

Los pisos de la Torre Experimental Peñuelas

El edificio de Torre Peñuelas está dividido en seis pisos, los cuales han sido construidos en bloques para luego montarlos uno sobre otro, como si se tratara de piezas armables. Que buscan demostrar científicamente el alto desempeño de este tipo de edificaciones.

6TO Piso: Mirador a la Reserva Peñuelas

El sexto y último piso de la Torre es un mirador que permite observar desde las alturas el entorno de la “Reserva Peñuelas”. Además, considera la instalación de paneles solares que abastecen de energía a la Torre en su plan de ser una construcción sustentable con un alto estándar de confort y eficiencia energética.

5TO Piso: Departamento Piloto

El recorrido por el quinto piso consta de un departamento home-studio de 18 metros². Éste se encuentra amoblado y con terminaciones como: revestimientos de muro, artefactos eléctricos y pisos de porcelanato, que permite a los visitantes tener la experiencia real de habitar en una edificación de madera.

4TO, 3ER y 2DO Piso: Departamento Piloto

Estos tres pisos están destinados exclusivamente a la investigación del comportamiento físico ambiental del edificio, y su comportamiento estructural ante movimientos sísmicos.

Por medio de sensores se medirá los índices de humedad, temperatura, corrientes de aire, nivel de luz, flujos de aire y ondas sísmicas a las que está expuesta la Torre. Todas estas variables se estarán midiendo por 18 meses en una estación meteorológica.

1ER Piso: Showroom

En el primer piso de esta Torre, se exhibe por medio de paneles, pantallas y videos didácticos a los visitantes, los principales objetivos del proyecto: el desafío de un Chile sustentable y la construcción en madera en altura de alto estándar. Además, podrás conocer las principales líneas de investigación que se desarrollarán en los siguientes pisos.



El proyecto de las Tres Torres

El Proyecto de Las Tres Torres:

La Torre Experimental Peñuelas es la primera torre de una serie de tres edificaciones que están propuestas para su desarrollo en los próximos años por el Centro UC de Innovación en Madera - CORMA.

La Torre Peñuelas y los muros ventilados:

La Torre está construida con tecnología de muros ventilados, que regulan la temperatura y logran eficiencia energética en la construcción. En conjunto con la Universidad del Bío Bío, la Pontificia Universidad Católica de Chile está utilizando el sistema constructivo marco plataforma.

La Torre “Cambio de Fase”:

La segunda Torre será construida por el Centro UC de Innovación en Madera en conjunto a la Universidad Técnica de Viena y la Universidad Oberösterreich de Austria. Este edificio aplicará la modificación de la norma sísmica actual que desarrolla CIM UC CORMA.

La Torre de madera masiva:

La tercera Torre será construida con la tecnología CLT (cross laminated timber), uno de los sistemas más utilizados en el mundo. Este sistema consiste en tableros de madera maciza que están compuestos de varias capas de listones apilados con su orientación alternada, generando una alta resistencia en ambos sentidos. Esta Torre será construida por el Centro de Innovación en Madera UC Corma y la Universidad de Harvard.

Ficha Técnica

INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: **TORRE EXPERIMENTAL PEÑUELAS**
Ubicación: **Ruta 68, Reserva Nacional Lago Peñuelas, 98 Kilómetros de Santiago y 22 kilómetros de Valparaíso.**

Universidades: **CIM UC - CORMA, Universidad del Bío Bío, Universidad Adolfo Ibáñez.**

Patrocinadores mandante: **MINVU**

Patrocinadores: **CONAF, Municipalidad de Valparaíso.**

Socios fundadores: **Arauco, CMPC, JCE, LP, Lonza Quimetal, Pizarreño.**

Empresas socias: **CORMA, Ignisterra, Simpson, Tecbolt (Mamut).**

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

Arquitecto / Director: **Juan José Ugarte**
Jefe de proyecto: **Eduardo Wiegand**
Estudios de suelos: **DICTUC**
Ing. Calculista: **Hernán Santa María, Jairo Montañó, Sebastián Cárcamo.**
Equipo de Diseño: **Enric Serra, Christiane Delucchi.**
Empresa constructora: **Tecnofast**

Empresas colaboradoras: **Chilquinta, Cutek, Duomo, Energía Casablanca, Fleischmann, Forestal Arbolito, Fraunhofer, Glasstech, Leaf Panel, Longi Solar, Milesi, Mill-Chemical, Schneider, Sodimac-Homy, The Woods, TKO, Topwood.**

Torre Experimental Peñuelas

Torre Experimental Peñuelas

La Torre Experimental Peñuelas es una de las torres más altas de madera en Chile y Latinoamérica, con cerca de 20 metros de altura y seis pisos. La obra ha sido desarrollada por el Centro de Innovación en Madera UC Corma junto al Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), y en colaboración con la Corporación Nacional Forestal (Conaf), la Municipalidad de Valparaíso y la empresa a cargo del montaje, Tecnofast.



Objetivo de la Torre

La Torre Experimental Peñuelas es una de las torres más altas de madera en Chile y Latinoamérica, con cerca de 20 metros de altura y seis pisos. La obra ha sido desarrollada por el Centro de Innovación en Madera UC Corma junto al Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), y en colaboración con la Corporación Nacional Forestal (Conaf), la Municipalidad de Valparaíso y la empresa a cargo del montaje, Tecnofast.

i
Informese sobre visitas guiadas y charlas educativas en www.madera.uc.cl



Hacia una construcción sustentable en madera





INNOVAMOS



INVESTIGAMOS



TRANSFERIMOS



COMUNICAMOS Y PROMOVEMOS



DESARROLLAMOS Y CAPACITAMOS

Centro de Innovación en Madera

Juan José Ugarte
Director CIM UC

“Este proyecto sitúa a Chile como pionero, no sólo por la edificación en sí, sino que también por el fuerte rol que han jugado las Universidades y la Academia en alinear las políticas públicas y los desafíos de la industria, de manera de dar el salto tecnológico que Chile necesita en el rubro de la construcción en madera en altura”.

Esta iniciativa, liderada por el Centro de Innovación en Madera UC CORMA, es el resultado de una sinergia entre la academia, la industria y el sector público.

Especialmente importante ha sido el apoyo recibido por el gobierno local, la Municipalidad de Valparaíso y el rol activo y estratégico que ha impulsado el Ministerio de Vivienda y Urbanismo junto a CONAF en la construcción en madera de alto estándar.

Ministerio de Vivienda y Urbanismo

“Para el gobierno es importante innovar, por lo tanto, la construcción en madera y el poder abordar proyectos de vivienda social contruidos en madera con alta eficiencia y con la tecnología que hoy día existe es un desafío y una realidad que está a la vuelta de la esquina. El desafío ahora es poder construir viviendas sociales en altura con la posibilidad de que estos sean en madera. Y el desafío, al mismo tiempo, es para que las familias confíen en que la madera también es una alternativa viable, sustentable, eficiente y tanto o más segura que la manera tradicional de construir”.

Cristián Monckeberg
Ministro de Vivienda y Urbanismo

El Ministerio busca ampliar el uso de la madera a edificaciones de mediana altura, ya que hasta ahora, pese a que Chile es uno de los 10 países más importantes en la producción de madera, esta se ocupa en el 18% de la construcción de viviendas, para ello apuestan al proyecto Torre Experimental Peñuelas.

Corporación Chilena de la Madera

“Confiamos en que este proyecto traerá interesantes resultados en cuanto a nuevas soluciones constructivas, impulsando así las capacidades académicas e industriales para convertirnos en un referente a nivel latinoamericano en edificios de madera en altura.”

El proyecto de investigación "Torre Peñuelas" es de suma importancia para Madera21 y las empresas socias que participan en el CIM UC-CORMA, dado que es clave impulsar la investigación aplicada en los desafíos y las oportunidades que presenta la madera para la construcción en altura.

En este contexto, esta propuesta representa una oportunidad de desarrollo industrial con un alto impacto en soluciones que buscan mejorar el confort y las condiciones de habitabilidad de las personas al interior de edificaciones en madera.

Francisco Lozano
Presidente Directorio CIM UC

Tecno Fast

Tecno Fast coloca a disposición del Proyecto su capacidad productiva, y su experiencia en el montaje de edificios de mediana altura, para asegurar el éxito del prototipo.

Rodrigo Pardo
Gerente General Tecnofast

“Para Tecno Fast es un orgullo ser parte de esta iniciativa. “El proyecto Torre Peñuelas se encuadra perfectamente en nuestro anhelo de potenciar la utilización de este material para edificios habitacionales y representa un avance importante en la construcción modular en madera, sistema marco plataforma, ya que incorpora la última tecnología en sistemas de anclaje y disipación sísmica, posicionando a nuestro país en pionero de estos desarrollos”.

Corporación Nacional Forestal

Para el director ejecutivo de CONAF, José Manuel Rebolledo Cáceres, la importancia que tiene lo participar de este proyecto encabezado por el Centro de Innovación de la Madera de la Pontificia Universidad Católica, es que “estamos realizando un aporte tanto para incrementar el uso de la madera que se produce en el país en la construcción de viviendas, como también en mejorar la eficiencia energética, contribuyendo así a reducir el consumo energético y lograr la disminución de la emisión de gases de efecto invernadero en la construcción y vida útil de casas y edificios”.

También destacó que es muy relevante que este proyecto se implemente en Peñuelas, porque uno de los labores de éstas áreas protegidas es contribuir a la investigación y estudios que permitan a nuestro país avanzar hacia el desarrollo sostenible.

José Manuel Rebolledo
Director Nacional de CONAF

“Este proyecto de investigación permitirá que la ciudadanía perciba que la construcción en madera bien realizada, diseñada y planificada es una buena alternativa de edificación, incluso destinada a viviendas familiares.”

Centro UC
de Innovación
en Madera

Socios fundadores

ARAUCO



cmcp



LP

LONZA | QUIMETAL



pizarreño

Socios

IGNIS TERRA

SIMPSON
Strong-Tie

Empresa constructora y montajista

TECNO FAST

Colaboradores



CENTRA

CHILQUINTA

CUTEK



Energía Casablanca

enki

FLEISCHMANN



GLASSTECH

HOMY

IC

leaf

LONGI Solar



Schneider Electric

THE WOODS

TKO

TOPWOOD

Universidades Asociadas



Patrocinadores Mandantes



Patrocinadores



CHILE LO HACEMOS TODOS

