

Viviendas de emergencia

Cómo se preparan las ciudades para enfrentar los desastres naturales



Viviendas de emergencia por desastres naturales

Cómo se preparan las ciudades para enfrentar la problemática

Tras el paso del huracán Dorian miles de hogares fueron destruidos por completo y grandes áreas resultaron inundadas.

En los últimos años hemos sido testigos de diversos desastres naturales que afectan a nuestras sociedades y producen un incremento en la falta de vivienda digna alrededor del mundo. La semana pasada pudimos ver los daños catastróficos que dejó el paso del huracán Dorian, con centenares de viviendas sin techo, autos volcados, enormes inundaciones y escombros por todos lados.

Aunque el número de tormentas tropicales y de huracanes en el Atlántico Norte no parece haber crecido en las últimas décadas, su intensidad tiende a ser mayor. Dorian es el quinto huracán categoría 5 desde 2016.

Por esta razón resulta indispensable pensar soluciones para el problema de vivienda en estas situaciones de emergencia. A continuación, nombraremos tres efectivas propuestas.



Módulo prefabricado para víctimas del terremoto 8.8 de Mathias Klotz

El 27 de febrero de 2010, se produjo en Chile un terremoto de magnitud 8,8 al cual le sucedió un tsunami que causó aún mayor destrucción. Ante esta situación, Klotz, realizó una propuesta enmarcada en el programa "Desafío Levantemos Chile" inaugurando el primer prototipo en junio de 2010 en Cauquenes.

Los módulos de 18m² se agrupan de a dos por planta, llegando a una superficie construida total de 72m². En la primera planta, funciona un restaurante con capacidad para 50 personas, en la segunda, se resuelve la vivienda con dos dormitorios, cocina, baño completo, lavadero, sala de estar y terraza. Por último, se incorpora, en una tercera planta, una terraza que puede ser utilizada como expansión del restaurante o como sala de estar al aire libre para los propietarios.

El proyecto pretendía recomponer la dinámica económica, incorporando espacios productivos o comerciales en la planta baja de la vivienda. De tal modo se reconstruye la trama económica de la calle y se alienta el progreso de las vidas que quedaron marcadas por la tragedia. Al mismo tiempo, el crecimiento vertical procura aprovechar al máximo el suelo disponible, recurso particularmente escaso en la accidentada geografía de Chile.

En el módulo prefabricado para las víctimas del terremoto, Mathias Klotz propone una lógica modular aditiva con una estructura visual clara y ortogonal.



Una malla estructural de elementos filares se deja descubierta hacia la calle, formando espacios intermedios como galerías y balcones que se cierran hacia el interior con diferentes grados de opacidad según los requerimientos de privacidad de los espacios a alojar. La escalera, que jerarquiza la

esquina, permite incorporar la terraza como un espacio de uso colectivo balconando hacia la calle.

Los módulos tienen 3 metros de ancho, una altura de 2,5 metros y un largo de 6 metros, permitiendo llegar a tres pisos. Se construyen mediante vía seca, utilizando un sistema ballon frame que se monta sobre bases prefabricadas de hormigón. La estructura en madera de pino radiata, es revestida con entablados del mismo material, termopaneles y placas de yeso.

Este sistema permite una efectiva respuesta al sismo por tener poca masa y buena resistencia a tracción de los elementos y uniones. Para mejorar el rendimiento energético, la buena aislación térmica se complementa con un aero-generador y un colector solar.



GEOTECNIA Marco Antonio Boidi
Ingeniero Civil
Master en Mec. de Suelos
e Ing. de Cimentaciones

INGENIERIA Y CONSTRUCCION

ESTUDIOS GEOTÉCNICOS
PILOTES - ESTRUCTURAS - PAVIMENTOS
REDES DE AGUA Y CLOACAS - OBRAS CIVILES

1° Junta 332 - Tel. 03492 437814 - RAFAELA (S.F.)
e-mail: ingboidi@arnet.com.ar

Quinta Monroy de Alejandro Aravena (ELEMENTAL)

Los conjuntos de vivienda social suelen optimizar el presupuesto densificando en altura y reduciendo los metros cuadrados de las tipologías. Ante esa situación los habitantes suelen ampliar de manera informal las únicas tipologías que permiten el crecimiento: las unidades de planta alta y planta baja. Este modelo brinda posibilidades de ampliación a todas las unidades haciendo una combinación de las únicas tipologías que tienen posibilidad de crecer: viviendas en planta baja y dúplex en planta alta. De esta manera, el conjunto comienza como una estructura porosa, en cuyos vacíos se producirán sucesivas ampliaciones.

La estrategia permite densificar el conjunto en base a la participación de los pobladores, consiguiendo así, un objetivo beneficioso para la totalidad de la ciudad. La densificación planificada se reconoce hoy como un objetivo prioritario para toda ciudad del siglo veintiuno (Burgess, 2003). Al priorizar la localización, brindando posibilidades de densificar, ELEMENTAL busca contrarrestar la tendencia actual de la ciudad hacia la fragmentación y la extensión de la mancha urbana.

El conjunto de Quinta Monroy se encuentra a mitad de camino entre el bloque de viviendas y la sumatoria de viviendas individuales. Esta dualidad, como P.H. y como tipología individual, requiere de una solución material poco ortodoxa. Mientras algunos laterales se materializan mediante vía húmeda, las divisiones interiores y los cerramientos que condicionan futuras ampliaciones se construyen en vía seca. Tal como proponía Habraken en los setenta, el proyecto busca resolver los aspectos más conflictivos de la construcción, garantizar la habitabilidad básica de la



vivienda para dejar paso a un proceso de completamiento de la vivienda mediante el aporte de los habitantes (Habraken, 1979/2000).

Este planteo, genera un ahorro de la inversión inicial del Estado y garantiza la correcta ejecución de sistemas constructivos que pueden llegar a comprometer la integridad del conjunto o que complejizan en exceso el proceso de auto-construcción. La obra a entregar consta de una estructura de hormigón con cerramientos de bloque de mortero visto en las fachadas y en los muros corta-fuego. Los tabiques removibles y las escaleras, tanto exteriores como interiores, se resuelven mediante vía seca utilizando

placas OBS y laminadas.

Se prioriza la asignación de presupuesto en la compra de un terreno cercano al centro disminuyendo los costos asignados a la vivienda. Con este cambio de prioridades se invierte la lógica de la vivienda social, por lo general confinada a terrenos económicos situados lejos de las oportunidades que brinda el centro de la ciudad. Para compensar esta inversión mayor que supone la compra de un terreno con buena ubicación, se propone entregar una vivienda que reúna mínimamente las condiciones de habitabilidad básica. Por lo cual las ampliaciones y las terminaciones corren por parte de los usuarios. Tal como afirma John Turner, la posibilidad de contar con el aporte de los habitantes no sólo supone un ahorro de la inversión inicial sino que favorece la apropiación al aumentar el grado de incidencia de cada usuario en la imagen general del conjunto.

La disposición del conjunto, en un sistema de patios semipúblicos que funcionan como "clusters" de veinte familias, busca sintonizar con un modelo de sociabilidad muy afianzado dentro de las poblaciones pobres: la llamada familia extendida. Donde un grupo de núcleos familiares resuelven las diferentes tareas de crianza y subsistencia de manera mancomunada y solidaria.



NUEVO BOLSÓN DE ARENA Y PIEDRA

MENARA + Fácil + Rápido + Limpio + Útil

1.000 kg.

PARA VOS Y LA CIUDAD

M

MENARA

AV. ITALIA 1320 | 03492 421480
www.menacorralon.com.ar

MAS METALÚRGICA
ADRIÁN SANMARTINO

ALQUILER Y VENTAS DE EQUIPOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

J. M. Williner 676 · (03492) 433333 · Rafaela (Sta. Fe)
www.masrafaela.com.ar

Proyecto social MOBA

Tiene como objetivo desarrollar viviendas progresivas, que sean eficientes, durables, fácilmente ampliables. Genera un impacto social positivo al trabajar localmente en comunidades damnificadas, generando empleo local, capacitando a los vecinos y dejando el know-how en la zona. Los vecinos van a participar activamente en el diseño y la reconstrucción del barrio, creando una conciencia colectiva de cooperación y ayuda que sin duda fortalece a la comunidad.

MOBA propone una solución progresiva modular que provee una casa inicial que pueda crecer ampliarse fácilmente y a bajo costo. Entendiendo que las familias crecen en el tiempo las unidades modulares cuentan con un manual de ampliaciones para que cada usuario puede optimizar el espacio de su nueva casa. Son de hormigón con una duración de más de 100 años y poseen las siguientes cualidades. Son resistentes a terremotos y al fuego. Se producen en serie con métodos industriales ahorrando 50% de tiempo comparado con la construcción tradicional disminuyendo así los costos de construcción. Su estructura y diseño modular permiten ampliar hasta cuatro pisos que puedan ser distribuidos de diferentes formas. Facilita la construcción en terrenos contendientes son fácilmente transportables como unidades completas a las áreas afectadas.

Para su construcción se utiliza el sistema constructivo industrializado premoldeado, que permite disminuir tiempo y recursos, haciendo todo el proceso mucho más sustentable en términos económicos, sociales y también ambientales.

Los módulos nuevos son producidos en fábricas que se pueden instalar en cualquier localidad así generan empleo local capacitan a los vecinos e impactan positivamente en la comunidad su diseño



modular disminuye el consumo de energía por familia debido a la excelente aislación térmica y

acústica de cada unidad. Permiten recolectar aguas lluvia soportar techos vegetales e incorporar paneles solares sin necesidad de reforzar la estructura.

A modo de reflexión final, podemos afirmar que un refugio para emergencias concebido como núcleo autónomo, que no puede transformarse en vivienda permanente y que, por lo tanto, no construye comunidad, no brinda una respuesta sustancialmente mejor que la que puede brindar una carpa convencional. En oposición a esto, aquellas respuestas basadas en un estudio de las condiciones tanto físicas como socio-económicas del contexto, pueden colaborar a recomponer las condiciones que aseguran el continuo progreso de las viviendas en particular y del entorno humano en general.

Fuentes: "La vivienda ante emergencias" de Juan Santiago Palero y María Eugenia González Chipont, Diario Perfil y Moba.la

