

MEMORIA

El proyecto se encuentra situado en la comuna de Machali, VI Región, acogiendo las necesidades de las comunas afectadas por el terremoto recién pasado. El terreno escogido fue estudiado en cuanto a la cantidad de colegios existentes en el sector, donde encontramos un barrio ya conformado hace algunos años y donde no existían colegios cercanos. Elegimos un terreno de forma rectangular muy largo y angosto (150 x 24mt) donde el problema clave a resolver fue el cómo proyectar un colegio modular en un terreno tan largo y angosto.

El programa es sencillo y responde a las características de un colegio más bien pequeño y acorde a la comuna. Consta de una gran barra programática e 120 x 12 metros, en el primer nivel se ubican los programas públicos como casino, biblioteca, baños, camarines y dos salas para kínder y pre-kínder. En el segundo nivel se ubican las ocho salas de básica, las cuatro de enseñanza media y la sala de profesores y administración.

Para resolver el problema de los patios y determinar que cada ciclo escolar tuviese su propio patio, sin separarlos completamente, separamos el patio en tres secciones con módulos de circulaciones verticales y también patios intermedios. Así quedan tres patios, uno para cada ciclo y proporcionalmente a la cantidad de alumnos de cada ciclo.

Entendiendo que el diseño debe ser más bien económico y de fácil construcción, no así de emergencia, estudiamos el utilizar en su mayoría madera tradicional, por ello la mayoría del colegio está proyectado en pino y algunos elementos como las vigas de amarre de los módulos están concebidos en madera laminada.

Para la estructura modular, pensamos en un diseño que pueda pre-fabricarse en una barraca externa y pueda transportarse en camiones para ser montado en el terreno. Dimensionamos un modulo único de forma cuadrada de madera pino de 3x10", estructura tipo "sándwich", diagonalizado y unido mediante pernos, su dimensión es de 3x3 mts. y algunas de sus esquinas las piezas se prolongan para crear las uniones hacia los otros módulos.

Así sería la secuencia de la unión de los módulos

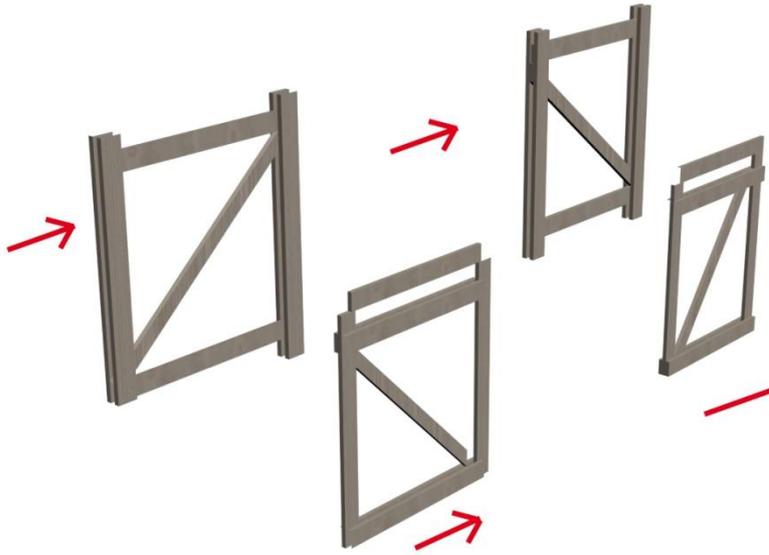


fig.01

Uniendo cuatro de estos módulos en desfase (fig.01), conforman una estructura tipo muro de dos pisos la cual es "amarrada" por dos vigas de madera laminada, una inferior y la otra superior.

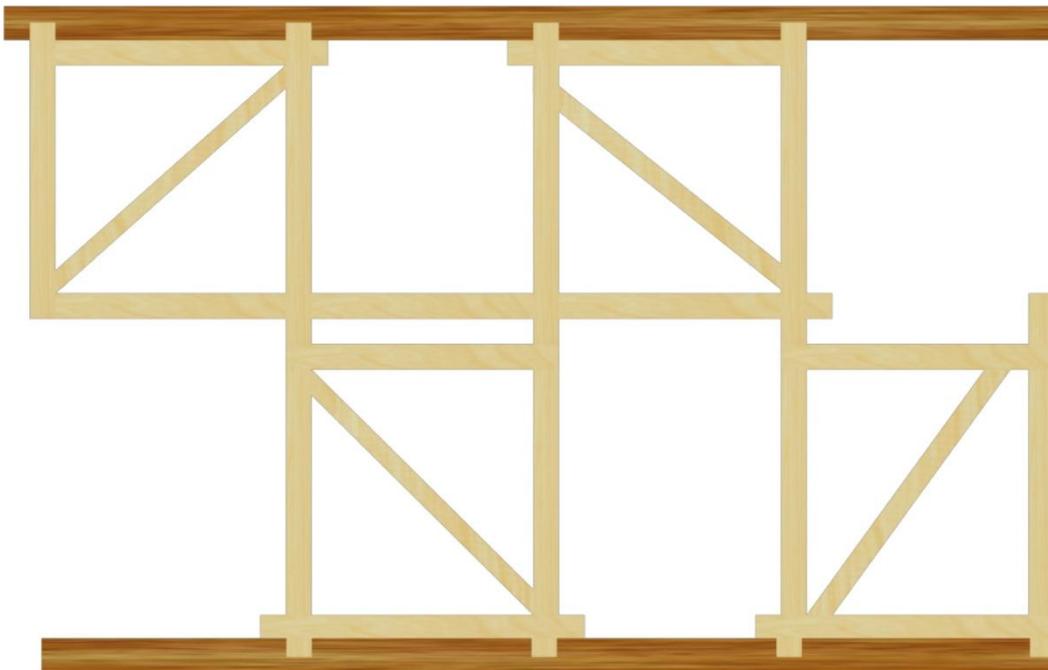


fig. 02

Conformado este modulo (fig.02), los repetimos 20 veces y los situamos uno al lado del otro a 6 metros de separación a eje. La unión de modulo a modulo se hace con vigas de madera de pino y con diagonales para rigidizar. Cabe mencionar que los módulos irán situados sobre una viga de madera laminada de 12 metros de largo y esta a su vez ira apoyada sobre cimientos de hormigón armado, unidos mediante una pieza metálica que impida que la madera toque suelo.

Los módulos de circulación vertical se conforman repitiendo el modulo (fig.02) en su mismo eje y transformándolo de 12 a 24 metros lo que abarca todo el ancho del terreno.

El desfase producido al montar los módulos (fig. 01) está concebido para crear las circulaciones techadas tanto en el primer como en el segundo nivel y así no adosar techumbre extras al modulo. Estas circulaciones al ser generosas en su ancho (3 metros) actúan también como lugares de permanencia de los alumnos durante los recreos en días de lluvias.

El colegio se remata con un gimnasio de dimensiones mínimas para que pueda acompañar al colegio en el terreno tan angosto. Este totalmente conectado al colegio de forma que los módulos de madera también puedan continuar en el gimnasio también a 6 metros de distancia. Por ello es que las vigas del gimnasio están conformadas por la repetición de 8 módulos de 3x3mt unidos continuos y reforzados inferior y superiormente por vigas de madera laminada. Estas vigas se apoyan en pilares también de madera laminada, debido a su dimensión y al poco espacio disponible para conformar un pilar diagonalizado.

En síntesis, este colegio modular trata de responder lo más cercano posible a una estructura simple, de fácil construcción y montaje, sobria y con un programa que integra a todo el colegio pero que trata de no mezclar a todo el alumnado. El trabajo de la madera fue pensado para responder a un diseño que lleve el material a esfuerzos y luces que si son grandes pero responden a los límites en que se puede trabajar la madera.

