

HABITAR DE EMERGENCIA: UN HÁBITAT TRANSITORIO PARA TOMÉ (CHILE) TRAS EL DESASTRE

EMERGENCY LIVING: A POST-DISASTER TRANSITIONAL HABITAT FOR TOMÉ (CHILE)

ALBERTO ÁLVAREZ-AGEA 1
PABLO BRIS-MARINO 2
FÉLIX BENDITO-MUÑOZ-DE-CUERVA 3
DANIEL MARTÍNEZ-DÍAZ 4

- 1 Doctor en Proyectos Arquitectónicos Avanzados
Profesor Ayudante Doctor, Escuela de Ingeniería de Fuenlabrada (URJC) -
Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Geografía Universidad de Concepción
Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España.
<https://orcid.org/0000-0001-9754-4044>
alberto.alvarez@urjc.es
- 2 Doctor en Arquitectura
Profesor Titular, Departamento de Ingeniería Mecánica, Química y Diseño Industrial,
Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial
Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España.
<https://orcid.org/0000-0002-2980-3603>
pablo.bmarino@upm.es
- 3 Doctor en Ingeniería e Producción
Profesor Asociado, Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial
Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España
<https://orcid.org/0000-0001-6527-3067>
felix.bendito@upm.es
- 4 Doctor en Arquitectura
Profesor Permanente Laboral, Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial
Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España
<https://orcid.org/0009-0006-4098-7470>
daniel.martinezd@upm.es



Con el objetivo de extraer aprendizajes sobre la posibilidad de un hábitat transitorio surgido desde una planificación anterior al desastre y articulado por espacios compartidos que permitan, después del desastre, satisfacer las necesidades individuales y las comunitarias, se desarrolla un taller académico planteado en un enfoque de abajo hacia arriba centrado en el usuario. En este taller, a través de una etapa de análisis guiado por el estudio cualitativo de entrevistas a una muestra representativa de la población afectada y de una etapa de ideación guiada por ciclos de retroalimentación y corrección, se proponen configuraciones para el caso de estudio de la comuna de Tomé, en la Región del Bío-Bío, Chile, gravemente dañada por los incendios forestales que afectaron al país en el mes de febrero del año 2023. Frente a la imposición cuantitativa de soluciones tecnocráticas y universales, una planificación cualitativa de soluciones participadas y compartidas.

Palabras clave: hábitat, desastre, construcción para emergencia, vivienda, incendio forestal

An academic workshop was held using a user-focused bottom-up approach to learn lessons about the possibility of a transitory habitat using pre-disaster planning and shared spaces that allow, post-disaster, to meet individual and community needs. In this workshop, using analysis guided by the qualitative study of interviews with a representative sample of the affected population and an ideation stage guided by feedback and correction cycles, configurations are proposed for the case study of the commune of Tomé in the Bío-Bío Region, Chile, which was severely damaged by the forest fires that affected the country in February 2023. Qualitative planning of participatory and shared solutions was used, to face the quantitative imposition of technocratic and universal solutions.

Keywords: habitat, disaster, emergency construction, housing, forest fire

I. INTRODUCCIÓN

Tras un desastre, el daño sufrido por las infraestructuras puede suponer su destrucción o su incapacidad para funcionar satisfactoriamente. En el caso de las viviendas, esto genera un grave problema: la ausencia de un lugar adecuado para habitar (Ashmore, Ferrer y Serra, 2010), lo que trasciende la pérdida de un edificio y que supone el desplazamiento temporal o definitivo de las personas afectadas.

La respuesta a este problema es parte de la gestión del desastre (UNDRO, 1982) y debe contemplar una solución adecuada, no solamente durante la fase de emergencia inmediatamente posterior al desastre —vivienda de emergencia—, sino también durante la fase de recuperación hasta alcanzar una nueva situación satisfactoria —vivienda transitoria—. En esta respuesta, junto al diseño de una configuración habitacional apropiada, es necesario considerar otros factores como la disponibilidad de terreno y de materiales de construcción o la intervención de las autoridades y la participación de la población afectada (Burnell y Sanderson, 2011). En ese sentido, además de dar seguridad y protección, —refugio5—, las soluciones deben asegurar un habitar digno (Barakat, 2003). Por todo esto, la gestión de la vivienda después de un desastre supone uno de los mayores retos para la respuesta humanitaria de la comunidad internacional (Ashdown, 2011).

En relación con este problema, la población que ha visto afectada su vivienda por desastres ha aumentado considerablemente en las últimas décadas, entre otras causas, por la proliferación de asentamientos en zonas vulnerables y por la utilización de diseños deficientes y materiales de construcción precarios (McDonald, 2003). Un incremento que ha puesto en evidencia la incapacidad de las autoridades para proporcionar un número de alojamientos suficiente para cubrir la cantidad de viviendas destruidas, lo que significa que gran parte de las soluciones habitacionales se resuelven sin un soporte formal (Wagemann, 2017a). Como consecuencia, las soluciones al problema de la vivienda después del desastre son diversas (Sampo, 2013), desde la provisión de servicios para la autoconstrucción (Wagemann, 2017b), a la entrega de viviendas prefabricadas (Bris & Bendito, 2019) en función del contexto físico, económico, social y cultural, de la magnitud y el tipo del desastre (Sphere Project, 2011) y del intervalo temporal considerado (Al Asali, Wagemann y Ramage, 2019).

El objetivo de este artículo es extraer aprendizajes que contribuyan al debate internacional sobre la posibilidad de un hábitat transitorio desde una planificación previa articulada por modelos de relaciones entre el espacio privado y el espacio público capaces de configurar espacios compartidos que permitan, después del desastre, satisfacer las necesidades individuales y las comunitarias. Unos modelos de relaciones adaptables en su aplicación a la

localización afectada y que, frente a la imposición cuantitativa de soluciones tecnocráticas universales, supongan una planificación de abajo hacia arriba, centrada en el usuario, cualitativa y participada. Para ello, se desarrolló un taller con estudiantes del programa de postgrado Magíster en Gestión y Arquitectura Resiliente para la Reducción del Riesgo de Desastre (MAGAR) y expertos nacionales e internacionales sobre un caso de estudio, con el enunciado *Habitar de Emergencia: un Hábitat Transitorio para Tomé*.

II. MARCO TEÓRICO

El habitar y las necesidades individuales y comunitarias

En *Construir, Habitar, Pensar*, Martin Heidegger (1975) aborda la noción de habitar como la manera en la que los mortales somos en el mundo. Un habitar que se despliega en un *construir que cuida* y que está asociado a una esencialidad que lo distingue de un mero *albergar que aloja*. En esta esencialidad, el habitar queda existencialmente vinculado al espacio en el que se reside y con ello, la construcción de espacios en los que acontece el habitar se revela como motor de la existencia. De este modo, para Heidegger, aunque las construcciones destinadas a servir de vivienda puedan proporcionar alojamiento —algo tranquilizador y reconfortante—, deben ser capaces de garantizar *el habitar*, en una crítica implícita a la construcción masiva de alojamientos que no resuelven esta condición (Guerra, 2012).

Por su parte, en *Una teoría sobre la motivación humana*, Abraham Maslow (1943) ordena las necesidades humanas según una teoría psicológica que las jerarquiza piramidalmente en diferentes niveles, con una base de necesidades fisiológicas sobre la que se sitúan, de manera ascendente, las necesidades de seguridad, de afiliación, de reconocimiento y finalmente, las de autorrealización. Para Maslow, la satisfacción gradual de estas necesidades es fundamental para el desarrollo del individuo, convirtiéndose así en demandas.

Además de estas necesidades individuales, existen unas necesidades familiares y comunitarias asociadas a unas interacciones, unas responsabilidades y unas rutinas sociales (Quarantelli, 1995), como reconoce la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el preámbulo de su constitución, donde se recoge una definición de salud que incluye la necesidad de un estado de completo bienestar físico, mental y social.

Por lo anterior, es posible considerar el habitar como una manera de estar en el mundo fundamentada en el cuidado y la satisfacción de las necesidades físicas y psicológicas individuales y de las relaciones comunitarias.

El problema de la vivienda tras el desastre. Del habitar de emergencia al habitar transicional

En una emergencia provocada por un desastre, la posibilidad de que acontezca el habitar —satisfaciendo las necesidades de desarrollo del individuo y de la comunidad— resulta afectada en mayor o menor medida —dependiendo de la intensidad del desastre y del daño sufrido por las infraestructuras—. Minimizar esta afección es parte de los objetivos de la gestión de desastres, específicamente el problema de la vivienda tras el desastre (UNDRO, 1982) Así, contar con una solución habitacional apropiada es el primer paso para poder conseguir un cierto grado de normalidad en la vida de las personas afectadas (Kronenburg, 2011).

Desde la década los años 70, el enfoque de este problema y su terminología asociada han ido evolucionando, apareciendo términos diferentes que, en ocasiones, se emplean de manera indistinta, lo que genera coincidencias e inconsistencias (Wagemann, 2017a). Así, encontramos *Emergency Shelter* —alojamiento de emergencia—, definido como una fase inmediatamente posterior al desastre en la que las personas afectadas encuentran refugio durante días mientras sus rutinas diarias habituales quedan interrumpidas y que, por su brevedad prevista, no considera la necesidad de una preparación regular de comida o cuidados médicos prolongados (Quarantelli, 1995); *Temporary Shelter* —alojamiento temporal—, definido como un lugar en el que las personas afectadas por un desastre residen durante una breve estancia hasta que exista una vivienda más adecuada disponible y que debe ir acompañado del suministro de alimentos, agua y atención médica (Félix, Branco y Feio, 2013); *Temporary Housing* —vivienda temporal—, definido como un alojamiento en el que las personas afectadas residen temporalmente mientras reanudan sus hábitos domésticos y sus actividades diarias (Quarantelli, 1995); y *Transitional Shelter* —alojamiento transitorio—, definido como un proceso gradual que brinda refugio a las familias afectadas, comenzando con la primera asistencia ofrecida durante la emergencia y extendiéndose durante todo el período de obtención de derechos sobre la tierra y reconstrucción, que puede llevar varios años (Narymbaeva, 2012), o como un alojamiento que proporciona un espacio habitable cubierto y un ambiente seguro y saludable, con privacidad y dignidad, para quienes se encuentran dentro de él durante el período que va desde un conflicto o un desastre natural y el logro de una solución de vivienda duradera (Corsellis y Vitale, 2005).

Esta evolución en la terminología ha ido asociada a la naturaleza de la temporalidad de la solución considerada (Wagemann, 2017a). Así, en los años 70 del siglo XX se habla de *Emergency Shelter and the Small Dwelling* —el refugio de emergencia y el alojamiento de pequeño tamaño—, un alojamiento principalmente enfocado a los desastres en las áreas rurales. Más adelante, a principios de los años 80, se habla de *Shelter After Disaster* —el refugio después del desastre—, en un periodo marcado por la repercusión de guías de diseño capaces de

influir en las políticas internacionales. Durante la década de los años 80 y los años 90 dos hitos hicieron que el enfoque se desplazara hacia los desastres de escala urbana. El primero, la publicación por la ONU (1982) del *Handbook for Emergencies* —Guía para emergencias—, que define unos estándares que serán adoptados internacionalmente, el segundo la diferenciación que hace Quarantelli (1995) de distintas fases en la vivienda emergencia: *Emergency Shelter*, *Temporary Shelter*, *Temporary Housing* y *Permanent Housing*. Más adelante, en la primera década del siglo XXI, la naturaleza de los diferentes desastres marcó la evolución de estos conceptos, desplazándose el concepto de *alojamiento temporal* por el de *alojamiento transitorio* y entendiendo que las soluciones habitacionales son parte de un proceso que no supone un único estado estable (Wagemann, 2017a).

Como consecuencia, en la actualidad coexisten diferentes formas de abordar la transición desde *el refugio de emergencia* —inmediato al desastre— a *la vivienda permanente*, dependiendo de las fases y de las estrategias de construcción consideradas —desde núcleos ampliables a viviendas semipermanentes, que pasaron por la provisión de servicios de infraestructura básica a solares para su ocupación— (Wagemann, 2017a). En todos estos casos, sin embargo, coincide el objetivo de que las soluciones temporales deben ser parte del proceso de recuperación (Kronenburg, 2011). Además, los alojamientos transitorios deben ser diseñados para poder ser mejorados e integrados como parte de un alojamiento permanente, ser reutilizados para otros propósitos, ser resituados desde una localización temporal a una localización permanente, ser vendidos para generar ingresos o ser reutilizados para procesos de reconstrucción (Narymbaeva, 2012). En relación con esta recuperación, y aunque el objetivo prioritario después de un desastre es dar alojamiento a las personas que lo han perdido, la vivienda temporal no debe abordar solamente cuestiones como la reducción de la vulnerabilidad de estas personas ante las enfermedades o los problemas de salud, sino que debe ser capaz de aportar un espacio que garantice unas condiciones apropiadas de protección, habitabilidad, dignidad y privacidad para alcanzar un cierto grado de normalidad en las comunidades afectadas (OXFAM, 2004).

Una visión alternativa al problema de la vivienda tras el desastre: participativa, procesual y local

De manera habitual, el problema del alojamiento tras el desastre se aborda después que éste ocurra y a partir de un enfoque *de arriba hacia abajo* caracterizado por una aproximación *tecnocrática* —con la toma de decisiones concentrada en unos pocos expertos, políticos o administraciones—, basada en el *producto* —con la definición de unos prototipos seriables— y *universal* —con la definición de unos modelos globales— (Bris y Bendito, 2019). Sin embargo, frente a este enfoque es posible adoptar una visión alternativa a partir de un cambio del momento en el que se produce la planificación de la respuesta al desastre. En lugar de una planificación *posterior al*

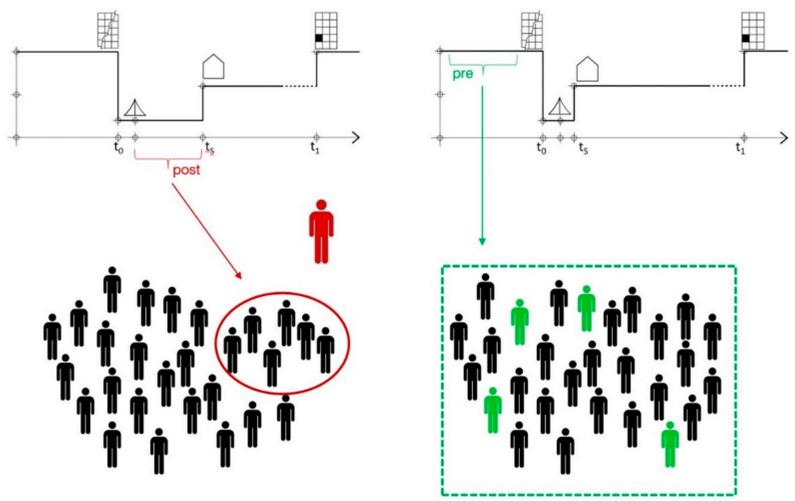


Figura 1. Enfoque posterior al desastre y enfoque anterior al desastre. Fuente: Bris y Bendito, 2019.

desastre, una planificación *anterior al desastre*. Una condición que, sin embargo, es *necesaria pero no suficiente*, ya que es incapaz de asegurar una mejor respuesta por sí misma⁶ y requiere ir acompañada de un enfoque *de abajo hacia arriba*, centrado en el usuario —con un diseño participativo— y en el proceso —con la definición de modelos evolutivos— y con una adaptación local —con la definición de tipologías adaptadas a las condiciones del caso—.

Así, cuando la planificación se produce *después del desastre*, las necesidades de la población objetivo se estiman de una manera cuantitativa —afectados, superficie, tiempo de fabricación, montaje e instalación o construcción— confiando en que, con el suministro de unos mínimos materiales, las personas afectadas retomarán su vida normal. Una visión que generalmente supone la mera suma de viviendas, con una distribución matricial e indiferenciada que no prioriza los espacios de relación social (Deguchi, Shiozaki y Nishikawa, 2005). Esto deriva en una invisibilización de los afectados, que asumen una posición pasiva en la que solamente pueden aceptar o rechazar la solución entregada (Puliafito, 2010). Por el contrario, cuando la planificación se produce *antes del desastre*, aparece la posibilidad de contar con la opinión de los usuarios potenciales y de otros agentes, expertos o especialistas en el diseño de la distribución de las unidades de alojamiento, que contemplen espacios que potencien la socialización y la vida pública y de articular una correcta relación entre los asentamientos y otros núcleos de población (Davidson et al., 2007, Fois y Forino, 2014). *Del producto al proceso y de lo tecnocrático a lo participativo* (Figura 1).

Además, cuando la planificación se produce después del desastre, es frecuente la aplicación de unos estándares mínimos definidos de manera universal que confían en que lo mismo puede funcionar en distintos lugares. Algo que se ha demostrado cuestionable (Bris, Bendito y Saint-Supéry, 2016) y que puede provocar el fracaso o rechazo de la respuesta. Por el contrario, cuando la planificación se produce antes del desastre es posible adecuar los modelos y estándares a las condiciones culturales y sociales, económicas, demográficas, geográficas y climáticas de la zona y población afectadas. De lo global a lo local.

III. ESTUDIO DE CASO

En el verano del año 2023, la comuna de Tomé en la Región del Biobío, Chile, resultó gravemente afectada por incendios forestales, con más de 200 hogares damnificados que afectaron a más de 300 personas y que arrasaron 13.000 hectáreas⁷. Entre las pérdidas materiales, alrededor de 100 viviendas resultaron completamente destruidas y el resto sufrió daños parciales de gravedad, en unas zonas caracterizadas por una alta ruralidad y una elevada exposición al riesgo de desastre por incendio por su localización y su materialidad.

Para el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) de Chile era necesario responder de manera rápida y eficaz, aportando una solución habitacional que no solamente fuese digna, sino que también fuese adecuada a las condiciones del territorio y de la comunidad destinataria⁸. La respuesta a esta emergencia fue la

⁶ Un ejemplo de esta insuficiencia es el caso de Tohoku, Japón, donde una planificación previa al desastre de las viviendas temporales supuso una notable reducción del tiempo de respuesta y de los costes, pero no un mejor hábitat (Bris y Bendito, 2019).
⁷ <https://www.biobiochile.cl/noticias/nacional/region-del-bio-bio/2023/02/04/incendios-forestales-en-tome-dejan-mas-de-200-hogares-damnificados-y-13-000-hectareas-arrasadas.shtml>. Consultado el 1 de diciembre de 2023.

concesión de subsidios y la entrega de soluciones habitacionales en forma de viviendas industrializadas prefabricadas, sin ninguna adaptación a las zonas y a las personas afectadas. Además, en opinión de los beneficiarios entrevistados en la investigación, las viviendas tenían un tamaño insuficiente, una funcionalidad deficiente, una iluminación y ventilación escasas y falta de intimidad⁹. Así, pese a la preocupación inicial por aportar soluciones adecuadas a la casuística local frente a la imposición de soluciones universales, el resultado fue el mismo.

IV. METODOLOGÍA

Motivado por el compromiso de la Universidad de Concepción con la sociedad, el programa de postgrado del Magíster en Gestión y Arquitectura Resiliente para la Reducción del Riesgo de Desastre (MAGAR) de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Geografía organizó, en octubre del año 2023, en la asignatura *Habitar de Emergencia*, un taller con el enunciado *Un Hábitat Transicional para Tomé*¹⁰, en el que se planteó el problema del habitar de emergencia a partir de un enfoque de abajo hacia arriba, centrado en el usuario y en el proceso.

El taller consideró dos etapas —análisis e ideación— y tres escalas —vivienda, barrio y ciudad—, con el fin de configurar espacios de relación que permitieran establecer relaciones comunitarias después del desastre. Para su desarrollo, los participantes se organizaron en dos grupos de trabajo¹¹ y fueron asistidos por un panel de asesores expertos¹².

En la primera etapa —análisis— se realizó un estudio mediante una encuesta y una entrevista a 12 personas afectadas y un registro documental de las soluciones habitacionales recibidas después del desastre. La encuesta abordó los siguientes datos básicos: nombre, edad, ocupación, estado civil, conformación familiar, mascotas, fecha de entrada en la vivienda, propiedad de la vivienda, tipo de vivienda, materialidad de la vivienda, modificaciones realizadas en la vivienda y acceso a servicios básicos. La entrevista consideró tres escalas de análisis: *ciudad*, con las preguntas *¿a qué servicios accede con mayor frecuencia?* y *¿cuál es la cercanía de éstos en relación con su barrio?*; *barrio*, con las preguntas *¿qué actividades o lugares son más relevantes para usted en el barrio?*, *¿cómo participa usted de su comunidad?* y *¿tiene usted alguna red de apoyo?*; y finalmente *vivienda*, con las preguntas *¿cómo es la dinámica del hogar?*, *¿cuál es su rutina diaria?*, *¿tiene sentido de pertenencia con su hogar actual?*, *¿han mejorado los lazos comunitarios tras los incendios del verano pasado?*, *¿qué valores considera usted motivan su actuar en*

el ámbito privado y/o comunitario? Además, la entrevista abordó su experiencia durante el proceso de recuperación, desde el momento anterior al desastre hasta la situación actual, pasando por el incendio y el alojamiento de emergencia.

El registro documental contempló la localización de la solución habitacional recibida, acompañada de su levantamiento planimétrico y un pequeño reportaje fotográfico. La muestra de trabajo fue de 12 personas, escogidas como grupo representativo de la comunidad afectada y se aplicó un examen cualitativo a sus respuestas para poder profundizar en su experiencia subjetiva del desastre y adquirir un conocimiento más rico y detallado del fenómeno, más allá de los datos cuantitativos de los medios entregados. En esta etapa resultó fundamental establecer una relación de confianza y comprensión con los participantes para trasladar el resultado de sus demandas de espacio privado y público al proceso de ideación por medio de organigramas posibles.

En la segunda etapa —ideación— los grupos de trabajo consideraron los resultados de la etapa de análisis para sistematizar la relación entre los espacios privados y públicos en las tres escalas de trabajo: vivienda, agrupación de viviendas y agrupación de agrupaciones de viviendas. Esta fase se desarrolló a través de un proceso holístico de diseño articulado por ciclos sucesivos de propuesta y retroalimentación en los que se incorporaba la valoración crítica del panel de asesores sobre las soluciones formuladas. Finalmente, los resultados fueron expuestos para su evaluación conjunta y razonada por parte del cuerpo docente y el panel de expertos como mecanismo de validación de las propuestas, considerando unas necesidades futuras de otros usuarios similares a las de los participantes seleccionados como muestra representativa de la población afectada.

V. RESULTADOS

En la etapa de análisis, la muestra entrevistada por el primer grupo de trabajo —grupo A— incluyó 6 personas: un pensionado (78 años), un ama de casa (de edad no informada), una niñera (36 años), un maestro constructor (36 años), una vendedora informal (45 años) y un fletero (55 años), mientras la muestra entrevistada por el segundo grupo de trabajo —grupo B— incluyó otras 6 personas: un estudiante (7 años), un ama de casa (48 años), un ama de casa (73 años), un carpintero (63 años), un estudiante (17 años) y un ama de casa (40 años). En estas entrevistas se registró que, después del desastre, los afectados

⁸ <https://www.diarioconcepcion.cl/ciudad/2023/06/15/comienza-entrega-de-viviendas-definitivas-en-tome-a-damnificados-por-incendios-forestales.html>. Consultado el 1 de diciembre de 2023.

⁹ Respuestas extraídas según lo declarado por las personas afectadas durante las entrevistas realizadas por los equipos de trabajo.

¹⁰ El equipo docente estuvo integrado por *.

¹¹ El grupo A estuvo integrado por * y el grupo B por *.

¹² Los asesores expertos fueron *.



Figura 2. Tipologías de unidad habitacional recibidos por la población afectada por el desastre. Fuente: Elaboración de los autores basada en la información elaborada en el taller.

Figura 3. Propuesta de ampliación de la unidad habitacional recibida elaborada por el Grupo A. Fuente: Elaboración de los autores basada en la información elaborada en el taller.

fueron alojados en carpas en campamentos de emergencia, durante un periodo entre 1 y 4 meses, hasta recibir una solución habitacional, que en algunos casos resultó insatisfactoria y debió remplazarse. Entre los valores comunitarios anteriores y posteriores al desastre extraídos en las entrevistas aparecieron de manera recurrente el respeto, la solidaridad, la honestidad, el compromiso y la empatía. Unos valores que las personas entrevistadas reconocen en la interacción social en las reuniones en los salones y los comedores en el ámbito privado; en las sedes sociales y los espacios de culto en el ámbito comunitario; en los juegos familiares, y de amigos en los patios privados; en las competiciones comunitarias en las canchas públicas. La presencia de espacios de encuentro se convierte, de este modo, en una condición esencial para el diseño de un hábitat transitorio.

En referencia a las soluciones habitacionales recibidas, dos de las unidades familiares entrevistadas por el primer grupo

recibieron una vivienda de 5 x 6 m con un módulo de aseo adosado (Figura 2), mientras que la otra unidad familiar recibió una vivienda de 5 x 5 m, también con un módulo de aseo adosado (Figura 2). Por su parte, las personas entrevistadas por el segundo grupo de trabajo, las tres recibieron el mismo módulo de 5 x 6 m, con pequeñas variaciones en la orientación y distribución interior.

En la etapa de ideación, el grupo A planteó una configuración nuclear definida por 4 unidades habitacionales que asumen las tipologías recibidas por los afectados —considerándose una ampliación de 3 x 5 m e incorporándose modificaciones, como una ventana opuesta a la entrada para mejorar la iluminación y la ventilación y una puerta trasera (Figura 3)—, distribuidas según una matriz polar en torno a un espacio central protegido para uso común, de aproximadamente 50m² (Figura 4). El objetivo de esta disposición es propiciar un primer acercamiento entre las personas reubicadas, en el que se defina un lugar

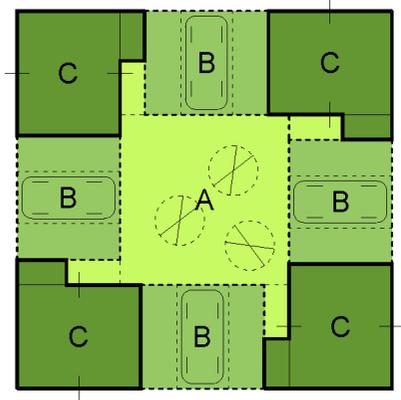


Figura 4. Agrupación de unidades habitacionales (C) ampliables (B) en núcleos íntimos (A), Grupo A. Fuente: Elaboración de los autores basada en la información elaborada en el taller.

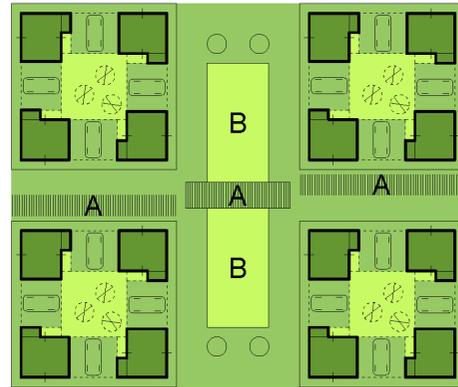


Figura 5. Agrupación de agrupaciones. Espacios transitorios (A) y núcleos comunitarios (B), Grupo A. Fuente: Elaboración de los autores basada en la información elaborada en el taller.

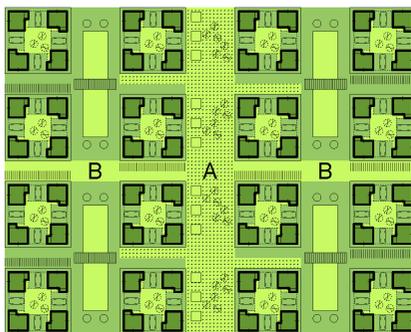


Figura 6. Agrupación de agrupaciones. Expansiones del corredor (A) y vacíos para el acopio (B), Grupo A. Fuente: Elaboración de los autores basada en la información elaborada en el taller.

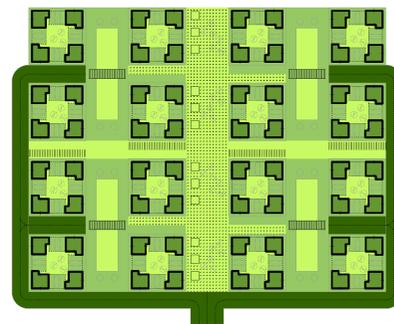


Figura 7. Agrupación de agrupaciones. Calle perimetral y espacio hasta el primer núcleo, Grupo A. Fuente: Elaboración de los autores basada en la información elaborada en el taller.

propio y seguro: una zona central íntima para usos tales como tenderos y pequeños huertos.

En el orden intermedio, la repetición de esta configuración nuclear según una matriz rectangular, define un conjunto ordenado por espacios públicos de transición — *sombreaderos* autoconstruidos y corredores verdes— en los que albergar actividades de relación social —reunión, esparcimiento, descanso y pequeño comercio— y, en su intersección, espacios de acopio rápido para la logística del conjunto habitacional (Figura 5). Un módulo macro en el que los grupos de convivencia conviven en una comunidad mayor.

En el orden mayor, las agrupaciones de agrupaciones se ordenan a lo largo de un corredor central como espacio público que alberga diferentes actividades de esparcimiento y una pequeña zona comercial (Figura 6). Un mediador

identitario de socialización entre las distintas micro comunidades al que guían los *sombreaderos*.

Finalmente, el asentamiento se rodea con una calle perimetral para filtrar el acceso rodado y fomentar un hábitat paseable (Figura 7).

Por su parte, el grupo B planteó una configuración nuclear definida por hileras de 3 viviendas —que adoptó a la solución habitacional de vivienda progresiva utilizada por Elemental en Villa Verde (Figura 8)—, dispuestas también según una matriz polar en torno a un espacio central comunitario protegido (Figura 9). Entre las condiciones de diseño de esta vivienda destacan la posibilidad de un crecimiento controlado y autoconstruido que considera ampliaciones dentro de un marco que mantiene la tipología, favoreciendo un sentimiento de pertenencia e identidad. Las esquinas de estas agrupaciones son destinadas a áreas de uso comunitario.



Figura 8. Unidad habitacional diseñada por Elemental en Villa Verde y adoptada por el grupo B. Fuente: Elaboración de los autores basada en el diseño de Elemental.

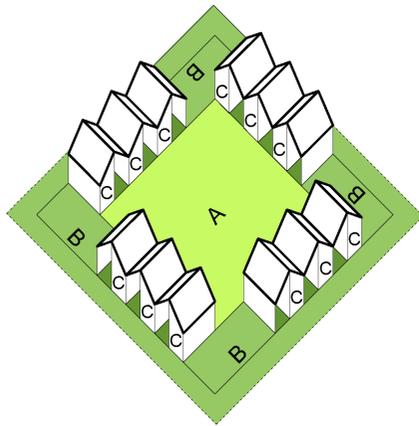


Figura 9. Agrupación de unidades habitacionales ampliables (C) con espacios compartidos (B y A), Grupo B. Fuente: Elaboración de los autores basada en la información elaborada en el taller.

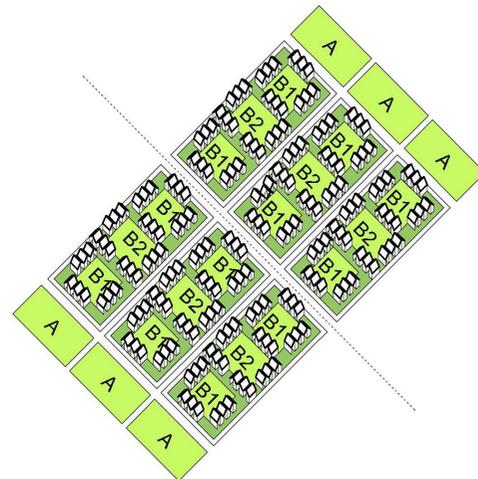


Figura 10. Agrupación de agrupaciones en un eje con espacios identitarios (A) y vecinales (B), Grupo B. Fuente: Elaboración propia basada en la información elaborada en el taller.

La repetición de esta configuración según una matriz rectangular que formó un conjunto ordenado por corredores transversales a unos ejes principales en cuyas cabeceras, se localizan programas públicos (Figura 10). Se logra así introducir espacios colectivos que sirven a un número controlado de unidades familiares para facilitar los acuerdos sociales y una construcción cooperativa del espacio colectivo que persigue un arraigo comunitario en el que se fundamenta una identidad barrial y una diversificación de espacios colectivos que enriquezcan el tejido social.

Finalmente, en la presentación de estos resultados frente al panel de docentes y expertos asesores, se evidenció que ambas propuestas coinciden en el enfoque compartido de que la vivienda construye un espacio común donde es posible el reconocimiento social que permite el sentimiento de pertenencia a la comunidad.

VI. DISCUSIONES

La lectura conjunta del trabajo de los dos equipos hace posible encontrar algunas coincidencias y ciertos aspectos compartidos en el diseño de un hábitat transicional que pueden agruparse en una serie de temas comunes de los que se puede extraer aprendizajes para otras experiencias. Aunque algunas de estas cuestiones están implícitas en los propios resultados, otras emergen del análisis comparado y del contraste con la literatura internacional, como la modularidad o la incorporación de espacios domésticos de trabajo.

Partir de la experiencia previa: innovar desde lo conocido

Entre los resultados obtenidos, destaca el hecho de que las dos propuestas emplearon soluciones de vivienda de emergencia preexistentes: un tipo de *media-agua* del programa *Un Techo para Chile*, en un caso, y las *viviendas progresivas* proyectadas por Elemental, en el otro. Con ello, esta decisión afirma el carácter global de estas soluciones, validándolo de manera implícita, ya que asume su adecuación a las condiciones locales de Tomé. La innovación parte entonces de lo conocido, de la afirmación de unas experiencias previas contrastadas, para centrarse en los aspectos menos explorados y aún poco satisfactorios de estos escenarios: la relación entre sus habitantes. Y lo hace desde una perspectiva que continúa aproximaciones al habitar a partir de la construcción de afectos (Després, 1991; Kellett y Moore, 2003; Blunt y Dowling, 2006).

Un campo: unidad, agrupación y conjunto

Como consecuencia de lo anterior, el enfoque del diseño se desplaza desde la unidad de vivienda —el *qué*— a la relación entre las unidades de vivienda —el *cómo*—, en una posición alineada con aproximaciones contemporáneas a la arquitectura y el urbanismo que defienden su organización como un campo en el que su orden es el resultado de las relaciones entre las partes (Allen, 1997). Se produce así una disolución de los esquemas jerárquicos tradicionales de *fondo-figura*, en los que la figura —lo construido— queda definida por su contraste sobre un fondo —lo no construido—, en favor de una distribución en la que el fondo adquiere la misma relevancia que la figura en el proceso de diseño. De este modo, los resultados reproducen los esquemas habituales de muchas ciudades de nueva planta de Iberoamérica —marcadas por la imposición de una cuadrícula abstracta sobre el territorio¹³—, y replican un paisaje urbano arraigado en la idiosincrasia local. Sin embargo, esta disposición uniforme presenta dificultades para asumir las condiciones propias de la topografía en la que se emplaza y no es del todo eficaz para una ocupación de áreas con perímetros irregulares.

El tipo: lo general y lo específico

Los resultados de los dos ordenamientos se desarrollaron a partir de la repetición de un mismo tipo que adquiere su diferencia en los actos posteriores de apropiación por parte de sus ocupantes, sin considerar un primer ajuste que observe las distintas necesidades de las personas afectadas. Además, junto a esta misma condición de partida, la repetición del mismo tipo en orientaciones desiguales no contempló ningún ajuste por su posición, dificultándose de este modo la suficiencia del comportamiento bioclimático *del tipo* según su lugar en la matriz distributiva. Consecuentemente, se evidencia la necesidad de incluir variables de diseño capaces de resolver la adecuación *del tipo* a las necesidades de sus ocupantes y a la posición en el conjunto, permitiendo particularizar lo general como un aspecto esencial en el diseño de la vivienda transitoria (Félix et al., 2015)

Modularidad: construir antes del desastre

Ambos planteamientos incorporaron un diseño modular: el primer grupo utilizó el módulo prefabricado—con una construcción mediante el ensamblaje de elementos contenidos en un paquete predefinido— y el segundo utilizó un módulo mixto—con una construcción que reúne la ejecución in situ de elementos con la colocación

¹³ Basándose en la tradición de lo establecido por las Leyes de Indias.

de elementos prefabricados—. Así, ambas decisiones permitieron acortar los tiempos de respuesta al desastre, en el que se desplazó parte del tiempo de construcción a la fase anterior a la emergencia. Una elección que, sin embargo, no está exenta de críticas, como aquellas que cuestionan aspectos como la descontextualización o la desatención de los recursos locales (Oliver, 1978), o aquellas que señalan los problemas logísticos y de diseño asociados (Davidson, Lizarralde y Johnson, 2008).

El tiempo construye: crecimiento y permanencia transitoria

En las dos configuraciones se prevé la extensión del tipo inicialmente construido, lo que sitúa ambas soluciones en la categoría de *core houses* —*viviendas núcleo*—. Un aumento de superficie que se produce, en un caso, a partir de la adición de otro módulo prefabricado y en el otro, a partir de la ocupación autoconstruida del vacío intersticial entre las unidades. De cualquier manera, en las dos respuestas aparecen vacíos en espera de una futura ocupación y con ello, frente a las soluciones indudablemente enmarcadas en la categoría de las *viviendas temporales*, ambas propuestas presentan unas viviendas transitorias capaces de convertirse en permanentes, situándose estas fórmulas en una condición de *transición-permanencia* marcada por una constante evolución, en consonancia con otras formas de hacer vivienda ajenas al desastre (García-Huidobro, Torres y Tugas, 2008).

Hábitat productivo: espacios domésticos de trabajo

En ambas alternativas se consideraron espacios destinados al desarrollo de actividades económicas: espacios inmediatos a la vivienda en un caso y espacios incorporados en la vivienda en el otro. Una decisión que permitió entender el hábitat transicional como un hábitat que necesita ser, también, productivo, que incluye generar ingresos de una manera sostenida en el tiempo que contribuyan a la recuperación económica de la población afectada a través de espacios domésticos destinados a este efecto. Se evidencia con esto una relación necesaria del espacio productivo y del espacio reproductivo (Lefebvre, 2013).

Paisaje social: espacios de relación y servicios comunitarios

En sendas opciones se consideraron espacios compartidos de relación y encuentro, habilitándose lugares de interacción para el fortalecimiento del vínculo comunitario y la relación de las personas en el hábitat. Unos espacios cuyo diseño fue abordado en distintas escalas, a través de

pequeños elementos de ergonomía —como el mobiliario urbano—, de elementos intermedios de acondicionamiento —como los *sombreaderos*— y de elementos de referencia de mayor tamaño —como los servicios comunitarios emplazados en los remates y los puntos de intersección de los corredores de circulación—. Este aspecto, destacable en ambas propuestas, busca fomentar la relación entre el espacio de la esfera privada y el espacio de la esfera pública, imbricándolas en un tejido que es entendido como un paisaje social capaz de construir una identidad compartida (Case, 1996).

Baja densidad: después como antes

Ambas propuestas mostraron una baja densidad, lo que supone una capacidad reducida para alojar a un mayor número de personas afectadas por el desastre; bien por considerar exclusivamente soluciones habitacionales de una planta —un aspecto que, sin embargo, facilita la autoconstrucción o el transporte de unidades prefabricadas— o por considerar una desproporción respecto a la relación acostumbrada en estas actuaciones entre los espacios de vivienda y los espacios públicos. No obstante, y pese a un inferior aprovechamiento del suelo ocupado por ambos organigramas en comparación con los habituales campamentos de emergencia, esta baja densidad coincide con la densidad tradicional de los núcleos periurbanos afectados por el desastre, lo que significa que, de alcanzarse la permanencia del hábitat transitorio, la nueva densidad sería similar a la anterior al desastre, evitándose la percepción de algo inhóspito, incómodo o incluso alienante (Blunt y Dowling, 2006).

Conexión: con el exterior y con el interior

Como remate de la red interior de circulación ordenada por corredores de distinta índole —que persigue potenciar la comunicación entre los residentes—, en cada opción se contemplaron vías de conexión con los núcleos poblacionales cercanos, con el objetivo de permitir el acceso a diversos servicios y favorecer el intercambio entre éstos y el asentamiento. El carácter perimetral de estas conexiones buscó definir un límite que diferenciase el asentamiento e hiciese posible una reducción gradual de la escala rodada, limitándose el acceso a vehículos ligeros y favoreciendo zonas interiores de uso peatonal, espacios destinados al acopio rápido o zonas para actividades logísticas. De este modo, los espacios de relación, en este caso de movilidad e intercambio, adquieren una importancia capital en el diseño del hábitat (Bris y Bendito, 2019).

Dignidad: mejorar lo anterior

En las dos propuestas se consideraron estándares similares o superiores a los anteriores al desastre, ya que las viviendas

afectadas ofrecían en muchos casos condiciones de infravivienda y niveles de construcción básicos o precarios. Además, en relación con los espacios comunitarios, en ambos modelos se superan los previos en consecuencia, de un orden informal en el que los espacios libres eran residuales y resultaban del uso de zonas aún no ocupadas por las disposiciones irregulares. Con esto, se afirma la posibilidad de entender la respuesta al desastre como una oportunidad de mejora de la realidad anterior, pero, sobre todo, se reconoce la necesidad de recuperar la dignidad de las personas afectadas tras el desastre (Barakat, 2003).

VII. CONCLUSIONES

Del estudio de las propuestas presentadas es posible extraer algunas reflexiones que pueden contribuir al debate sobre la posibilidad de un hábitat transitorio de emergencia articulado desde una planificación anterior al desastre y fundamentada en la importancia de los espacios comunitarios de relación.

En primer lugar, innovar desde la experiencia, partiendo de soluciones previas que permiten abordar los aspectos menos satisfactorios de intervenciones anteriores y avanzar en un aprendizaje acumulativo en el que los esfuerzos se enfocan en resolver las necesidades peor resueltas, como es la importancia de los espacios comunitarios de relación. En este sentido, resulta fundamental considerar, con una relevancia equivalente, los espacios construidos y los espacios definidos por ellos para conseguir una identidad compartida. Esto implica pensar el hábitat como un conjunto, más allá de un mero sumatorio de unidades autosuficientes.

En segundo lugar, el trabajo desde un enfoque de abajo hacia arriba permitió favorecer una identificación de las personas con el hábitat, facilitándose su aceptación a partir de estrategias como el empleo de tipologías con las que están familiarizadas y de disposiciones urbanas asumidas como propias, que contribuyen a la construcción de una identidad comunitaria.

En tercer lugar, es importante asegurar unos estándares cotidianos de vida que se aproximen, en la medida de lo posible, a los anteriores al desastre, pero principalmente, que sean aceptables como una situación permanente en aquellos casos de transición prolongada. Y entre estos estándares se encuentra el disponer de una correcta interrelación en el hábitat, con el fin de potenciar la integración de sus habitantes y evitar situaciones de exclusión.

Por último, es relevante incluir como variable de diseño la posibilidad de adaptación de la unidad habitacional genérica a las necesidades específicas de quienes las habitan, que permitiría una particularización de lo general que fomente la construcción de una identidad personal a través de actos de apropiación. En relación con esta posibilidad, la incorporación de la dimensión temporal junto a la dimensión espacial es indispensable, mediante a espacios en espera disponibles para su ocupación progresiva por autoconstrucción o de la disposición de módulos adicionales y la posibilidad de reasignar espacios.

VIII. CONTRIBUCIÓN DE AUTORES CRedit

Contribución de autores: Conceptualización, P.B., F.B.; Curación de datos, P.B., F.B., D.M.; Análisis formal, A.A.; Adquisición de financiación A.A., D.M.; Investigación, P.B., F.B.; Metodología, P.B., F.B., D.M.; Administración de proyecto, A.A., D.M.; Recursos, A.A., D.M.; Software. -; Supervisión, A.A., D.M.; Validación, A.A., D.M.; Visualización, A.A., P.B.; Escritura – borrador original, A.A.; Escritura – revisión y edición, A.A.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allen, S. (1997) From object to field: field conditions in architecture and urbanism. *AD*, 67, 24-31 [Archivo PDF]. https://static1.squarespace.com/static/5657eb54e4b022a250fc2de4/t/566fa390d8af1045cf96f658/1450156944686/1997_Allen_From+Object+to+Field.pdf
- Ashdown, P. (2011). *Humanitarian Emergency Response Review*. Department for Overseas Development [Archivo PDF]. <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5a797321ed915d07d35b5969/HERR.pdf>
- Ashmore, J., Ferrer, C., y Serra, I. (2010). *The IFRC Shelter Kit*. International Federation of the Red Cross and the Red Crescent Societies.
- Barakat, S. (2003). *Housing reconstruction after conflict and disaster*. Humanitarian Practice Network.
- Blunt, A., y Dowling, R. (2006). *Home*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203401354>
- Bris, P., y Bendito, F. (2019). Impact of Japanese Post-Disaster Temporary Housing Areas' (THAs) Design on Mental and Social Health. *International journal of environmental research and public health*, 16(23), 47-57. <https://doi.org/10.3390/ijerph16234757>
- Bris, P., Bendito, F., y Saint-Supéry, M. (2016). Planificación de la vivienda de emergencia en desastres naturales. Terremotos de Haití y España. *Revista INVI*, 31(87), 115–141. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-83582016000200004>
- Burnell, J., y Sanderson, D. (2011). Whose reality counts? Shelter after disaster. *Environmental Hazards*, 10, 189–192. <https://doi.org/10.1080/17477891.2011.595581>
- Case, D. (1996). Contributions of journeys away to the definition of home: An empirical study of a dialectical process. *Journal of Environmental*

Psychology, 16, 1–15. <https://doi.org/10.1006/jevp.1996.0001>

Corsellis, T., y Vitale, A. (2005). *Transitional settlement: displaced populations*. Oxfam GB and University of Cambridge

Davidson, C., Lizarralde, G., Johnson, C., Nese, D., y Sliwinski, A. (2007). Truths and myths about community participation in post-disaster housing projects. *Habitat International*, 31, p. 100-115. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2006.08.003>

Davidson, C., Lizarralde, G. y Johnson, C. (enero de 2008). Myths and Realities of Prefabrication for Postdisaster Reconstruction [Ponencia de conferencia] 4th International i-Rec Conference 2008 Building Resilience: Achieving Effective Post-Disaster Reconstruction. Christchurch, New Zealand.

Després, C. (1991). The meaning of home: Literature review and directions for future research and theoretical development. *Journal of architectural and Planning Research*, 8(2), 96–115. <https://www.jstor.org/stable/43029026>

Deguchi, T., Shiozaki, Y., y Nishikawa, E. (2005). *Lessons from the Great Hanshin Earthquake*. Creates-Kamagawa Publishers.

Félix, D., Branco, J.M., Feio, A. (2013). Temporary housing after disasters: A state of the art survey. *Habitat International*, 40, 136–141. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2013.03.006>

Félix, D., Monteiro, D., Branco, J. M., Bologna, R., Feio, A. (2015). The role of temporary accommodation buildings for post-disaster housing reconstruction. *Journal of Housing and the Built Environment*, 30, 683–699. <https://doi.org/10.1007/s10901-014-9431-4>

Fois, F. y Forino, G. (2014) The Self-Built Ecovillage in L'Aquila, Italy: Community Resilience as a Grassroots Response to Environmental Shock. *Disasters*, 38, 719–739. <https://doi.org/10.1111/disa.12080>

García-Huidobro, F., Torres, D. y Tugan, N. (2008). ¡El tiempo construye! GG [Archivo PDF]. https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9788425226588_A47316031/preview-9788425226588_A47316031.pdf

Guerra, C. (2012). Habitar y tecnología en la vivienda prefabricada contemporánea. *Proyecto, Progreso, Arquitectura*, 6, 16–33. <https://doi.org/10.12795/ppa.2012.16.01>

Heidegger, M. (1975). Construir, habitar, pensar. *Revista Teoría*, (5-6), 150-162. <https://revistateoria.uchile.cl/index.php/TRA/article/view/41564/43080>

Kellett, P. y Moore, J. (2003). Routes to home: homelessness and home-making in contrasting societies. *Habitat International*, 27, 123–141. [https://doi.org/10.1016/S0197-3975\(02\)00039-5](https://doi.org/10.1016/S0197-3975(02)00039-5)

Kronenburg, R. (2011). Mobile and flexible architecture: solutions for shelter and rebuilding in post-flood disaster situations. *Conference In Blue in Architecture 09*. Università luav di Venezia [Archivo PDF]. https://www.researchgate.net/publication/324783800_Universita_luav_di_Venezia_Faculty_of_Architecture_Graduate_Degree_Architecture_and_Sustainability_Research_Area_Sustainability_and_Urban_Design_luav_School_of_Doctorate_Studies_blue_in_architecture_0

Lefebvre, H. (2013). *La producción del espacio*. Capitán Swing.

Maslow, A. (1943). A Theory of Human Motivation. *Psychological Review*, 50, 370-396. <https://doi.org/10.1037/h0054346>

McDonald, R. (2003). *Introduction to natural and man-made disasters and their effects on buildings: Recovery and prevention*. Architectural Press.

Narymbaeva, Sh. (Ed.). (2012). *Transitional Shelter Guidelines*. Shelter Centre. <https://sheltercluster.org/resources/documents/transitional-shelter-guidelines>

Oliver, P. (1978). The Cultural Context of Shelter Provision. *Disasters*, 2, 125–128. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7717.1978.tb00079.x>

OXFAM. (2004) Guidelines for Post Disaster Housing. *Gender & Development* [Archivo PDF]. <https://www.humanitarianlibrary.org/sites/default/files/2018/10/Guidelines%20for%20Post%20Disaster%20Housing%20%20.pdf>

ONU. Office of the United Nations High Commissioner for Refugees (1982). *Handbook for Emergencies*. UNHCR. [Aplicación web]. Windows o Mac. <https://emergency.unhcr.org/>

Puliafito, A. (2010). *Protezione Civile*. Compagnia Editoriale Aliberti.

Quarantelli, E. (1995). Patterns of sheltering and housing in US disasters. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 4(3), 43–53. <https://doi.org/10.1108/09653569510088069>

Sampo, L. (2013). Architects and emergencies. Interview with Ian Davis. *Boundaries*, 10, 66–73.

Sphere Project. (2011). *Sphere Handbook, Humanitarian Charter and Minimum Standards in Humanitarian Response* [Archivo PDF]. https://spherestandards.org/wp-content/uploads/2018/06/Sphere_Handbook_2011_English.pdf

United Nations Disaster Relief Coordinator (UNDRO). (1982). *Shelter after disaster - Guidelines for assistance*. Office of the United Nations Disaster Relief Coordinator [Archivo PDF]. <https://digitalibrary.un.org/record/48456?v=pdf>

Wagemann, E. (2017a). *From Shelter to Home: Flexibility in Post-Disaster Accommodation*. University of Cambridge. <https://doi.org/10.17863/CAM.43234>

Wagemann, E. (2017b). Need for adaptation: transformation of temporary houses. *Disasters*, 4(41), 828-851. <https://doi.org/10.1111/disa.12228>

Al Asali, M. W., Wagemann, E. y Ramage, M. H. (2019). Living on the move, dwelling between temporality and permanence in Syria. *Journal of Housing and the Built Environment*, 34, 829-843. <https://doi.org/10.1007/s10901-019-09685-9>

X. AGRADECIMIENTOS

A los estudiantes Jorge Aedo, Natalia Candia, Daniel Caripán, Daniela Durán, Cristina Jara, José Manuel Olave y Valeria Recabarren.

A los expertos Alejandro Sandoval, Catalina Soto, Alejandro Vergés y Boris Sáez.

A Elizabeth Wagemann.

