

# Un planteo de respuestas a las emergencias habitacionales

Dr. Arq. Juan José Fontana, Arq. Pablo Laurino, Arq. Virginia Vila, Arq. Leticia Botti\*

\* Los cuatro son arquitectos. Juan José es doctor perfil Diseño Estructural; Profesor Agregado de Estabilidad 4, Adjunto de Estabilidad 1, y Asesor de Estructuras en los talleres Danza y Rídao; Pablo es Profesor Adjunto de Estabilidad 1 y 4, y maestrando en Construcción de Obras de Arquitectura; Virginia es Profesora Adjunta de Estabilidad 1 e integra el Registro de Tasadores de Obra del Banco de Previsión Social; Leticia es Diplomada en Intervención en el Patrimonio Arquitectónico y encargada de la División Mantenimiento y Obras Menores del Consejo de Educación Inicial y Primaria.

El derecho a la vivienda es uno de los derechos básicos establecidos por la Constitución de la República, y el Estado debe garantizar su cumplimiento en todo momento, ya que se trata de uno de los principales factores de inclusión social. La carencia de vivienda, las deficiencias de la misma, las malas condiciones de habitabilidad o un entorno residencial marginal, son algunos de los factores que suelen desencadenar procesos de exclusión.

Este artículo da cuenta de los resultados obtenidos en una investigación llevada a cabo por los autores, entre marzo de 2011 y abril de 2013, con financiación de la Comisión Sectorial de Investigación Científica de la Universidad de la República (CSIC).

#### **Hacia un Sistema Nacional de Viviendas de Emergencia**

El acceso a la vivienda, permanente o transitoria, es uno de los principales factores del proceso de inclusión social y garantizar en todo momento las condiciones básicas de habitabilidad de la población, es un paso necesario para erradicar la exclusión.

Entendemos indispensable, por ese motivo, la creación de un Sistema Nacional de Viviendas de Emergencia (SNVE), como una organización de apoyo a los organismos públicos que atienden situaciones de déficit temporales de vivienda, ocasionadas tanto por la ocurrencia de fenómenos naturales o antrópicos adversos, como por el realojo de población localizada en asentamientos informales o en zonas catalogadas como no habitables.

Este Sistema debería ser capaz de gestionar eficazmente, en todo el territorio nacional, el uso de un conjunto de viviendas de emergencia transportables y reutilizables, de modo de garantizar condiciones mínimas de habitabilidad a la población de menores recursos durante el período de construcción de una vivienda permanente digna, o de restauración de las condiciones básicas de habitabilidad de viviendas afectadas por catástrofes. Debería funcionar en la órbita del Sistema Nacional de Emergencias (SINAE), ya que se entiende que la ausencia transitoria o permanente de una vivienda digna, debiera ser considerada como una emergencia nacional.

Concebimos la vivienda de emergencia como un refugio estructurante de una organización social transitoria que permite, tanto a damnificados de una catástrofe como o a familias

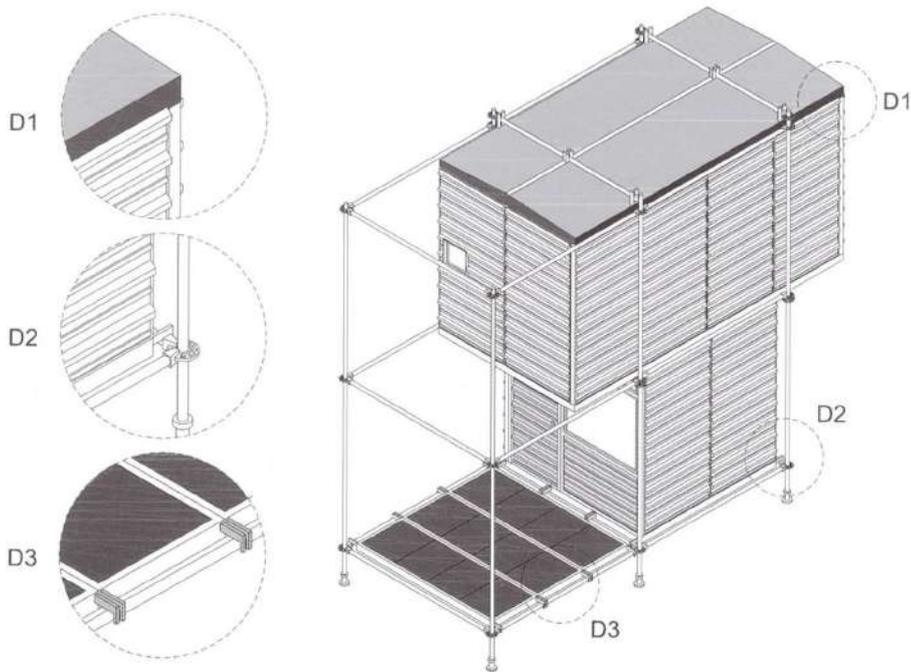


Figura 1. Módulo Habitacional para siete personas.

relojadas, atravesar el período de carencia de una vivienda permanente en adecuadas condiciones de seguridad física y emocional, con un grado aceptable de intimidad y al abrigo de las inclemencias del clima. Luego de finalizado su período de uso la vivienda de emergencia debe ser capaz de desarmarse, sin dejar rastro de su presencia en el territorio, y de ser reutilizada.

La población objetivo de este Sistema estaría integrada por núcleos familiares asentados en zonas de riesgo de ocurrencia de catástrofes y por aquellos que habitan asentamientos irregulares y participan en programas estatales de realojo.

Cada una de estas dos líneas de acción contaría con una modalidad de respuesta arquitectónica. Frente a situaciones de desastre, el SNVE se encargaría de la instalación y gestión de un Hábitat de Emergencia con módulos habitacionales unifamiliares y servicios grupales, de modo de dar una rápida respuesta a un gran número de evacuados. Se estima que este hábitat debería funcionar durante un plazo máximo de tres meses, incluyendo el período de ocurrencia del desastre y la posterior rehabilitación y reconstrucción de las viviendas afectadas.

Como apoyo a las políticas de realojo, se prevé el desarrollo de una vivienda individual con servicios incorporados, funcionando de manera autónoma durante un período estimado de 24 meses, que permita al futuro beneficiario de una vivienda formal permanente obtener una respuesta inmediata a su emergencia habitacional.

La creación de un organismo como el SNVE atendería las recomendaciones de organismos internacionales como las Naciones Unidas o la Red CYTED, y tratados como el Marco de Acción de Hyogo en cuanto al uso del conocimiento y la innovación para crear una cultura de re-

# INVESTIGACIÓN

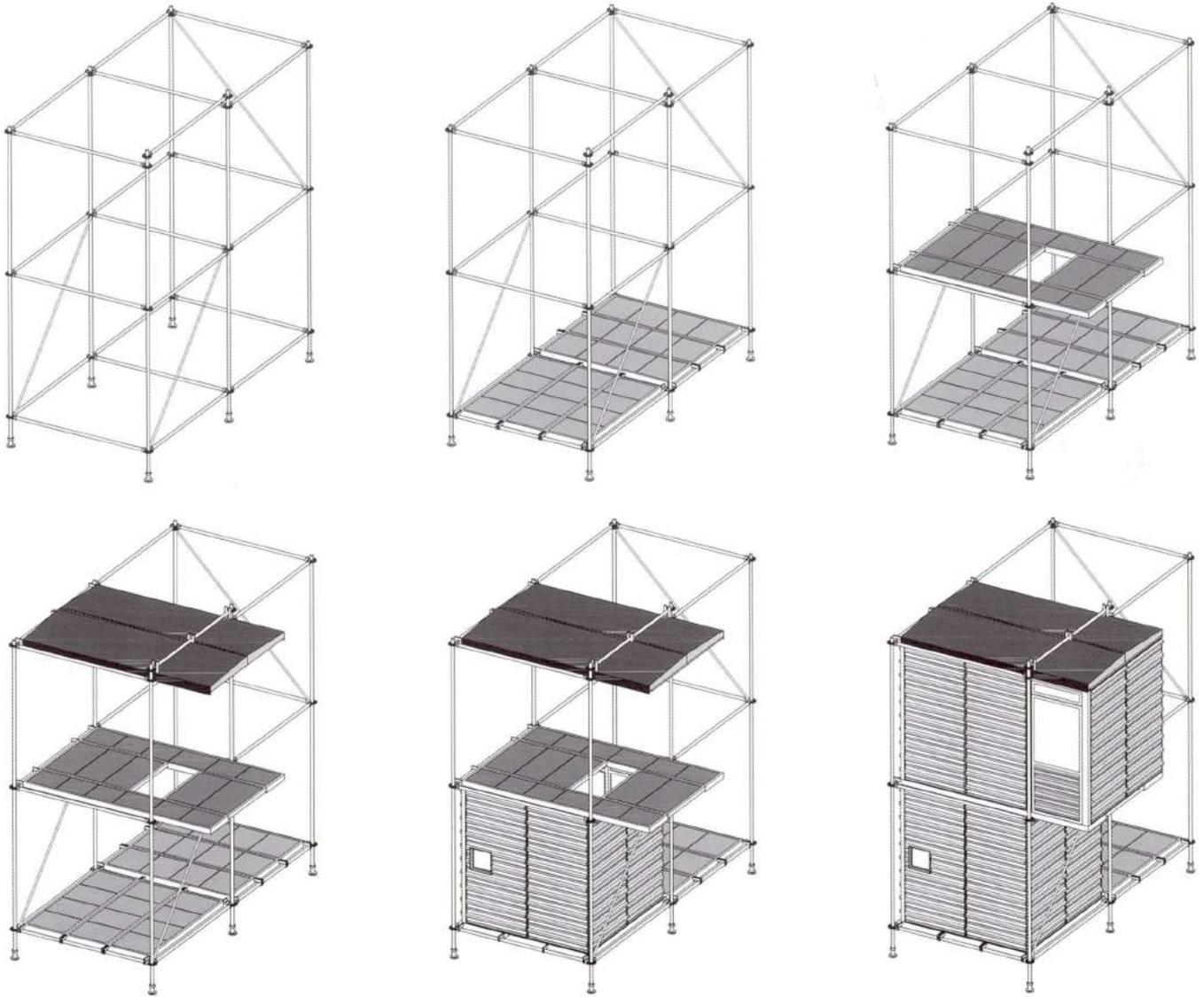


Figura 2 Secuencia de montaje de un Módulo Habitacional para cinco personas.



Figuras 3 y 4. Unidad Básica

siliencia, al fortalecimiento de las instituciones para brindar una respuesta eficiente frente a la ocurrencia de desastres, y a la consideración de la reducción del riesgo de desastres como una prioridad nacional.

#### Respuestas arquitectónicas frente a las líneas de acción del SNVE

*Frente a situaciones de desastre: el Hábitat de Emergencia.* Un *Módulo Habitacional* se define como un refugio unifamiliar para cinco o siete personas y está diseñado para conformar agrupaciones. Una agrupación de cuatro módulos, dos para cinco y dos para siete personas, forma una *Unidad Básica* (Uba) capaz de dar alojamiento a veinticuatro refugiados. Al conjunto de seis Unidades Básicas, zona de juegos y

servicios húmedos (servicios higiénicos y cocina), se lo denomina como *Unidad Habitacional* (Uha) y posee una capacidad máxima de alojamiento de 144 personas. Cada *Hábitat de Emergencia* está compuesto por la agrupación de dos o más Unidades Habitacionales dotadas con una sede social donde funcionan la enfermería, guardería, administración y sala de reuniones. Se recomienda que este Hábitat no supere las siete Unidades Habitacionales, es decir, aproximadamente mil personas.

*Frente a situaciones de realojo: la Vivienda Individual de Emergencia.* Se considera cada unidad de vivienda independiente y capaz de alojar hasta siete personas. Cuenta con un núcleo húmedo, baño y cocina integrada, que se acopla al módulo básico.

El sistema constructivo de ambos programas será único; a partir de los mismos componentes materiales se podrán construir tanto los módulos del Hábitat de Emergencia como las Viviendas Individuales de Emergencia.

Consideramos que dicho sistema constructivo debe cumplir requisitos tales como ser armable y desarmable, reutilizable y fácilmente transportable. Sus componentes deberán ocupar poco espacio de almacenaje y ser livianos para facilitar el transporte. Las principales piezas serán prefabricadas, de gran tamaño para disminuir los tiempos de montaje y desmontaje, pero no superarán los 50 Kg de peso para poder ser fácilmente manipulables por dos personas.

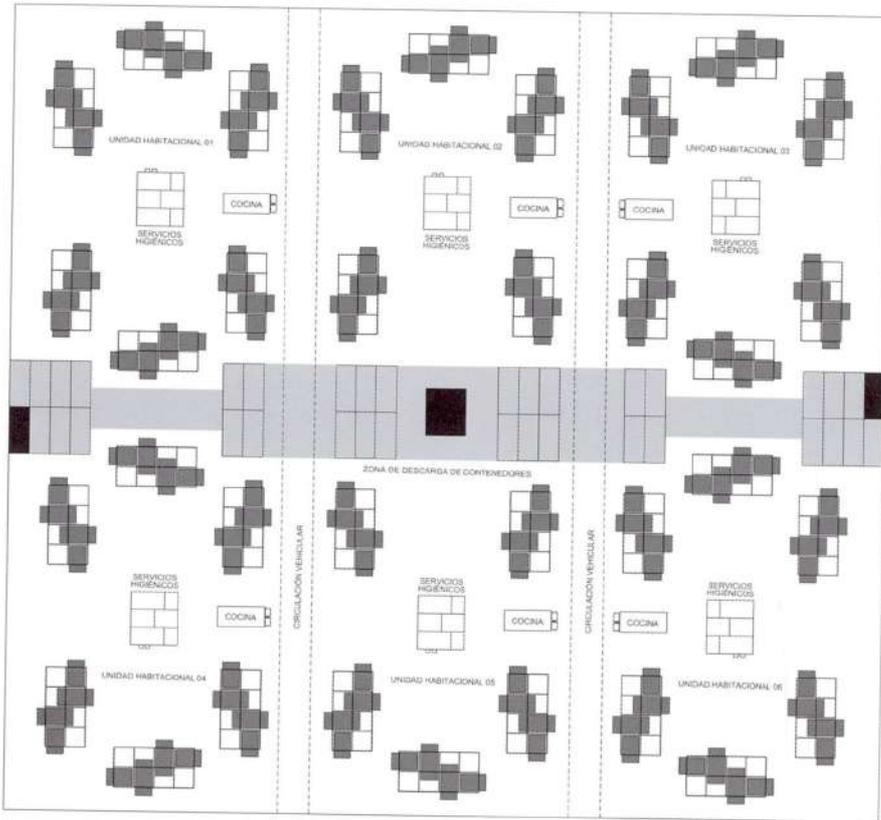


Figura 5. Hábitat de Emergencia

Las dimensiones de éstas les permitirán ser trasladadas en medios habituales de transporte y almacenadas en contenedores convencionales de cuarenta pies. Un operario capacitado y un grupo de ayudantes sin experiencia deberán poder armar, en una jornada de trabajo, una Unidad Básica del Hábitat de Emergencia o una Vivienda Individual de Emergencia.

La elección de los materiales del sistema se basó en un análisis de los habitualmente utilizados en construcciones temporales en Uruguay. Con andamios multidireccionales se genera una malla encargada del soporte estructural del conjunto. A ésta se le incorporan volúmenes prismáticos armados con paneles prefabricados que conforman los módulos.

Los paneles se diferencian según su función en cerramientos verticales y plataformas horizontales de piso, entepiso y cubierta. Están compuestos por una estructura de perfiles de acero galvanizado, una capa intermedia de aislamiento térmico, una terminación exterior de chapa de acero galvanizado y una terminación interior variable según el tipo de panel. Las aberturas son de aluminio anodizado y están integradas a los paneles laterales.

Todos los componentes necesarios para el armado de una Unidad Básica estarán acopiados en el interior de un contenedor marítimo de cuarenta pies. A este conjunto se lo denomina Kit Básico. Estos Kits deberían almacenarse en depósitos dependientes de una Oficina Técnica del SNVE, y ser transportados al terreno de implantación en camiones.

Se realizó una estimación de costos de los módulos habitacionales, de la que resulta que la inversión inicial podría amortizarse a mediano plazo considerando la alta capacidad de reuso del sistema, mientras que los beneficios sociales que generaría, serían inmediatos.





Fotografía de Gabriela Torres, SMA-Far