



Facultad de Arquitectura,
Diseño y Urbanismo
UDELAR



**Universidad de la República.
Facultad de Arquitectura**

HACIA UN SISTEMA NACIONAL DE VIVIENDAS DE EMERGENCIA

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

**Programa: Proyectos de Investigación e Innovación Orientados a
la Inclusión social, Modalidad 1 - 2010
CSIC – Universidad de la República**

**MONTEVIDEO
2013**

HACIA UN SISTEMA NACIONAL DE VIVIENDAS DE EMERGENCIA

**Programa Proyectos de Investigación e Innovación Orientados a la
Inclusión Social 2010, Modalidad 1
CSIC - Universidad de la República**

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

INDICE

1. Introducción.	3
2. Marco Conceptual.	7
2.1. Conceptos y definiciones.	7
2.1.1. El derecho a la vivienda y su relevancia como factor de inclusión social.	7
2.1.2. La Gestión del Riesgo de ocurrencia de desastres.	9
2.1.3. El hábitat transitorio.	11
2.2. Gestión de la vivienda de emergencia en situación de catástrofe en Uruguay y la Región.	14
2.2.1. Antecedentes de acciones tomadas frente a situaciones de desastre.	14
2.2.2. El ejemplo de Chile.	15
2.2.3. El ejemplo del Litoral Argentino.	18
2.2.4. Gestión en Uruguay.	20
2.2.4.1. Sistema Nacional de Emergencia.	20
2.2.4.2. Un caso particular: la Ciudad de Durazno.	23
2.3. Gestión de la vivienda de emergencia en situaciones de realojo en Uruguay.	27
2.3.1. Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.	27
2.3.2. Presidencia: Plan de Integración Socio-Habitacional Juntos.	29
2.3.3. Intendencia de Montevideo.	31
2.3.4. Programa de Integración de Asentamientos Irregulares.	32
2.3.5. Ministerio de Desarrollo Social.	33
2.3.6. Un caso particular: Un Techo para mi País.	34
3. Sistema Nacional de Viviendas de Emergencia.	36
3.1. Misión y Visión.	36
3.2. Definición del SNVE, su integración y articulación con las políticas públicas.	36
4. Componentes arquitectónicos del SNVE.	38
4.1. Programa arquitectónico.	38
4.1.1. Frente a situación de desastre - Hábitat de Emergencia.	38
4.1.2. Frente a situación de realojo - Vivienda de emergencia.	43
4.2. Criterios de diseño.	44
4.3. Proyecto ejecutivo del Módulo Habitacional.	45
4.4. Manual de logística e instalación del Hábitat de Emergencia.	76
4.4.1. Implantación del Hábitat de Emergencia.	76
4.4.2. Instalación del Módulo Habitacional.	78
4.4.3. Uso y mantenimiento.	84
4.5. Estimación de costos de los Módulos Habitacionales.	86
5. Conclusiones.	88
6. Bibliografía.	90

1. Introducción.

Este trabajo está basado en el informe final de la investigación *Hacia un Sistema Nacional de Viviendas de Emergencia*, realizada por los autores entre abril de 2011 y marzo de 2013, con financiación de la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC) de la Universidad de la República (Udelar), a través del llamado *Programa Proyectos de Investigación e Innovación Orientados a la Inclusión Social, 2010*. Dicha investigación contó con el aval del Instituto de la Construcción de la Facultad de Arquitectura, Udelar y del Ministerio de Desarrollo Social (MIDES).

Estado de la cuestión.

Debido a sus características geográficas, geológicas y meteorológicas, en la historia reciente de Uruguay no han existido desastres naturales con graves consecuencias económicas, sociales o ambientales ni con un elevado número de pérdidas humanas. Esta privilegiada condición de nuestro país ha propiciado, en la mayoría de la población, un bajo nivel de conciencia sobre la importancia de la prevención de catástrofes naturales que acusan hoy día una notoria tendencia al crecimiento en todo el planeta. En las últimas décadas, sin embargo, Uruguay ha sido afectado por una serie de fenómenos hidrometeorológicos tales como sequías, lluvias intensas, inundaciones, fuertes vientos, heladas e incendios forestales, que han dejado graves secuelas tanto en viviendas privadas como en infraestructuras públicas, poniendo en evidencia el alto grado de vulnerabilidad de nuestra sociedad frente a estas situaciones de emergencia (Informe Uruguay, 2011, p.8).

En la década de 1970 surgen en el mundo las primeras teorías sobre cómo afrontar y actuar en este tipo de situaciones. En 1971 se crea la Oficina del coordinador de las Naciones Unidas para el socorro en casos de Desastre: la *United Nations Disaster Relief Organization* (U.N.D.R.O.), que propone el concepto de refugio como un sistema de alojamiento con carácter transitorio que suple de una manera rápida y eficiente, mediante la adecuada aplicación de materiales y tecnologías, las necesidades primarias de hábitat a grupos numerosos de personas desplazadas por desastres naturales o conflictos sociales y políticos (Naciones Unidas, 1984). Con referencia a la misma temática, en 1978 Ian Davis publica su libro *"Shelter after disaster"* y en 1983 Frederick Cuny publica *"Disasters and development"*. Las Naciones Unidas declararon al decenio comprendido entre 1990 y 1999 como "Decenio Internacional para la reducción de los Desastres Naturales" y aprobó un marco internacional de acción para el desarrollo de numerosas actividades con la finalidad de reducir por medio de la acción internacional concertada, especialmente en los países en desarrollo, la pérdida de vidas, los daños materiales y las perturbaciones sociales y económicas causadas por los desastres a consecuencia del impacto de fenómenos naturales. Entre sus objetivos pueden mencionarse la mejora de la capacidad de los distintos países para mitigar los efectos de los desastres, la creación de sistemas de alerta temprana, el fomento de conocimientos científicos y técnicos a fin de reducir las pérdidas de vidas y de bienes y la formulación de medidas para evaluar, pronosticar, prevenir y mitigar los desastres

mediante la asistencia técnica, la transferencia de tecnología, la educación y la capacitación.

En Chile, en 1983, se establecen los estatutos orgánicos de la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior (ONEMI), que tiene por finalidad planificar, coordinar y ejecutar acciones destinadas a prevenir y solucionar problemas derivados de catástrofes y coordinar medidas educativas preventivas. En 1988 se crea el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres en Colombia. En El Salvador, el Servicio Nacional de Estudios Territoriales (SNET) fue creado en octubre de 2001 en el ámbito del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el objetivo de contribuir a la prevención y reducción del riesgo de desastres.

Entre 2003 y 2006 se desarrolló la Red "*Hábitat en Riesgo*" (XIV-G) dentro del Subprograma "*Vivienda de interés social*", en el marco del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED), integrada por doce países latinoamericanos: Cuba, México, Costa Rica, Venezuela, Perú, Bolivia, Chile, Paraguay, Colombia, Brasil, El Salvador y Argentina, representados por diversas instituciones estatales, académicas, de investigación y organizaciones no gubernamentales. La misma desarrolló la temática de la gestión del riesgo, enfocada principalmente al tema del hábitat construido, especialmente en los sectores de menores recursos. Esta Red CYTED parte de la constatación de que América Latina y el mundo, están siendo afectados por amenazas naturales en forma recurrente y crecientes en intensidad. Huracanes, sismos, deslizamientos, inundaciones, incendios, etc., dejan a su paso enormes daños al ambiente social, físico y económico y es en las poblaciones más vulnerables donde estos daños ponen en evidencia las debilidades, debido a la precariedad de sus viviendas y a la formación de asentamientos en zonas de riesgo. Se estima que aproximadamente un 90% de las víctimas de desastres viven en zonas de riesgo en países en desarrollo (Tapia, 2003). Asimismo, concluye la Red CYTED XIV-G, se han hecho hasta el momento más aportes teóricos y de diagnóstico que propuestas y procedimientos prácticos viables, lo que supone una importante área de vacancia para aportar contenidos.

En enero de 2005, en Kobe, Hyogo, Japón, se definió el Marco de Acción de Hyogo para el período 2005 – 2015 con el objetivo de generar un aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres. Los principios fundamentales que este marco de acción define figuran en el Extracto del informe de la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres (A/CONF.206/6) en la cual se crearon instrumentos de acción como la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (Naciones Unidas, 2005).

En 1995 se crea en Uruguay el Sistema Nacional de Emergencia (SNE, actual SINAE) a través de los decretos 103/95 y 371/95 de Febrero y Octubre respectivamente, con la finalidad de atender coyunturas de emergencia, crisis y desastres de carácter excepcionales, que afecten o puedan afectar en forma grave al país. Se crea también el Comité Nacional de Emergencias, la Dirección Técnica y Operativa Permanente y los Comités Departamentales, con el objetivo de planificar, evaluar, coordinar, ejecutar, conducir y entender en lo referente a prevención y toma de acciones necesarias ante situaciones de emergencia, crisis o desastres

excepcionales. La población que más frecuentemente se ve afectada por situaciones de catástrofes es la asentada en zonas no aptas para el desarrollo urbano, por ello, brindar una solución habitacional formal a esta población, es una forma de disminuir su vulnerabilidad y en consecuencia mitigar el impacto de las catástrofes. Con la finalidad de enfrentar la persistente problemática de importantes sectores de la población marginados de acceder a un lugar digno en la ciudad y en el territorio, el Poder Ejecutivo, por Decreto 171/010 del 31 de mayo de 2010, declara la situación de emergencia de la población en situación de precariedad socio-habitacional y crea el Plan Juntos.

Para enfrentar el proceso de fragmentación socio urbana, se requiere la implementación de un sistema articulado de políticas urbano habitacionales, que trasciendan las intervenciones puntuales y sectoriales. En este sentido y con un carácter transversal, se crea el Programa de Intervención en Asentamientos Irregulares (PIAI). El principal objetivo de este Programa es mejorar la calidad de vida de la población instalada en asentamientos irregulares, promoviendo la integración física y social a su entorno urbano. No se trata de un programa social, ni habitacional, ni de infraestructura urbana, sino que asocia las tres dimensiones.

El principal objetivo del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA) según el Plan Quinquenal 2010-2014, es la gestión de 45 mil soluciones habitacionales a partir del realojo de familias, la incorporación de nuevas tecnologías, la promoción de la autoconstrucción, la asignación de microcréditos para refacción, la ampliación y conexión a la red de saneamiento, la redefinición de la política de alquileres, la promoción de la inversión privada y el fomento del ahorro previo.

En el ámbito universitario se ha creado el Grupo de Gestión Integral del Riesgo (GGIR). Lo integran especialistas de diversas áreas, y su tarea primordial es relevar y proponer metodologías para el manejo de los diversos factores que integran la gestión del riesgo. Periódicamente organiza cursos y seminarios para formación de especialistas provenientes de áreas diversas.

Hipótesis.

La vivienda es uno de los principales factores del proceso de inclusión social. El derecho a la vivienda es uno de los derechos básicos establecidos por la Constitución de la República Oriental del Uruguay y es el Estado quien debe garantizar, en todo momento, su cumplimiento.

Ante situaciones de emergencia desencadenadas por catástrofes, las cuales parecen repetirse cada vez más frecuentemente, no todos los afectados son capaces por sí mismos de resolver el déficit temporal de vivienda a partir de la solidaridad de familiares o allegados, por lo que necesariamente es el Estado quien debe brindarles una solución. Por otra parte, los programas estatales que facilitan el acceso a la vivienda permanente digna a los sectores de población más vulnerable, implican generalmente tiempos prolongados. Se hace indispensable, por lo tanto, que las personas afectadas puedan superar situaciones de precariedad durante el lapso en que, a través de estos programas, se construye la vivienda definitiva.

El hábitat transitorio debe permitir a sus moradores sentirse seguros y tener un reconocimiento social. Todas las personas involucradas en una situación de desastre o de realojo, se ven afectadas psicológicamente y es notoria la preocupación por el hacinamiento, la inseguridad, el desarraigo y la incertidumbre que esta situación les genera.

Objetivos.

La investigación tuvo dos objetivos principales. Por un lado, diseñar un sistema modular de viviendas temporales, desarmables, reutilizables y transportables, capaz de acoger grupos familiares de distintos tamaños y de acoplarse a otras unidades y servicios para formar un Hábitat de Emergencia plurifamiliar. Por otro, definir un Sistema Nacional de Viviendas de Emergencia (SNVE) integrado al conjunto de intervenciones estatales que se desarrollan para la atención de la población vulnerable, encargado de la gestión de los Módulos Habitacionales con los que se configura el Hábitat de Emergencia.

2. Marco conceptual.

2.1. Conceptos y definiciones.

2.1.1. El derecho a la vivienda y su relevancia como factor de inclusión social.

La ley de Vivienda Nº 13.728, aprobada en nuestro país en el año 1968, establece en su artículo primero que toda familia en el territorio uruguayo debe poder acceder a una vivienda adecuada que cumpla con el nivel mínimo habitacional y que es función del Estado crear las condiciones que permitan el cumplimiento efectivo de este derecho. En su artículo tercero indica, además, que es de interés general el establecimiento de una política planificada de vivienda, integrada en los planes de desarrollo económico y social, tendiente a atender las necesidades de vivienda en todo el país y que preste atención preferente a los grupos de menores recursos.

Según Josep Castanyer, adoptar un enfoque sobre la vivienda como un derecho implica reconocer que la misma es absolutamente necesaria en el proceso vital de las personas, con lo cual carecer de ella y por extensión, del derecho a la vivienda, supone quedar excluido de otros derechos que se articulan a través de éste. Se entiende a la vivienda, por lo tanto, como un derecho social que afecta la calidad y dignidad de la vida (Tejero, pp.2-5).

La exclusión social está relacionada con los procesos que más se vinculan con la ciudadanía social, con aquellos derechos básicos de las personas que tienen que ver con su bienestar y entre ellos se encuentra la vivienda. Castells, citado por Jiménez, define la exclusión social como el proceso por el cual a ciertos individuos y grupos se les impide sistemáticamente el acceso a posiciones que les permitirían una subsistencia autónoma, dentro de los niveles sociales determinados por las instituciones y los valores en un contexto dado, y la carencia de vivienda, las deficiencias de la misma, las malas condiciones de habitabilidad o un entorno residencial decaído o marginal, son mencionados como algunos de los factores o ejes que desencadenan procesos de exclusión social (Jiménez, 2008, pp.174-180).

En los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna (CIAM) se puso en evidencia que la vivienda, el urbanismo y la integración urbana son piezas clave para construir una sociedad moderna e igualitaria, y se reivindicó la necesidad humana de morar, tener cobijo, reposar y disponer de un espacio propio para la intimidad.

Con las propuestas de los CIAM, se originaron los barrios residenciales construidos por el Estado. Se reivindicó de esta manera la vivienda como una de las piezas clave para la integración social, fundamentalmente de la clase obrera que provenía del campo y buscaba su lugar en la ciudad (Tejero, pp.3-4).

En el análisis del término "exclusión", Silver argumenta que el discurso de la exclusión comenzó a debatirse en Francia durante el decenio de 1960,

difundiéndose rápidamente por el resto de Europa. La exclusión social, sostiene, tiene un aspecto multidimensional y multifactorial que interrelaciona una serie de circunstancias desfavorables tales como el desempleo, el trabajo precario con baja remuneración, la dificultad de acceso a la vivienda y a la educación (Jiménez, 2008, pp.174-175).

Tezanos indica que la exclusión debe ser entendida como un proceso dinámico, que se puede recorrer en mayor o menor grado según la incidencia de las variables que la provocan. Este concepto amplía el de pobreza, que considera únicamente el aspecto económico (Jiménez, 2008, pp.175-179).

La Fundación Encuentro identifica varias esferas de exclusión social: laboral, formativa, residencial, étnica, de ciudadanía, de género, socio-sanitaria, penal y precariedad afectiva en familias desestructuradas (Jiménez, 2008, pp.183).

Nair considera que la razón clave de la exclusión reside en las situaciones en la esfera productiva. El trabajo es un elemento fundamental para la definición de la identidad social. La formación y la educación tienen un papel relevante para facilitar la integración en el mercado laboral además de contribuir al desarrollo personal y social (Jiménez, 2008, pp.181).

El Comité Económico y Social Europeo recomienda la utilización de programas que promuevan la búsqueda de soluciones de viviendas alternativas y proyectos experimentales para nuevos tipos de viviendas sociales, sensibles al problema de la exclusión social.

La inclusión económica es una condición previa para un acceso sostenible al mercado de la vivienda. El empleo promueve la inclusión social, incrementa la autoestima, la confianza en el sujeto y proporcionan los recursos para procurar la inclusión en la sociedad.

Es recomendable optar por medidas que no sólo favorezcan la protección social, sino que al mismo tiempo promuevan la rehabilitación mediante la obtención de empleo de calidad y su conservación (CESE, 2009).

Según un Dictamen del Comité Económico y Social Europeo, son las personas que viven en alojamientos de mala calidad o no tienen hogar, entre otras, las primeras víctimas de la exclusión (King, 2010). En el punto 6.1 de dicho dictamen se establece que carecer de vivienda es una de las formas más graves de exclusión y se enumeran una serie de tratados y convenios internacionales que reconocen y protegen el derecho a la vivienda: la Declaración Universal de Derechos Humanos (artículo 25), el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (artículo 11), la Convención sobre los Derechos del Niño (artículo 27), la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (artículos 14 y 15), el Convenio Europeo para la Protección de los Derechos Humanos y Libertades Fundamentales (artículo 8), la Carta Social Europea (artículos 15, 16, 19, 23, 30, 31) y la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea (artículo 34, apartado 3).

En este trabajo consideramos el acceso a la vivienda, sea ésta permanente o transitoria, como uno de los principales factores en el proceso de inclusión social y

creemos que garantizar en todo momento las condiciones básicas de habitabilidad de la población es un paso necesario para erradicar la exclusión social.

Entendemos indispensable, por lo tanto, la creación de un *Sistema Nacional de Viviendas de Emergencia* como una organización de apoyo a las políticas estatales que atienden las situaciones de desastre y el realojo de población localizada en asentamientos informales o en zonas catalogadas como no habitables.

Definimos a la *vivienda de emergencia* como un hábitat estructurante de una organización social transitoria que permite a los damnificados o realojados atravesar el período de carencia de vivienda en adecuadas condiciones de seguridad física y emocional, con un grado aceptable de intimidad, al abrigo de las inclemencias, que permita el acopio de sus bienes materiales personales, y que luego de finalizado su período de uso sea capaz de desarmarse sin dejar rastro de su presencia en el territorio y poder ser reutilizado.

2.1.2. La gestión del riesgo de ocurrencia de desastres.

Se entiende el *riesgo* como la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno natural adverso en conjunción con una situación vulnerable (Rodulfo, 2009, p.51).

Como plantea A. Lavell, el *riesgo* debe ser concebido como una función entre una amenaza de origen natural o antrópico y la vulnerabilidad de la sociedad que recibe el impacto. Es una situación dinámica y condicionada para un lugar físico específico. La *Gestión del Riesgo* es un proceso continuo de adopción de políticas, estrategias y prácticas (físicas, culturales, institucionales, económicas, etc.) orientadas a reducir los riesgos de desastres o minimizar sus efectos. En cierta medida, puede entenderse a la emergencia derivada de las situaciones de riesgo como la evidencia de problemas de desarrollo no resueltos. Existen situaciones de riesgo propias de las condiciones sociales de base, asociadas a las estrategias de desarrollo, sobre las cuales se crean nuevas condiciones de desastre al impactar un evento adverso sobre las mismas (SINAE, 2010, p.5).

A partir del desarrollo de la Red XIV.G "*Hábitat en riesgo*" dentro del Subprograma "*Vivienda de interés social*", en el marco del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED), integrada por doce países latinoamericanos, comenzó a abordarse la temática de los *desastres* desde un enfoque multidisciplinario. Estos no son exclusivamente naturales, sino socio-naturales. Sus detonantes no son exclusivamente eventos naturales sino también las condiciones de vulnerabilidad de la población (Ferrero et al., 2003, p.2). Son más vulnerables las personas que viven en zonas de riesgo, sin acceso a la educación, salud, recursos productivos y servicios urbanos de calidad. De la misma forma, son más vulnerables las personas marginadas de los sistemas económicos, políticos y sociales, las comunidades con instituciones ineficaces y sociedades sin redes de solidaridad (SINAE, 2010, p.7).

Se entiende por *desastre* la ocurrencia de una desgracia importante o repentina que altera la estructura básica y el normal funcionamiento de una comunidad. Se trata de un evento o una serie de acontecimientos que origina bajas humanas, daños y pérdidas de bienes, infraestructura, servicios esenciales o medios de subsistencia a

una escala que supera la capacidad normal de la comunidad afectada para hacerles frente sin ayuda externa. Es imprescindible tomar medidas de precaución frente a eventos de este tipo, a efectos de minimizar las pérdidas de vidas, los daños materiales y medioambientales y facilitar el rescate, la ayuda y la posterior rehabilitación (Stephenson, 1994, p.11).

Un desastre se produce como coincidencia entre fenómenos naturales peligrosos (inundaciones, sequías, huracanes, tormentas, etc.) y determinadas condiciones socioeconómicas y físicas vulnerables (situaciones económicas precarias, viviendas mal construidas, emplazamiento de construcciones en zonas de riesgo, etc.) (Maskrey, 1993, p.7). Es decir que un evento tiene la magnitud de desastre según sea el impacto o daño que origine en las vidas, bienes o el medioambiente de una comunidad (Rodulfo, 2009, p.53).

La preparación y la mitigación tratan de evitar la ocurrencia de un desastre. La *preparación* trata de reducir el riesgo y la *mitigación* trata de reducir la vulnerabilidad, entendida como la incapacidad de una comunidad para absorber los efectos de un determinado cambio en su entorno (Maskrey, 1993, p.21).

El número de catástrofes naturales en el mundo ha aumentado drásticamente en las últimas décadas. Hellpap y Beck señalan que en tanto en el año 1970 ocurrieron 440 desastres en todo el mundo, en el año 2000 ese número aumentó a 1440, por lo que se ha incrementado, a su vez, el número de víctimas y de daños (Ferrero et al., 2005, p.3). En el Marco de Acción de Hyogo (MAH) de 2005, se establece que cada año, más de 200 millones de personas resultan afectadas por este tipo de fenómenos.

La mayoría de los desastres ocurren en países en desarrollo debido a los procesos de ocupación y urbanización de áreas problemáticas y vulnerables que allí suelen ocurrir y que son los principales generadores de riesgo. América Latina se encuentra entre las regiones del mundo cada vez más afectadas por desastres como huracanes, sismos o inundaciones, que generan enormes daños económicos, físicos y sociales, sobre todo en las poblaciones más pobres y vulnerables, asentadas en zonas de alto riesgo. Una adecuada gestión del riesgo implica no solo hacer frente a las amenazas existentes sino también y sobre todo, a las vulnerabilidades de la población que hacen posible la ocurrencia de situaciones de desastre (Ferrero et al., 2005, pp.3-4). Pero los datos indican que la pobreza y el alto nivel de vulnerabilidad urbana en América Latina son fenómenos que, aunque abrumadores y evidentes, son escasamente considerados e incluidos en las agendas políticas públicas (Ferrero et al., 2003, p.4).

En el MAH, elaborado en 2005 con el objetivo de aumentar la resiliencia de las naciones y las comunidades ante situaciones de desastre, se prevén 5 prioridades de acción, entre las que podemos destacar la utilización del conocimiento, la innovación y la educación para establecer una cultura de seguridad y resiliencia a todo nivel, y a su vez, el fortalecimiento de la preparación ante los desastres a efectos de lograr una respuesta eficaz. Consideramos que la creación de un Sistema Nacional de Viviendas de Emergencia en Uruguay se enmarcaría dentro de las acciones que podrían llevarse a cabo con el fin de atender estas prioridades.

La *resiliencia* es la capacidad de sobreponerse a un estímulo adverso. Esa capacidad de resistencia se prueba en situaciones de fuerte y prolongado estrés, como por

ejemplo el debido a la pérdida inesperada de un ser querido, al maltrato o abuso psíquico o físico, a prolongadas enfermedades temporales, al abandono afectivo, al fracaso, a las catástrofes naturales y a las pobreza extremas.

2.1.3. El hábitat transitorio.

Las situaciones de emergencia contribuyen al deterioro del ambiente y de la memoria cultural de un lugar al provocar desplazamientos, tragedias, desarraigos y destrucción de estructuras habitables e infraestructuras urbanas.

Según Saldarriaga, el *habitar* es un fenómeno existencial complejo que se desarrolla en un contexto espacial y temporal y se concreta mediante la ocupación de un lugar en una estructura física que cambia rápidamente y, a pesar de ello, conserva su identidad durante cierta temporalidad (Gordillo Bedoya, 2004, p.148). Habitando en el mundo es como se desarrolla la vida, la casa es el recinto en que el hombre habita y que puede resistir los riesgos que genera la naturaleza. La conciencia del tiempo se relaciona con el habitar cuando se asegura la supervivencia, el amparo contra los temores.

La *transitoriedad* no se da solamente cuando existe una situación de riesgo o emergencia, es posible habitar desde la transitoriedad porque se reconoce la incertidumbre como inherente a la vida. Denota algo pasajero, no concluyente, momentáneo, temporal, fugaz, efímero (Gordillo Bedoya, 2004, p.148).

A su vez, la *temporalidad* implica un lapso en el que no hay nada duradero ni permanente, que subsiste únicamente por cierto período (Gordillo Bedoya, 2004, p.148).

El *hábitat transitorio* es un ambiente en el que se hace una parada, se descansa momentáneamente para poder ir luego a otro ambiente.

Según Bollnow, la transitoriedad no es posible desde el habitar porque para habitar es necesario estar enraizado a un lugar determinado (Gordillo Bedoya, 2004, p.151).

La transitoriedad modifica ese enraizamiento. Según Rapoport la función de los símbolos es comunicativa, se refuerzan grupalmente y una de sus consecuencias es el arraigo a un determinado lugar. Cuando un medio se destruye se pierden sus referencias simbólicas y esta tragedia se suma a los problemas sociales de sus pobladores (Gordillo Bedoya, 2004, p.152).

En un nuevo lugar aflora siempre lo conocido, las personas se interrelacionan en el nuevo hábitat y se solidarizan con nostalgia. La estructura del nuevo lugar modifica transitoriamente sus costumbres y su estabilidad. En un nuevo lugar, según Grimberg, hay un compromiso con la incertidumbre, lo que provoca ansiedad, depresión y florece el instinto de asir solamente lo conocido. El hábitat transitorio debe ayudar a sus ocupantes a sentirse seguros y a tener un reconocimiento social. Las ocupaciones que las personas ejercen en este nuevo hábitat deberían restablecer roles perdidos o encontrar otros nuevos que permitan satisfacer necesidades y alcanzar una identidad propia (Gordillo Bedoya, 2004, p.153).

Las personas afectadas por catástrofes se vuelven particularmente sensibles a tres factores: el hacinamiento, el desarraigo y la incertidumbre (Gordillo Bedoya, 2004, p.153).

Se entiende por *hacinamiento* altas concentraciones de personas en un lugar y en un hábitat transitorio, se expresa a través de una sobrecarga de personas y en una limitación de la libertad de acción y de los recursos materiales aprovechables.

Según Theodore Caplow, la principal característica del *desarraigo* en grupos de personas desplazadas y refugiadas es la desvinculación social y la precariedad de los lazos que las unen a una red de estructuras sociales. El desarraigado pierde los vínculos sociales que lo ligan a la comunidad, tales como el colegio, la iglesia, los partidos políticos, la asociación deportiva, etc., por acontecimientos de los cuales no puede hacerse responsable. Según Valverde el desarraigo tiene cinco dimensiones: territorial o espacial, socio económica, organizativa, socio política y socio cultural. En hábitats transitorios el desarraigo implica pérdida de bienes y medios de subsistencia, pérdidas significativas de las relaciones que constituyen el tejido social primario, desarticulación de redes personales, familiares y comunitarias y disipación de medios espontáneos de expresión y de comunicación, por lo que se producen serios daños en la calidad de vida de personas o comunidades en situaciones de emergencia.

La *incertidumbre*, según Ana Puy y otros, es inherente a la definición de riesgo y un componente fundamental del mismo que desencadena interrogantes. En un hábitat transitorio se reemplaza la seguridad por la incertidumbre, entendida como riesgo (Gordillo Bedoya, 2004, pp.153-154).

Es necesario, por lo tanto, que las personas movilizadas a un Hábitat de Emergencia retornen a sus lugares de origen una vez finalizada la catástrofe, la asistencia rápida de emergencia no debe convertirse nunca en un hábitat permanente.

En situaciones de desastre el sistema más práctico de refugio temporal para la población afectada es el alojamiento en viviendas de familiares, amigos o personas solidarias. La opción de los albergues colectivos en edificios institucionales tales como escuelas, gimnasios, etc., es problemática y solo debe usarse bajo estricta necesidad.

Según Black la vivienda es más que una estructura física, es un hogar, un refugio contra la violencia, un lugar privado, un cobijo de las inclemencias climáticas y también un símbolo de estatus, de realización y de aceptación social. Según Gastón Bacherlad la vivienda es el lugar donde el individuo moldea su psique y donde encuentra arraigo en el mundo, es un microcosmos, el primer universo del ser humano (Gordillo Bedoya, 2004, p.158).

La United Nations Disaster Relief Organization (UNDRO) define *refugio transitorio* como un sistema de alojamiento transitorio que suple de manera rápida y eficiente, mediante la adecuada aplicación de materiales y tecnologías, las necesidades primarias de hábitat a grupos numerosos de personas desplazadas por desastres o conflictos sociales y políticos.

Dichos refugios son un factor decisivo para la supervivencia, ya que albergan momentáneamente a individuos, familias o grupos inmersos en un proceso de resistencia frente a condiciones ambientales adversas y posibles quebrantos de salud (Gordillo Bedoya, 2004, pp.159-160).

Gordillo Bedoya define *vivienda para emergencias* como un hábitat estructurante de nuevos tejidos sociales que permite sobrellevar la supervivencia, sustituye transitoriamente ciertas necesidades y protege de los rigores externos, desempeña funciones básicas como protección frente a agentes climáticos, almacenamiento y protección de bienes, seguridad emocional y satisfacción de intimidad (Gordillo Bedoya, 2004, p.161).

2.2. Gestión de la vivienda de emergencia en situación de catástrofe en Uruguay y la Región.

2.2.1. Antecedentes de acciones tomadas frente a situaciones de desastre.

“Las nociones de tiempo y espacio son dimensiones del hábitat que convergen en situaciones de emergencia por casos de desastre, implican directamente a la vivienda y conducen a la posibilidad de una comprensión enfocada desde la arquitectura y la técnica, de los lugares habitados temporales o transitorios según sus diferencias, semejanzas o equivalencias” (Gordillo Bedolla, 2004, p147).

Con posterioridad al terremoto de la bahía de Kobe, tuvo lugar la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres. Del 18 al 22 de Enero de 2005, en Kobe, Hyogo, Japón, se definió el Marco de Acción de Hyogo para 2005–2015 con el objetivo de generar un aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres. Los principios fundamentales que este marco de acción define figuran en el Extracto del informe de la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres (A/CONF.206/6), en la cual se crearon algunos instrumentos de acción tales como la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD). Las Naciones Unidas, a través de la EIRD, define por países los Lineamientos de las Plataformas Nacionales para la Reducción de Riesgo de Desastres.

El último decenio del siglo XX es nombrado por las Naciones Unidas como Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales, con el objetivo de diseñar políticas tendientes a favorecer la articulación de la gestión del riesgo con la planificación del desarrollo.

En la actualidad, el Marco de Acción de Hyogo (2005–2015) es la estructura internacional que enmarca las acciones de las diferentes naciones en la gestión del riesgo. Su objetivo es promover una estrategia sistemática para reducir la vulnerabilidad a las amenazas, los peligros y los riesgos de eventos nocivos, identificando los modos para construir la resiliencia de las comunidades y las naciones frente a los desastres.

Las 5 principales líneas de acción son:

- 1- Asegurar que la Reducción de Riesgo de Desastres (RRD) sea una prioridad a nivel nacional y local, con una fuerte implementación a nivel institucional.
- 2- Identificar, evaluar y monitorear los riesgos y realizar advertencias tempranas.
- 3- Usar el conocimiento, la innovación y la educación para construir una cultura de la seguridad y la resiliencia en todos los niveles.
- 4- Reducir los principales factores de riesgo.
- 5- Fortalecer la preparación para una respuesta efectiva a todos los niveles.

A mediados de los años 70 se tomó conciencia en la región de que la atención a los desastres debía trascender el momento del evento. El proceso se fue consolidando

a partir de una serie de eventos que evidenciaron las carencias de los países latinoamericanos. Algunos de estos eventos fueron:

- El terremoto de Febrero de 1976 en Guatemala, que provocó 23.000 muertos y desaparecidos.
- El huracán David de 1979, con más de 2.000 víctimas mayormente en la República Dominicana.
- El terremoto de México de Setiembre de 1985.
- El desastre posterior a la erupción del Nevado del Ruiz en Colombia (Noviembre de 1985).
- El huracán Gilbert de 1988, que asoló el Caribe y el Golfo de México.
- El huracán Hugo de 1989, que afectó a Puerto Rico, Islas Vírgenes y Carolina del Sur (EEUU).

Más recientemente podemos mencionar la ocurrencia en Latinoamérica de:

- Las inundaciones en la Ciudad de Santa Fe, Argentina, en Abril de 2003.
- Las frecuentes inundaciones y deslizamientos de tierra en Río de Janeiro, Brasil.
- El terremoto y posterior tsunami en Chile, en Febrero de 2010.
- El sismo de México, en Marzo de 2012
- Las inundaciones en Uruguay, en Mayo de 2007 y Febrero de 2010.

2.2.2. El ejemplo de Chile.

En Chile, en 1983, se establecen los estatutos orgánicos de la ONEMI (Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior), que tiene por finalidad planificar, coordinar y ejecutar Acciones destinadas a prevenir y solucionar problemas derivados de catástrofes y coordinar medidas educativas preventivas.

El Ministerio de Vivienda y Urbanismo, promueve un programa de reconstrucción nacional en vivienda llamado *Chile Unido Reconstruye Mejor*, promulgado el 29 de marzo de 2010, enfocado a solucionar la problemática habitacional causada por la catástrofe sufrida el 27 de febrero de 2010.

En el programa se establecen la extensión y magnitud de la tragedia que caracterizan el escenario y determinan prioridades, con clasificación y cuantificación de la demanda.

En una primera etapa se abordan las medidas urgentes, con la entrega de viviendas de emergencia, tiendas de campaña y materiales de construcción para reparaciones provisionales, destinados a las familias que han perdido su hogar y viven en condiciones de vulnerabilidad.

La segunda etapa promueve soluciones habitacionales definitivas, adaptadas a las distintas realidades, utilizando mecanismos de subsidio como herramienta para focalizar y asignar recursos.

Se establecen 7 categorías:

1. Reconstrucción de conjuntos SERVIU en el mismo sitio o construcción de un conjunto de viviendas nuevo.
2. Solución a damnificados sin casa ni terreno, dirigido a familias en condición de extrema vulnerabilidad.

3. Reconstrucción de ciudades y pueblos costeros, entregando una vivienda en el mismo sitio en que estaba la propiedad.
4. Recuperación de vivienda colapsada, reconstrucción de la vivienda en el mismo sitio de la propiedad afectada.
5. Reconstrucción en zonas típicas chilenas, de acuerdo a la arquitectura original.
6. Apoyo a la clase media damnificada con la entrega de un subsidio que le permita a las familias ser sujetos de créditos bancarios.
7. Subsidio de reparación y asistencia técnica a las familias de escasos ingresos para que puedan reparar sus viviendas.

Este programa de reconstrucción se focaliza por grado de vulnerabilidad y garantiza transparencia en el proceso, con el uso eficiente de los recursos comprometidos (Gobierno de Chile, MINVU, 2010 B).

Existen varios manuales de recomendaciones técnicas para la vivienda de emergencia que contemplan los distintos pasos y componentes en la construcción de la mediagua tipo (18m², 1 puerta de acceso, 2 ventanas y techo a 2 aguas): el de implantación, con las consideraciones iniciales para localizar la vivienda de emergencia en el terreno; el refuerzo de la estructura, aislamiento y revestimiento; instalación eléctrica; instalación sanitaria; habilitación física para optimizar la utilización de los espacios; equipamiento; recomendaciones para la ejecución. Los manuales contienen a su vez lineamientos generales sobre la selección de terrenos adecuados para la agrupación de las viviendas, su equipamiento y organización social (Gobierno de Chile, FOSIS, 2010).

Existen además propuestas del sector privado, como la del grupo Elemental, con recomendaciones para la instalación de viviendas de emergencia en campamentos provisorios, mejorando la habitabilidad de las familias mientras dura el proceso de reconstrucción y tomando como punto de partida la mediagua, tal como se produce y entrega en la actualidad.

Estas recomendaciones contemplan distintos aspectos:

1. Se sugiere colocar los accesos a las mediaguas de forma que enfrente la espalda de la otra unidad, generando de esta forma un espacio exterior exclusivo de cada unidad.
2. Establecer la distancia entre mediaguas en 3m para poder techar con facilidad y generar una extensión de la unidad, creando una zona seca versátil.
3. La agrupación de las unidades en torno a un patio común permite establecer una unidad urbana mayor, que brinda a los vecinos la posibilidad de contar con un espacio apropiado para las relaciones de parentesco, amistad, que generen redes de apoyo para estas situaciones de vulnerabilidad.

A su vez esta unidad territorial y social mayor hace más eficiente la distribución de la ayuda. Se hace factible la dotación de servicios tales como baños químicos, cocina y lavadero comunes, y una acometida de electricidad a ser distribuida en forma interna en el perímetro del patio (Basulto, 2010).

En vista de la utilización frecuente de la vivienda tipo mediagua, se han desarrollado estudios para mejorar sus prestaciones. Se destaca la investigación realizada en la Universidad Católica de Chile "*Estudio del comportamiento térmico de la vivienda de emergencia o Mediagua*", por el estudiante Felipe Victorero, bajo

la tutela del profesor Waldo Bustamante, analizando el comportamiento térmico de la mediagua en base al sellado y el aislante. En el informe de la misma se concluyó que no se justifica la instalación del aislante sin antes reducir al mínimo el número de renovaciones de aire por minuto (ACH), se logra esto sellando las filtraciones. Se propuso, además, estudiar la ventilación en la mediagua, definiendo el número de ACH adecuadas según las variables de calefacción y ocupación, diseñando algún sistema de ventilación controlable, como rendijas abatibles, y también el uso de la masa térmica en viviendas destinadas a zonas con gran oscilación de temperatura, mediante la incorporación de un radiador que almacene el calor durante el día y lo libere en la noche. Finalmente se diseñó un panel aislante que incorpora la instalación eléctrica y el revestimiento interior, con planchas de OSB para evitar las imperfecciones en la unión de la madera y reducir las filtraciones (Victorero Castaño, disponible en Internet [2011]).

Por otra parte, la Política Habitacional que rige desde el año 2006, promovida por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, tiene como objetivo mejorar la calidad de las viviendas en los Programas del Fondo Solidario de Vivienda (FSV) e integrar a las familias de menores recursos, elaborando Planes de Habilitación Social que resaltan la dimensión social implícita en los proyectos habitacionales.

La habilitación social se entiende como un proceso de desarrollo de habilidades permanentes, orientado a que las personas reconocidas como sujetos de derechos y deberes, superen sus condiciones de pobreza y marginación social, fortaleciendo su autonomía y desarrollando una acción colectiva integrada con las redes sociales formales e informales.

La habilitación social en proyectos de vivienda es un proceso que contribuye a la formación de la ciudadanía y a la integración social desde la perspectiva habitacional.

En un proyecto habitacional debe estar involucrada la habilitación social. Este proceso favorece la inclusión social de la población beneficiaria mediante la promoción de habilidades que les permite acceder progresivamente a una mejor calidad de vida, y generar comunidades sustentables en el tiempo, con sentido de permanencia e identidad con el barrio que ellos mismos construirán.

La habilitación social en proyectos de construcción promovidos por el FSV considera dos grandes etapas de intervención. La primera es la etapa de preselección, que contempla aquellas acciones que se desarrollan hasta el momento de presentar el proyecto técnico social al Servicio de Vivienda y Urbanización (SERVIU) respectivo. La segunda es la etapa de postselección, que comprende las acciones que se desarrollan una vez aprobado el proyecto, hasta cumplido el período de post venta. Se puede deducir que hay habilitación social desde una perspectiva habitacional, cuando las personas se reconocen como sujetos de derechos y deberes, conocen el programa habitacional al que postulan y cuentan con herramientas que les permiten actuar en forma autónoma y responsable. A su vez, cuando se involucran con el proceso al que postulan y generan demandas específicas a éste, cuando son capaces de cumplir con los requerimientos de ahorro, identifican sus necesidades habitacionales y sociales, asumen la vivienda como un patrimonio familiar y desarrollan hábitos de habitabilidad, usan, cuidan y mantienen adecuadamente su vivienda, y tienen conocimientos sobre cómo ampliarla y mejorarla. Finalmente, cuando participan activamente en los procesos de toma de decisiones del comité al

que pertenecen, ejercen sus derechos como propietarios y son capaces de enfrentar desafíos y problemas de convivencia, insertándose exitosamente en su barrio y comunidad, estableciendo relaciones de convivencia armónica con sus vecinos, usando las redes sociales, asistenciales y de protección social. En definitiva, cuando se desarrollan como ciudadanos autónomos e integrados al barrio al que pertenecen (Gobierno de Chile, MINVU, 2010 A).

2.2.3. El ejemplo del Litoral Argentino.

La gestión del desastre en Argentina es considerada como un proceso de fases concatenadas e integradas horizontalmente: la prevención, la mitigación, la respuesta y la rehabilitación, que generan consecuencias positivas o negativas entre sí. Las gestiones respecto a la normativa son competencia del gobierno nacional, la prevención y mitigación deben ser aspectos abordados por los sectores sociales y privados, en coordinación con los gobiernos locales. La prevención de contingencias debe estar coordinada entre los distintos sectores sociales que se ven involucrados, mediante acciones que permitan atender no sólo las necesidades inmediatas sino también aquellas a mediano y largo plazo (Herzer et al., 2004, pp.28, 29 y 39).

Las inundaciones que se produjeron en el Litoral norte de la República Argentina, que se iniciaron en Octubre de 1997 y tuvieron su nivel más alto en Mayo de 1998, produjeron desbordes del río Paraná en toda su longitud, afectando principalmente las provincias de Corrientes, Chaco y norte de Santa Fe.

Para la gestión de esta emergencia, se generó un marco institucional de coordinación de actividades, creándose el Consejo Nacional de Recuperación de las Zonas Afectadas por Emergencias Climáticas (CONAREC), integrado por representantes del gobierno nacional y de las provincias afectadas. Este organismo fue el encargado de coordinar las acciones de prevención, reparación y reconstrucción de viviendas e infraestructura, así como de la atención sanitaria, la generación de trabajo y la asistencia a pequeños productores (Herzer et al., 2004, pp.32-33).

En la búsqueda de una estrategia de atención a la población afectada, se origina el *Proyecto Litoral* con tres objetivos: vivienda, trabajo y desarrollo social. El primero previó la construcción de 430 viviendas en 6 localidades. Este compromiso fue asumido por la Asociación de Vivienda Económica (AVE) y la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SSDUV). El segundo contempló el desarrollo de varias modalidades de trabajo, microempresas, ayuda mutua o bajo subsidio como en el caso del Plan Trabajar. El tercer objetivo propició un conjunto de medidas que permitió la participación de todos los actores y sectores sociales involucrados, como ser organismos nacionales y departamentales, familias, ONGs y microempresas (Ortecho, 2008, pp.25-32).

Con el propósito de desarrollar un modelo de gestión de políticas socio-habitacionales transferible, surge el *Proyecto Modelo*, inspirado en la aplicación del Proyecto Litoral. En el marco de este proyecto, se evalúa y sistematiza un proceso de prácticas sociales y de aplicación de tecnologías, en la búsqueda de corregir

procedimientos y reproducir la experiencia mejorada en nuevas situaciones que así lo requieran.

Para hacer factible el trabajo de análisis, se procedió a realizar una selección de tecnologías que el equipo del Proyecto Litoral señaló como prioritarias. La mayor parte de ellas se enfocaron en los tres aspectos que constituían sus principales objetivos. Las otras, apuntaron a la Planificación Integral: gestión, gerenciamiento, aspectos legales y administración. Las siete finalmente seleccionadas fueron: Tecnología de Gerenciamiento, Tecnología Económico Administrativa, Tecnología de Desarrollo Social, Tecnología de Monitoreo, Tecnología de Diseño, Tecnología de Montaje y Tecnología de Apoyo a Microemprendimientos.

Para guiar la sistematización de las tecnologías seleccionadas se definieron, bajo un esquema común, cinco ejes de principales:

1. *Caracterización y objetivos.* Se establecieron los principales aspectos y los objetivos que tiene la aplicación de la tecnología en el marco del proyecto.
2. *Contexto.* Se contemplaron los rasgos del contexto institucional y geográfico que marcaron la aplicación de la tecnología.
3. *Estructura.* Se indicó la forma de funcionamiento del equipo, los roles y las funciones que asumieron cada uno de los miembros en el proyecto.
4. *Resultados.* Se describieron los resultados obtenidos en el Proyecto Litoral con la aplicación de la tecnología analizada.
5. *Producto Tecnológico.* Se sistematizó la tecnología analizada para ser aplicada y adaptada a nuevas situaciones, es decir, se reguló su transferencia.

El enfoque metodológico en el que se enmarcó el trabajo efectuado por el Proyecto Modelo está caracterizado por cuatro rasgos principales. No es unidireccional, ni un conocimiento comprensivo, sino que se retroalimenta constantemente con la realidad, tomando los aprendizajes que ésta proporciona y poniendo a prueba las afirmaciones teóricas elaboradas. Es participativo, ya que incluye en la producción de conocimiento la participación de las personas involucradas en el equipo técnico del Proyecto Litoral. Es flexible por entender a la producción del conocimiento como un proceso que puede ser corregido y ampliado constantemente. Es un trabajo interdisciplinario articulado.

Entre las herramientas metodológicas utilizadas, se destacaron tres: la observación de campo, las entrevistas y la técnica espejo (Ortecho, 2008, pp.43-50).

El producto final se determinó a través de un trabajo conjunto entre los técnicos y la población. Por una parte, los técnicos fueron los encargados de introducir parámetros científicos y la habilidad para la investigación de los problemas, por la otra, la participación de las familias permitió una comprensión más acertada del grupo y sus necesidades (Ortecho, 2008, p.39).

2.2.4. Gestión en Uruguay.

2.2.4.1. Sistema Nacional de Emergencia.

En 1995 se crea en Uruguay el Sistema Nacional de Emergencia (SNE) a través de los decretos 103/95 y 371/95 de Febrero y Octubre respectivamente, con la finalidad de atender coyunturas de emergencia, crisis y desastres de carácter excepcionales, que afectasen o pudiesen afectar en forma grave al país. Se crea también el Comité Nacional de Emergencias, la Dirección Técnica y Operativa Permanente y los Comités Departamentales, con el objetivo de planificar, evaluar, coordinar, ejecutar, conducir y entender en lo referente a prevención y toma de acciones necesarias ante situaciones de emergencia, crisis o desastres excepcionales.

Debido a los escasos recursos y a la poca importancia que el gobierno y la sociedad otorgaban a estos temas, esta estructura operó en forma limitada hasta mediados de la década pasada. Paulatinamente se fue integrando a la atención de la emergencia la gestión del riesgo. El tema se ha reposicionado en la agenda pública de manera especial en los últimos años a partir de algunos eventos: el ciclón extratropical del 23 de agosto de 2005, las inundaciones de 2007, la sequía de 2008 – 2009 y las inundaciones de Noviembre de 2009.

A raíz de los eventos hidrometeorológicos del 2005, se decidió promover la conformación de los Comités Departamentales de Emergencia (CDE) y se crearon los Centros Coordinadores de Emergencia Departamentales (CECOED).

En 2005 se crea el Ministerio de Desarrollo Social (MIDES) que se convierte en un importante soporte para el Sistema Nacional de Emergencia.

Como marco normativo regulador de la temática, podemos destacar los siguientes antecedentes:

La Ley Nº 18.308 de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible, de 2008, establece en su artículo 4º que es materia de ordenamiento territorial la identificación de las zonas de riesgo por la existencia de fenómenos naturales o de instalaciones peligrosas y asentamientos humanos vulnerables. En su artículo 49º excluye del proceso urbanizador los terrenos con riesgos naturales o con afectación de riesgos tecnológicos de accidentes mayores para los bienes o personas.

La Ley Nº 18367 de Afectación de áreas de circulación y acceso a espacios públicos en suelos de caracterización urbana, complementaria de la anterior, establece como materia del ordenamiento territorial la identificación de zonas de riesgo por la existencia de fenómenos naturales o de instalaciones peligrosas para asentamientos humanos.

La Ley Nº18437 General de Educación, expedida igualmente en 2008, establece la necesidad de la promoción de una cultura de prevención para la reducción de los riesgos propios de toda actividad humana.

En 2009 se creó a través del Decreto 238 el Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático y la Variabilidad, a cargo del MVOTMA, para la prevención de los riesgos, la mitigación y la adaptación al cambio climático.

El 12 de noviembre de 2009, se expidió la Ley Nº 18621 que consagra el Sistema Nacional de Emergencia (SINAE), cuyo funcionamiento se concreta en el conjunto de acciones de los órganos estatales, tratándose de un sistema público y permanente, con carácter multi-institucional, regido por principios tales como la protección de la vida, de los bienes de significación y del medio ambiente (Informe Uruguay, 2011, pp.8-9).

El marco teórico del Sistema adopta como modelo a seguir el definido por el Marco de Acción de Hyogo.

En el artículo 1º de la Ley Nº 18621 de creación del SINAE, se establece que éste es un sistema público de carácter permanente cuya finalidad es la protección de las personas, los bienes de significación y el medio ambiente, ante el acaecimiento eventual o real de situaciones de desastre, mediante la coordinación conjunta del Estado, con el adecuado uso de los recursos públicos y privados disponibles, de modo de propiciar las condiciones para el desarrollo nacional sostenible.

En el artículo 2º se describen sus cometidos:

- A) Articular, en consideración a los recursos disponibles, las tareas y responsabilidades de entidades y órganos públicos, instituciones sociales e individuos, en la prevención, mitigación, atención, rehabilitación y recuperación ante situaciones de desastre.
- B) Integrar los esfuerzos públicos y privados en forma eficaz y eficiente, de acuerdo a las necesidades impuestas por cada una de las fases de actividad del Sistema.
- C) Garantizar un manejo oportuno, eficaz y eficiente de todos los recursos humanos, técnicos, administrativos y económicos indispensables para la ejecución de las acciones necesarias.

El cargo de titular de la Dirección Nacional de Emergencias (DNE) es designado por la Presidencia de la República y cumple la función de nexo entre el Poder Ejecutivo (PE) y agentes del SINAE, declara situaciones de alerta y coordina el funcionamiento del Sistema. Promueve actividades de formación y capacitación, la aprobación de instrumentos para gestión del riesgo y eleva al Poder Ejecutivo propuestas de políticas, estrategias, normativas y planes nacionales.

Los Comités Departamentales de Emergencia son presididos por el Intendente Municipal e integrados por el Jefe de Policía Departamental, un representante del Ministerio de Defensa Nacional, el Jefe de Destacamento de Bomberos, un representante del MIDES y un representante del Ministerio de Salud Pública (MSP). Se suman a ellos los representantes de entes autónomos del departamento de acuerdo a la emergencia.

Los Centros Coordinadores de Emergencias Departamentales son coordinados por funcionarios designados por el Intendente Municipal. Su función es promover un ámbito de coordinación para acciones del SINAE dentro del departamento acorde a recursos y mandato del CDE. Les compete la formulación participativa de planes de emergencia y contingencia, la transmisión al CDE correspondiente de la información necesaria para la toma de decisiones, y la organización de actividades de capacitación y formación a nivel departamental.

La Comisión Asesora Nacional para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres es la comisión del máximo nivel técnico, plantea estudios de prevención y apoyo al SINAE, propone medidas de reducción de vulnerabilidad, propone planes para

control de riesgos, valida las actividades de capacitación y formación. Formula, con apoyo de la DNE, propuestas sobre políticas, estrategias, normativas y planes nacionales.

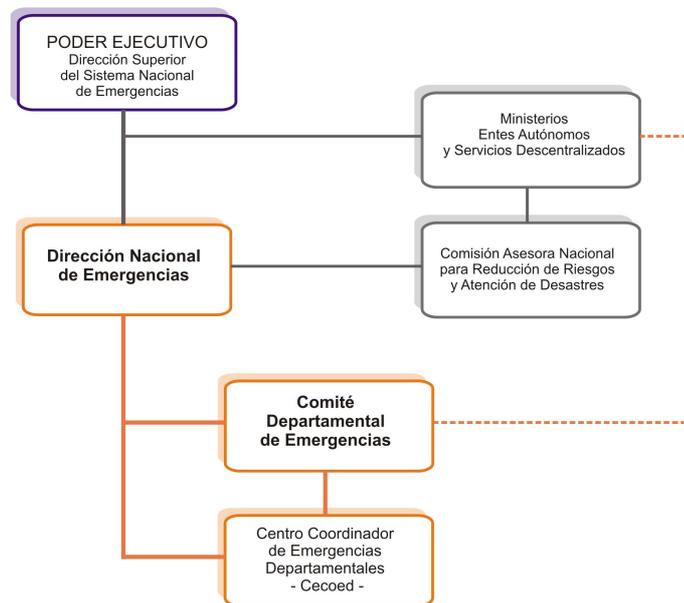


Imagen 01: Organigrama del SINAE.
Ilustración extraída de Internet (<http://www.sinae.gub.uy>).

Todo el sistema se apoya en la descentralización a nivel departamental y la participación interinstitucional de aquellos organismos que puedan tener competencia, en cada caso en particular, además de aquellos que lo hacen de manera permanente.

Se habilita de esta manera un Proceso de Gestión de Riesgos basado en mayor y mejor información de amenazas y de información sobre la vulnerabilidad de las personas, de los bienes de significación y del medio ambiente.

La comunicación social ha sido considerada como la herramienta básica a partir de la cual se construyen las redes de contención y autoprotección, basadas en la educación, formación, capacitación y entrenamiento de los ciudadanos para actuar en situaciones de emergencia.

Se conforma así una trama constituida por los integrantes del SINAE, los voluntarios para atención de emergencias concretas y otros actores posibles, en función de las características específicas de cada episodio.

La gestión de riesgos implica una serie de actividades para completar el ciclo de atención a las posibles amenazas y a la reducción de la vulnerabilidad.

Estas incluyen la evaluación de riesgos, la prevención, la alerta temprana, la preparación, la atención de emergencias, la rehabilitación social y de los servicios esenciales y la reconstrucción a cargo de los organismos competentes.

En Octubre de 2010, la Presidencia de la República Oriental del Uruguay solicitó al Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y a la secretaria de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (UNISDR) la realización de un informe de evaluación de la situación de la reducción del riesgo de desastres, en el marco del desarrollo y fortalecimiento institucional del SINAE. En Junio de 2011 se publicaron los resultados en el *Informe Uruguay, Diagnóstico del estado de la reducción del riesgo de desastres*. Este Informe establece 57 recomendaciones para avanzar en la reducción del riesgo de desastres en nuestro país, entre las que pueden destacarse el fortalecimiento de la capacidad de investigación en el tema de la reducción del riesgo de desastre, así como la formación técnico profesional, el implemento de stock humanitario crítico para la atención de emergencia y el armado de paquetes o programas educativos para niños, en coordinación con las autoridades, que pudiera introducirse en el sistema educativo a través del Plan Ceibal (Informe Uruguay, 2011, p.44).

2.2.4.2. Un caso particular: la Ciudad de Durazno.

La ciudad capital del departamento de Durazno se encuentra situada en la margen sur del Río Yí, siendo la única porción de su territorio que ostenta esta condición. Está limitada, además, por afluentes de este cauce.

Esta situación particular, si bien puede haber resultado estratégica en algún período de la historia en el cual el Paso del Durazno era la vía de acceso al norte, además del cruce del Río Negro, ha sido la causante de innumerables episodios en los cuales las aguas de la amplia cuenca, aguas arriba de este punto, han inundado tanto las áreas periféricas de esta ciudad como su trama urbana formal, generando siempre población evacuada y pérdida de bienes materiales, más allá de otros efectos no cuantificables.

En el año 2007 las aguas del río llegaron hasta cotas históricas del orden de los 12.56m sobre el cero regular, dejando cerca de 11.500 damnificados, alrededor de 1500 viviendas dañadas y 136 destruidas en su totalidad (Piperno et al., 2009).

Una problemática de estas características es capaz de alterar por completo la vida de una comunidad. Estas circunstancias llevaron a fortalecer los mecanismos de contingencia necesarios para hacer frente a esta condición geográfica, lo que obligó a tomar plena conciencia de los riesgos que implica un desarrollo urbano con ocupación de áreas por debajo de cotas con alta recurrencia de episodios de crecida. Se crearon, entonces, los mecanismos legales e institucionales a nivel municipal para regular e impedir la ocupación de terrenos inundables y a la vez, atender los requerimientos de la población que se ve afectada por este fenómeno. Se estableció como referencia la cota 10.84m, en la que se observa la recurrencia de una inundación cada 20 años, con el objetivo de que los asentamientos ubicados por debajo de ella sean realojados gradualmente en sectores no susceptibles de inundación.

A partir de sendos estudios de la dinámica de la cuenca, entre los que se destaca el realizado por el Instituto de Mecánica de Fluidos e Ingeniería Ambiental (IMFIA) de la Facultad de Ingeniería de la UDELAR, *Proyecto piloto de alerta temprana para la Ciudad de Durazno ante las avenidas del Río Yí* del año 2010, se cuenta en la actualidad con un sistema de alerta temprana que permite, mediante un software, calcular la cota máxima esperada del río para una determinada precipitación pronosticada y su distribución en la cuenca, teniendo en cuenta el factor de escurrimiento del terreno, la altimetría del mismo, los flujos en distintos puntos aguas arriba, etc. Todo ello ha sido posible a partir de la elaboración de planes de contingencia que figuran en el *Plan de Emergencia contra inundaciones para la ciudad de Durazno*, de 2002, y el *Plan Departamental de Emergencia*, del Comité Departamental de Emergencia de Durazno, de 2006. Estos planes han requerido una fuerte inversión y de no menos voluntad para su ejecución. Es de destacar que la voluntad política y la transparencia juegan un rol fundamental a la hora de realizar acciones y movilizaciones, no solamente durante la emergencia, sino en la evaluación previa del riesgo potencial.

La consecuencia de esta acción coordinada ha sido la progresiva disminución del riesgo que plantean las sucesivas variaciones en el nivel de las aguas, a pesar de que esta variabilidad se ha visto potenciada por los efectos del cambio climático, evidenciada en la irregularidad de los episodios y en su mayor recurrencia. La conciencia generada a partir de la gestión del problema ha traído como consecuencia el fortalecimiento de las redes de contención y ayuda, a nivel del gobierno nacional y local, de las organizaciones y de los propios habitantes que cumplen un papel relevante, tanto en la prevención como en la ayuda en la instancia de la inundación.

Tradicionalmente las redes sociales han gestionado la ayuda a los damnificados de estratos sociales medios y altos. El problema mayor acontece con los sectores más vulnerables, que en general no cuentan con esta alternativa, ya que el núcleo familiar y sus allegados se encuentran en su totalidad afectados por la catástrofe; no es posible pensar en una ayuda a este nivel para solventar la crisis.

Se da la particularidad de que es la población vulnerable la que se ubica en lugares inapropiados, vacantes debido justamente a su condición de inundables. Es a ellos que la ayuda gubernamental se debe dirigir principalmente, enfocándose en revertir el círculo vicioso en el cual se encuentran inscriptos. Es evidente que el problema de la vivienda es tan sólo una de las aristas de esta problemática. No es posible pensar en la inclusión social de esta población sin generar las condiciones de habitabilidad mínimas necesarias.

Es así que se han implementado planes de diversa índole para proporcionar vivienda a las personas que han sido desalojadas de las áreas bajas. En el caso particular de la Ciudad de Durazno, se ha generado una zona al oeste de la vía Férrea y al norte de la Ruta Nacional Nº 14 donde se han concentrado proyectos de diversas características, desde los refugios que construye Un Techo Para Mi País (UTPMP) hasta soluciones más formales, pero siempre con una calidad urbana y edilicia inferior a la de la ciudad consolidada.

Es discutible la forma de acceso a este tipo de soluciones en las cuales los involucrados no participan en las etapas básicas de su gestión y en las que, muchas veces, es imposible sostener la estrategia de vida ligada a la anterior situación. Tal es así que se han observado altas tasas de retorno. Esto ha generado la aparición de otra problemática, la de aquellos que se ven tentados a lucrar con la

beneficencia recibida y desarrollan una estrategia de vida basada en la condición permanente de asistidos.

Es deseable que los planes de realojo a largo plazo tengan en cuenta esta problemática desde los diversos enfoques necesarios y se evite la perdurabilidad de estrategias de supervivencia que ponen en riesgo a quienes las practican.



Imagen 02: Zona de viviendas de realojo en Durazno.
Fotografía de los autores.

Proyecto de Campamento de Evacuados.

Más allá de las múltiples contingencias que han sido descritas y se aplican, el Comité Departamental de Emergencia de Durazno ha elaborado un plan para asistir personas evacuadas producto de inundaciones extraordinarias que podrían generar un traslado masivo de personas fuera de sus viviendas permanentes por un tiempo determinado (J. M. Rodríguez, entrevista personal, 23 de Agosto de 2011).

Se trata de un proyecto de campus deportivo que se podría transformar en un Hábitat de Emergencia para refugiar a aquellos que, por su condición, no acceden a las redes más cercanas de contención. En un predio dotado con servicios se situaría un conjunto de equipamientos permanentes, principalmente servicios higiénicos y depósitos que contengan varias carpas, que se van armando en función de la cantidad de evacuados. Junto con estos equipamientos se construirían las canchas deportivas que constituirán la superficie impermeable y nivelada que servirá de sustento a las carpas.

Fuera de la emergencia, las canchas oficialían de sostén de actividades deportivas y comunitarias. Al tener éstas una actividad permanente asignada se evitaría la posible apropiación del terreno por parte de ocupantes.

En situaciones de emergencia, este predio y sus equipamientos funcionarían como alojamiento para evacuados, brindándoles toda la atención necesaria en un ambiente de control y seguridad, de acuerdo con la normativa que Naciones Unidas establece al respecto. Una vez finalizada la emergencia, los equipamientos se

replegarían y se retomaría la actividad normal, conservándose las instalaciones en condiciones adecuadas para poder recurrir a ellas ante una nueva emergencia.

Se entiende que este proyecto representa un esfuerzo por atender la inmediatez de la emergencia y por garantizar condiciones mínimas de habitabilidad a los evacuados durante un período corto de tiempo, hasta que les sea posible retornar a su vivienda permanente o hasta que sean realojados en una nueva vivienda formal, que sustituya aquella que han perdido o que está localizada en áreas calificadas por la normativa como no factibles de ser ocupadas con programas de vivienda.

La convivencia con el programa deportivo contribuye a evitar que los asentamientos eventuales se transformen en permanentes, trasladándose la problemática a este predio. Más allá de que algunos equipamientos sean transportables, el hecho de concentrar la ayuda en un único emplazamiento simplifica la gestión de una serie de aspectos relativos a la seguridad y contribuye a mejorar la eficiencia de las acciones a implementar, evitando la excesiva subdivisión de esfuerzos en la vastedad de la zona afectada.

Este emprendimiento se encuentra en vías de ejecución al momento de la redacción de este informe.

2.3. Gestión de la vivienda de emergencia en situaciones de realojo en Uruguay.

2.3.1. Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.

La reestructura del Sistema Público de Vivienda que se concretó con la creación de la Agencia Nacional de Vivienda, la recuperación del Banco Hipotecario del Uruguay (BHU) y el diseño de una nueva política pública urbano-habitacional por parte de la DINAVI-MVOTMA, permitieron que el actual Plan de Vivienda se centre en profundizar los cambios, ampliar la cobertura en alcance, cantidad, diversidad y calidad, y priorizar a los sectores que más apoyo requieren para acceder a una solución habitacional.

En este sentido, los principales objetivos del MVOTMA en el 2011, en materia de vivienda, son concretar la ejecución de los programas existentes y poner en marcha los nuevos programas previstos. El propósito es poner en gestión 45 mil soluciones habitacionales, principalmente a partir del realojo de familias, la incorporación de nuevas tecnologías, la promoción de la autoconstrucción, la asignación de microcréditos para refacción, la ampliación y conexión a la red de saneamiento, la redefinición de la política de alquileres, la promoción de la inversión privada y el fomento del ahorro previo.

El Plan Quinquenal de Vivienda 2010-2014, es el quinto formulado por el MVOTMA desde que fue creado por la Ley Nº 16.112 del 30 de mayo de 1990. Este plan se estructura en 6 lineamientos estratégicos, enfocados en la rehabilitación y consolidación urbano-habitacional, en programas de nuevas urbanizaciones, en una Política Nacional de Alquileres para Vivienda de Interés Social, en la vivienda rural y pequeñas localidades, y en una política de incentivo a la inversión privada en vivienda de interés social (MVOTMA, 2010, pp. 124-155).

En estos lineamientos se especifican los objetivos de toda la política de vivienda que actualmente el MVOTMA viene desarrollando. La temática de la investigación y el Sistema propuesto se relacionan en mayor medida con los lineamientos 1, 2 y 3 que a continuación se detallan.

LINEAMIENTO ESTRATÉGICO 1: Rehabilitación y Consolidación Urbano Habitacional. Plan Nacional de Relocalización.

Objetivo General: reubicar población asentada en terrenos inundables o contaminados, revirtiendo procesos de segregación social y fragmentación territorial.

Objetivos específicos:

-Generar oportunidades y efectivizar el acceso y permanencia a una vivienda transitoria o definitiva digna, a familias asentadas en terrenos contaminados o inundables, enmarcados en procesos de inclusión socio-territorial que prioricen en sus intervenciones aquellas iniciativas que consoliden áreas urbanas con servicios, con criterio de homogeneidad.

- Reconvertir los predios libres, generados en espacios integrados al sistema de espacios verdes de las ciudades, primordialmente de uso colectivo, concebidos y

gestionados de tal modo que las ocupaciones ilegales se vuelvan impracticables, previa remediación del suelo contaminado en aquellos casos que corresponda.

- Generar un paquete de modelos de gestión integrada y sostenible, en la reubicación de familias pobres y excluidas y en el diseño de instrumentos de la asistencia a la autoconstrucción (en la gestión, capacitación y comunicación).

- Diseñar e implementar mecanismos de prevención de la ocupación de zonas inundables y contaminadas.

- Coordinar con la Dirección Nacional de Aguas y Saneamiento (DINASA), la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA), la Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial (DINOT) y los Gobiernos Departamentales entre otros, la acción integral en el territorio, así como los criterios de calificación y selección de las áreas de actuación.

- Promover el uso de nuevas tecnologías de calidad acreditada en las soluciones habitacionales.

LINEAMIENTO ESTRATÉGICO 2: Rehabilitación y Consolidación Urbano Habitacional.
Objetivo general: contribuir al acceso de las familias a una solución habitacional y al mejoramiento del hábitat, desarrollando estrategias diversificadas para la consolidación de barrios y la rehabilitación de áreas del tejido formal, y localizadas en las periferias críticas de pueblos y ciudades de todo el país.

Objetivos específicos:

- Rehabilitar áreas degradadas del tejido formal e informal contribuyendo a la mejora del hábitat (desde la escala de la vivienda al espacio urbano) en concordancia con los planes locales de ordenamiento territorial.

- Mejorar la calidad de vida y el hábitat de los residentes de asentamientos irregulares y su entorno urbano.

- Realizar acciones de rehabilitación, mitigación de futuros daños y prevención, en forma simultánea a los realojos del plan 1, destinadas a mejorar las condiciones de vida de las familias afectadas por inundaciones con baja recurrencia.

- Prevenir la generación de asentamientos irregulares.

LINEAMIENTO ESTRATÉGICO 3: Programa de Nuevas Urbanizaciones (Programas de Actuación Integrada).

Objetivo general: desarrollar estrategias y acciones que permitan el crecimiento planificado de las ciudades mediante acuerdos interinstitucionales, público - privados para urbanizar terrenos en el marco de las políticas de hábitat de alcance nacional, departamental y municipal, y de acuerdo a la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible (Ley N°18.308 de 18 de junio de 2008).

Objetivos específicos:

- Prevenir la generación de asentamientos no planificados y posibilitar el acceso a la tierra urbanizada a familias de bajos recursos.

- Estimular el aporte propio de las familias (en ahorro, trabajo directo y gestión) en la implementación de la política de vivienda.

- Generar suelo urbano para desarrollar políticas habitacionales integradas, en el marco de las directrices de ordenamiento territorial.

- Coordinar la cooperación técnica y financiera a brindar a los gobiernos departamentales para la ejecución de políticas nacionales a nivel local en materia de vivienda, ambiente y territorio.

En entrevista realizada a la Directora Nacional de Vivienda, se valora en forma positiva la posibilidad de contar con una solución habitacional transitoria, si se utiliza en el marco de un proyecto de realojo en donde se esté trabajando in situ y donde haya un plan de reordenamiento barrial. La propuesta de un Sistema Nacional de Viviendas de Emergencia debería funcionar en coordinación con los planes de vivienda definitivos promovidos por los lineamientos estratégicos del plan quinquenal del MVOTMA (L. Etcheverry, entrevista personal, 6 de Febrero de 2013).

2.3.2. Presidencia: Plan de Integración Socio-Habitacional Juntos.

El Plan de Integración Socio-Habitacional Juntos fue creado en la órbita de la Presidencia de la República, por el Decreto 171/010 del Poder Ejecutivo del 31 de mayo de 2010, con la finalidad de enfrentar la persistente problemática de importantes sectores marginados de la población con dificultades para acceder a un lugar digno en la ciudad y en el territorio. Dicho fenómeno se expresa a través de periferias desestructuradas, centros urbanos degradados, asentamientos categorizados como irregulares y edificaciones ocupadas. Por tal motivo, se declaró la emergencia socio-habitacional de la población en situación de pobreza extrema, consecuencia del deterioro socio-económico de estos sectores de la población.

El Plan Juntos está considerado dentro de una política de hábitat integral y es acompañado de múltiples políticas sociales estratégicamente diseñadas, y de un conjunto de acciones e instrumentos que se articulan y actúan sobre las problemáticas que hacen a la vida de las comunidades.

Para cumplir con los objetivos el Plan se basa en tres pilares que constituyen, a su vez, los referentes fundamentales para la adopción y aplicación de políticas públicas y modalidades de intervención:

- El papel protagónico de los vecinos involucrados en los procesos de mejoramiento, transformación y construcción de sus barrios.
- La coordinación interinstitucional pública de todos los organismos competentes o que tienen que ver con la problemática (gobierno central, departamental y municipal, entes autónomos, y empresas y servicios descentralizados).
- La solidaridad de la sociedad toda, concretada a través de múltiples expresiones, entre otras, la del voluntariado.

Los *objetivos* del Plan Juntos son:

- Abordar la problemática de los sectores de la población que viven en situación de pobreza extrema, mediante acciones tendientes a la mejora de la calidad de vida, la integración social y el fortalecimiento de la participación.
- Contribuir a la mejora del hábitat y la vivienda a través de la implementación de acciones estratégicas consistentes, entre otras, en el mejoramiento de la vivienda, la relocalización de asentamientos y/o áreas precarizadas no regularizables y la mejora de la infraestructura de asentamientos y/o áreas precarizadas.
- Fortalecer los procesos de aplicación de las políticas sociales.
- Articular los aportes solidarios provenientes de diversos actores públicos y privados.

- Coordinar y articular acciones con los Ministerios, los Gobiernos Departamentales y demás Organismos Públicos, en especial aquellos que desarrollan y articulan políticas sociales, a fin de implementar programas y gestionar recursos financieros y humanos para el cumplimiento de las líneas de acción del Plan Juntos.

El Plan Juntos se ejecuta mediante las siguientes *líneas de acción* relativas a políticas de vivienda y hábitat, y políticas sociales.

- Líneas de acción en vivienda y hábitat: mejora del hábitat existente y apoyo a la generación de nueva oferta para el hábitat.
- Líneas de acción en políticas sociales: promoción y apoyo a la gestión social participativa, apoyo a programas de inserción laboral y a la ampliación de cobertura y acceso a las políticas sociales.

Cada línea de acción se ejecuta mediante programas que son promovidos y/o desarrollados por el Plan Juntos.

En cuanto al *marco normativo*, se establece que el Poder Ejecutivo priorizará la asignación de recursos financieros y humanos para la ejecución del Plan. Asimismo, crea en el ámbito de Presidencia una Comisión integrada por un delegado de la propia Presidencia que la presidirá, un delegado del MVOTMA y un delegado del MIDES, quienes podrán convocar a representantes de otros organismos públicos, gobiernos departamentales, organizaciones de la sociedad civil y demás actores con incidencia en políticas sociales. Por último, mandata la redacción de un Proyecto de Ley que contenga los instrumentos jurídicos necesarios para la intervención, la modalidad operativa en lo organizativo y funcional y la implementación de acciones y programas.

En cumplimiento de tal disposición, el 28 de diciembre de 2010, el Poder Ejecutivo, actuando en Consejo de Ministros, envió a la consideración del Parlamento el citado Proyecto de Ley.

Los *programas, proyectos y actividades* del Plan Juntos atienden aquella población que se encuentra en situación de precariedad socio-habitacional, la que se considera titular de derechos y obligaciones y participa en todas las etapas del proceso de diagnóstico de la situación, identificación de prioridades, diseño de proyectos, toma de decisiones, ejecución y evaluación de obras, entre otras.

En el año 2010, se comenzó a intervenir en algunos barrios, llegando a un total aproximado de 730 hogares y 2977 personas.

Acorde con lo establecido en el Decreto 171/010, el Plan coordina y articula acciones con los ministerios, los gobiernos departamentales y demás organismos públicos, así como con voluntarios y personas jurídicas de derecho privado, en especial con la Fundación Juntos.uy. Dicha Fundación coadyuva con los objetivos del Plan y recibe donaciones de privados en dos cuentas del Banco República Oriental del Uruguay.

Por otra parte, se han suscrito convenios marco de cooperación interinstitucional con las Intendencias de Artigas y Canelones, y contratos de comodato de los predios con el Polo Tecnológico Industrial (PTI) del Cerro y el BHU.

El Prof. Jesús Arguiñarena nos manifiesta el interés de manejar una herramienta que brinde un alojamiento transitorio mientras se interviene en las viviendas del barrio a regularizar o a realojar. Esta les permitiría mayor libertad de acción ya que a muchas de las viviendas instaladas se les realizan mejoras y ampliaciones (J. M. Arguiñarena, entrevista personal, 11 de Octubre de 2011).

2.3.3. Intendencia de Montevideo.

Para enfrentar el proceso de fragmentación socio urbana, se requiere la implementación de un sistema articulado de políticas urbano habitacionales, que trasciendan las intervenciones puntuales y sectoriales. Los programas de prevención de asentamientos irregulares se articulan de un modo simultáneo con los programas de mejoramiento barrial.

El sector Tierras, dentro de la División Tierras y Hábitat, es el encargado de seleccionar los lotes considerados aptos para vivienda dentro de su propia cartera de posibilidades, de negociar con otros organismos públicos, o inclusive de expropiar terrenos particulares.

La Intendencia de Montevideo (IM) no cuenta con rubros propios para la construcción de viviendas, es por eso que se suma a otras políticas con esa finalidad, como las del MVOTMA. Las formas de trabajo son diversas:

- como apoyo a cooperativas de vivienda, les facilita la asignación del predio que será pagado posteriormente con la obtención del préstamo.
- como coprotagonista del programa Lote con Servicios, se articula con fondos mixtos, entregando al beneficiario el predio, una canasta de materiales, el proyecto de la vivienda y asesoramiento técnico.
- como herramienta para la recuperación urbanística de áreas consolidadas pero decaídas, busca reforzar indirectamente su capacidad para retener y atraer población en riesgo a determinados barrios. Se entregan préstamos que permiten arreglos menores como baños, cocinas y azoteas, en los barrios Sur y Peñarol; o para reciclajes mayores, como en el programa Renová Goes.
- como coprotagonista de los programas de relocalización de asentamientos que están en márgenes de arroyos, zonas inundables o contaminadas: Cañada Matilde Pacheco y Cañada Chacarita en las márgenes del Miguelete, y Candelaria e Isla de Gaspar en Malvín. En estos procesos se liberan las márgenes de los arroyos de los asentamientos que los contaminan, fundamentalmente con el volcado de basura, y posteriormente se limpian los arroyos y se generan parques.

Según la Directora del Servicio Tierras y Viviendas de la IM, en propuestas como esta última, contar con viviendas transitorias sería una importante herramienta de apoyo. Al estar gestionado el lote, permitiría mudar rápidamente al beneficiario mientras se construye la vivienda definitiva (N. Alonso, entrevista personal, 4 de Noviembre de 2011).

2.3.4. Programa de Integración de Asentamientos Irregulares.

En Uruguay, la informalidad urbana no es reciente, aunque sí lo es su expansión como modalidad predominante de acceso al suelo en las periferias de las ciudades, especialmente en el área metropolitana de Montevideo. En la última década del siglo pasado, el fenómeno comienza a formar parte de la propia lógica de producción del espacio urbano, asociado a elementos tales como la especulación con el suelo irregular, la informalización del empleo, que genera a su vez pérdida de seguridad en el ingreso de las familias, y la desregulación del mercado de alquileres, entre otros factores (MVOTMA, 2010, pp.47-52).

Frente a esta situación y ante los malos resultados obtenidos por las acciones de erradicación de asentamientos por medio de su relocalización masiva en áreas sin servicios y con pobres soluciones de vivienda, se busca implementar un modelo más integral de intervención.

El principal objetivo del Programa, es “mejorar la calidad de vida de los residentes de los asentamientos irregulares en Uruguay, promoviendo la integración física y social a su entorno urbano”.

En este sentido, es importante resaltar el carácter transversal del PIAI, en el que se definen una serie de actividades que el Programa financia (Resolución DE 56/99, 1999, p.1):

- obras de infraestructura: redes de agua potable, saneamiento, redes de alcantarillado, conexiones domiciliarias, disposición o tratamiento, drenaje pluvial, vialidad, redes de electricidad, alumbrado público, parques y protección ambiental.
- equipamientos sociales: guarderías infantiles, establecimientos escolares, centros de salud, centros comunitarios e instalaciones deportivas.
- reubicación: construcción de soluciones habitacionales, preferentemente localizadas en el área de los asentamientos para familias que tengan que ser reasentadas como resultado de la regularización de las vías o por ubicarse en áreas de riesgo ambiental.
- regularización de propiedades: asistencia técnica y jurídica para la regularización de la propiedad de las tierras en los asentamientos.

Intenta asociar las tres dimensiones, social, habitacional y de infraestructura, trascendiendo las intervenciones sectoriales focalizadas en población de bajos ingresos en materia de vivienda. Por la naturaleza del Programa, surge con nitidez la necesidad de coordinar, tanto a nivel municipal como a nivel de los organismos sectoriales con incidencia territorial, los mejoramientos barriales y la prevención de nuevos asentamientos irregulares.

Se cuenta con el apoyo del BID, MVOTMA e IM para los proyectos de regularización. Los asentamientos a regularizar deben estar afincados en tierras municipales y no debe superarse el 50% del realojo definitivo de sus habitantes en el proceso del fraccionamiento, delimitación de lotes y diagramación de las vías de circulación. Durante el proceso, son necesarias *unidades de vivienda* para alojar en forma rotativa y transitoria a las familias involucradas (P. Mederos, entrevista personal, 4 de Noviembre de 2011).

Si bien el trabajo se focaliza en la regularización de asentamientos con un proyecto urbano, también se está trabajando en programas que extienden las mejoras hacia el barrio, que se ha ido transformando en ciudad formal empobrecida. Un ejemplo de esto es la intervención en la zona de la Gruta de Lourdes.

Según el informe final de la Evaluación de Resultados del PIAI, realizado por la empresa CIFRA en Agosto de 2008, "Los informantes calificados coinciden con los beneficiarios en señalar aspectos positivos: el Programa ha producido cambios favorables en algunos aspectos del hábitat, sobre todo físicos y de urbanización. También perciben impactos positivos en algunos asentamientos por los procesos de organización vecinal, promoción de mecanismos de solidaridad interbarrial y por la construcción de espacios para articulación de conflictos interbarriales" (MVOTMA, 2010, p.48).

Paralelamente a estas acciones directas sobre el territorio de los asentamientos, el Programa financia acciones enfocadas a la componente de prevención, estableciendo un Fondo de Garantías para Alquileres con recursos locales, fortaleciendo institucionalmente a los organismos participantes y coejecutores del Programa (gobiernos departamentales y MVOTMA), e implementando un Sistema de Monitoreo capaz de producir información sistemática para la evaluación de resultados e impactos del Programa.

Desde el punto de vista operativo, el Programa intenta resolver el problema del equilibrio entre la eficiencia operativa (asociada generalmente a la centralización) y el conocimiento cercano al territorio (descentralizado) mediante la coejecución de los proyectos.

De este modo, los municipios, parten de su conocimiento cercano de la problemática, con autoridad en cuanto a la reglamentación urbanística y con competencia en la definición de prioridades de desarrollo en su jurisdicción.

Este diseño del Programa permitió un buen equilibrio entre ejecutividad y calidad de los productos entregados. La acción conjunta con los municipios permitió mantener una efectiva supervisión del trabajo en el territorio (MVOTMA, 2010, pp.47-52).

2.3.5. Ministerio de Desarrollo Social.

El Ministerio de Desarrollo Social (MIDES) es el responsable de las políticas sociales nacionales, así como de la coordinación (tanto a nivel sectorial como territorial), articulación, seguimiento, supervisión y evaluación de los planes, programas y proyectos en las materias de su competencia; propendiendo a la consolidación de una política social redistributiva de carácter progresivo. Asimismo, es misión de este ministerio contribuir al desarrollo de escenarios de participación social que permitan el fortalecimiento de la ciudadanía activa de las y los uruguayos, promoviendo la más amplia integración de los protagonistas a sus actividades (MIDES, 2009).

El MIDES despliega sus acciones en torno a cuatro ejes estratégicos: los programas basados en la asistencia como garantía de niveles mínimos a partir de los cuales construir rutas de integración social, los que apuntan a la inclusión a partir del trabajo, aquellos que lo hacen a partir de propuestas educativas y finalmente, el eje de la transversalidad de derechos, con foco en colectivos en situación de

vulnerabilidad en relación a cuestiones de género, generaciones, etnia-raza y otras líneas de exclusión (MIDES, 2011 A).

Dentro de sus objetivos está asegurar el pleno ejercicio de los derechos ciudadanos de todos los habitantes del territorio nacional que se encuentren en situación de vulnerabilidad social, planificar y coordinar en el territorio nacional las políticas sociales descentralizadas articulando los actores públicos y sociales, considerando la diversidad de cada departamento y localidades del Uruguay en relación estratégica con el resto de las políticas nacionales y municipales, y generar sistemas de seguimiento y evaluación descentralizados de los programas sociales con participación de los protagonistas con un registro único de beneficiarios.

Entre los programas que desarrolla destacamos el Programa de Atención a Personas en Situación de Calle que tiene como objetivo contribuir a la reinserción socio-cultural y económico-laboral de las personas y familias en situación de calle, proveer de soluciones habitacionales más o menos transitorias y contribuir a que estas personas transiten rutas de salida efectivas y sustentables. El Director de la División Logística del ministerio expresó su interés en la implementación de un sistema de viviendas armables y desarmables a fin de ser utilizadas en este programa como refugios transitorios (E. Méndez, entrevista personal, 20 de abril de 2012). Está dirigido a personas que pernoctan a la intemperie o que ocupan ilegalmente viviendas ruinosas y sin servicios básicos. No se incluyen a los habitantes de asentamientos, inquilinos en pensiones o propietarios de viviendas en cualquier condición de habitabilidad.

Para llevarlo adelante se necesita la coordinación interinstitucional de una comisión integrada por la Intendencia de Montevideo, el MVOTMA, el Ministerio de Salud Pública, el Banco de Previsión Social, el Ministerio de Defensa, el Ministerio del Interior, el Instituto Nacional de Alimentación, el Instituto del Niño y del Adolescente del Uruguay y el Ministerio de Desarrollo Social (MIDES, 2011 B).

2.3.6. Un caso particular: Un Techo Para Mi País.

Un Techo para mi País es una organización latinoamericana que nace en Chile en 1997, con la idea de construir viviendas de emergencia y ejecutar planes de Habilitación Social para el desarrollo comunitario. De esta manera, surgió la necesidad de convocar a toda la sociedad para denunciar la falta de oportunidades y las condiciones en que viven más de 200 millones de latinoamericanos. Hoy, *Un Techo para mi País* está presente en quince países que se unen a través del trabajo de miles de voluntarios.

En 2006 nació oficialmente *Un Techo para mi País - Uruguay* (hoy llamado TECHO Uruguay). A partir de entonces se han construido cientos de viviendas y se han implementado planes pilotos de habilitación social para el desarrollo comunitario en varios asentamientos.

El Modelo de Intervención Social comprende la realidad de los asentamientos y de las familias que viven en ellos desde el marco teórico de la vulnerabilidad social. De esta manera, se han diseñado estrategias de intervención que apuntan a provocar un cambio significativo en la condición de vulnerabilidad de las familias de los asentamientos, que les permita contar con herramientas y capacidades efectivas

para superar su condición de pobreza y salir de los asentamientos de forma autónoma.

Este modelo de intervención cuenta con tres etapas de trabajo que consisten en: la promoción de una solución transitoria a un problema de emergencia habitacional con la construcción de viviendas de emergencia, la habilitación social para potenciar las habilidades individuales y colectivas, y la regularización de la propiedad, servicios básicos, vivienda definitiva, infraestructura comunitaria y desarrollo local (TECHO, 2012).

De las entrevistas que se realizaron a distintos actores públicos surge que, si bien se considera que su aporte es positivo a corto plazo, no se han llegado a coordinar eficientemente sus acciones con el MVOTMA, ni con las Intendencias, por lo que se señala su accionar como autónomo y descontextualizado de los planes y políticas estatales a mediano y largo plazo.

3. Sistema Nacional de Viviendas de Emergencia.

3.1. Misión y Visión.

Misión.

Dar respuesta rápida a la demanda de vivienda de emergencia generada por situaciones de desastre ambiental y contribuir con los planes de realojo tendientes a mejorar la calidad de vida de las familias en situación de vulnerabilidad social.

Visión.

Un país en el cual todos sus habitantes puedan acceder a una vivienda digna como parte de un proceso de inclusión social y con un Estado que se encargue de garantizar los derechos habitacionales, aún en situaciones de emergencia.

3.2. Definición del SNVE, su integración y articulación con las políticas públicas.

El Sistema Nacional de Viviendas de Emergencia (SNVE) se propone como una organización pública encargada de centralizar y coordinar las acciones que se lleven adelante en el territorio nacional, tanto en materia de atención a la emergencia habitacional frente a situaciones de desastre, como de apoyo a las diferentes políticas estatales de realojo.

Las *líneas de acción* del sistema se orientan, por lo tanto, en dos direcciones:

- Apoyo a los planes de atención a personas afectadas por situaciones de desastre.
- Apoyo a los planes públicos existentes en materia de realojo de población en situación de déficit habitacional.

La población objetivo estará entonces 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.

Organización y estructura.

Se considera apropiado que el Sistema Nacional de Viviendas de Emergencia funcione en la órbita del SINAIE, ya que se entiende que la ausencia transitoria o permanente de una vivienda digna debería ser considerada como una emergencia nacional.

Se propone que el SNVE se integre por una Oficina Central, una Oficina Técnica y Oficinas Departamentales Delegadas.

La Oficina Central dependerá de la Dirección Nacional de Emergencia y estará encargada de la gestión, administración y asignación de las viviendas de emergencia, así como del registro de beneficiarios a nivel nacional que permitirá establecer con certeza cuántos y quiénes son los que acceden al sistema. Bajo su supervisión estará la Oficina Técnica, encargada de la revisión y actualización del diseño de los componentes arquitectónicos de los módulos habitacionales, su fabricación, mantenimiento y almacenaje.

Existirá una Oficina Departamental Delegada que funcionará en cada uno de los Centros Coordinadores de Emergencias Departamentales (CECOED), que estará encargada de la gestión de solicitudes, asignación y reintegro de los módulos frente a la Oficina Central y de la coordinación del transporte, armado y desarmado de éstos.

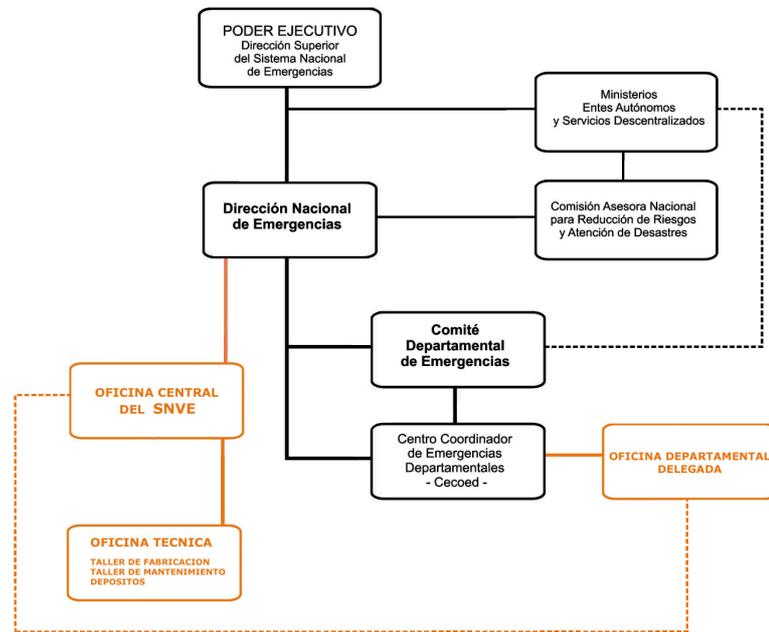


Imagen 03: Organigrama del SINAE en el que se incluye el SNVE.

Respuestas arquitectónicas frente a las líneas de acción del Sistema.

Cada una de las dos líneas de acción definidas contará con una modalidad de respuesta arquitectónica.

Frente a situaciones de desastre, el SNVE se encargará 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 3 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 le permita al futuro beneficiario de la vivienda formal permanente obtener una respuesta inmediata a su emergencia habitacional.

4. Componentes arquitectónicos del SNVE.

4.1. Programa arquitectónico.

4.1.1. Frente a situación de desastre - Hábitat de Emergencia.

Un **Módulo Habitacional** se define como un refugio unifamiliar para 5 ó 7 personas y está diseñado para conformar agrupaciones.

Una agrupación de 4 módulos, dos para 5 y dos para 7 personas, forma la **Unidad Básica (Uba)** capaz de dar alojamiento a 24 refugiados.

Al conjunto de 6 Unidades Básicas, zona de juegos, servicios higiénicos y cocina, se lo denomina como **Unidad Habitacional (Uha)** y posee una capacidad máxima de 144 personas.

Cada **Hábitat de Emergencia** está compuesto por la agrupación de 2 o más Unidades Habitacionales dotadas con una sede social donde funcionarán la enfermería, guardería, administración y sala de reuniones. Se recomienda que este Hábitat no supere las 7 Unidades Habitacionales, es decir, aproximadamente 1000 personas.

Módulo Habitacional para 5 personas (M5), 20m².

PB: 5,50m² de zona de estar y descanso.

6,00m² de zona de expansión exterior (deck).

PA: 8,50m² de zona de descanso.

Módulo Habitacional para 7 personas (M7), 22,5m².

PB: 5,50m² de zona de estar y descanso.

6,00m² de zona de expansión exterior (deck).

PA: 11,00m² de zona de descanso.

Servicios húmedos.

Los módulos no poseen un núcleo húmedo individual, ya que los servicios higiénicos, cocina y lavadero son colectivos y se resuelven mediante contenedores sanitarios.

Se instalarán 2 contenedores prefabricados por cada Uha, adaptados para el funcionamiento de los servicios higiénicos con suministro constante de agua, tanque séptico e iluminación exterior especial.

Tanto el contenedor de inodoros, como el de duchas, tendrán 5 gabinetes destinados a mujeres y 2 a hombres. A su vez, deberán contar con 2 piletas para lavar ropa y 6 lavamanos en el exterior. Estas proporciones surgen de las recomendaciones de las Normas Esfera, donde se indica que se debe disponer de 1 inodoro cada 20 personas, en una relación mujeres/hombres de 3 a 1 y de 1 pileta de lavar cada 100 personas (Proyecto Esfera, 2004, pp. 241-295).

Estos servicios funcionarán las 24 horas y deberán estar ubicados a una distancia que no supere los 50m desde cualquier Unidad Básica.

Los alimentos se prepararán en una cocina móvil, tipo campamento militar, con capacidad de cocción para 150 personas en un plazo de 2 horas. Ésta se ubicará en un contenedor que también oficiará de despensa.

Disposición de residuos.

Se colocará un contenedor con una capacidad mínima de 250 litros por cada Uha, que estará ubicado en la zona de servicios para poder ser lavado con manguera y con acceso directo desde las vías de circulación vehicular existentes.

Sede social.

Se dispondrá de dos espacios cerrados, uno destinado a enfermería y administración de 15m², y el otro a guardería y sala de reuniones de 30m².

Esparcimiento.

Se generarán patios de juegos para niños contenidos por los Módulos Habitacionales que conforman una Uha.

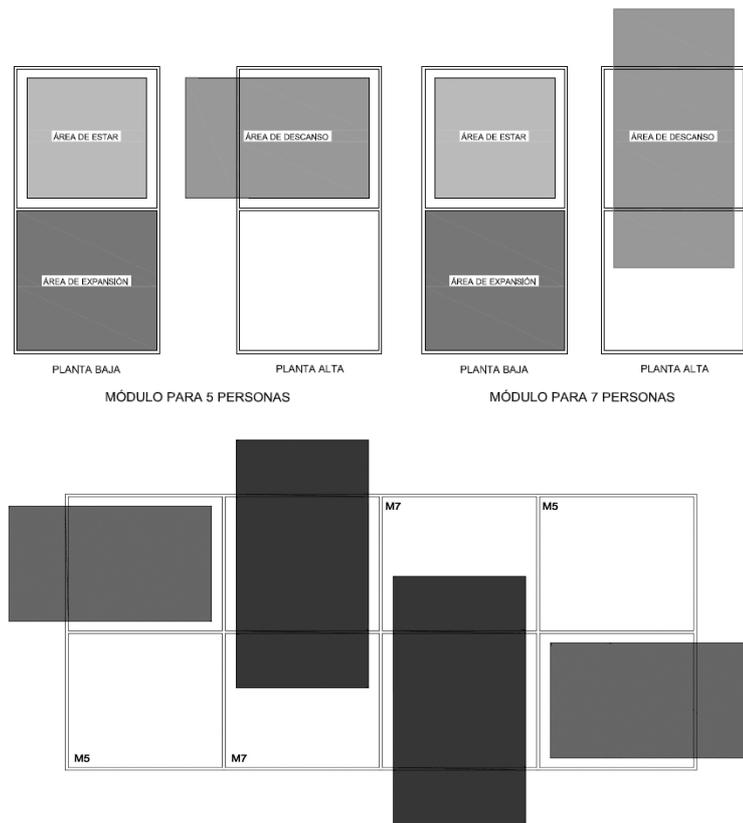


Imagen 04: Esquema de los Módulos Habitacionales M5 y M7 y esquema de una Unidad Básica (Uba).

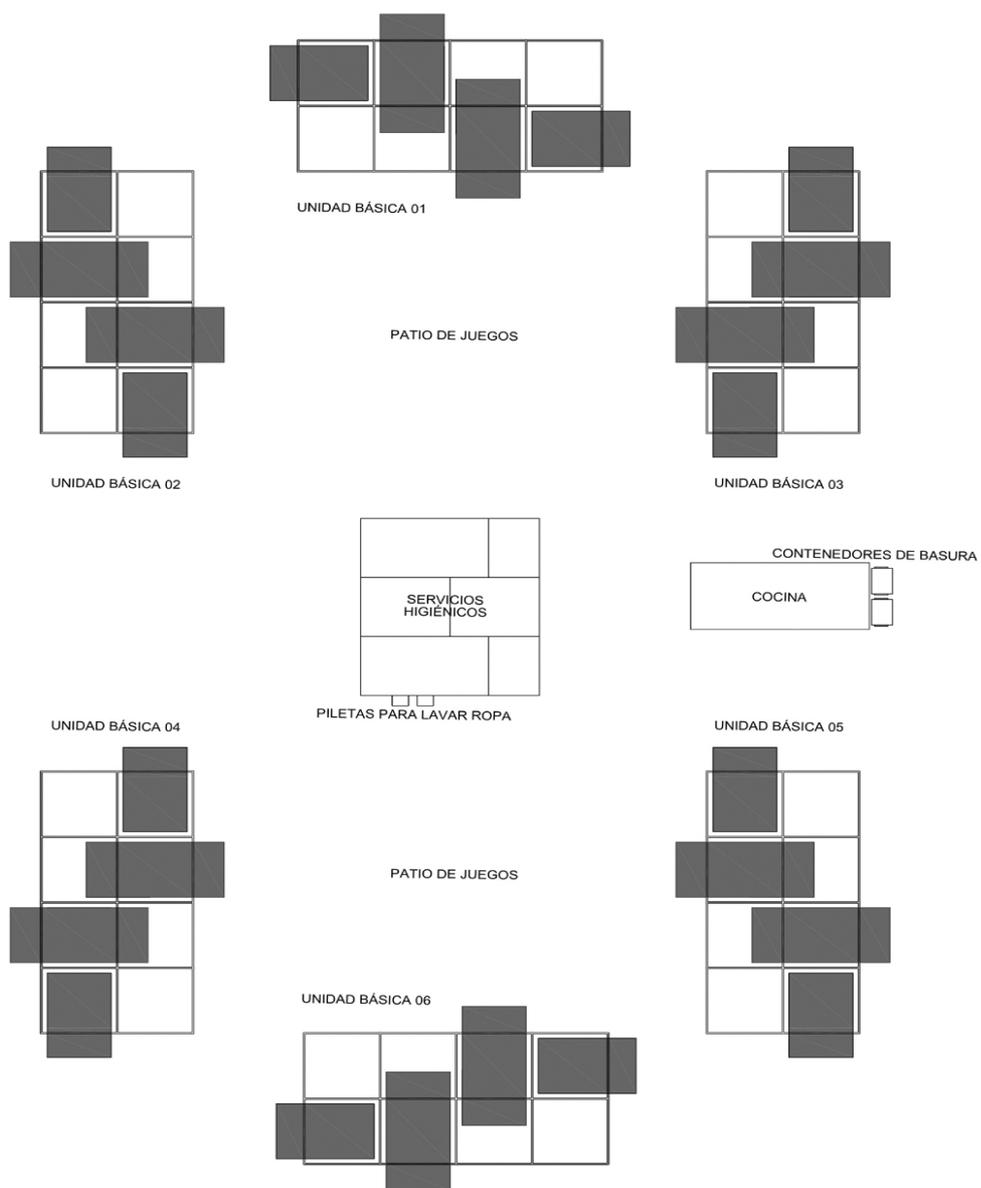


Imagen 05: Esquema de una Unidad Habitacional (Uha).

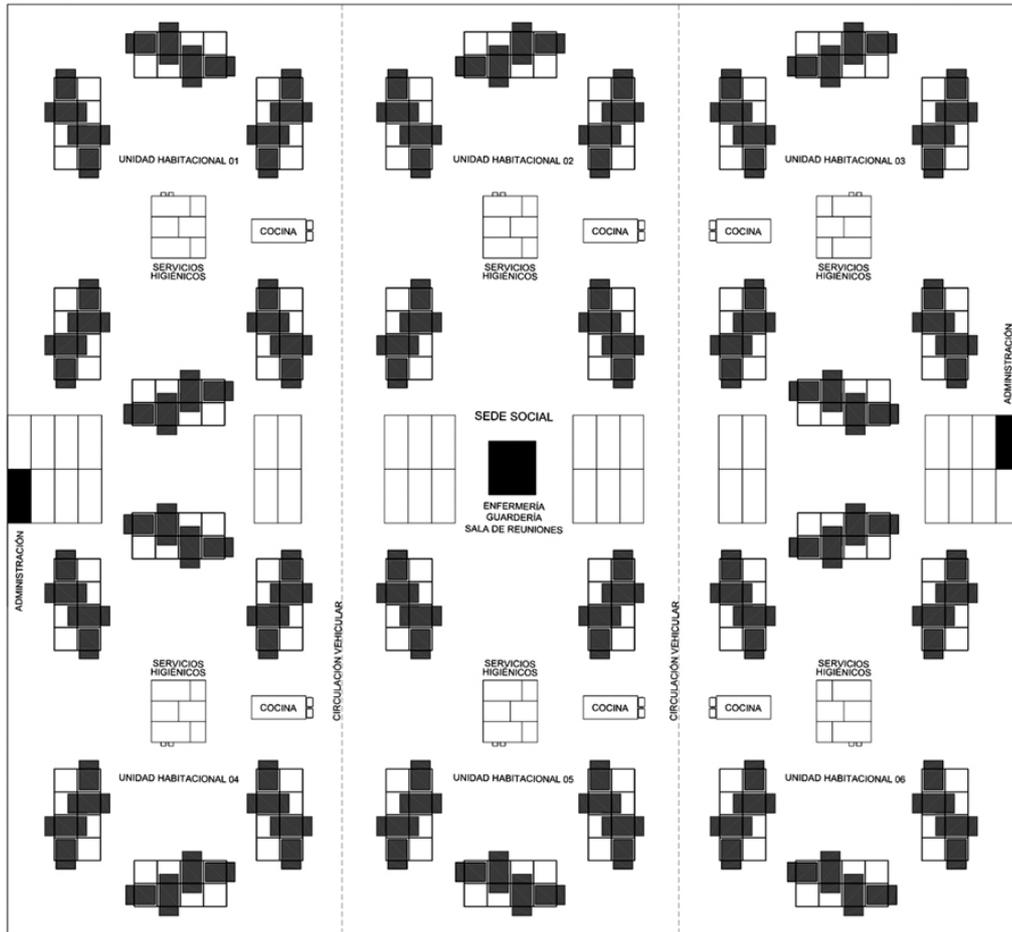


Imagen 06: Esquema de un Hábitat de Emergencia.

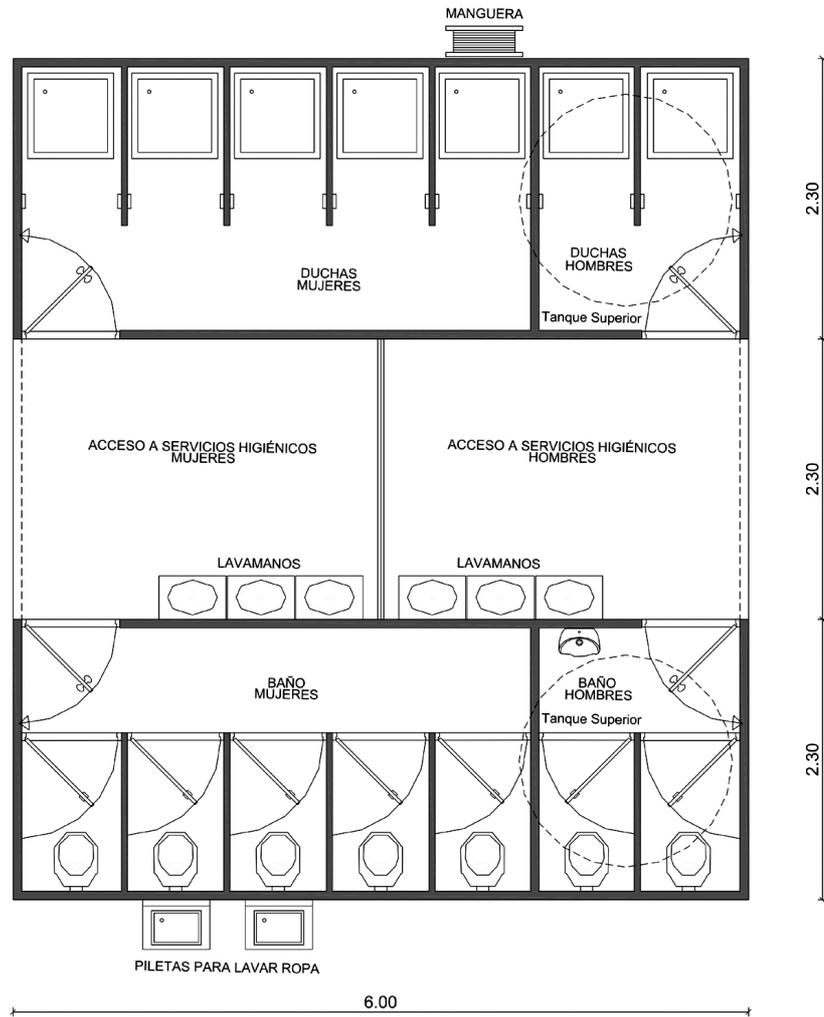


Imagen 07: Servicios Húmedos.

4.1.2. Frente a situación de realojo - Vivienda de Emergencia.

Unidad de Vivienda para 7 personas, 39m².

PB: 16,50m² de zona de estar y servicios (baño y kitchenette).
6,00m² de zona de expansión exterior (deck).

PA: 16,50m² de zona de descanso.

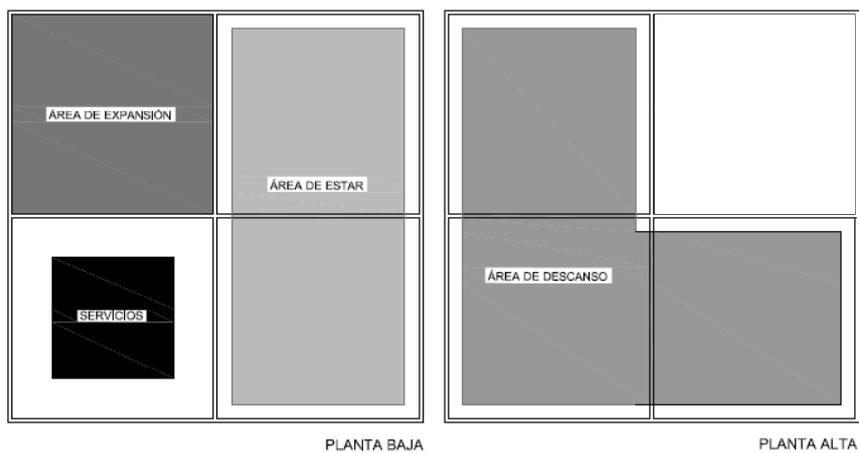


Imagen 08: Esquema de una Vivienda de Emergencia.

4.2. Criterios de diseño.

Tanto el *Hábitat* como la *Vivienda de Emergencia* deberán brindar protección adecuada a sus habitantes frente a la variación climática en las distintas estaciones, seguridad, intimidad, deberán proveer lugar para acopio de pertenencias personales y generar un espacio agradable que ayude a sus habitantes a atravesar el período de crisis. Deberán conformarse a partir de módulos capaces de acoger grupos familiares de distintos tamaños y de acoplarse a otros para formar un hábitat plurifamiliar. Luego de finalizado el período de uso, se retirarán sin dejar rastro de su presencia en el territorio.

El sistema constructivo de ambos programas será único, a partir de los mismos componentes materiales se podrán construir tanto los módulos del hábitat como las viviendas de emergencia.

Consideramos que el sistema constructivo de los módulos que conforman el Hábitat y las Viviendas de Emergencia, 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, no superarán los 50 Kg de peso para poder ser fácilmente manipulables por dos personas, sus dimensiones les permitirán ser trasladados en los medios habituales de transporte y almacenados en contenedores convencionales de 40 pies. Un operario capacitado y un grupo de ayudantes sin experiencia deberán poder armar, en una jornada de trabajo, una *Unidad Básica* del hábitat.

La elección de los materiales del sistema se basó en un análisis de los habitualmente utilizados en construcciones temporales en nuestro medio, como ser instalaciones deportivas, escenarios para espectáculos, ferias itinerantes, aulas prefabricadas y viviendas de temporada.

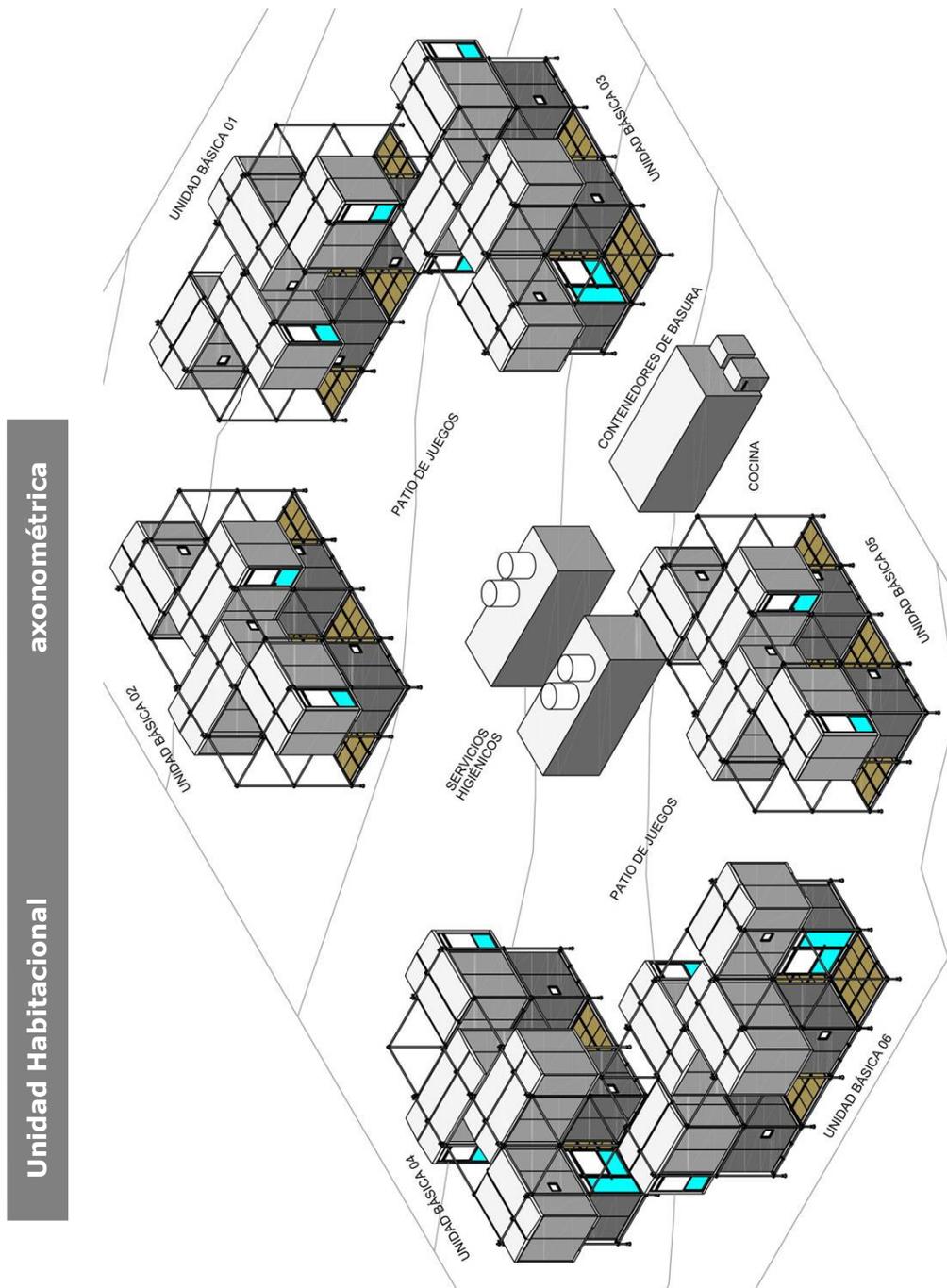
Con andamios multidireccionales se genera una malla encargada del soporte estructural del conjunto. A ésta se le incorporan volúmenes prismáticos armados con paneles prefabricados que conforman los módulos. Los paneles se diferencian según su función en cerramientos verticales (PL) y plataformas horizontales de piso (PP), entrepiso (PE) y cubierta (PC). 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. La escalera de acceso a la planta alta está compuesta por perfiles de acero galvanizado que cumplen las funciones de vigas zancas y escalones.

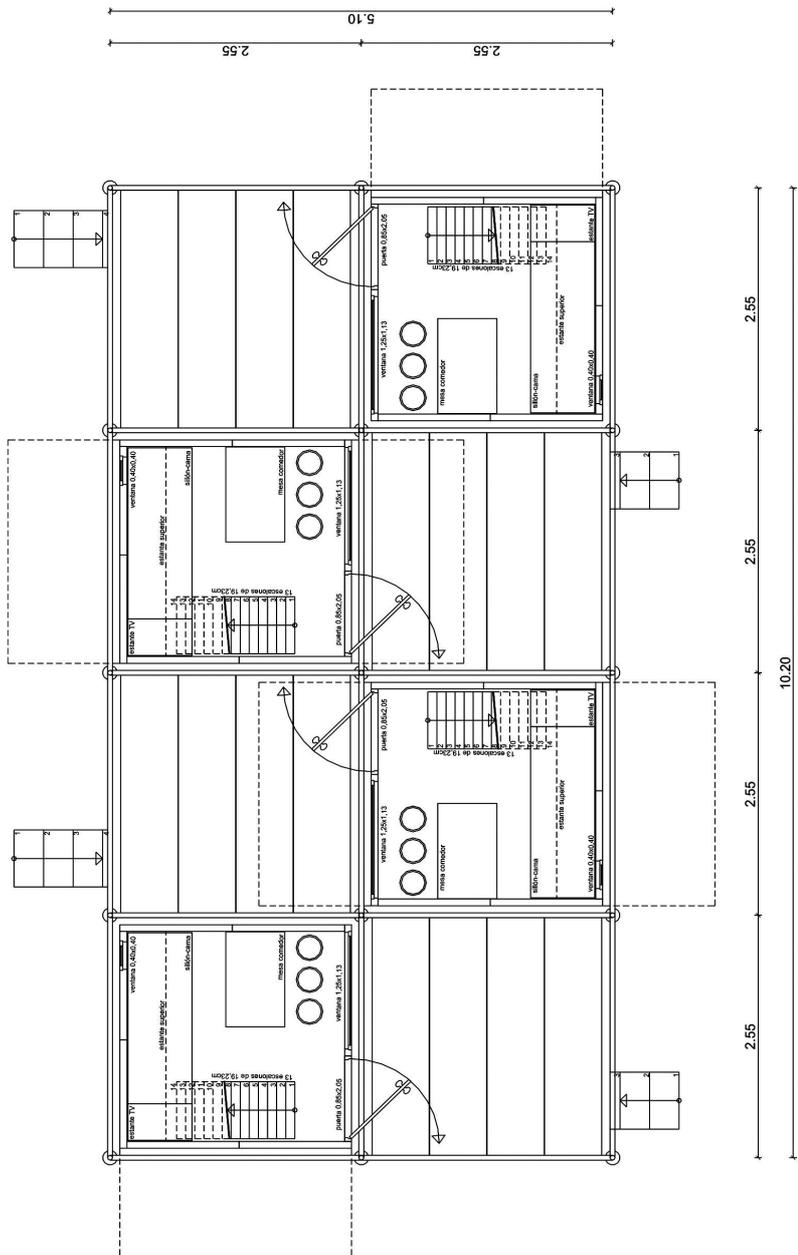
En los módulos del Hábitat de Emergencia se incluye el equipamiento interior: camas, estantes, mesa y bancos de madera.

Todos los componentes necesarios para el armado de una Unidad Básica estarán acopiados en el interior de un contenedor marítimo de 40 pies. A este conjunto se lo denomina *Kit Básico*. Estos Kits se almacenarán en los depósitos dependientes de la Oficina Técnica del SNVE.

4.3. Proyecto ejecutivo del Módulo Habitacional.

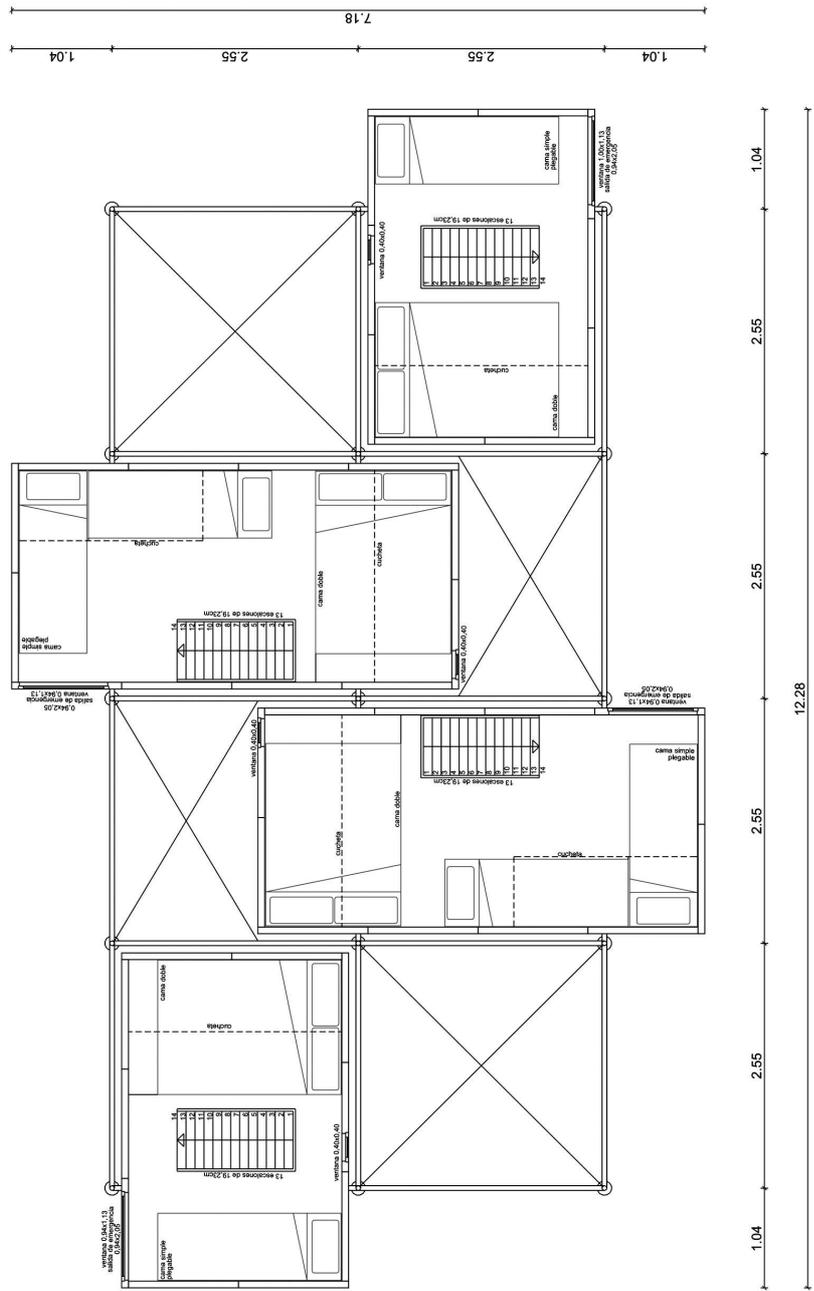


Unidad Básica planta baja

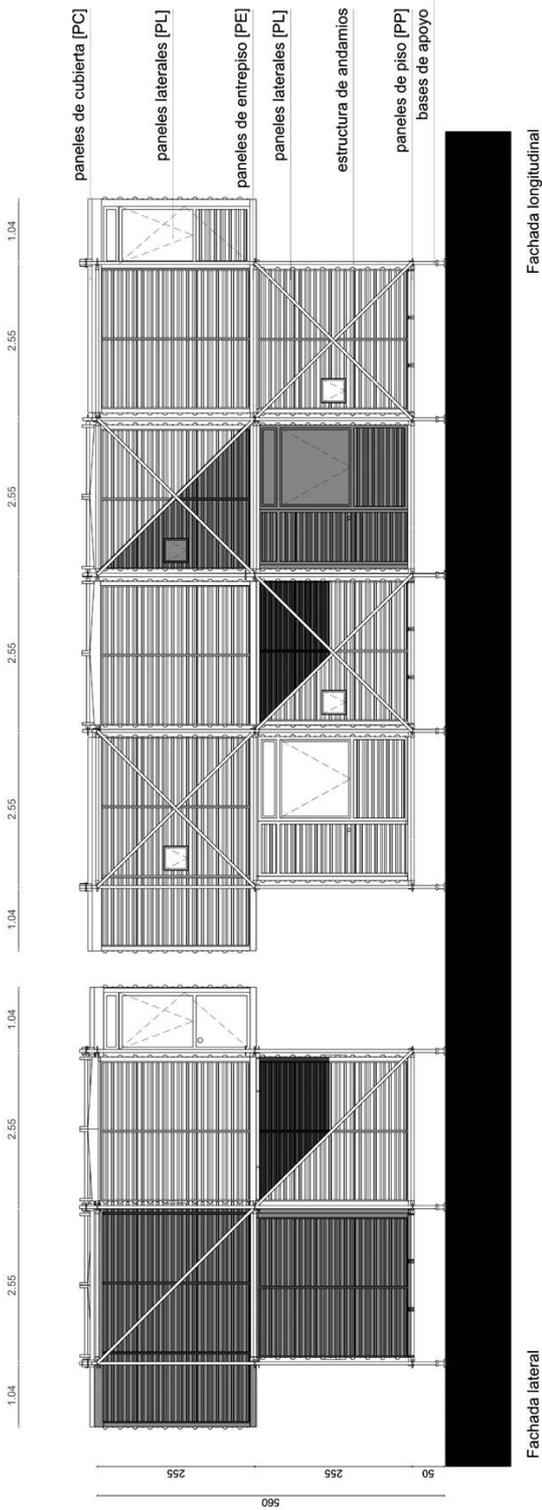


Unidad Básica

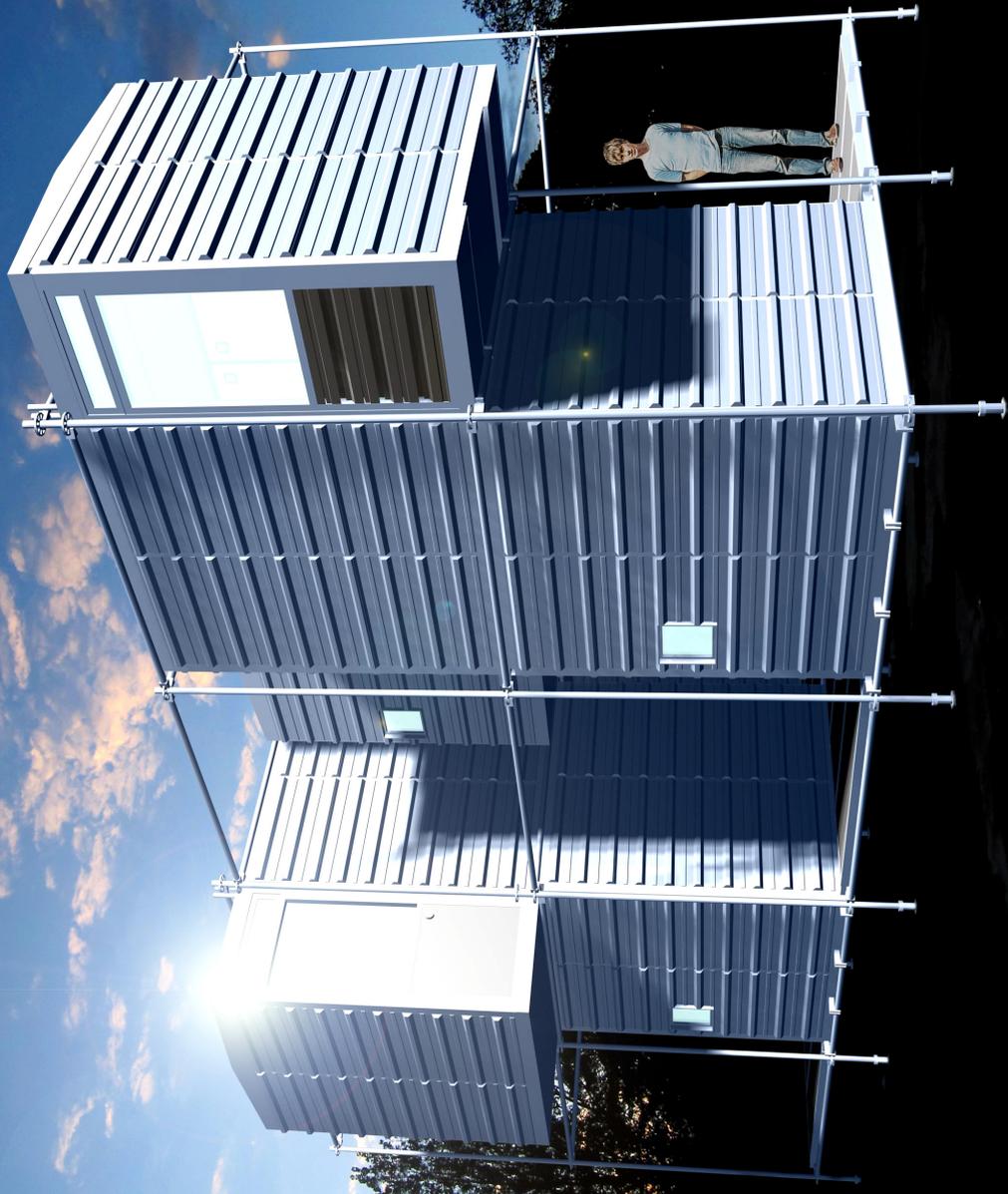
planta alta



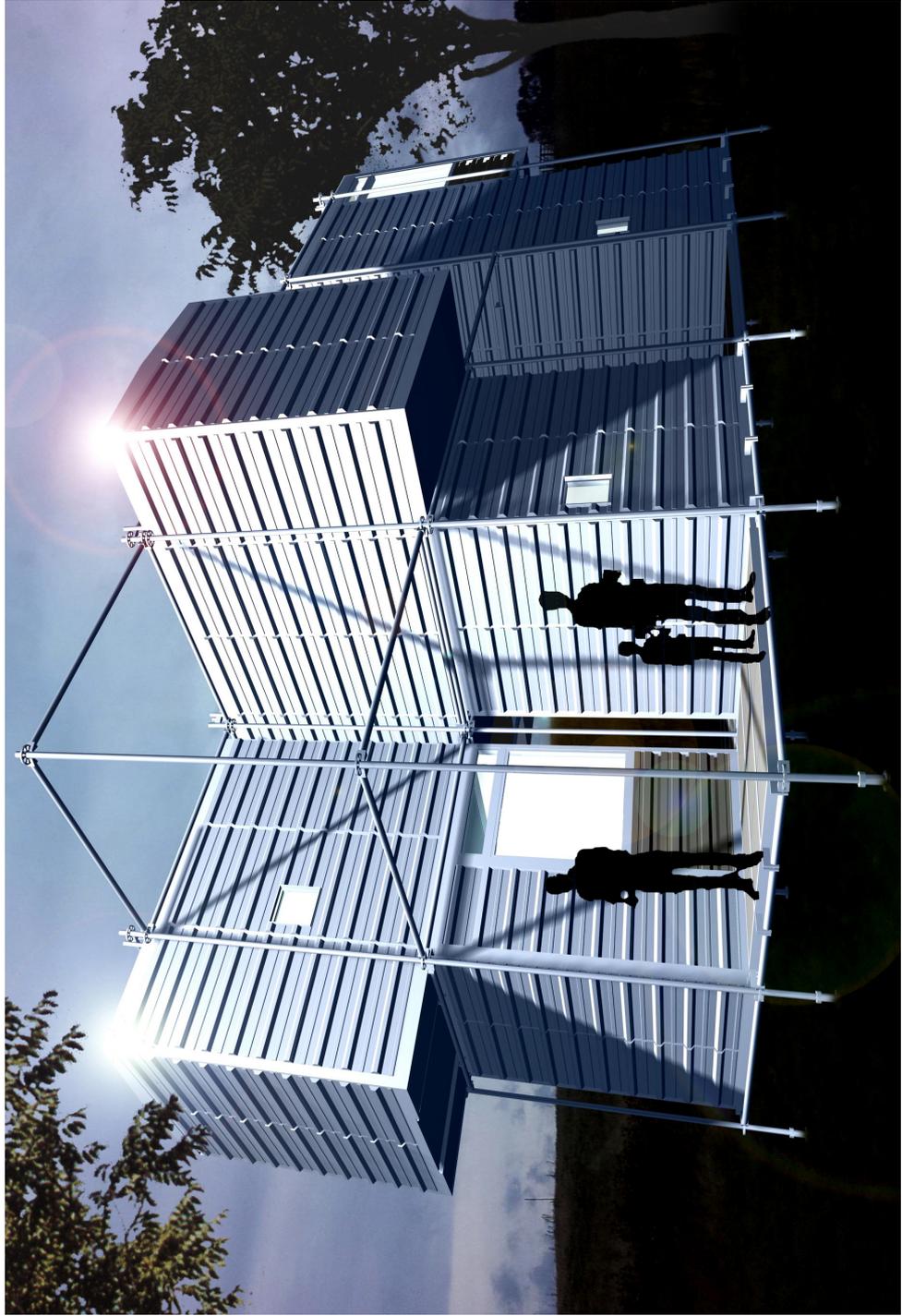
Unidad Básica fachadas



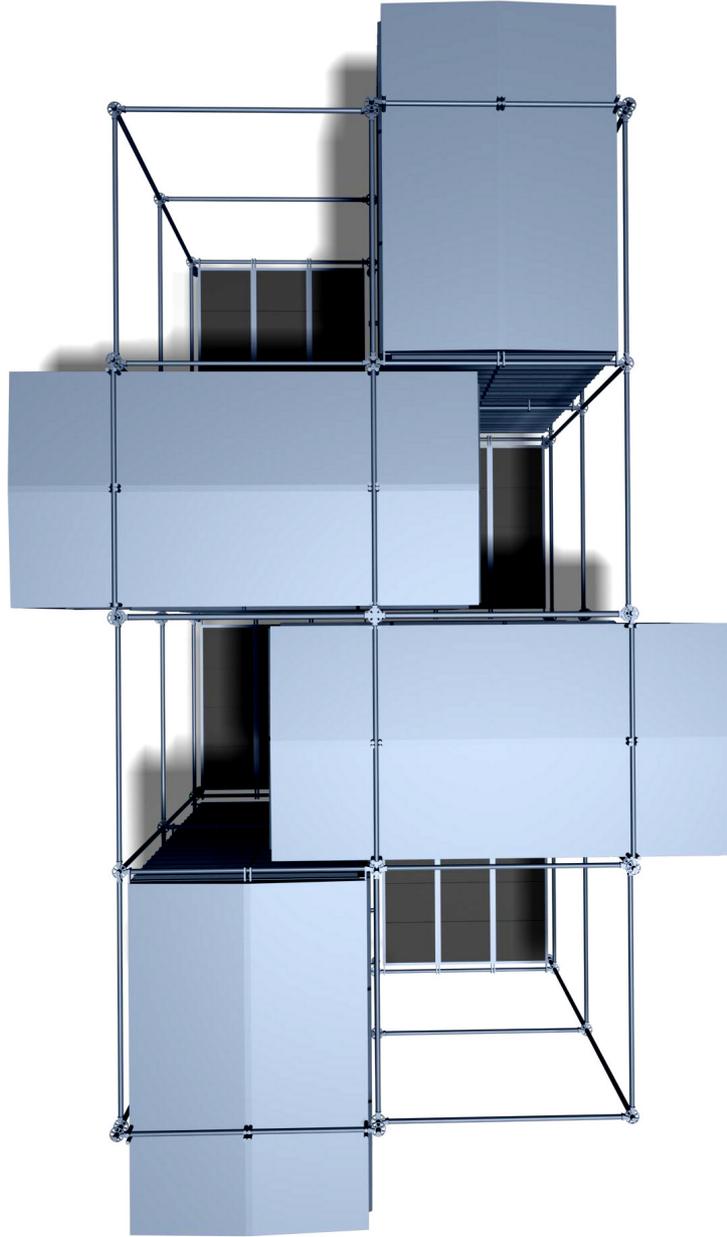
Unidad Básica: imágenes



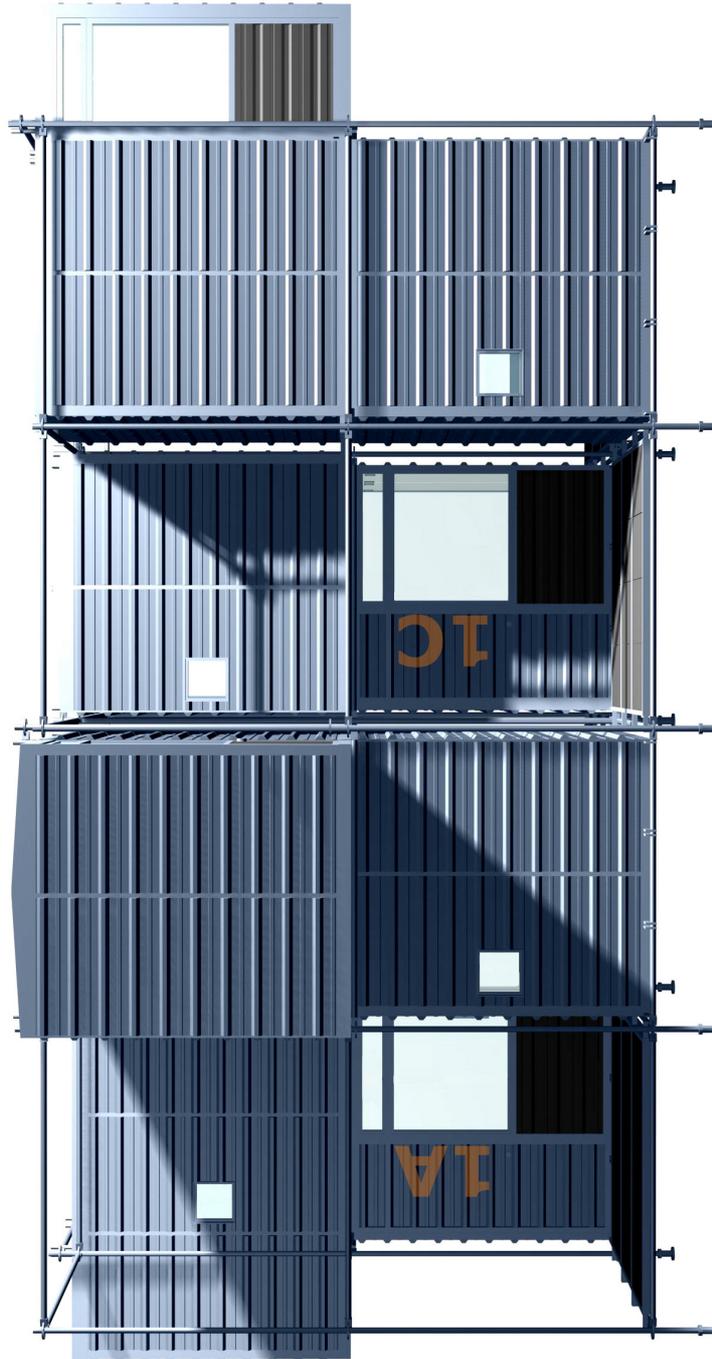




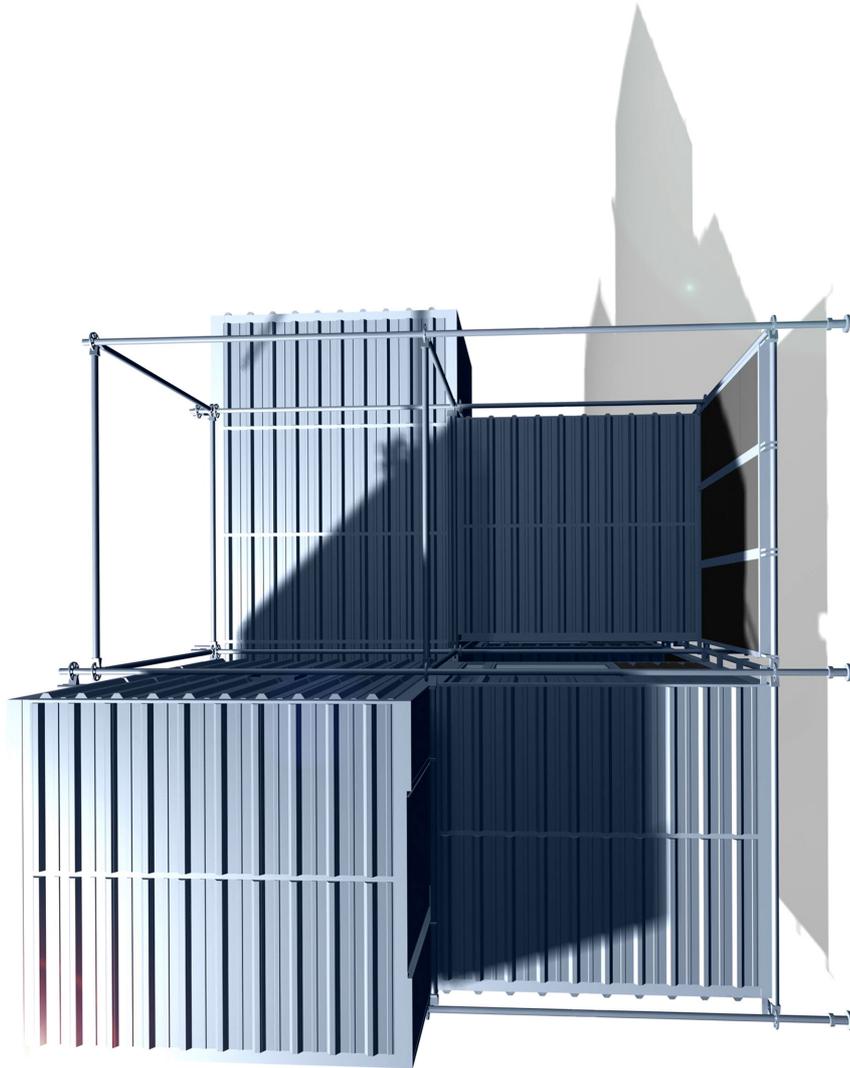
Unidad Básica planta de techos perspectivada



Unidad Básica fachada longitudinal perspectivada

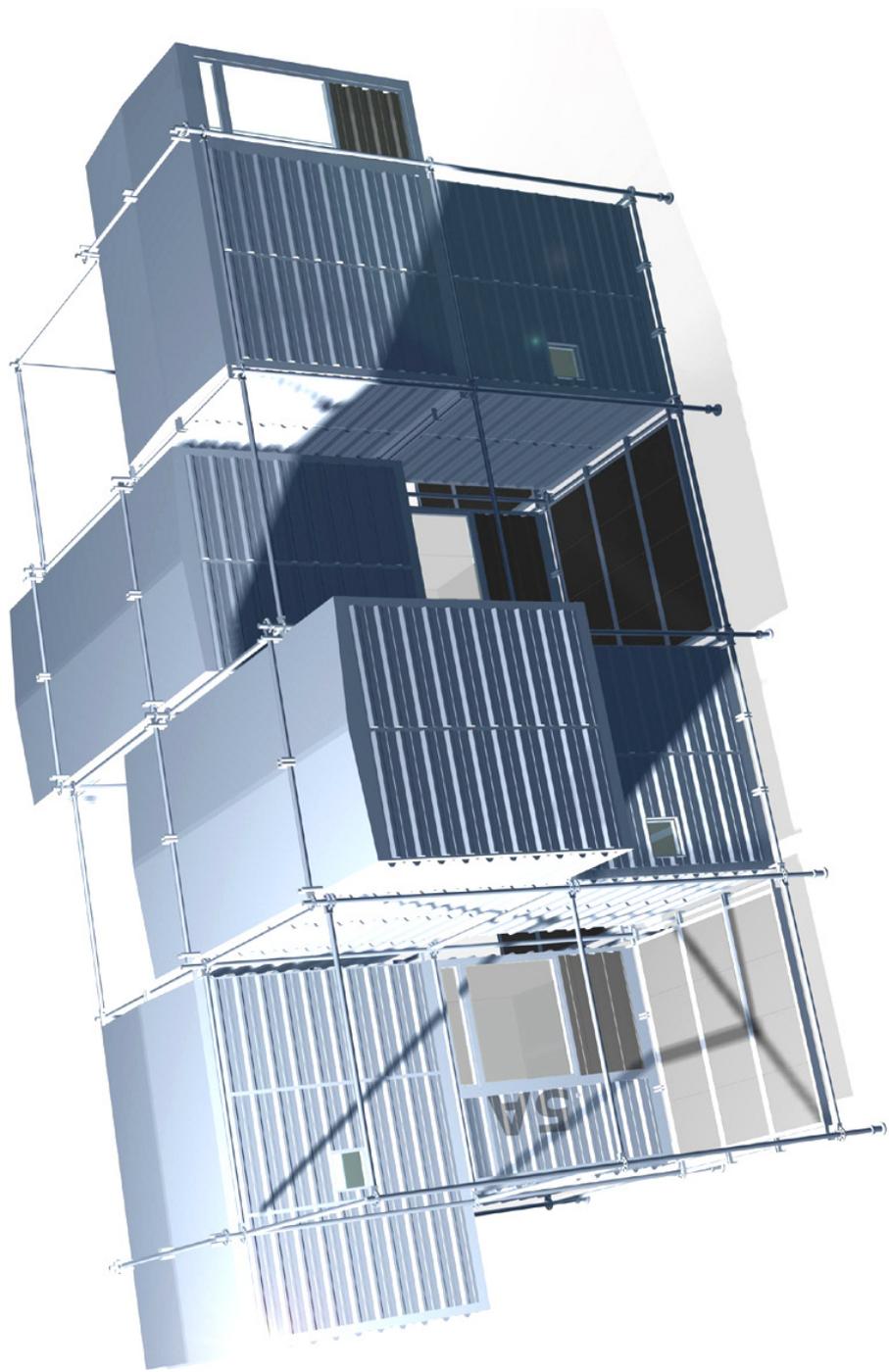


Unidad Básica fachada lateral perspectivada



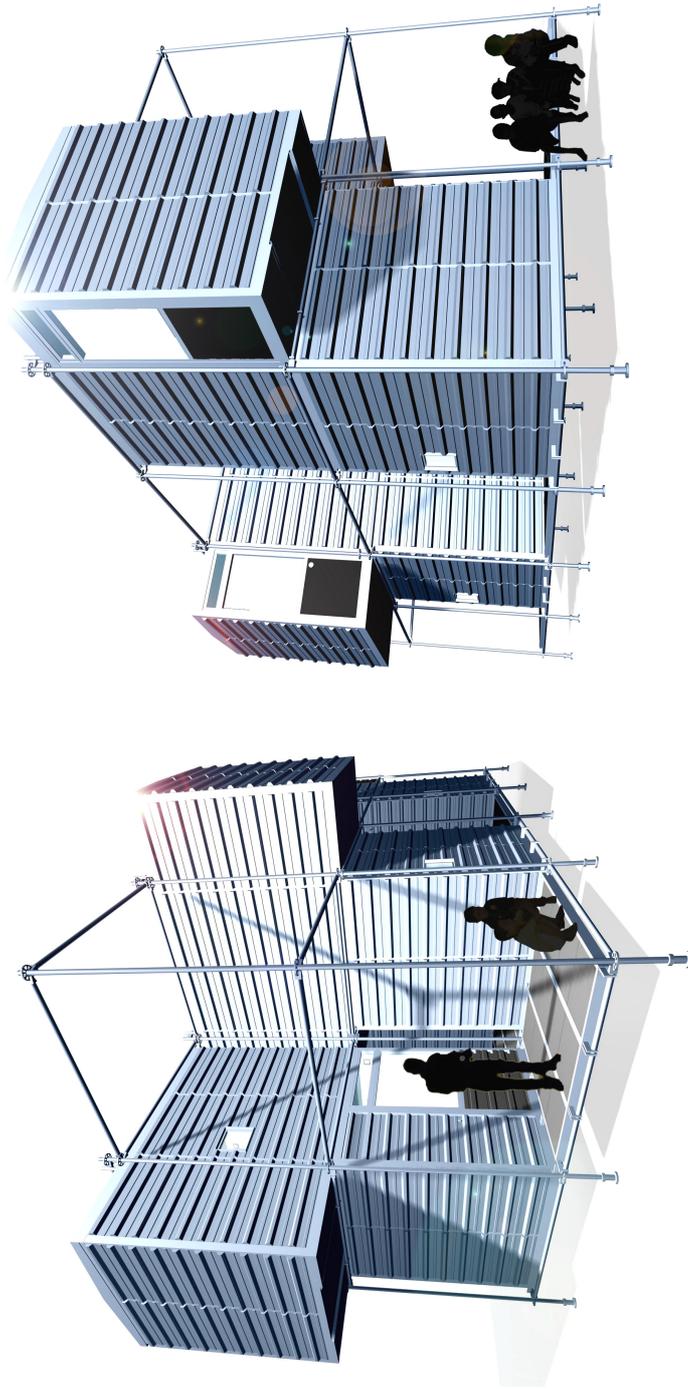
Unidad Básica

perspectiva



perspectivas

Unidad Básica



fachadas

Unidad Básica

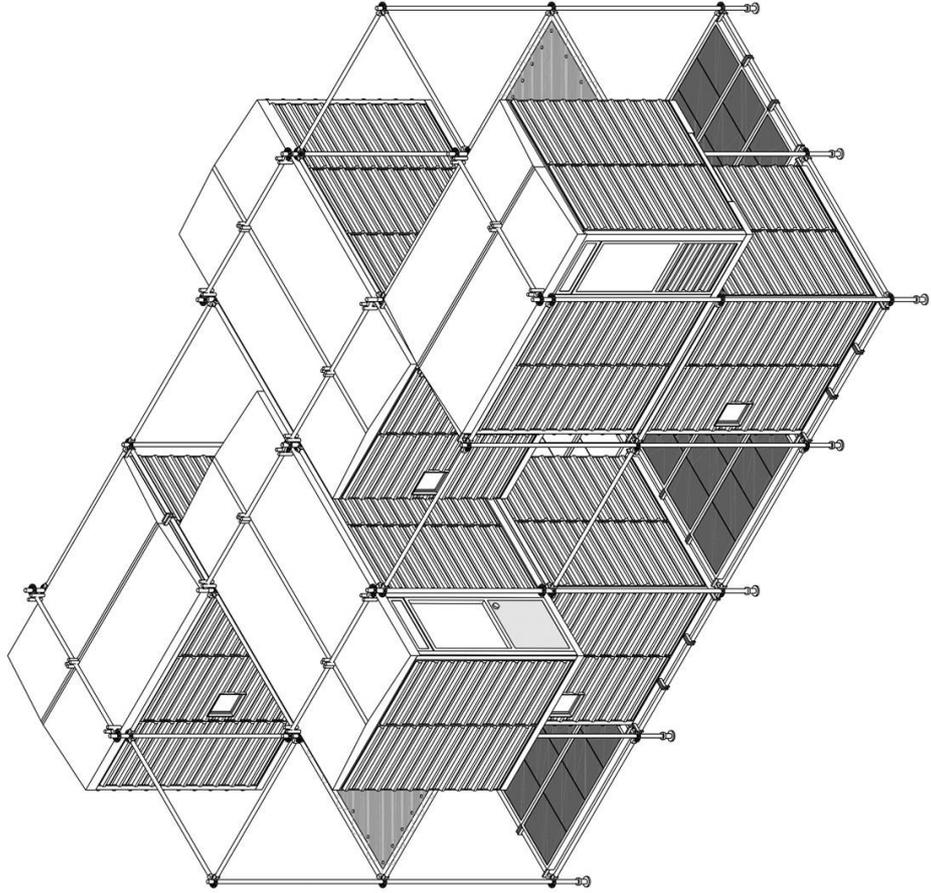


FACHADA LATERAL

FACHADA FRONTAL

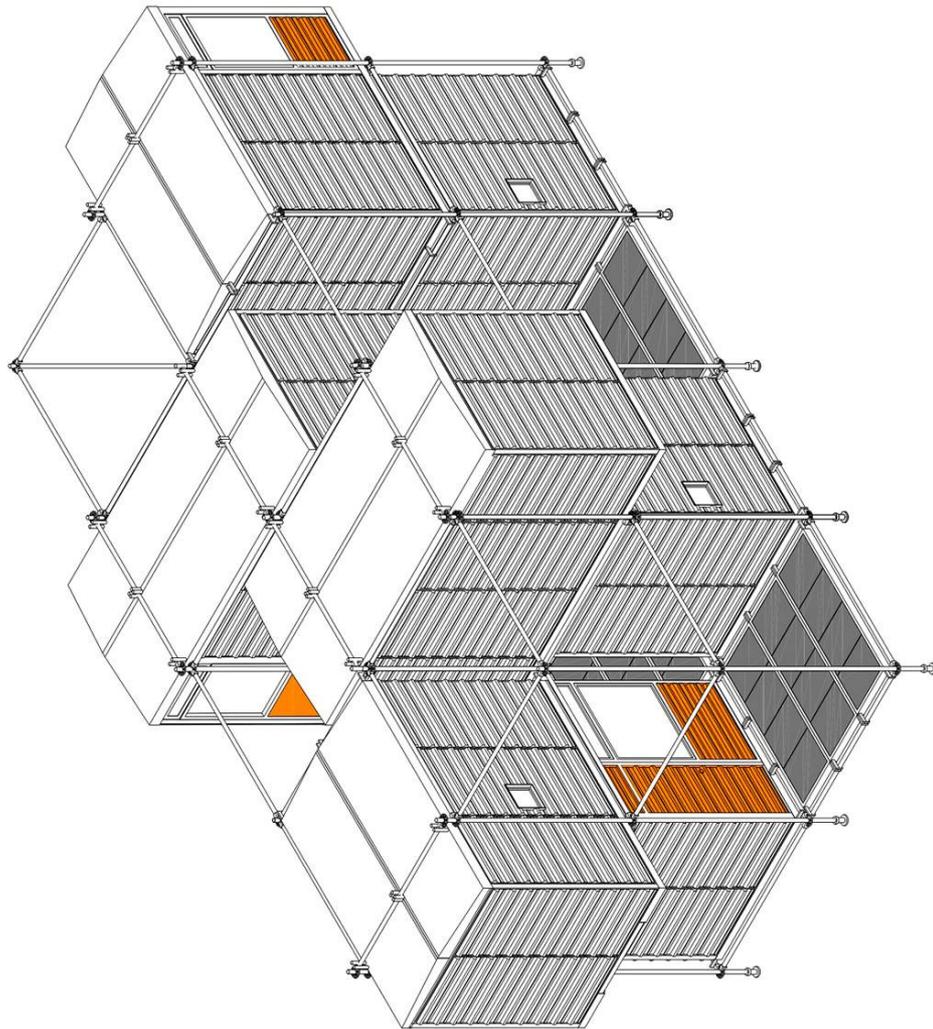
axonométrica

Unidad Básica

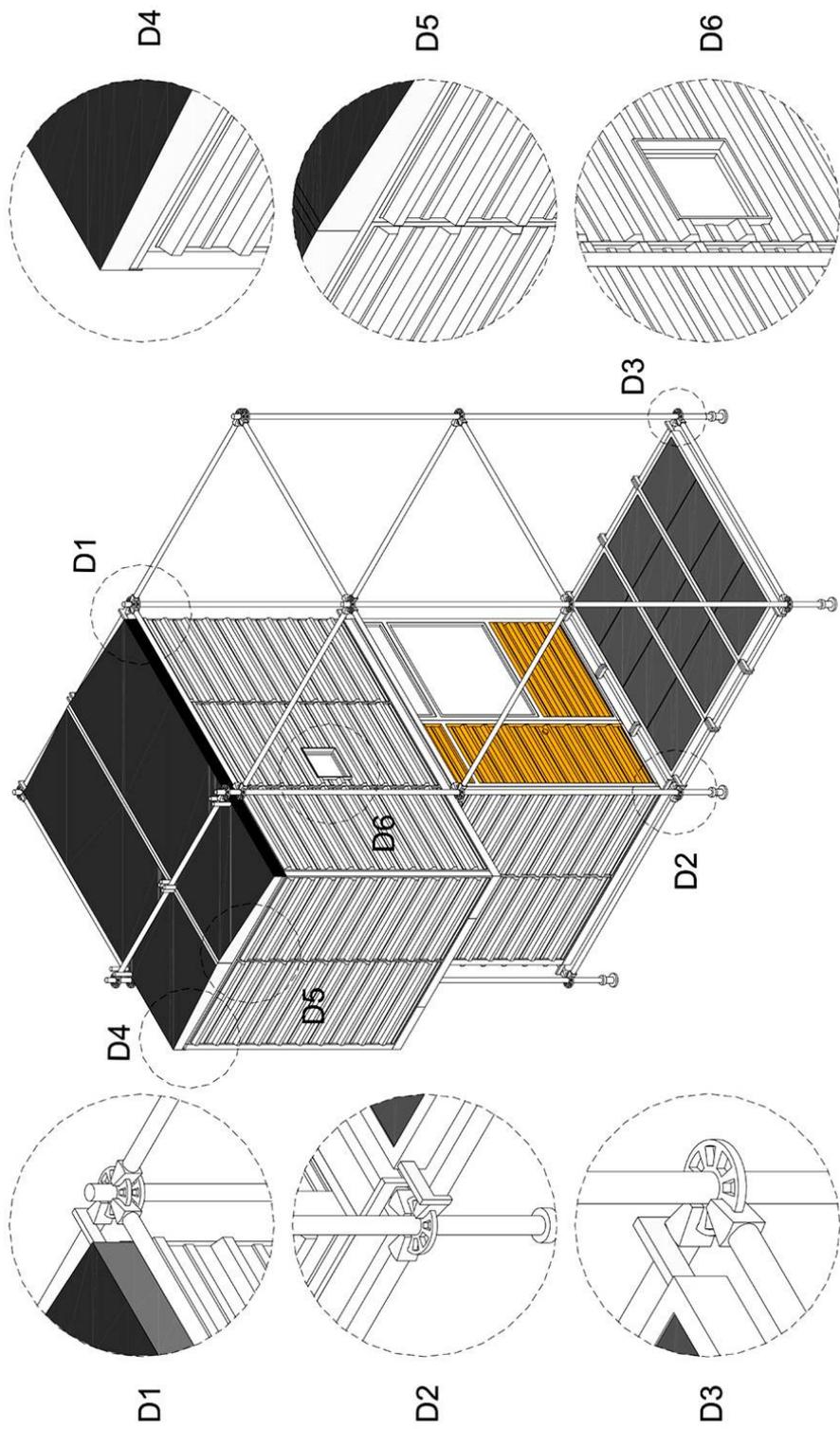


axonométrica

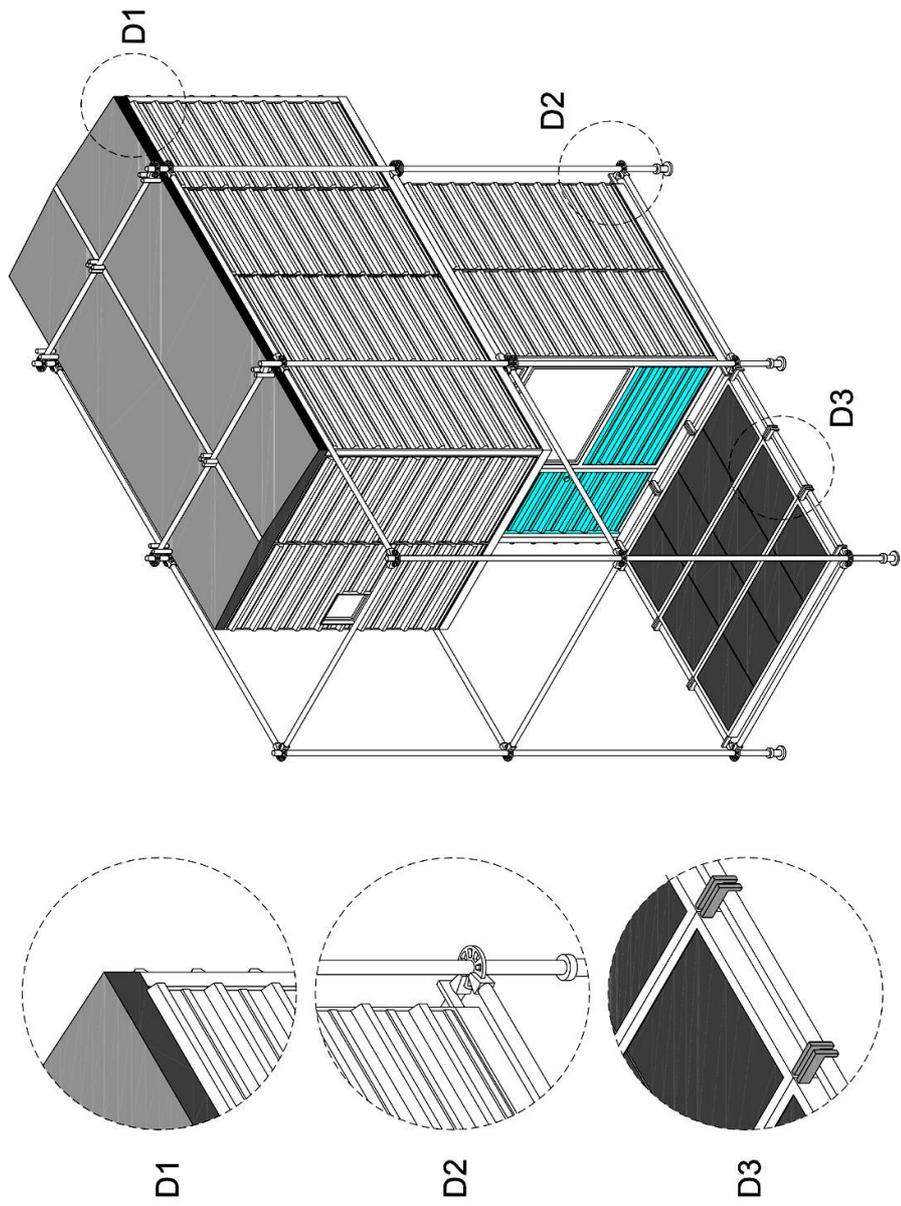
Unidad Básica



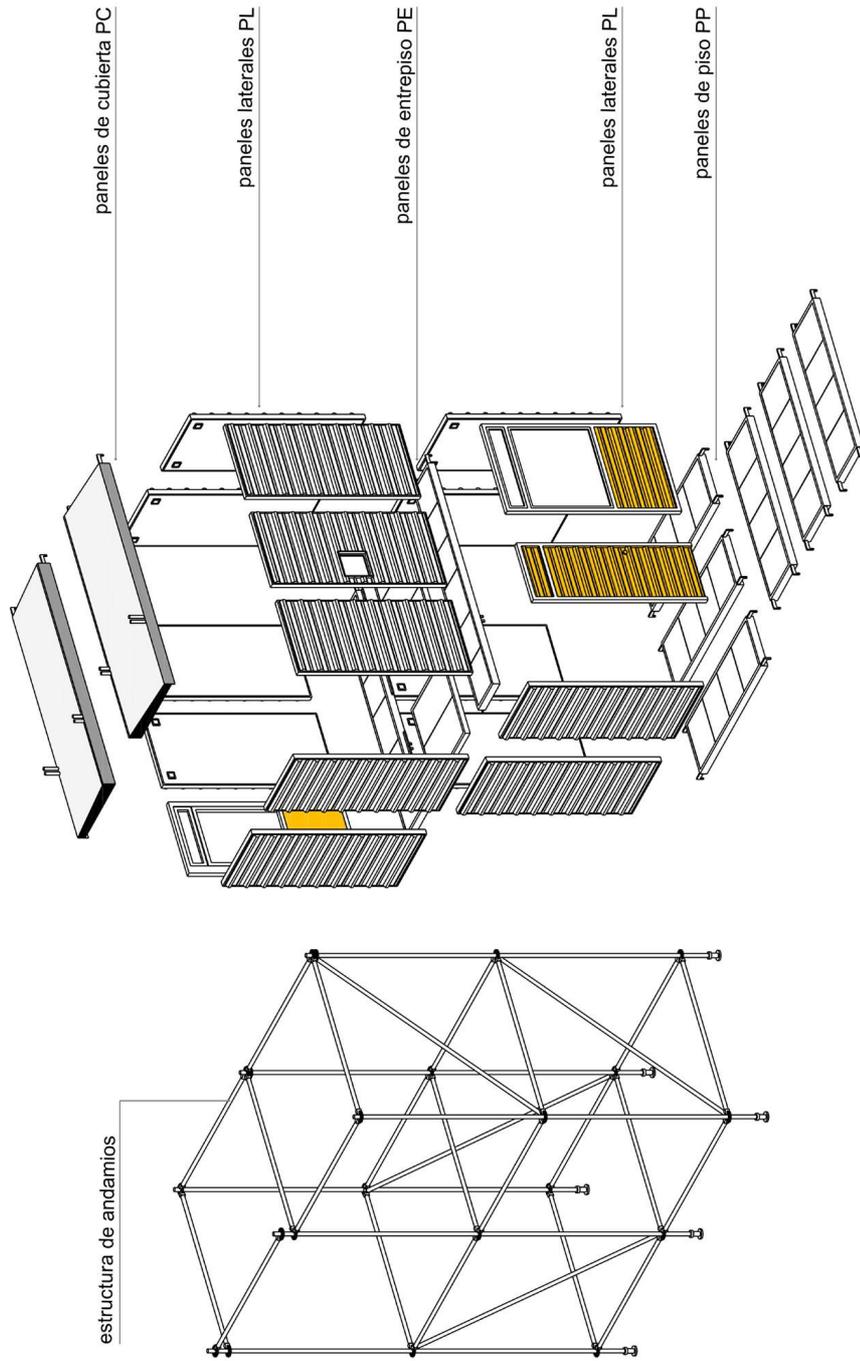
Módulo Habitacional M5



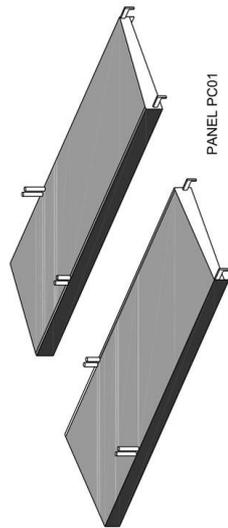
Módulo Habitacional M7



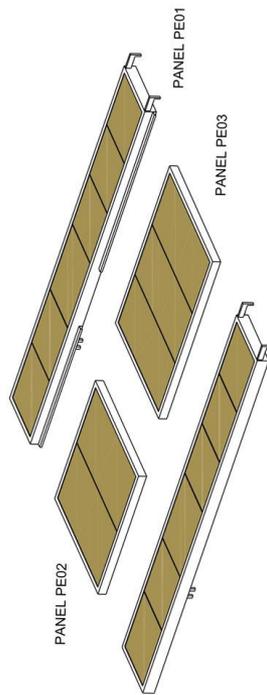
Estructura y paneles del M5



Paneles horizontales y laterales



PANEL PC01

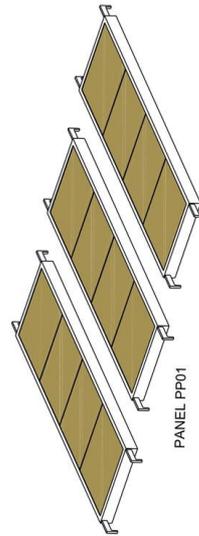


PANEL PE02

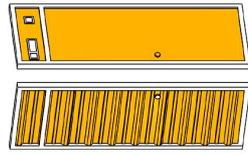
PANEL PE01

PANEL PE03

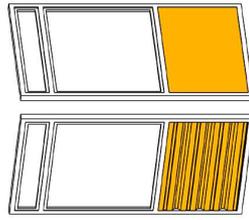
PANEL PE01



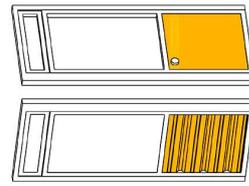
PANEL PP01



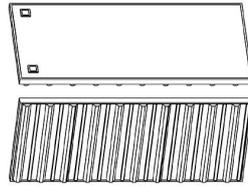
PANEL PL04



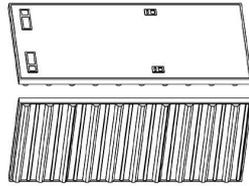
PANEL PL05



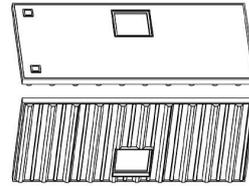
PANEL PL06



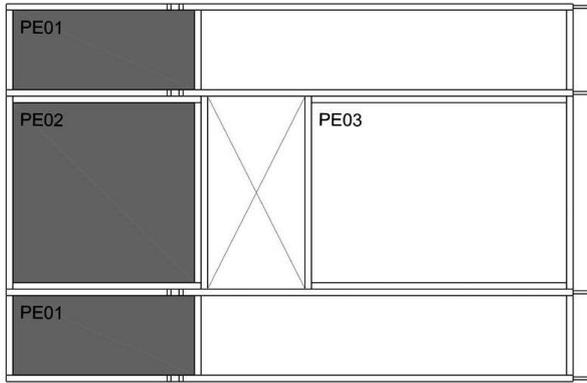
PANEL PL01



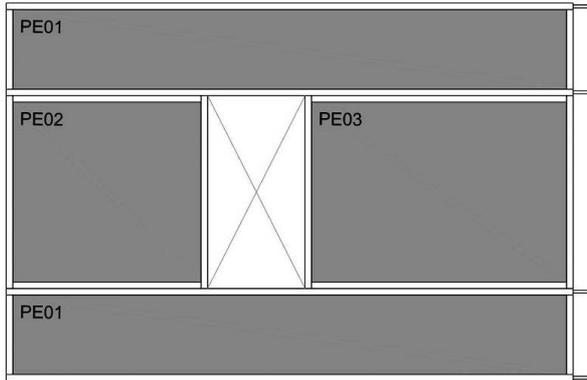
PANEL PL02



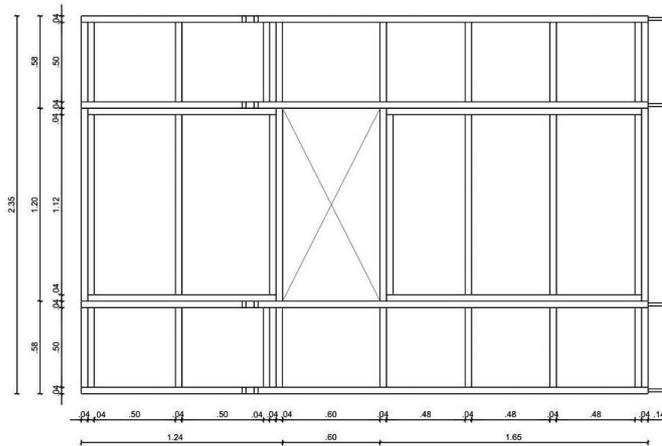
PANEL PL03



VISTA INFERIOR DE PANELES DE ENTREPISO EN UN MÓDULO M5

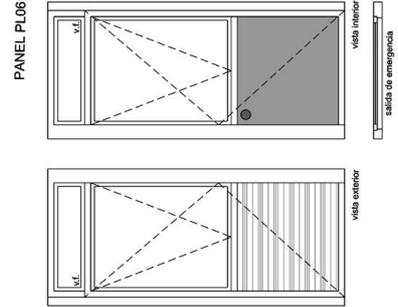
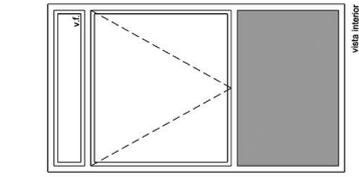
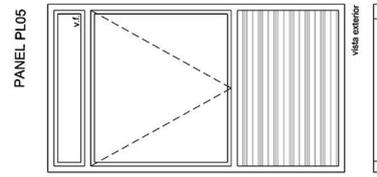
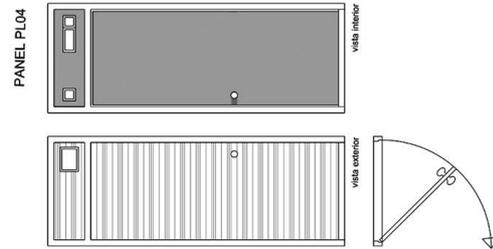
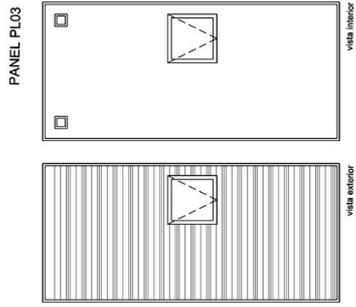
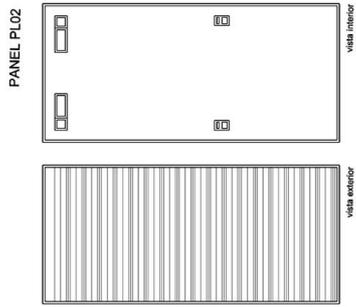
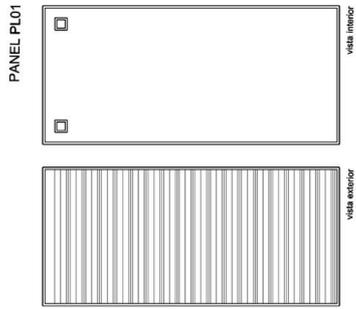


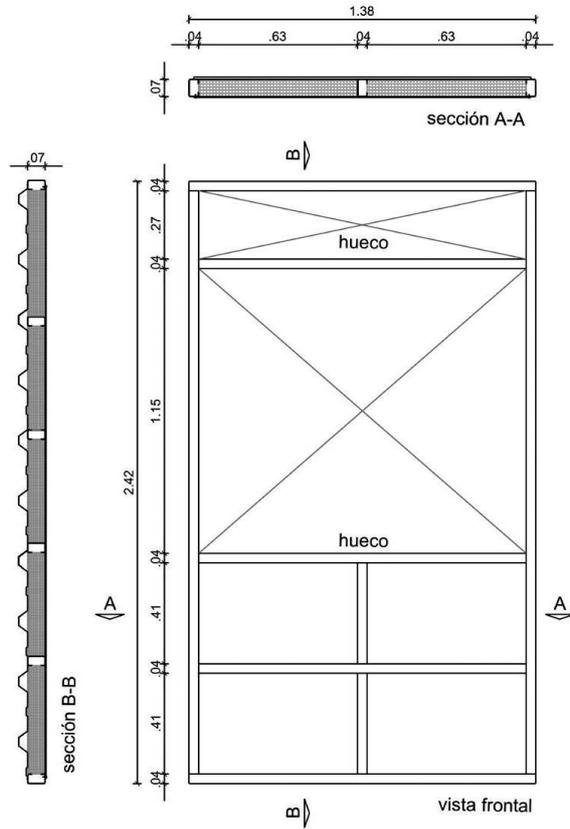
VISTA SUPERIOR DE PANELES DE ENTREPISO EN UN MÓDULO M5



ESTRUCTURA DE PANELES DE ENTREPISO EN UN MÓDULO M5

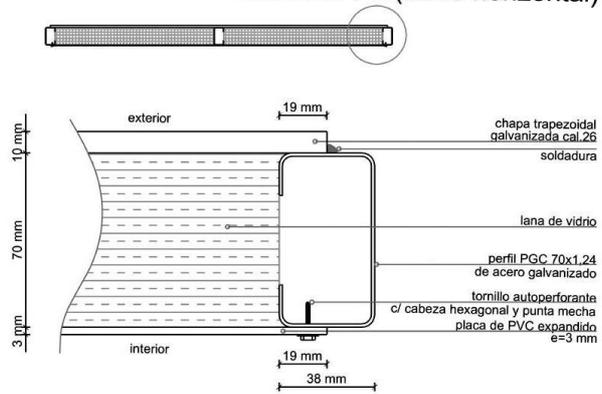
Paneles laterales **vista frontal**





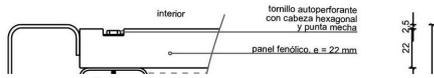
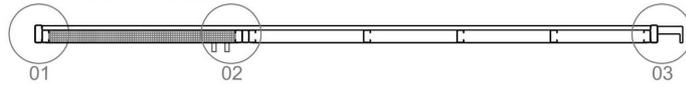
ESTRUCTURA
PANEL PL05

DETALLE de PANELES PL (corte horizontal)



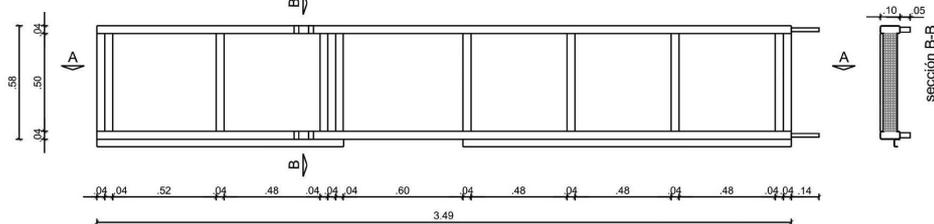
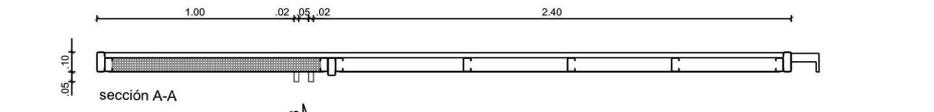
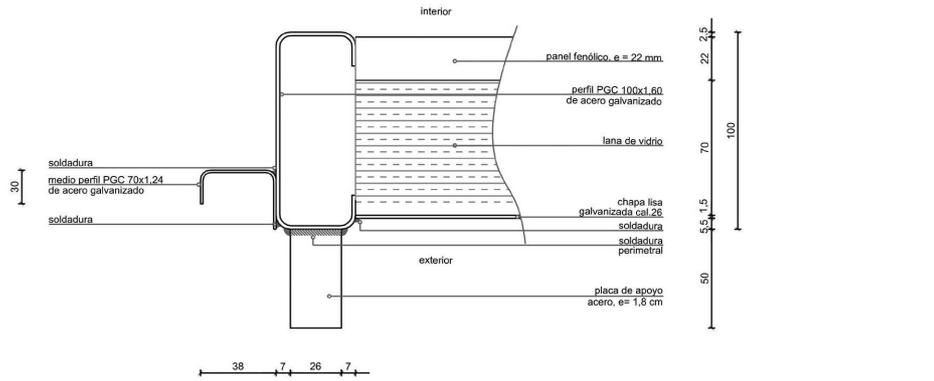
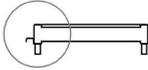
DETALLES de PANEL PE01 (corte vertical)

sección A-A COTAS EN MILÍMETROS

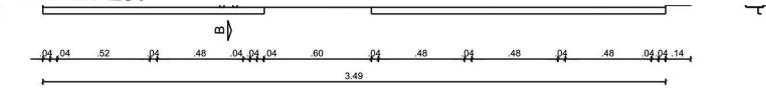


DETALLE de PANEL PE01 (corte vertical)

sección B-B COTAS EN MILÍMETROS



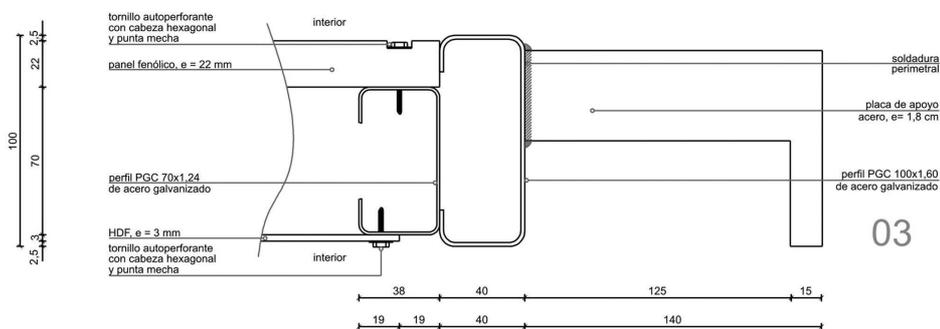
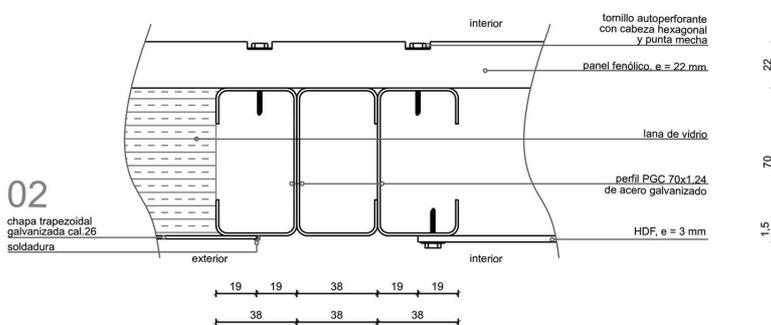
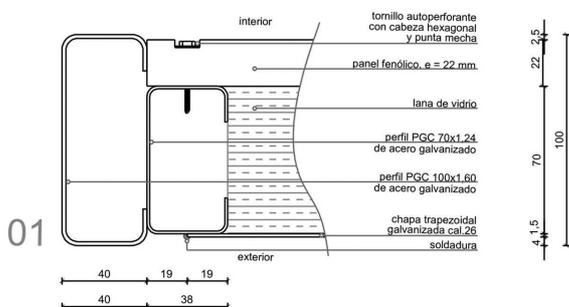
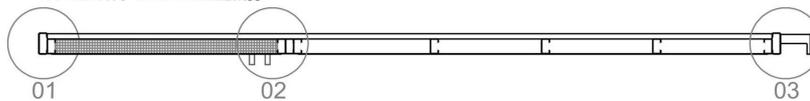
ESTRUCTURA PANEL PE01



ESTRUCTURA PANEL PE01

DETALLES de PANEL PE01 (corte vertical)

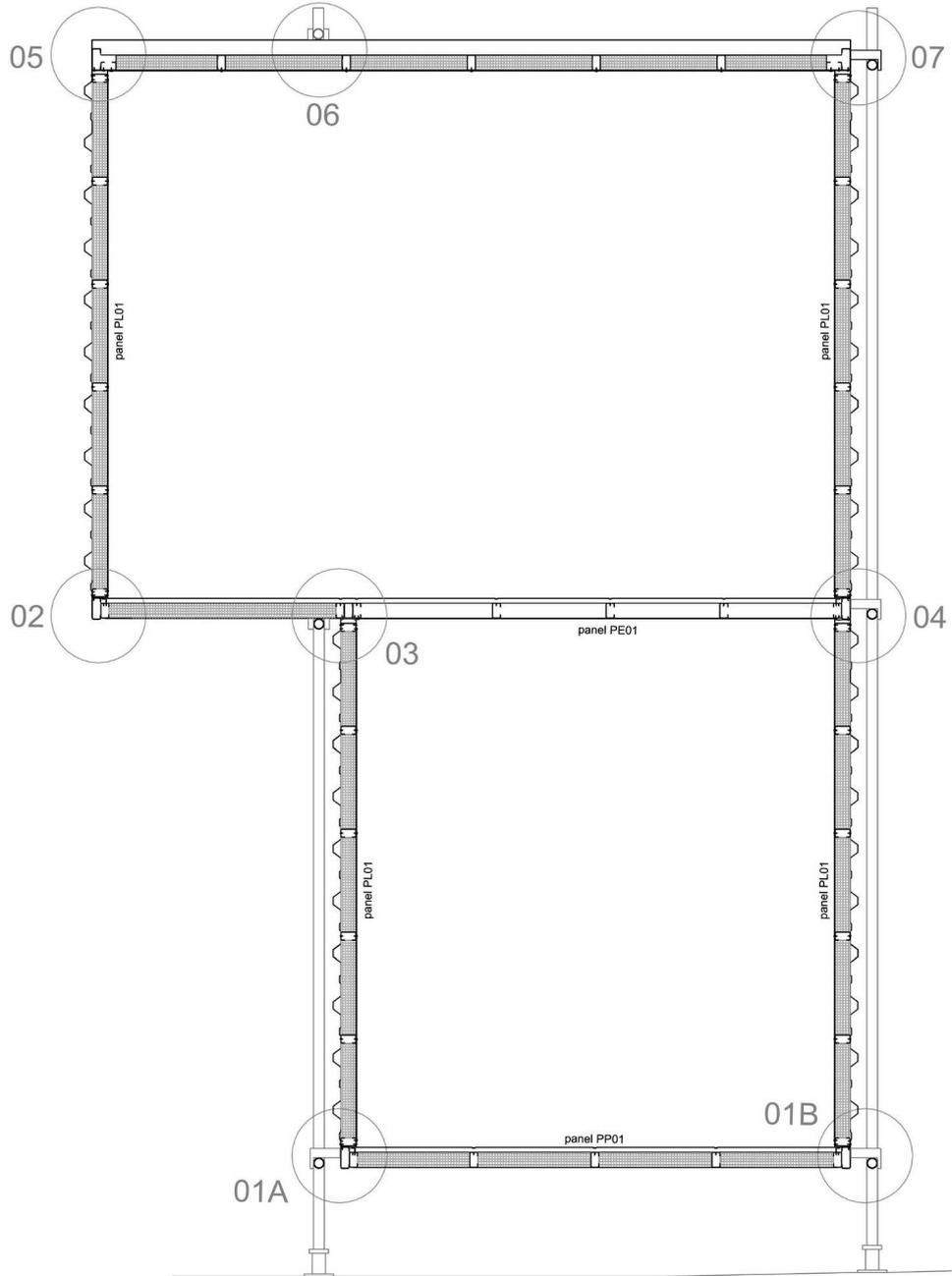
sección A-A COTAS EN MILÍMETROS

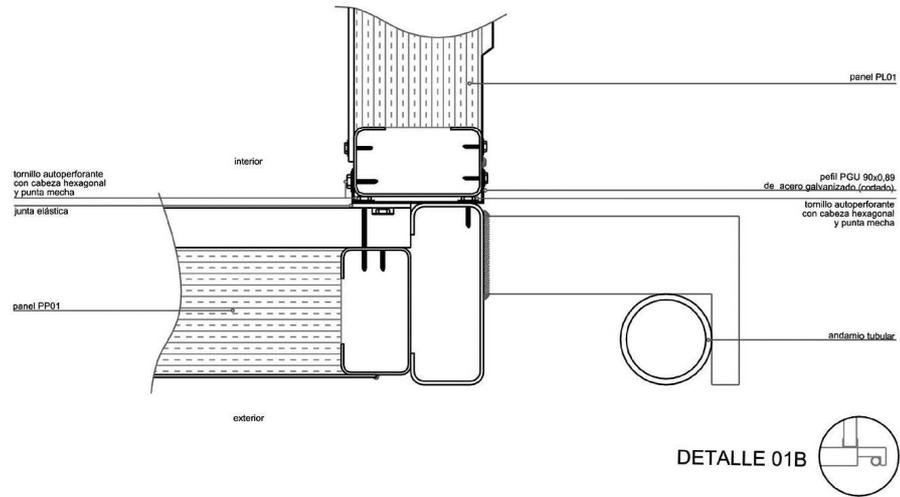
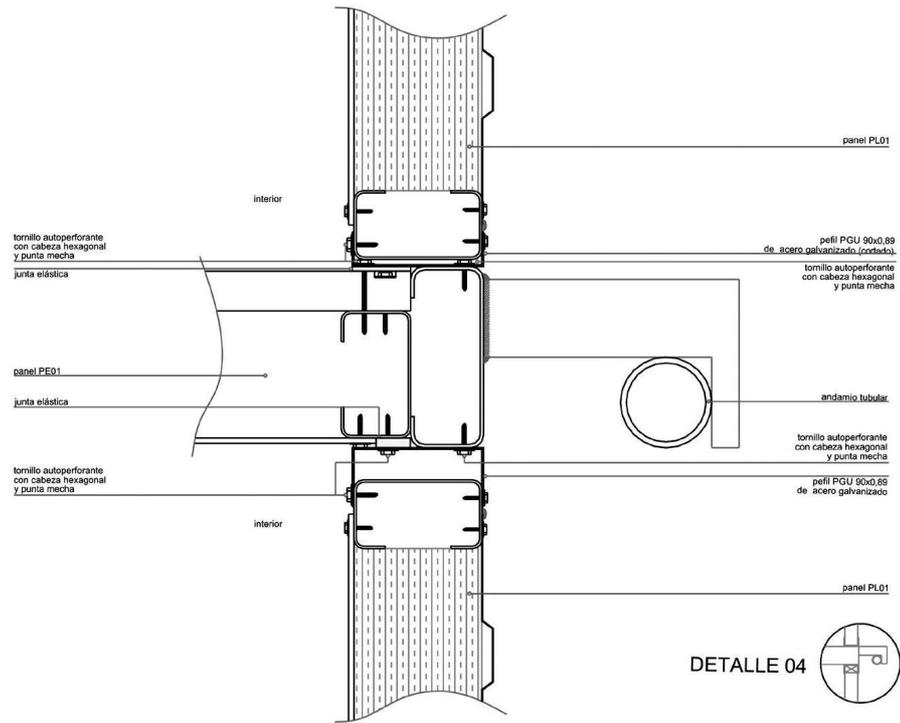


Paneles de entrepiso

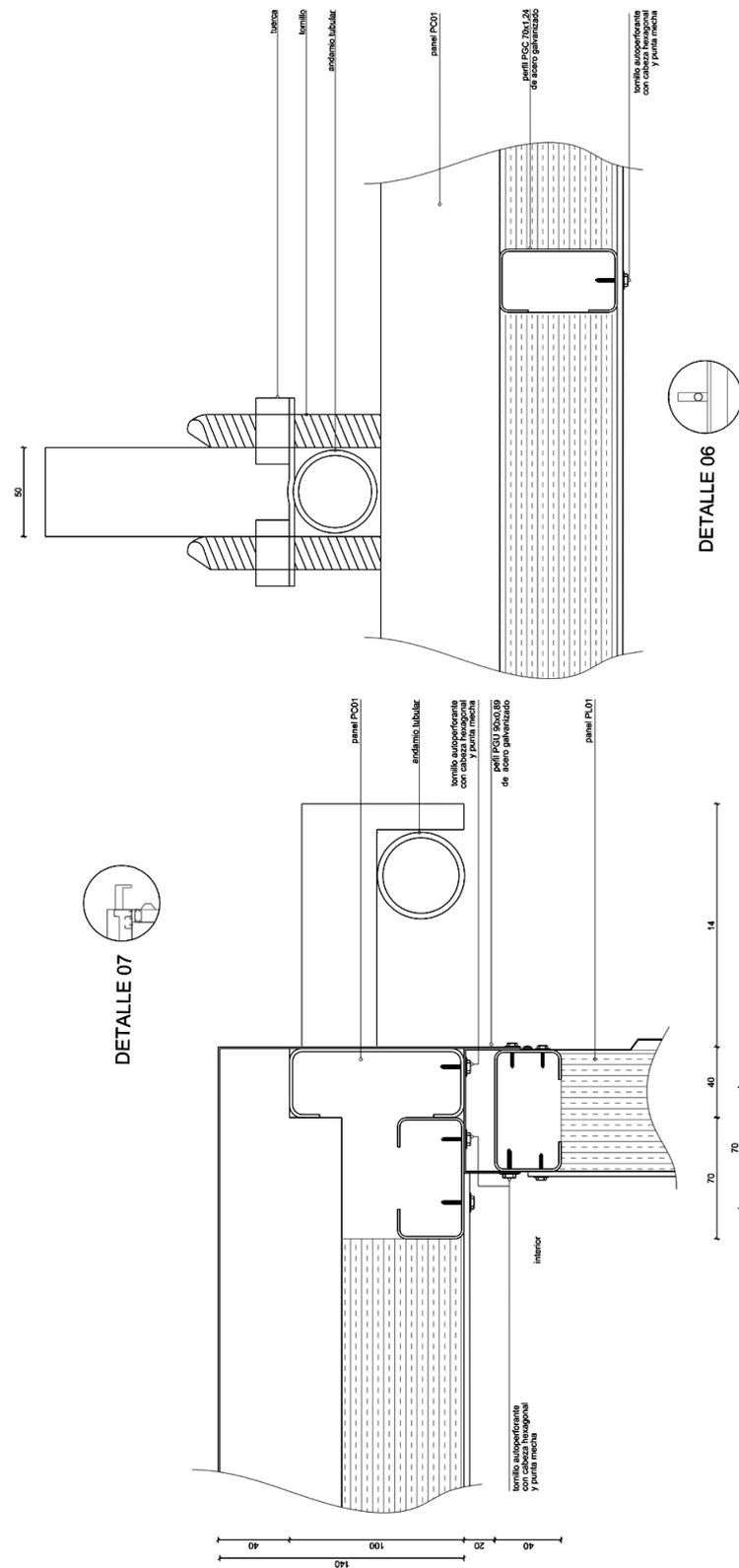
detalles de panel PE01

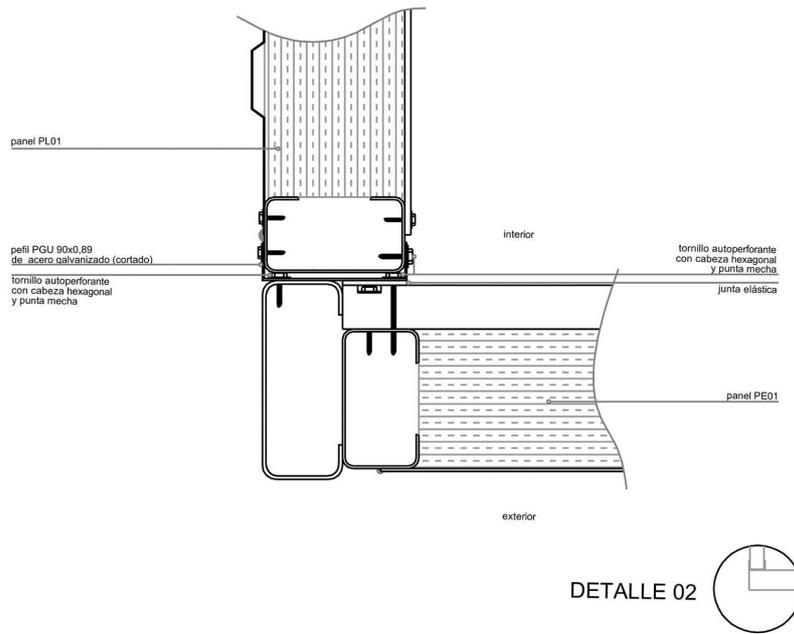
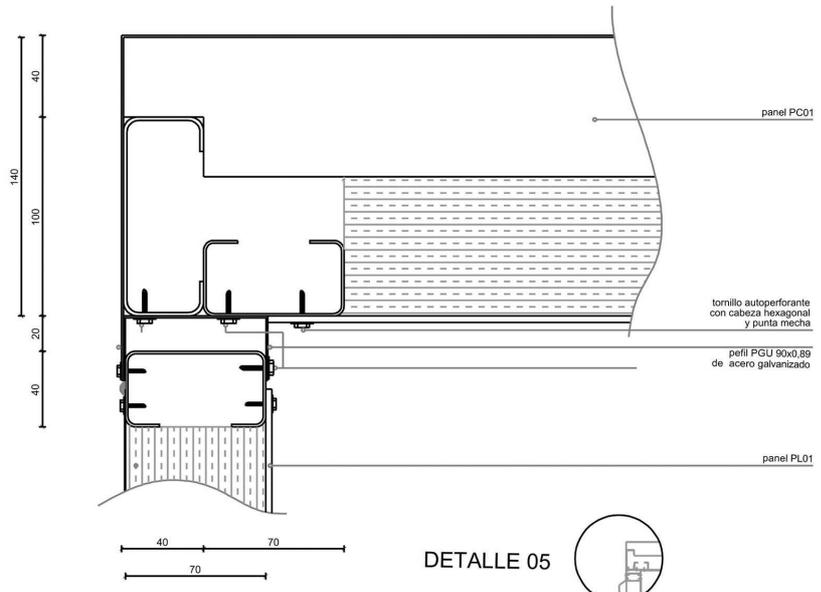
Módulo M5
corte integral



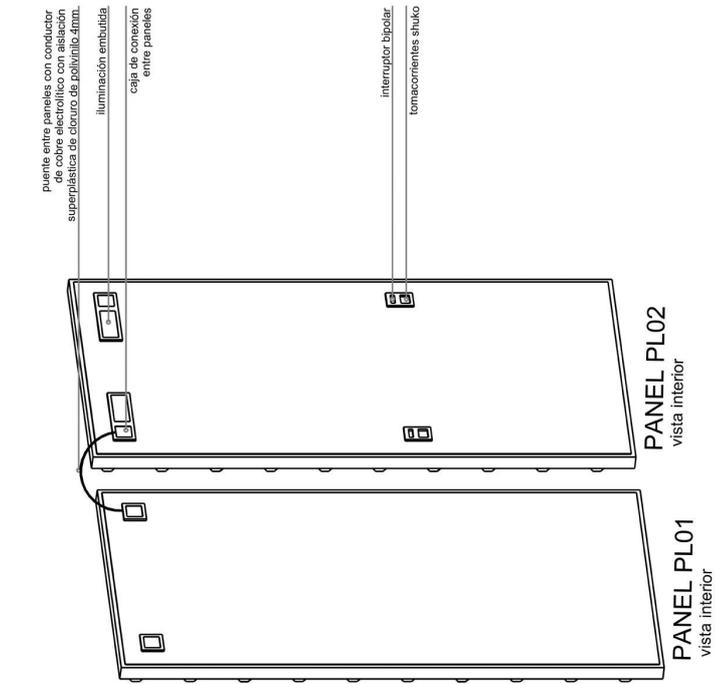
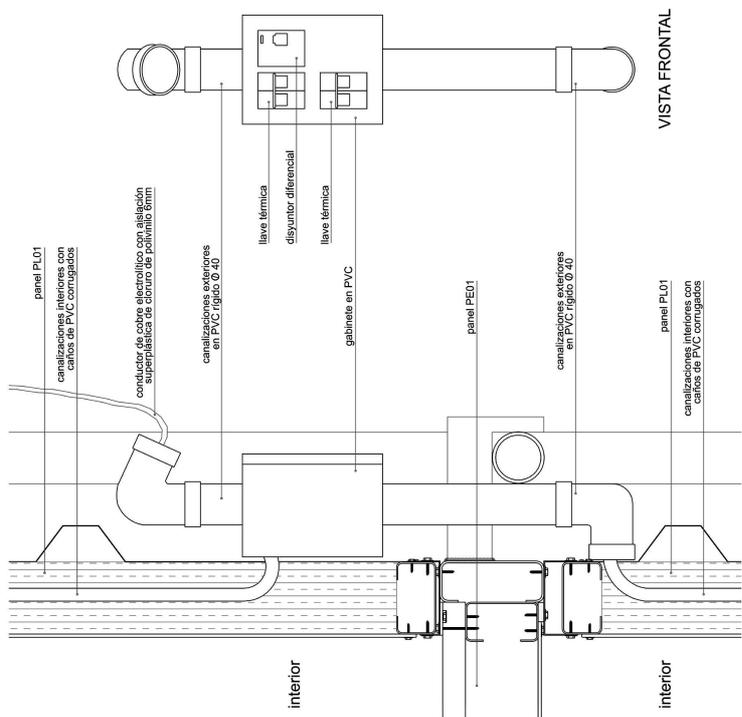


detalles constructivos

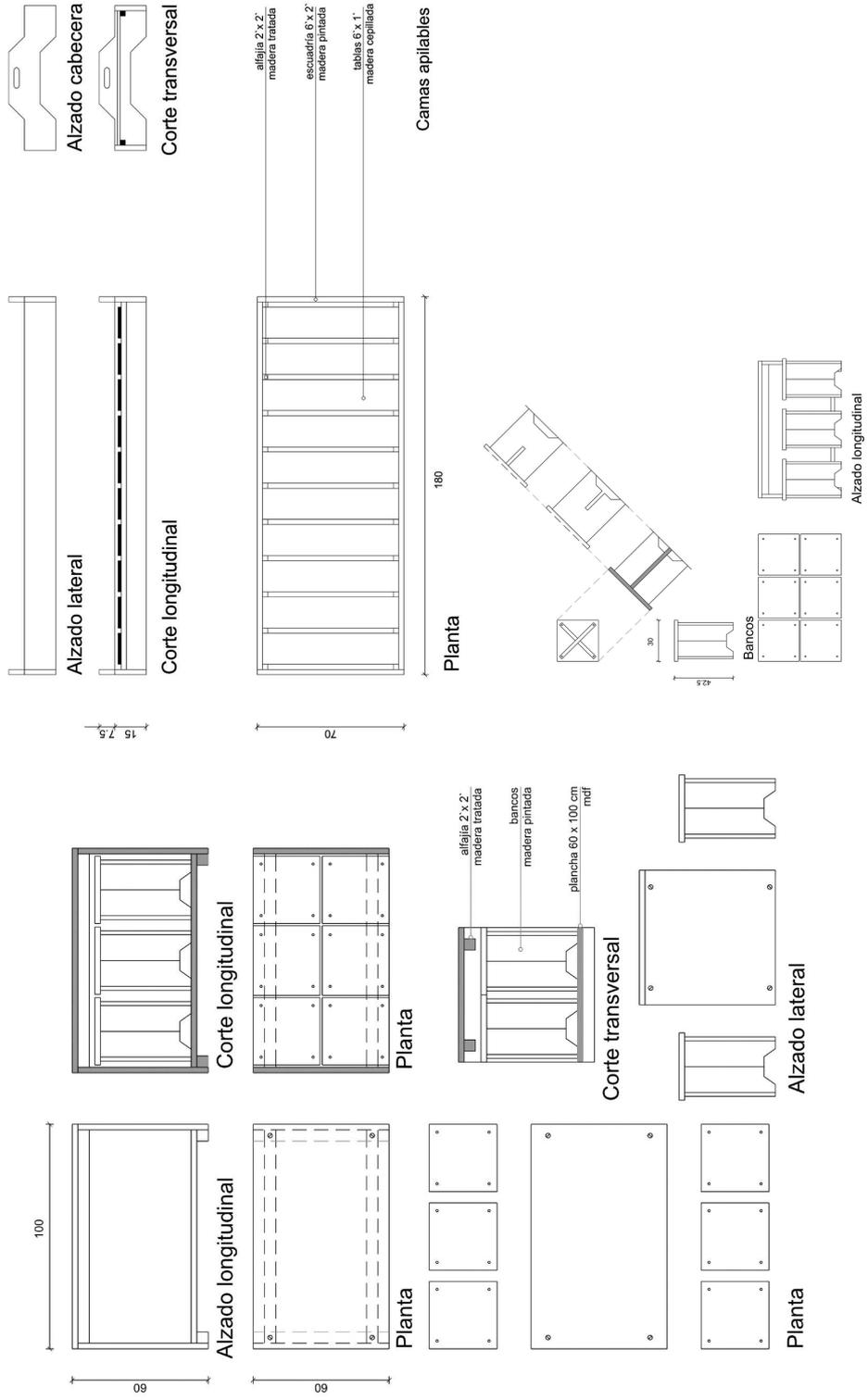




instalación eléctrica



equipamiento



4.4. Manual de logística e instalación del Hábitat de Emergencia.

Etapas para la puesta en funcionamiento del Hábitat de Emergencia:

- Traslado de los Kits Básicos desde el depósito hasta el lugar de implantación.
- Descarga de los Kits.
- Armado de los Módulos Habitacionales.
- Período de uso.
- Desmontaje de los Módulos Habitacionales.
- Carga de los Kits.
- Traslado de los Kits al Taller de Mantenimiento.
- Mantenimiento de los componentes.
- Traslado de los Kits al Depósito.

Se recomienda establecer planes de preparación y de contingencia además de llevar a cabo con regularidad simulacros y prácticas de capacitación tales como el armado de los Módulos con el fin de poner a prueba el sistema.

4.4.1 Implantación del Hábitat de Emergencia.

Este capítulo tiene como objetivo orientar en la atención de emergencias habitacionales provocadas por catástrofes, proponer recomendaciones técnicas para la instalación del Hábitat de Emergencia con sus Módulos Habitacionales y servicios, proporcionando un refugio transitorio para los damnificados y dar lineamientos generales sobre la implantación y organización social de las agrupaciones.

Para la selección de terrenos se deberán priorizar aquellos que cuenten con servicios básicos como energía eléctrica, agua potable, desagote de aguas servidas y recolección de residuos, que estén fuera de zonas de riesgo, en áreas no inundables, alejados de vertederos, con pendientes mínimas y/o buena capacidad de drenaje para la rápida evacuación de aguas pluviales. En cada localidad con historial de recurrencia de fenómenos de catástrofe, se debería contar con un terreno disponible para este fin, preservando las condiciones de uso adecuadas y la disponibilidad de los servicios básicos indispensables.

La accesibilidad al terreno deberá estar garantizada por la proximidad a vías de circulación y transporte público, y se incorporará la infraestructura básica necesaria para su funcionamiento.

Se sugiere que los terrenos sean fiscales, municipales o dispuestos por privados en forma transitoria, no debiéndose seleccionar terrenos destinados a la construcción de viviendas permanentes.

Para la instalación de una Unidad Habitacional, con una capacidad promedio de 144 personas, se necesita un terreno de al menos 1200 m². La dimensión prevista para la instalación del Hábitat de Emergencia, con una capacidad promedio de 816 personas, es de 10.000 m², superficie equivalente al área de una manzana de 100 por 100 metros. Estas agrupaciones sugeridas permiten un mejor aprovechamiento del suelo, infraestructura y del equipamiento proporcionado, ya que una mayor

cantidad de población provoca la saturación y una menor cantidad la subutilización de estos recursos.

Distribución del Hábitat de Emergencia.

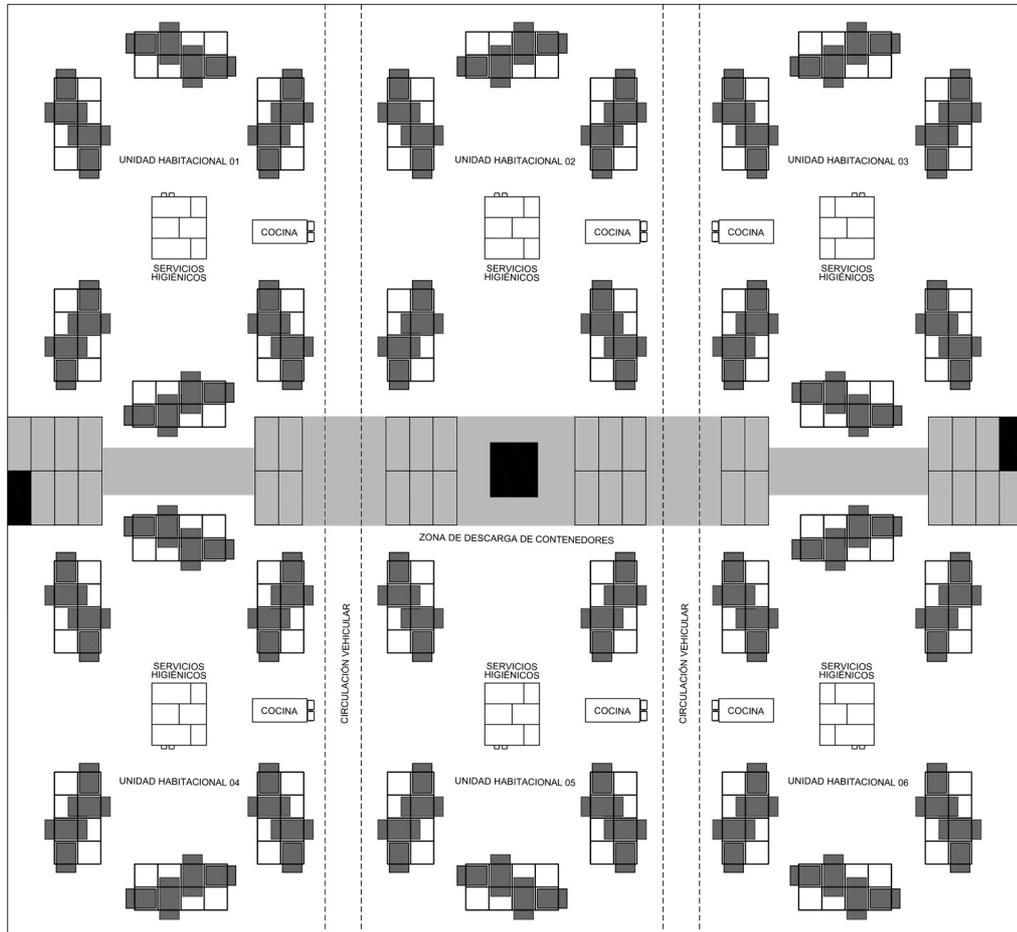


Imagen 09: Esquema de un Hábitat de Emergencia con indicación de zona central de ubicación de los contenedores.

La distancia propuesta en la disposición de los Módulos Habitacionales responde a la necesidad de privacidad de las familias, a la evacuación de aguas pluviales, y evita la propagación de focos ígneos.

Las circulaciones, tanto vehiculares como peatonales, deberán tener trazados fácilmente reconocibles y estar debidamente identificadas. Se garantizará un acceso mínimo de 3,5 metros de ancho que permita el ingreso de ambulancias, camiones de bomberos, de recolección de basura y de abastecimiento de servicios. Deberán tomarse medidas de seguridad contra incendios y se restringirá el ingreso al conjunto mediante un cerramiento perimetral.

Dentro del Hábitat se dispondrá de una zona destinada a servicios conformando ejes estructuradores, que faciliten tanto el uso por parte de los damnificados como el acceso del equipo necesario para su mantenimiento.

En la zona central funcionará la administración y la Sede Social conteniendo la guardería, la enfermería y demás actividades de apoyo.

Las zonas de juegos se generan en los patios interiores delimitados por las Unidades Básicas, permitiendo la visual directa desde los Módulos Habitacionales, estando alejados del sector de acopio de basura y próximos a los baños. Deberán contar con drenaje apropiado.

Organización social de las agrupaciones.

Se deberá realizar un relevamiento de la población afectada por la catástrofe, registrando a los potenciales beneficiarios, previo a la adjudicación de los Módulos Habitacionales.

Se recomienda que las personas ubicadas en una Unidad Habitacional provengan del mismo sector o barrio a fin de mantener sus redes sociales e identidad de pertenencia al grupo, minimizando el desarraigo.

Para la distribución de las tareas inherentes al funcionamiento de la Uha, la regulación de la convivencia interna y el cuidado del entorno, se deberá recurrir a la creación de comisiones de coordinación integradas por aquellas personas que manifiesten su disposición a liderar la organización vecinal. La Sede Social es el lugar previsto para la coordinación de estas comisiones.

4.4.2 Instalación del Módulo Habitacional.

La selección del terreno donde se implantarán los Módulos Habitacionales se realizará de acuerdo al capítulo de instalación del Hábitat de Emergencia.

Para la preparación se tendrá en cuenta la necesidad de remover y eliminar todo tipo de obstáculos, tales como malezas, escombros, raíces, etc., así como la presencia de posibles vectores de transmisión de enfermedades.

La orientación de las Unidades Básicas se realizará teniendo en cuenta los criterios de agrupamiento explicitados en la figura 08.

Los Kits Básicos de los Módulos Habitacionales se transportarán desde el depósito hasta el terreno de implantación en camiones, que entrarán por las vías vehiculares y los depositarán en una zona prevista a tales fines. Dicha zona estará ubicada en el área central del predio, facilitando el traslado de todos los componentes desde el contenedor hasta la zona de ensamblaje de los Módulos Habitacionales.

PANELES	PARTES
28 PL01	Soleras U
28 PL02	Placas
8 PL03	Pernos
4 PL04	Tornillos
4 PL05	Tuercas
4 PL06	Juntas elásticas
12 PP01	Cintas
12 PP02	Herramientas
4 PE01	
2 PE02	
2 PE03	
4 PE04	
2 PE05	
4 PC01	
4 PC02	
4 escaleras	
	ANDAMIOS
	15 bases de hormigón
	15 tubos con rosetas
	66 tubos para horizontales
	18 tubos para diagonales

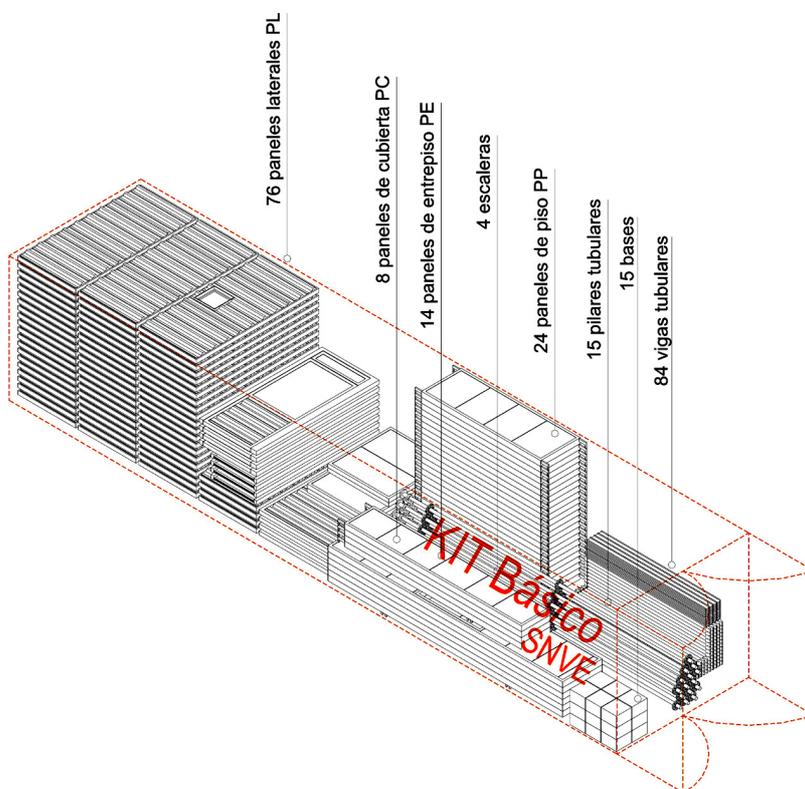


Imagen 10: Kit Básico y listado de sus componentes.

Los contenedores permanecerán en el predio durante el período de la emergencia y serán utilizados como depósitos para las pertenencias de los refugiados durante el período de usufructo de los módulos.

Montaje y desmontaje del Módulo Habitacional.

La estructura soporte de los Módulos Habitacionales está diseñada con andamios multidireccionales que brindan seguridad, sencillez y velocidad en el armado. Este sistema está compuesto por apoyos telescópicos, tubos con rosetas multidireccionales, tubos lisos de arriostamiento horizontal y diagonal, barandas y escalones de acceso a la primera plataforma horizontal del conjunto.

Antes de iniciar el ensamblaje de los componentes del andamio se deberá realizar el replanteo de las bases de hormigón de 40 x 40 x 30 cm, que funcionarán como soporte y fijación del sistema. Éstas tendrán pernos para recibir las patinas de los apoyos regulables de los andamios, que salvan los posibles desniveles del terreno. Los módulos se colocarán separados del terreno aproximadamente 40 cm, regulando los apoyos telescópicos del sistema de andamios.

El sistema de conexión de las barras con cuña de apriete permite conseguir la formación de ángulos rectos que simplifican el montaje. La unión articulada se transforma en una conexión rígida al aplicarle un golpe de martillo. El extremo del cabezal con cuña se adapta a la curvatura del tubo vertical garantizando la transmisión de cargas puntuales.

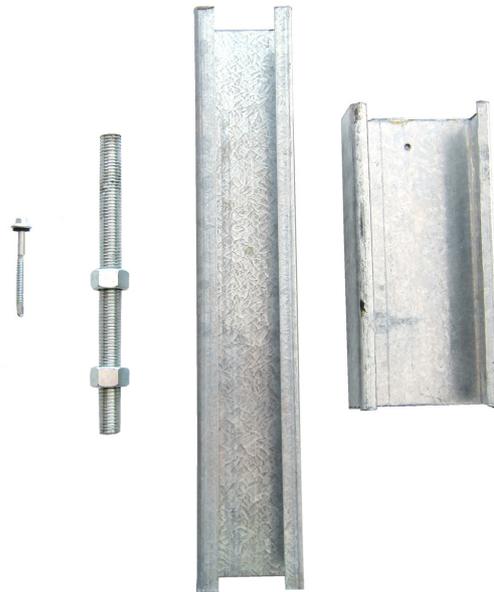


Imagen 11: Componentes estructurales de los paneles, en acero galvanizado.

El montaje y desmontaje deberá ser realizado con los equipos de protección personal adecuados. Las rosetas de los tubos verticales serán los puntos de conexión de la cuerda salvavidas para el arnés anticaídas. Las piezas que componen la estructura de andamios deben ser entregadas de manera que no resbalen o caigan, no es admisible lanzarlas. Antes de iniciar las etapas de posicionamiento de los paneles, la estructura de andamios debe estar completamente armada y asegurada. Ver manual del fabricante.

Plataformas horizontales y circulación vertical

Con posterioridad al armado de la estructura de andamios se procederá al posicionamiento de los paneles horizontales PP, PE y PC, que oficiarán de plataformas de los Módulos Habitacionales. Hay que verificar que los ganchos de las plataformas queden bien trabados.

El acceso a la planta alta será a través de una escalera con trampilla, que posibilitará la utilización de todo el plano horizontal en el entrepiso de forma segura, evitando posibles caídas.

Paneles verticales y equipamiento.

Una vez colocadas las plataformas horizontales se procederá a la fijación de las soleras (perfiles PGU 90x0,89 de acero galvanizado) que recibirán los paneles PL que conforman los cerramientos verticales.

Luego de posicionados estos paneles se colocará, en las uniones verticales, cinta de tela laminada con polietileno con el fin de evitar filtraciones que atenten contra la buena aislación del espacio interior.

Por último se colocará el equipamiento previsto: mesa con butacas, camas y estanterías.

Una vez finalizado el armado de los Módulos Habitacionales se realizará la conexión eléctrica con personal especializado en conjunto con Ute.

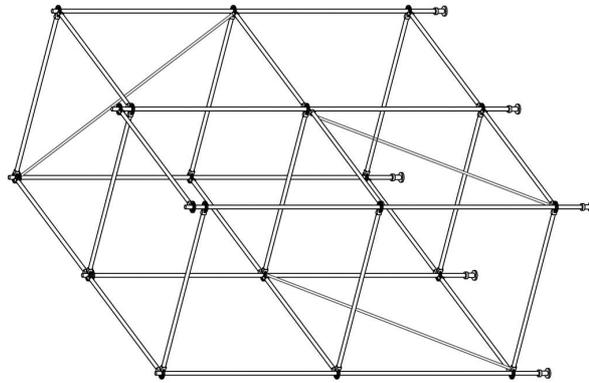
Elementos necesarios para el armado de la instalación:

- Puntales para mantener los tendidos exteriores elevados.
- Jabalina de tierra.
- Cableado protegido con ductos exteriores de PVC.
- Gabinete de PVC que contiene un disyuntor diferencial y dos llaves térmicas.
- Conductores de cobre electrolítico con aislación superplástica y plástica de cloruro de polivinilo de 6, 4, 2 y 1 mm.
- Canalizaciones interiores con caños de PVC corrugados.
- Dos centros y dos tomacorrientes por cada planta del módulo.

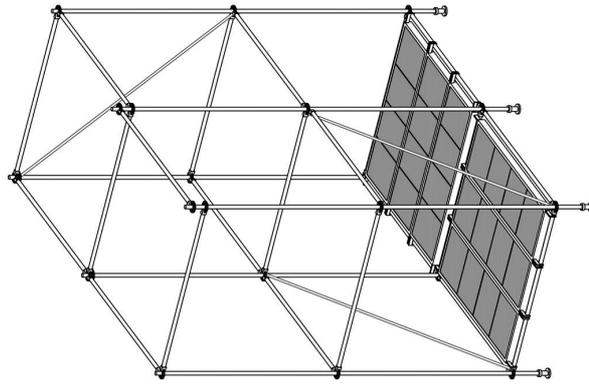
Es importante un control periódico para asegurar que las instalaciones no se encuentran sobrecargadas por excesivas conexiones en las viviendas mediante adaptadores y alargues.

Secuencia de ensamblaje

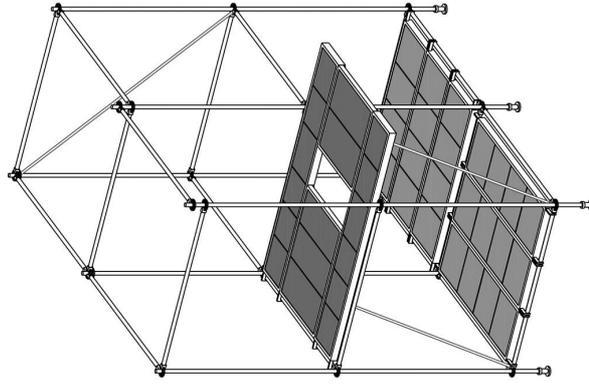
a



b



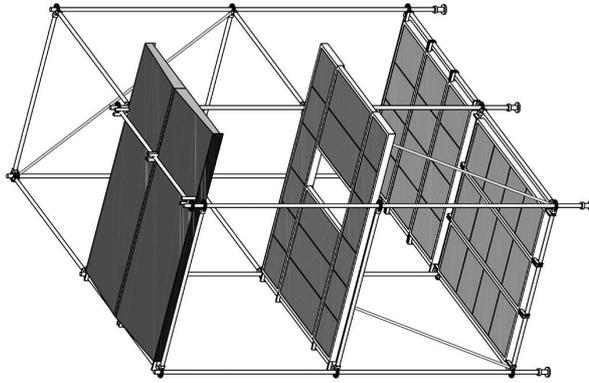
c



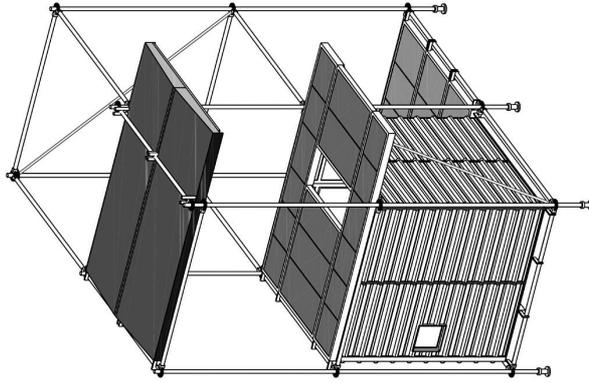
- a. Primera etapa: ensamblaje de la estructura de andamios multidireccionales.
- b. Segunda etapa: posicionado de los paneles PP de las plataformas horizontales del piso interior y exterior.
- c. Tercera etapa: posicionado de los paneles PE de la plataforma horizontal del entrepiso y la escalera.

Secuencia de ensamble

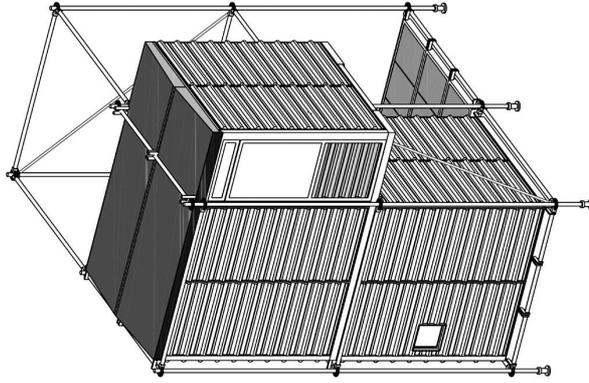
d



e



f



- d. Cuarta etapa: posicionado de los paneles PC de la plataforma horizontal de la cubierta.
- e. Quinta etapa: posicionado de los paneles PL, cerramiento vertical de la planta baja.
- f. Sexta etapa: posicionado de los paneles PL, cerramiento vertical de la planta alta.

4.4.3. Uso y mantenimiento.

Se entregará junto con el Módulo Habitacional, un manual que contenga las siguientes recomendaciones y sugerencias que los usuarios deberán tener siempre presentes en cuanto al uso y mantenimiento.

Se dejarán disponibles los contenedores, utilizados para el transporte de los componentes de los Módulos Habitacionales, para el almacenamiento de las pertenencias de las familias a las que se les da refugio transitorio.

Para optimizar la utilización de los espacios, realizar un uso eficiente de los elementos básicos y extender la vida útil del módulo se recomienda que cada espacio tenga un uso definido como ser la zona de estar y la zona de dormir. Los objetos deben tener un lugar asignado, mediante la utilización de cajas apilables se podrá liberar las superficies y mantener el orden en el espacio de estar.

Los Módulos cuentan con aberturas que permiten realizar una ventilación cruzada tanto en planta baja como en planta alta. Es muy importante ventilar todos los días, abriendo todas las ventanas, así como iluminar con luz natural el espacio interior del Módulo Habitacional para evitar el contagio de enfermedades, además de mejorar el ánimo de sus habitantes y ampliar la percepción del espacio.

La abertura de planta alta se podrá utilizar como puerta de emergencia en casos de extrema necesidad.

Para evitar la acumulación de vapor de agua se aconseja no secar la ropa en el interior y mantener limpias las canaletas de drenaje que presentan las aberturas en su parte inferior.

El acopio de plantas debe ser al exterior del Módulo, en los decks, a efectos de evitar la falta de oxígeno de la familia instalada.

La limpieza recomendada es con paños húmedos y jabón neutro. No se deberá baldear el piso con agua ni productos abrasivos. Tampoco se deberán arrastrar elementos pesados que puedan erosionar la terminación de las placas de piso.

Para evitar la perforación de las placas interiores y exteriores, no se colocarán elementos en los paneles verticales.

Para la calefacción de los ambientes no se deberán utilizar calefactores de llama, que puedan generar un foco ígneo.

No se debe realizar reparaciones del sistema eléctrico si no es con personal autorizado.

Se debe evitar sobrecargar los tomacorrientes, ni usar alargues que puedan ocasionar cortocircuitos o constituir riesgo de incendio por calentamiento. Se sugiere alternar el uso de los distintos electrodomésticos para no sobrecargar la red eléctrica evitando que salte la llave térmica. En este caso, antes de levantar nuevamente la llave deberá desconectar todos los artefactos eléctricos salvo las luces.

Estarán disponibles extintores de polvo químico en los sectores de servicios de la Unidad Habitacional correspondiente, para el fácil acceso por parte de los usuarios.

Para que sea posible la reutilización de los Módulos Habitacionales por otras familias, es importante mantenerlos en las mismas condiciones en que son recibidos, evitando el deterioro tanto voluntario como involuntario.

La basura generada debe permanecer envuelta en bolsas de polietileno y guardada en recipientes sólidos que eviten la rotura accidental o provocada por animales domésticos. Luego se deberán depositar en los contenedores más próximos, ubicados en el exterior, para su posterior recolección.

Asimismo se deberá mantener la higiene del entorno, libre de malezas y basura que atraiga la presencia de roedores e insectos.

Es importante mantener sin obstáculos los pasajes previstos para el tránsito peatonal y vehicular de modo de garantizar la libre circulación.

Las familias organizadas deberán velar para que los espacios de esparcimiento no se conviertan en lugares peligrosos, así como mantener en buen estado los sectores de juegos infantiles, impidiendo que jóvenes o personas mayores los deterioren. Cada Módulo cuenta con un área de expansión exterior propia, por lo que nadie puede apropiarse de espacios comunitarios.

Para garantizar que no se produzca un mal uso o descuido en el mantenimiento del Módulo Habitacional, se realizarán visitas periódicas por parte de la comisión designada a tal fin. En caso de detectarse estas situaciones los beneficiarios serán pasibles de sanciones.

Es necesario la elaboración de un reglamento de convivencia que regule actividades, horarios, disposición de mascotas, etc. que permita mantener una relación cordial entre vecinos y evite inconvenientes o problemas (MINVU, 2007).

4.5. Estimación de costos de los Módulos Habitacionales.

COSTO DE MATERIALES DEL MODULO HABITACIONAL M5

		ml/U	p. unitario	total \$	
BASES	BASE DE HORMIGÓN	4	300	\$ 1.200	
ANDAMIOS	PARANTES CON ROSETAS	8	1200	\$ 9.600	
	LARGUEROS CON CUNAS	17	800	\$ 13.600	
	DIAGONALES	5	1200	\$ 6.000	
	ROSETAS	4	500	\$ 2.000	
	APOYOS TELESCÓPICOS	4	300	\$ 1.200	
PLATAFORMAS HORIZONTALES	PISO	PP01	3	2052	\$ 6.156
		PP02	3	1445	\$ 4.335
	ENTREPISO	PE01	2	2297	\$ 4.594
		PE02	1	1590	\$ 1.590
		PE03	1	1568	\$ 1.568
	CUBIERTA	PC01	2	4704	\$ 9.408
	SOLERAS		34,2	77	\$ 2.633
	ESCALERA		1	3000	\$ 3.000
PANELES LATERALES		PL01	6	2770	\$ 16.620
		PL02	7	2770	\$ 19.390
		PL03	2	4316	\$ 8.632
		PL04	1	2503	\$ 2.503
		PL05	1	13831	\$ 13.831
		PL06	1	9978	\$ 9.978
				\$ 137.838	

COSTO DE MATERIALES DEL MODULO HABITACIONAL M7

		ml/U	p. unitario	total \$	
BASES	BASE DE HORMIGÓN	4	300	\$ 1.200	
ANDAMIOS	PARANTES CON ROSETAS	8	1200	\$ 9.600	
	LARGUEROS CON CUNAS	17	800	\$ 13.600	
	DIAGONALES	5	1200	\$ 6.000	
	ROSETAS	4	500	\$ 2.000	
	APOYOS TELESCÓPICOS	4	300	\$ 1.200	
PLATAFORMAS HORIZONTALES	PISO	PP01	3	2052	\$ 6.156
		PP02	3	1445	\$ 4.335
	ENTREPISO	PE04	2	3360	\$ 6.720
		PE05	1	3360	\$ 3.360
	CUBIERTA	PC02	2	6115	\$ 12.230
	SOLERAS		38,5	77	\$ 2.965
ESCALERA		1	3000	\$ 3.000	
PANELES LATERALES		PL01	8	2770	\$ 22.160
		PL02	7	2770	\$ 19.390
		PL03	2	4316	\$ 8.632
		PL04	1	2503	\$ 2.503
		PL05	1	13831	\$ 13.831
		PL06	1	9978	\$ 9.978
				\$ 148.860	

COSTO DE MATERIALES DE LA UNIDAD BÁSICA

	UNIDADES	p. unitario	total \$
MODULO M5	2	\$ 137.838	\$ 275.676
MODULO M7	2	\$ 148.860	\$ 297.720
			\$ 573.396

PRECIOS TESTIGO

PGC 100 C20	\$ 93 c/ml
PGC 70 C20	\$ 81 c/ml
PGC 40 C20	\$ 69 c/ml
PGU 100 C20	\$ 77 c/ml
Fenólico	\$ 218 c/m2
Chapa lisa C26	\$ 260 c/m2
Chapa trapezoidal C26	\$ 209 c/m2
PVC expandido 3mm	\$ 150 c/m2
Placa HDF 3mm	\$ 80 c/m2
Lana de vidrio	\$ 55 c/m2
Escuadría 2"x6" pino	\$ 114 c/ml

5. Conclusiones.

La propuesta de un Sistema Nacional de Viviendas de Emergencia, atiende las recomendaciones de organismos internacionales en cuanto al aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades frente a las catástrofes naturales, y a la reducción del riesgo de desastres como prioridad nacional. Actualmente, Uruguay cuenta con recursos suficientes destinados a implementar planes y actividades para la reducción de riesgos de desastre en todos los niveles administrativos (Informe Uruguay Diagnóstico del Estado de Reducción de Riesgos, 2011). El SINAE, en particular, es la organización que posee el marco institucional y jurídico para actuar específicamente en esta temática, por esto consideramos que el SNVE debería insertarse en su estructura.

La implementación de un Sistema Nacional de Viviendas de Emergencia, se enmarcaría en las políticas y planes de desarrollo social cuyo objetivo es reducir la vulnerabilidad de la población que enfrenta mayores riesgos disminuyéndose, por lo tanto, la probabilidad de ocurrencia de desastres, según la definición de Lavell. Atendería, además, las prioridades de acción 3 y 5 establecidas en el Marco de Acción de Hyogo, que plantean el uso del conocimiento, la innovación y la educación para crear una cultura de resiliencia, y el fortalecimiento de la preparación de nuestras instituciones para brindar una respuesta eficiente frente a la ocurrencia de un desastre.

El SNVE sería la herramienta pública idónea a escala nacional para proporcionar soluciones de alojamiento temporal frente a la emergencia habitacional que hoy no cuenta con una respuesta inmediata. La rápida atención de esta problemática contribuiría a la inclusión social de aquellos que temporalmente carecen de una vivienda o se encuentran en proceso de obtener su vivienda permanente. Aportaría, a su vez, una gestión que optimizaría la coordinación de los planes estatales existentes de realojo.

El diseño del Hábitat de Emergencia busca minimizar problemas descritos por Gordillo Bedoya tales como el hacinamiento, el desarraigo y la incertidumbre, que frecuentemente se presentan en los campamentos temporales de refugiados. La utilización de Módulos Habitacionales unifamiliares evita una elevada concentración de personas en un único recinto, que limitaría la libertad de acción de los damnificados y propiciaría la aparición de problemas de convivencia, de falta de privacidad, de inseguridad, de transmisión de enfermedades, etc.

La agrupación de estos módulos en Unidades Habitacionales plurifamiliares permite conservar vínculos entre familiares, allegados y amigos, al generar espacios de distintas escalas dentro del Hábitat de Emergencia que minimizan efectos negativos del desarraigo como la desarticulación de redes sociales y la pérdida de identidad de pertenencia a un grupo. Asimismo, la organización de comisiones de coordinación propuestas, que funcionarían en la Sede Social, permite restablecer roles perdidos o encontrar otros nuevos que permitan satisfacer la necesidad de alcanzar una identidad propia.

La pérdida de la vivienda debido a una catástrofe puede ser transformada en una oportunidad para involucrar a los damnificados en proyectos de rehabilitación social

y en programas de realojo, de modo de atenuar la incertidumbre que habitualmente se genera en esas circunstancias.

Los componentes arquitectónicos del sistema, que contribuyen a generar las características de rapidez y flexibilidad deseadas, están conformados en su totalidad por materiales existentes en el mercado local, habitualmente utilizados en la industria de la construcción.

La inversión inicial para la materialización de los Módulos Habitacionales se vería amortizada a mediano plazo si se considera su alta capacidad de reuso. Los beneficios sociales que genera, sin embargo, son inmediatos.

Se requiere de la formación de equipos capacitados y entrenados para el montaje eficaz y eficiente de los módulos. Para esta función se sugiere el aporte de funcionarios municipales y del Ministerio de Defensa, lo cual permitiría mejorar el vínculo entre estos organismos estatales y la comunidad.

El concepto de transitoriedad que se encuentra en los fundamentos de la propuesta, se explicita en la imagen arquitectónica formalizada a través del diseño. Un riesgo posible es la transformación de la Vivienda de Emergencia en una solución permanente. Se establece como condición indispensable, por lo tanto, que los usuarios estén siempre incluidos en planes de realojo para obtener una solución habitacional definitiva.

Una vez implementada la propuesta, sería indispensable analizar y evaluar su desempeño conjuntamente con los usuarios, lo que posibilitaría la realización de ajustes a partir de la continua retroalimentación con la realidad.

6. Bibliografía.

ABALOS, Iñaki y HERREROS, Juan (1995). *Técnica y arquitectura en la ciudad contemporánea, 1950-1990*, Editorial Nerea, Madrid. Segunda edición. Versión original: 1992. ISBN: 84-86763-74-6.

ALDUNATE, Eduardo (2009). Evaluación social de proyectos. [Internet]. Disponible en: (http://www.eclac.cl/ilpes/noticias/paginas/0/35060/Evaluacion_Social_VA.pdf). [Acceso: 06/11/2011].

ARAUJO, Ramón (2004). "Geometría, técnica y arquitectura" en revista Tectónica nº 17, pp.4-17, ATC Ediciones, Madrid. ISSN: 1136-0062.

BALMOND, Cecil y JANUZZI, Smith (2002). *Informal*, Editorial Prestel, Munich. ISBN: 3-7913-2400-4.

BALMOND, Cecil (2007). *Element*, Editorial Prestel, Berlín. ISBN: 978-37913-3778-4.

BANHAM, Reyner (1962). "On trial. 3, Jean Prouve; the thin, bent detail", en revista Architectural Review, pp. 249-252, Emap Construct, Londres, abril 1962. ISSN: 0003-861X.

BANHAM, Reyner (1985). *Teoría y diseño en la primera era de la máquina*, Ediciones Paidós, Barcelona. Versión original: *Theory and Design in the First Machine Age*, The Architectural Press, Londres, 1960. ISBN: 978-84-7509-347-5.

BASULTO, D. (2010) *Recomendaciones para instalación de vivienda de emergencia en campamentos provisionales*. Plataforma Arquitectura [Internet] 05 de marzo de 2010. Disponible en: (<http://www.plataformaurbana.cl/archive/2010/03/05/elemental-recomendaciones-para-instalacion-de-vivienda-de-emergencia-en-campamentos-provisorios/>) [Acceso: 08/10/2011].

BASULTO, D. (2010). *Casa ELEMENTAL Tecno-panel, una alternativa eficiente a la vivienda de emergencia*. Plataforma Arquitectura [Internet] 28 de marzo de 2010. Disponible en: (<http://www.plataformaarquitectura.cl/2010/03/28/casa-de-emergencia-vivienda-elemental-tecno-panel-mediagua-terremoto/>) [Acceso: 13/09/2011].

BEN-ELI, Mike (1972). "Richard Buckminster Fuller Retrospective", en revista Architectural Design, Vol. XLII, pp. 746-773, The Standard Catalogue Co. Ltd., Londres, diciembre 1972. ISSN: 0003-8504.

BERGDOLL, Barry y CHRISTENSEN, Peter (2008). *Home Delivery. Fabricating the modern dwelling*. The museum of Modern Art, Nueva York, 2008. 248 pp. ISBN 978-0-87070-733-9

BROTO, Eduard (2010). *Microarquitectura: creatividad y diseño*. Editorial Links, Barcelona, 2010. 299 pp.

BROWN, André (2001). *The engineer`s Contribution to Contemporary Architecture. Peter Rice*, Thomas Telford Publishing, Londres. ISBN: 0 7277 2770 2.

BURKHARDT, Berthold (2000). "Japanese Pavilion at the Expo in Hannover (Shigeru Ban)", en revista Detail vol. 40, Nº 6, pp. 1012-1017, Reed Business Information, Munich, septiembre 2000. ISSN: 1578-5769.

CESE (2010). *Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre el tema "Inclusión Social" 4 de noviembre de 2009*. Diario Oficial de la Unión Europea 2010/C 128/3.

CHIEI, Chris y DECKER, Julie (2005). *Quonset Hut: Metal Living for a Modern Age*, Editorial Princeton Architectural Press, Nueva York. ISBN: 1568985193.

CLIKZCOWSKI, H. (2002). *Arquitectura alternativa, móvil, ligera, desmontable, modular, adaptable*. Loft Publications, Barcelona, España, 2002. 185 pp. ISBN 84-89439-77-X

COBBERS, Arnt; JAHN, Oliver y GÖSELL, Peter (2010). *Prefab Houses*. Editorial Taschen, Colonia, Alemania, 2010. 387 pp. Traducción al castellano: Amparo Conde Pérez. ISBN 978-3-8365-2184-0

COHEN, Ernesto y FRANCO, Rolando (1992). *Evaluación de proyectos sociales*. Siglo Veintiuno Editores S.A., Mexico D.F.

COHEN, Jean-Louis (1984). "Jean Prouve (1901-1984): a dazzling builder", en revista Casabella Nº 504, vol. 48, pp.34-35, Electa, Milán, julio / agosto 1984. ISSN: 0008-7181.

COLOMINA, Beatriz (2006). *La Domesticidad en Guerra*, Actar, Barcelona. ISBN: 84-965-4010-3.

CONTRERAS, Eduardo (2001). *Evaluación de inversiones públicas: enfoques alternativos y su aplicabilidad en Chile*. Documento de Trabajo No. 25, Serie Gestión, Santiago de Chile.

DAVOINE, Gilles (2001). "Jean Prouve et la mediterranee", en revista Moniteur Architecture AMC Nº 114, p.25, Publications du Moniteur, Paris, marzo 2001. ISSN: 0998-4194.

ECHAVARRÍA, Pilar (2008). *Arquitectura portátil –entornos impredecibles-*. Editorial Links International, Barcelona, España, 2008. 300 pp. Traducción al castellano: Francesc Rovira. ISBN 84-96424-10-3.

FERRERO, Aurelio (comp.) (2003). *Hábitat en Riesgo. Experiencias Latinoamericanas*. Córdoba, Argentina. Ed. CYTED, 2003.

FERRERO, Aurelio y GARGANTINI, Daniela (2003). *El riesgo como oportunidad. Boletín del Instituto de la Vivienda*. Mayo 2003, Vol. 18, Nº47. Santiago, Chile. Ed. INVI, Universidad de Chile, 2003, pp. 74-80.

FERRERO, Aurelio y GARGANTINI, Daniela (2005). *El desafío de la institucionalización de la problemática del hábitat en riesgo dentro de la formación superior*. En: *1º Encuentro Internacional. 2º Encuentro Nacional de Educación Superior y Riesgos. Hábitat y Riesgos. El rol de las universidades*. Julio 2005. Caracas, Venezuela. Ed. CYTED – COMIR, Universidad Central de Venezuela, [CD-ROM], 2005.

FLAH, Raimundo (2004). *Escuela móvil en ámbitos rurales*. Editorial Nobuko, Buenos Aires, Argentina, 2004. 194 pp. ISBN 978-1135-80-7.

FONTAINE, E. (1999). *Evaluación Social de Proyectos*. Instituto de Economía, Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile, 12ª edición.

FOSIS, GOBIERNO DE CHILE (2010). *Manual de recomendaciones técnicas para la vivienda de emergencia post-terremoto*. [Internet] 12 de setiembre de 2010. Disponible en: (<http://www.plataformaarquitectura.cl/2010/09/12/manual-de-recomendaciones-tecnicas-para-la-vivienda-de-emergencia-post-terremoto/>) [Acceso: 08/10/2011].

FULLER, Buckminster (1969). "R. Buckminster Fuller: recent works", en revista Zodiac nº 19, pp.75-89, Edizioni di Comunità, Milán. ISSN: 0394-9230.

FULLER, Buckminster y APPLEWHITE, E. J. (1975). *Synergetics. Explorations in the geometry of thinking*, Macmillan Publishing Co. Inc., Nueva York. ISBN: 0-02-541870-X.

GORDILLO BEDOYA, Fernando (2004). *Hábitat transitorio y vivienda para emergencias*, Tábula Rasa, Revista de Humanidades, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, pp.145-166, Colombia, 2004. ISSN 1794-2489.

HEVIA GARCÍA, G. (2010). *Prototipo Puertas - Vivienda de Emergencia / Cubo Arquitectos*. Plataforma Arquitectura [Internet] 5 de marzo de 2010. Disponible en: (<http://www.plataformaarquitectura.cl/2010/03/05/prototipo-puertas-vivienda-de-emergencia-para-casos-catastrofic-cubo-arquitectos/>) [Acceso: 13/09/2011].

HERZER, CAPUTO, CELIS (2004). *Gestión de riesgos de desastre ENSO en América Latina. Capítulo III - Análisis regional: cuenca del río Paraná. Informe final Argentina*. [Internet] 2004. Disponible en: (<http://www.cambioglobal.org/enso/informes/anho4/Argentina/Cap%20I%20INTRODUCCION%20Y%20MARCO%20CONCEPTUAL.pdf>) [Acceso: 23/10/2011].

HEVIA GARCÍA, G (2010). *Vivienda temporal de emergencia / José Antonio Espinoza*. Plataforma Arquitectura [Internet] 9 de marzo de 2010. Disponible en: (<http://www.plataformaarquitectura.cl/2010/03/09/vivienda-temporal-de-emergencia-jose-antonio-espinoza/>) [Acceso: 13/09/2011].

HEVIA GARCÍA, G. (2010). *Prototipo Puertas - Vivienda de Emergencia / Cubo Arquitectos*. Plataforma Arquitectura [Internet] 5 de marzo de 2010. Disponible en: (<http://www.plataformaarquitectura.cl/2010/03/05/prototipo-puertas-vivienda-de-emergencia-para-casos-catastrofic-cubo-arquitectos/>) [Acceso: 13/09/2011].

IBELINGS, Hans (1998). *Supermodernismo. Arquitectura en la era de la globalización*, Editorial Gustavo Gili, S.A., Barcelona. Versión original: *Supermodernism. Architecture in the Age of Globalization*, NAI Publishers, Rotterdam, 1998. ISBN: 8425217512.

INFORME URUGUAY (2011). *Diagnóstico del estado de la reducción del riesgo de desastres*, Central de Impresiones Ltda., Montevideo, junio de 2011.

ISAACS, Ken (1974). *How to build your own living structures*. Crown Publishers, Inc., Nueva York.

JIMENEZ RAMIREZ, Magdalena (2008). *Aproximación teórica de la exclusión social: complejidad e imprecisión del término. Consecuencias para el ámbito educativo*, en Estudios Pedagógicos 34, Nº 1, pp.173-186, 2008.

JODIDIO, Philip (2007). *Architecture Now! Vol.2*, Editorial Taschen, Colonia, Alemania. Edición original de 2002. ISBN: 978 3 8228 3792 4.

KING, Brenda (ponente) (2010). *Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre el tema "Inclusión Social" (Dictamen Exploratorio)*, 2010/C128/03, Diario Oficial de la Unión Europea, 18 de mayo de 2010.

LAYHER (2009 A). *Catálogo 01/09/09*. 1ª Edición. [Internet]. Disponible en: (<http://www.layher.com>). [Acceso: 13/09/2011].

LAYHER (2009 B). *Sistema Allround. Instrucciones de montaje y uso*. [Internet]. Disponible en: (<http://www.layher.com>). [Acceso: 13/09/2011].

LAVALOU, Armelle (ed.) (2005). *Conversaciones con Jean Prouvé*, Editorial Gustavo Gili, SA, Barcelona. Versión original: *Jean Prouvé par lui-même*, Editions du Linteau, 2001. Traducción al castellano de Núria Pujol i Valls. ISBN: 84-252-1995-7.

LE RICOLAIS, Robert (1963). "Trente ans de recherches sur les structures", en revista *L'Architecture d'Aujourd'hui* N°108, pp.85-101, Groupe Expansion, Paris, junio / julio 1963. ISSN: 0003-8695.

LE RICOLAIS, Robert (1973). "Survey of works; Structural Research 1935-1971", en revista *Zodiac* N°22, pp.1-56, Edizioni di Comunità, Milán. ISSN: 0394-9230.

LYALL, Sutherland (2002). *Maestros de la estructura. La ingeniería en las construcciones innovadoras*, Editorial Blume, Barcelona. Versión original: *Masters of Structure*, Laurence King Publishing Ltd, Londres, 2002. Traducción al castellano: Rosa Cano Camarassa. ISBN: 84-95939-12-6.

MASKREY, Andrew (comp.) (1993). *Los desastres no son naturales*, Red de Estudios sociales en Prevención de Desastres en América Latina, 1993. Disponible en Internet (<http://desastres.usac.edu.gt/documentos/pdf/spa/doc4081/doc4081-contenido.pdf>).

MIDES (2009). *Misión*. [Internet]. Disponible en: (<http://www.mides.gub.uy/innovaportal/v/4376/3/innova.front/mision>). [Acceso: 10/09/2012].

MIDES (2011 A). *Memoria 2010. Año de consolidación e innovación*. [Internet]. Disponible en: (http://www.mides.gub.uy/innovaportal/file/12110/1/memoria_mides_2010.pdf). [Acceso: 10/09/2012].

MIDES (2011 B). *Programa de Atención a Personas en Situación de Calle*. [Internet]. Disponible en: (http://www.mides.gub.uy/innovaportal/v/14409/3/innova.front/programa_de_atencion_a_personas_en_situacion_de_calle). [Acceso: 10/09/2012].

MINVU, GOBIERNO DE CHILE (2007). *Manual de Uso y Mantenimiento de la Vivienda - Región Metropolitana* [Internet]. Disponible en: (http://www.minvu.cl/opensite_20070311161812.aspxcasa_410121121828764748.pdf) [Acceso: 08/10/2011].

MINVU, GOBIERNO DE CHILE (2010 A). *Manual para el diseño y ejecución de Planes de Habilitación Social*. [Internet] Disponible en: (http://www.minvu.cl/incjs/download.aspx%3Fglb_cod_nodo%3D20070317131021%26hdd_nom_archivo%3DMANUAL%2520PHS%2520EN%2520BAJA.pdf) [Acceso: 08/10/2011].

MINVU, GOBIERNO DE CHILE (2010 B). *Programa de Reconstrucción Nacional en Vivienda. Chile Unido Reconstruye Mejor*. [Internet] 29 de marzo de 2010. Disponible en: (http://www.fundacionpobreza.cl/biblioteca-archivos/programa_reconstruccion.pdf) [Acceso: 08/10/2011].

MINVU, GOBIERNO DE CHILE, PROTEGE (2010). *Recomendaciones Generales para la Instalación de Viviendas de Emergencia*. Plataforma Arquitectura [Internet] Marzo de 2010. Disponible en: (<http://www.plataformaarquitectura.cl/wp-content/uploads/2010/03/126773-8464-recomendaciones-generales-para-la-instalaci--n-de-campamentos-de-emergencia.pdf>) [Acceso: 08/10/2011].

MVOTMA (2010). *Mi lugar, entre todos. Plan Nacional de Vivienda 2010 – 2014*. [Internet]. Disponible en: (http://www.fecovi.com.uy/documentos/plan_quinquenal_2010-2014.pdf) [Acceso: 30/10/2012].

NACIONES UNIDAS (1984). *El alojamiento después de los desastres: Directrices para la prestación de asistencia*. Oficina del Coordinador para el Socorro en Casos de Desastre (UNDRO), Nueva York, 1984. Disponible en Internet (http://www.crid.or.cr/cd/CD_Asentamientos_Humanos/pdf/spa/doc1201/doc1201.htm).

NILS, Peter (2006). *Jean Prouvé 1901-1984*. Editorial Taschen, Colonia, Alemania. 96 pp. Traducción al castellano: Amparo Conde Pérez. ISBN 978-3-8228-4877-7.

ORTECHO, Leonardo (2008). *Rescatando tecnologías. Nuevos desafíos de la vivienda*. Editorial Nobuko, Buenos Aires, Argentina. 158 pp. ISBN 978-987-584-162-8.

PASTORELLI, G. (2010 A). *Diseño de Media Agua / Universidad del Desarrollo*. Plataforma Arquitectura [Internet] 10 de marzo de 2010. Disponible en: (<http://www.plataformaarquitectura.cl/2010/03/10/disenio-de-media-agua-universidad-del-desarrollo/>) [Acceso: 13/09/2011].

PASTORELLI, G. (2010 B) *Lineamientos básicos para Asentamientos de Emergencia*. Plataforma Arquitectura [Internet] 11 de marzo de 2010. Disponible en: (<http://www.plataformaarquitectura.cl/2010/03/11/lineamientos-basicos-para-asentamientos-de-emergencia/>) [Acceso: 08/10/2011].

PASTORELLI, G. (2010 C). *Vivienda Básica Progresiva – VBP / Cristián Berríos*. Plataforma Arquitectura [Internet] 21 de marzo de 2010. Disponible en: (<http://www.plataformaarquitectura.cl/2010/03/21/vivienda-basica-progresiva-vbp-cristian-berrios/>) [Acceso: 13/09/2011].

PASTORELLI, G. (2010D). *Vivienda de Emergencia*. Plataforma Arquitectura [Internet] 8 de mayo de 2010. Disponible en: (<http://www.plataformaarquitectura.cl/2010/05/08/vivienda-de-emergencia/>) [Acceso: 13/09/2011].

PASTORELLI, G. (2010 E). *Propuesta de Vivienda Social en Contenedores / Arqydis*. Plataforma Arquitectura [Internet] 13 de mayo de 2010. Disponible en: (<http://www.plataformaarquitectura.cl/2010/05/13/propuesta-de-vivienda-social-en-contenedores-arqydis/>) [Acceso: 13/09/2011].

PASTORELLI, G. (2010 F). *Conjunto de Vivienda Mínima Definitiva, Concurso VISUMAD / Claudio Vásquez, Juan Ignacio López*. Plataforma Arquitectura [Internet] 19 de mayo de 2010. Disponible en: (<http://www.plataformaarquitectura.cl/2010/05/19/agrupacion-vivienda-minima-definitiva-concurso-visumad/>) [Acceso: 13/09/2011].

PICHARDO, Arlette (1989). *Evaluación del impacto social*. Editorial de la Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

PIPERNO, Adriana; SIERRA, Pablo; VARELA, Alma y FAILACHE, Nicolás (2009). *Inundaciones urbanas en el Uruguay. Del río amenaza al río oportunidad*. Instituto de Teoría de la Arquitectura y Urbanismo. Facultad de Arquitectura. Universidad de la República. Editorial Tradinco S.A., Montevideo, Uruguay, 195 pp. ISBN 978-09974-0-0463-4.

PROYECTO ESFERA (2004). *Carta Humanitaria y Normas mínimas de respuesta humanitaria en casos de desastre*. Publicado por Proyecto Esfera. [Internet] Disponible en: (<http://www.sphereproject.org>) [Acceso: 18/03/2011].

RAFFO, Alberto (2008). *Cuarenta años después, en la búsqueda de vivienda digna para todos*, en revista Vivienda Popular, segunda época, Nº 17, Montevideo, noviembre de 2008.

RICE, Peter (1998). *Mémoires d'un ingénieur*. Editorial Le Moniteur, Paris, 1998. 238 pp. ISBN 2-281-19105-2.

RILEY, Terence (1996). *Light construction. Transparencia y ligereza en la arquitectura de los 90*, Editorial Gustavo Gili, S.A., Barcelona. Versión original: *Light construction*, The Museum of Modern Art, Nueva York, 1995. Traducción al castellano: Anadelia García. ISBN: 8425217121.

RODULFO, María Beatriz (2009). *Gestión de la Participación en Escenarios de Riesgo y Emergencia*, en: *Arquitectura para la emergencia social y ambiental*, dir. Jorge Sarquis, pp.47-64, Editorial Nobuko, Buenos Aires, Argentina. ISBN 978-987-584-229-8.

SALVADORI, Mario y HELLER, Robert (1997). *Estructuras para Arquitectos*, CP67 Editorial, Buenos Aires. Tercera edición. Versión original: *Structure in Architecture*, Prentice-Hall, Nueva Jersey, 1963. Traducción al castellano: Silvia Cristina Milicay. ISBN: 950-9575-14-3.

SANTOMAURO, Roberto (2008). *Tensoestructuras desde Uruguay*, Mastergraf, Montevideo.

SAPAG, Nassir y SAPAG, Reinaldo (2006). *Preparación y evaluación de proyectos*. Mc Graw - Hill Interamericana, Mexico D.F.

SARQUIS, Jorge (2009). *Arquitectura para la emergencia social y ambiental*. Editorial Nobuko, Buenos Aires, Argentina, 108 pp. Serie Reuniones Científicas. ISBN 978-987-584-229-8.

SLAVID, Ruth (2007). *Micro. Edificaciones muy pequeñas*. Editorial Blume, Barcelona, 223 pp. Traducción al castellano: Francesc Zamora Mola. ISBN 978-84-9801-198-2.

STEPHENSON, R.S (1994). *Disasters and Development*, Disaster Management Training Programme, 1994. Disponible en Internet (<http://iaemeuropa.terapad.com/resources/8959/assets/documents/UN%20DMTP%20-%20Disaster%20&%20Development.pdf>).

TECHO (2012). *Historia*. [Internet] Disponible en: (<http://www.techo.org/paises/uruguay/techo/historia/>) [Acceso: 08/10/2011].

TEJERO, Elisabet. *La vivienda: factor de integración y exclusión social*. Disponible en Internet (http://www.cgtrabajosocial.es/alicante/documentos/congreso/17_Elisabet_Tejero.pdf).

VASQUEZ, E.; ARAMBURÚ, C. E.; FIGUEROA, C. y PARODI, C. (2001). *Gerencia social. Diseño, monitoreo y evaluación de proyectos sociales*. Lima, Perú: Universidad del Pacífico. ISBN 9972-603-32-6.

VICTORERO CASTAÑO F. *Estudio del comportamiento térmico de la vivienda de emergencia o "Mediagua"*. [Internet] Disponible en: (<http://www.untechoparachile.cl/cis/images/stories/Tesis>)

/Vivienda/Estudio%2520del%2520comportamiento%2520térmico%2520de%2520la%2520medida.pdf) [Acceso: 08/10/2011].

Leyes, Decretos y Resoluciones

Resolución DE 56/99, Contrato de Préstamo 1186 OC/UR entre la República Oriental del Uruguay y el Banco Interamericano de Desarrollo. Programa de Integración de Asentamientos Irregulares. 30 de Julio de 1999. [Internet] Disponible en: (<http://www.piai.gub.uy/adjweb/doc/novadj1.pdf>) [Acceso: 30/10/2012].

Decreto 171/010 del Poder Ejecutivo del 31 de mayo de 2010. [Internet] Disponible en: (http://archivo.presidencia.gub.uy/sci/decretos/2010/05/cons_min_83.pdf) [Acceso: 30/10/2012].

Memoria Anual 2010. Plan de Integración Socio-Habitacional Juntos. [Internet] Disponible en: (http://medios.presidencia.gub.uy/jm_portal/2011/mem_anual/presidencia/juntos.pdf) [Acceso: 30/10/2012].