

PRESENTACIÓN

La madera como material constructivo, conocida en varias regiones y culturas distintas, se abre hoy a la posibilidad de elección, entre sistemas tradicionales en contrapunto con técnicas más avanzadas. Con la incorporación de alta tecnología su uso en la arquitectura, antes considerado anticuado, pasa a ser el más innovador.

El presente trabajo permite analizar la flexibilidad constructiva de las viviendas colectivas, partiendo de la propuesta de un centro comercial y cultural en conjunto con el programa de vivienda, incluyendo el uso de diferentes técnicas y de alta tecnología, tales como: madera laminada encolada (MLC) y panel de madera laminada cruz (CLT) asociados a las técnicas tradicionales.

CONCEPTO DEL PROYECTO

El proyecto busca como base, adecuarse a las propiedades mecánicas de cada técnica empleada, creando una estructura que trabaje de manera favorable para su desempeño. De esta forma, arquitectura y estructura son trabajadas en este proyecto como partes indivisibles, en que los sistemas constructivos son fácilmente comprensibles.

LA PROPUESTA: relaciones entre lugar, programa y sistema constructivo

EL LOCAL

La ciudad de Uberlândia, ubicada en la región sudeste de Brasil, en el estado de Minas Gerais, se destaca por ser un gran polo logístico importante debido a su proximidad a los grandes centros urbanos como Sao Paulo, Río de Janeiro y Brasilia. Es la segunda ciudad más grande del estado después de la capital, Belo Horizonte, teniendo un gran potencial de desarrollo industrial.

Desde el inicio de la propuesta de un edificio de uso mixto, cuyo programa contempla el uso habitacional, comercial y cultural, fue elegido un lugar estratégico que atendiera a diferentes cuestiones, como:

- Proximidad a las instituciones educativas siendo el uso cultural fortalecido por el público estudiantil;
- Centro comercial/financiero de fácil movilidad urbana: Al ser una ciudad en constante crecimiento, a menudo sin planificación, uno de los problemas que se plantean son los

vacíos urbanos, tanto en las regiones periféricas, como en las regiones centrales, una consecuencia de la especulación inmobiliaria;

- La falta de diversidad de usos: La región central concentra principalmente la función comercial, por lo que es el lugar menos dinámico y sin la variedad de usos, lo que hace que sea inseguro por la noche, cuando las tiendas cierran.
- Del punto de vista cultural: la ciudad tiene escasez de espacios para este fin, con carácter público y que atienda a diferentes perfiles socioeconómicos y etáreo.
- Visibilidad del edificio em el entorno: la ubicación y el programa permiten el contacto de los diferentes usuarios con el edificio. Insertarlo en una región de alta visibilidad y fácil acceso contribuye a que el material tenga una difusión eficaz, sobre todo en una región del país donde su uso no es explorado en proporción a su potencial y con pocos ejemplos de arquitectura de madera;

De esta forma, se propone un edificio que solucione la cuestión de la diversidad de usos por medio de variado programa, que trae funcionalidad y dinamismo al vacío urbano, con atención a las diferentes categorías de usuarios de la ciudad, debido a la localización centralizada, región capaz de conectar los otros barrios.

EL EDIFICIO

Se propuso un edificio con uso mixto y escalonado verticalmente, cuya torre de 07 pisos es ocupada prioritariamente con uso habitacional, identificando con claridad su adaptación para esta finalidad. El área de planta baja está destinada tanto para uso comercial como cultural, con tres entradas, conectando la edificación con las tres calles circundantes. La primera de ellas está sectorizada directamente frente a una escuela, con acceso directo al centro cultural y comercial, así como la segunda entrada. La tercera se acerca a la avenida principal de la ciudad, conectando con el centro comercial.

El centro cultural ocupa cinco pisos, incluso la planta baja, relacionándose con los apoyos comerciales como librería, restaurante, café y un cineteatro alternativo. En el centro cultural, los usuarios tienen la opción de hacer dos recorridos: un introspectivo, como biblioteca, áreas para aulas de diferentes modalidades y espacios de exposiciones. Y otro expansivo, orientado hacia el área externa, promoviendo otras relaciones sociales, con espacios de estar, danza, juegos y clases en espacios abiertos. Existe también la opción de hacer ambos recorridos, saliendo de uno y entrando en el otro.

La zona residencial se compone de 31 apartamentos, cuyo vestíbulo, rodeado de macizos de flores, conecta los espacios. Esto contribuye a la circulación del aire a través del

efecto de chimenea, proporcionando una mayor comodidad térmica a las casas, además, los jardines internos conectados a la entrada de las residencias promueven una mayor habitabilidad de las viviendas que ven un jardín al salir de su hogares teniendo una visión amplia de los otros pisos.

EL SISTEMA CONSTRUTIVO ELEGIDO

El edificio se destaca por utilizar técnicas mixtas. La estructura principal de la torre está compuesta de pilares de madera laminada encolada (MLC) - con modulación de 6x5 metros - en combinación con losas de madera laminada cruzada (CLT), ambas técnicas presentan buen desempeño mecánico para uso en edificaciones verticales, así como propiedades termoacústicas y alta resistencia al fuego.

La madera laminada cruzada (CLT) también fue empleada como sellado vertical en algunas partes de la edificación, principalmente en las áreas verticalizadas. Una gran viga discontinua en CLT marca una de las esquinas de las principales entradas acompañando el movimiento del elemento de circulación, la escalera. La cobertura de este espacio está formada por una rejilla espacial, con la yuxtaposición de vigas en MLC, montantes y cables metálicos.

La fachada orientada hacia la esquina está marcada por un cubo con sello en vidrio cuya superficie está estructurada por enclavos espaciales, compuesta por barras de madera maciza y nudos metálicos.

REFLEXIONES FINALES

La construcción en CLT crece cada vez más en el mercado brasileño, siendo más de 100 obras realizadas en el país. Los bosques destinados a la industria de la construcción que utiliza esta técnica, se encuentran en los estados de Sao Paulo, Paraná y Santa Catarina y los tipos de madera más adecuados son el pino y eucalipto.

La proximidad de la ciudad de Uberlandia con los estados proveedores contribuye para que ocurra fácil transporte de la mercancía. Una edificación en madera en la ciudad contribuye a la expansión de la técnica, haciendo un método más conocido y explotado. Por otra parte, las zonas de bosque potencial de la región es alta, existen grandes zonas destinadas a la producción de eucalipto, especialmente para madera de ingeniería, con posibles gestiones de crecimiento para otros fines tales como la construcción.