los métodos tradicionales, pero sus principales desventajas son:

- el enfoque al cliente se pierde, debido a que la construcción es en serie, debiendo el cliente adaptarse a la vivienda.
- costos en logística son altos, ya que para trasladar los paneles elaborados en fabrica, deben contar con un transporte que asegure la calidad y la integridad de los mismos.

LADRECO por su parte entrega al cliente la **posibilidad** de hacer **modificaciones** a las casas y/o **ampliar sin dificultades con el tiempo**, sin la necesidad de tener que pasar por el proceso de **buscar a personal experto** en remodelaciones, esto gracias a sus bloques, que utilizan un método de ensamblaje, los cuales pueden desmontarse para construir nuevos espacios, por otro lado, **transportar** los bloques **es mucho más fácil**, a diferencia de los paneles propuestos por la construcción prefabricada e industrializada que se esta comenzando a usar hoy en día en Chile.



CONCURSO  
**INNOVACIÓN**



## Elementos cuantitativos de viabilidad económica

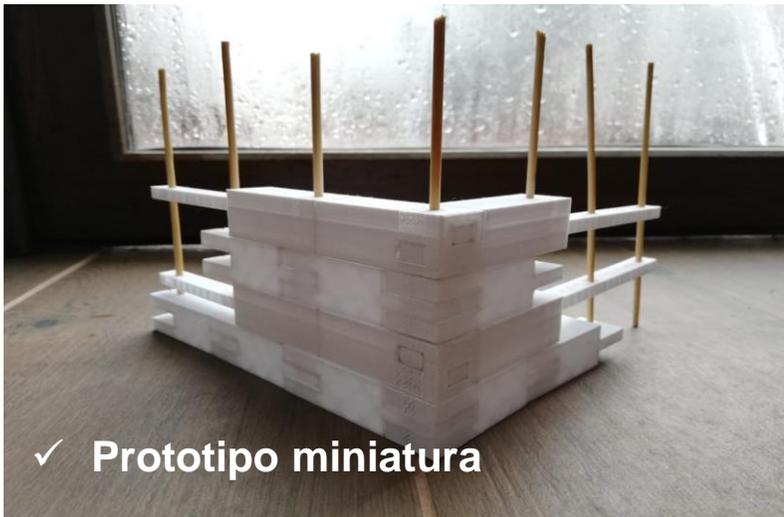
- Para el año 2020 proyecta una concentración del 69,5% en la RM, por lo que será nuestra oportunidad para proyectos inmobiliarios de viviendas, ya sean ha pedido o para subsidios DS habitacionales. Respecto a la composición del mercado actual en Chile, el tipo de material más usado para la construcción es el hormigón con un 42%, seguido de la albañilería con un 25% y después la madera con apenas un 14%.
- La pronta vigencia de los estándares de construcción sustentable, regirán las nuevas construcciones del país, donde LADRECO esta basado en el TOMO IV de Materiales y Residuos.
- Gran potencial en la construcción de muros auto soportantes en proyectos Habitacionales.
- Iniciativas como Construye 2025, CIPYCS y otras, buscan aumentar la construcción en madera un 30% para el 2025, equivalente a (254 MMUSD), LADRECO se basa en los indicadores de Construye2025 y en lo que representan las demás iniciativas en cuanto a la construcción sustentable.
- La construcción sustentable para el año 2025 espera una nueva inversión de 2.000 MMUSD.



LADRECO cuenta con:



CONCURSO  
**INNOVACIÓN**



## ¿En que nos encontramos actualmente?

LADRECO recientemente se adjudicó el fondo SSAF-D Corfo (Subsidio Semilla de Asignación Flexible para la construcción), convocatoria hecha por MASISA lab & INDUSTRIALDRAFT: Construcción Súper Eficiente, código proyecto: 18DESF-100492-08 con \$15.000.000, el cual está destinado al desarrollo del prototipo. Hoy el equipo se encuentra trabajando en la versión 2.0 de los bloques, pasando a ser módulos, debido a que su fabricación es mucho más sencilla al igual que a la hora de construir, también nos hemos puesto como objetivo ejecutar una construcción de 24 m<sup>2</sup> con estos módulos, a fin de demostrar sus atributos en cuanto a rapidez, calidad técnica y compromiso con el medio ambiente.

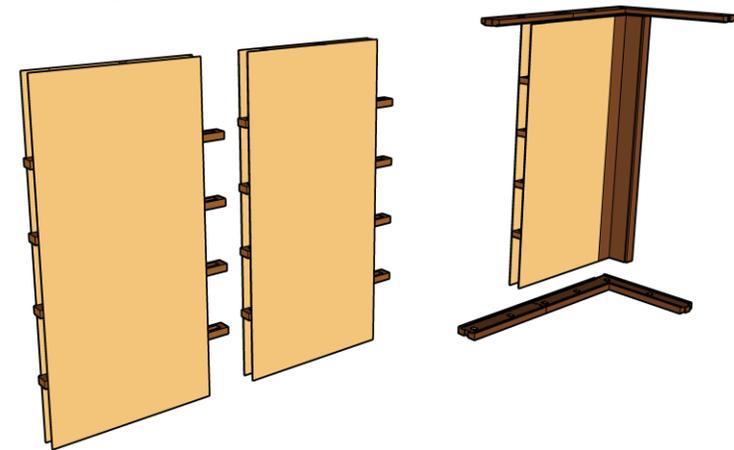
Este proyecto participará además, en la ExpoEdifica 2019, donde pretendemos validar comercialmente el sistema, y así, establecer posibles acuerdos comerciales con proveedores, constructoras e inmobiliarias a futuro.

Los módulos al igual que los bloques, incorporan plástico reciclado en su composición, y está ubicado en cámaras internas dentro de los módulos, donde el plástico desarrolla la función de ser aislante térmico.

Por otra parte, LADRECO fue seleccionado dentro de los mejores 36 proyectos de BRAINCHILE dentro de todo Latinoamérica y México.



CONCURSO  
**INNOVACIÓN**



## Equipo Emprendedor



CONCURSO  
**INNOVACIÓN**



**Matías Vilches**

Tecnólogo en Construcción Cofundador  
Operaciones.



**Luis Burgos**

Tecnólogo en Construcción Cofundador  
Operaciones.



**Camila Burgos**

Doctora en Madera (INCAFUST)  
Apoyo técnico.



**Leandro Ampuero**

Dueño de CERO POLVO  
Mentor de negocios  
Encargado de realizar nexos en el mercado.