

Abstract final (200 palabras)

El edificio propuesto "Estante Modular" es un centro abierto multi-programático en las primeras dos plantas y un conjunto residencial en las últimas tres, caracterizados ambos por sus espacios comunitarios, fomentando la educación, solidaridad y el deporte. Ubicado en la zona de amortiguamiento del sitio patrimonio mundial de la UNESCO Barrio Puerto, el proyecto se emplaza en un espacio actualmente deteriorado y semi-abandonado. Así, el edificio se desarrolla desde la creación de un punto de encuentro donde la comunidad actúe como fuerza principal en la recuperación del barrio. El edificio propone tres principios técnicos primarios: utilizar uniones carpinteras fabricadas robóticamente, uniones sin aporte de acero y diseño modular prefabricado. Lo anterior, resulta en una retícula regular de marcos semirrígidos, compuesto de pilares y un doble envigado prefabricado en CLT, conectados entre sí por un nudo de uniones carpinteras que se confinan y traban en conjunto, y dos núcleos rígidos para ascensores que estabilizan la estructura en altura. El edificio es de rápido montaje por piso, antisísmico, con sistemas de instalaciones integrados. Además, dada la ausencia de muros portantes logra generar una estructura flexible y plantas despejadas que permiten una gran variedad de distribuciones y programas, acorde a los objetivos del proyecto.

Corresponde al sector de mayor antigüedad en Valparaíso y fue declarado como Sitio del Patrimonio Mundial por la UNESCO en 2003.

La gran cantidad de locales comerciales han sido una característica de suma importancia para el desarrollo socio-cultural del sector, el cual se ha beneficiado de la alta actividad del puerto de Valparaíso en la historia.

Dicho crecimiento manifiesta a través de casas comerciales, emporios y bodegas que han cumplido durante su historia la función de abastecer al barrio, complementando además un desarrollo a nivel social y escala urbana. Sin embargo, hoy en día el sector presenta un deterioro general el cual, sumado a la baja en la actividad portuaria y la precaria condición económica de sus habitantes, ha generado como consecuencia una disminución de la actividad comercial en el barrio, por lo que muchos de los locales comerciales tradicionales han dejado de funcionar.

Para mejorar la situación del actual barrio puerto se busca insertar un espacio cultural y deportivo, programa inexistente actualmente, un lugar donde las personas puedan abrir sus horizontes, generar intereses personales y recuperar visiones para sus futuros.

Consiste en un espacio donde la gente del barrio se puede encontrar para conocerse, aprender, realizar actividades de diversos tipos, deportes, charlas, etc. Funciona como un centro abierto en donde pueden nacer ideas y un sentido comunitario.

Junto con un jardín infantil, se entrega la oportunidad de dejar a sus hijos en un lugar seguro y bien cuidado, para que así padres y madres del barrio y exteriores puedan seguir con sus labores diarias durante el tiempo necesario. Este complejo infantil, como primera etapa de una educación social y comunitaria, asume una ocupación considerable del complejo total. Incluye un "bosquecito" distanciado del centro en donde los niños tienen la oportunidad de aprender sobre la naturaleza, bajo la premisa de que el contacto directo con el medio ambiente es muy importante en el desarrollo de las personas, y que además hace falta en las ciudades como Valparaíso.

El concepto de "EL ESTANTE" proviene de la conformación del edificio. Funcionando sin muros portantes, la estructura libre permite la existencia de una variedad de distribución en planta para cada uno de los niveles – un "estante", el cual puede ser "llenado" con cualquier tipo de módulo.

El edificio se divide en dos partes: el área pública en las primeras dos plantas mientras que la parte privada desde el tercer hasta el quinto piso. Estas dos partes están, por motivos de seguridad, bien separadas pero conectadas entre sí. Los habitantes acceden a la parte privada por dos escaleras y/o ascensores, cuyos únicos propietarios pueden hacer ingreso a los recintos de estos niveles.

El área residencial se caracteriza por poseer amplios espacios comunitarios, para así intensificar el "sentimiento de comunidad" tanto como la interacción entre los diferentes moradores de las viviendas.

El centro comunitario, además de contar con una sala de deportes, existe un espacio destinado para talleres de diferentes tipos, cuya idea general es que cualquier persona tiene la posibilidad de ofrecer la ejecución de una actividad en particular, para así compartir sus conocimientos con otra gente.

Así, la entrega de conocimiento es recíproco. Todas las actividades se organizan en una oficina ubicada en el mismo edificio.

Con el skatepark se pretende motivar a los jóvenes, tanto del barrio puerto como de otros lugares, para reunirse y moverse con libertad en el espacio destinado. El skate forma parte de una vida callejera hace muchos años y es una subcultura importante en la comunidad adolescente.

Las plantas de la vivienda nacieron de la idea de permitir una igualdad de cualidades en cada departamento.

Desarrollamos un catálogo de recintos, los cuales forman los departamentos - siempre con un espacio común adicionado, cuyo tamaño puede variar, además de tener en consideración la existencia de una buena iluminación natural y que cada departamento tenga su balcón para complementar el espacio interior.

“El Estante” es un edificio modular de madera compuesto de marcos semi-rígidos, estructurado mediante uniones carpinteras.

La geometría del edificio permite la descomposición en dos estructuras para respetar el comportamiento dinámico en eventualidad de sismos en cada una de sus zonas principales (juntas sísmicas). La primera: regular, rectangular de gran tamaño, y la segunda: más compleja e irregular, pero más pequeña. La zona rectangular posee dos núcleos de hormigón armado que actúan como caja de ascensor-escalera y como estabilizador al aportar rigidez, actuando todo el edificio de manera conjunta, recibiendo los núcleos esfuerzos mayores mientras las vigas absorben y disipan energía, en tanto los muros junto con los arriostramientos limitan el movimiento en zonas críticas, como esquinas, grandes luces, y mantienen una rigidez uniforme desde la losa hasta el último piso. En la otra zona por la excentricidad de sus esfuerzos debido a su compleja geometría cobran más relevancia los arriostramientos, reforzando sobre todo esquina con ángulos interiores.

En cuanto a las uniones carpinteras, se componen de dos principalmente, una unión viga-viga resistente a la tracción y compresión que se ubica a una distancia del pilar en donde el momento es cero, otra más compleja que actúa como un nudo, en la cual las vigas pareadas de ambos ejes se intersectan a media madera apoyándose en el pilar entre sus pestañas de encaje, para finalmente cerrar y confinar el nudo con el siguiente pilar. Además, como característica el nudo posee un lado más fuerte que otro por la disposición de sus pestañas de encaje, por lo que se orienta este en el eje más débil del edificio a los movimientos horizontales.

ELEMENTOS ESTRUCTURALES:

LOSA DE FUNDACIÓN DE HORMIGÓN // reparte los esfuerzos llegados de las columnas al suelo, y mantiene estable la estructura

COLUMNAS // compresión, transmisión vertical de cargas, hacia la losa

VIGAS // flexión, transmisión horizontal de cargas hacia la columna

LOSAS PANELES // Transmisión horizontal de cargas de uso hacia las vigas

MUROS PANELES // función estabilizadora, equilibrando los empujes horizontales. No recibe cargas verticales, transmite su peso a la losa.

TRANSMISIÓN DE ESFUERZOS:

MUROS_LOSAS PANELES_VIGAS_COLUMNA_LOSA_SUELO

Detalle piezas estructuras y uniones carpinteras utilizadas

Trabazón, formación del nudo

Unión vigas x - vigas y