

LA VIVIENDA PREFABRICADA EN PROCESOS DE ALOJAMIENTO DE TRANSICIÓN PARA UN DESPLAZAMIENTO SIN PRECEDENTES

PREFABRICATED DWELLING IN TRANSITIONAL SHELTER PROCESSES FOR UNPRECEDENTED DISPLACEMENT

Patricia Muñiz Núñez

Boletín Académico.
Revista de investigación y arquitectura contemporánea.
Escola Técnica Superior de Arquitectura.
Universidade da Coruña.
ISSN 0213-3474
eISSN 2173-6723
<http://revistas.udc.es/index.php/BAC>
Número 7 (2017) | Páginas 115-134
DOI: <https://doi.org/10.17979/bac.2017.7.0.1853>
Fecha de recepción 31.10.2016
Fecha de aceptación 16.05.2017

Este trabajo está autorizado por una Licencia de Atribución de Bienes Comunes Creativos (CC) 3.0

Resumen

La provisión de alojamiento después de una emergencia es una de las prioridades de la ayuda humanitaria, tanto en cuestión de catástrofes naturales como de desplazamiento por conflictos bélicos. No solo durante los primeros días sino, incluso más, durante el proceso de reconstrucción, momento en el que es determinante que las familias puedan establecerse en un lugar seguro y volver a una relativa normalidad, puesto que la consecución de una solución duradera podría dilatarse años. No obstante, también es una de las acciones más difíciles y costosas de llevar a cabo, lo que ha provocado en algunos expertos posturas disconformes con la dotación de alojamientos, diferentes a las tiendas, durante dicho proceso. En especial, de aquellos producidos en serie en una fábrica. Con el análisis de experiencias contemporáneas ponemos de manifiesto en este artículo la importancia de la prefabricación en la facilitación rápida de vivienda de transición, de fácil montaje, económicamente viable y culturalmente aceptada; que suponga una calidad de vida digna de forma temporal. Además de la necesidad de la implicación de los profesionales en una mayor investigación en dicho campo, siempre de la mano de los organismos de ayuda humanitaria, de manera que la teoría y la práctica juntas produzcan un resultado tangible.

Abstract

The provision of shelter after an emergency is one of the priorities of humanitarian Aid, both in situations of natural catastrophes and in displacement due to armed conflict. Not only over the first few days, but also, and even more so, during the reconstruction process, a moment in which it is crucial that families can settle down in a safe place and return to a situation of relative normality, since establishing a long-lasting solution may stretch out over the years. Nevertheless, it is also one of the most difficult and costly actions to carry out, a fact which has caused some experts to take a dissenting posture in relation to the allocation of shelters, other than tents, in this process; and more specifically those produce in series in a factory. With the analysis of contemporary experiences, in this article we hereby acknowledge the relevance of prefabrication in the quick provision of transitional shelters, of easy assembly, economically feasible and culturally accepted; which implies a dignified quality of life in a temporary way. Additional to the need of the implication of professionals in a deeper research in this area, hand in hand with humanitarian help organizations, for the theory and the practice together to produce a tangible result.

Palabras clave

Emergencia, refugiados, transición, prefabricación, innovación

Keywords

Emergency, refugees, transitional, prefabrication, innovation



01. *Esquema de vivienda transicional.*

01. *Scheme of transitional shelter.*

“El suministro de alojamiento adecuado es uno de los problemas más difíciles de resolver de la respuesta humanitaria internacional. Las tiendas son demasiado costosas y no duran lo suficiente. Las láminas de plástico pueden estar bien, pero con mayor frecuencia son de baja calidad y se desmoronan inmediatamente. La rehabilitación de las viviendas lleva años incluso cuando los temas de la tierra no son el mayor obstáculo.”

Lord Paddy Ashdown, 2011¹

“Providing adequate shelter is one of the most intractable problems in international humanitarian response. Tents are too costly and do not last long enough. Plastic sheeting can be good but most often is low quality and falls apart immediately. Rebuilding houses takes years, even when land issues are not major obstacles.”

Lord Paddy Ashdown, 2011¹

Transición y prefabricación

Transition and prefabrication

Tras un desastre natural se considera que el proceso de reconstrucción se prolongará entre dos y cinco años. La duración de un conflicto bélico no puede nunca preverse y alguno de ellos lleva más de sesenta años activo. La vida útil de una tienda de campaña es de aproximadamente un año, si bien en algunos casos, ésta ha quedado reducida a los seis meses. Sin embargo, la utilización de viviendas de transición, que permitirán a las personas desplazadas disponer de un espacio habitable entre la emergencia y la consecución de una vivienda estable (Fig. 01), no es ni siquiera recomendada por muchos expertos. En especial aquellas que llevan asociado un proceso de prefabricación².

After a natural disaster, the reconstruction process is estimated to take between two to five years. The length of an armed conflict can never be foreseen, and some of them have been active for over sixty years. The useful life of a tent is approximately of one year, though in some cases, this has been reduced to six months. Nevertheless, the usage of transitional shelters, which will allow the displaced persons to have a livable space between the emergency and the procurement of a stable dwelling (Fig.01), is not even recommended by many experts. Especially those that are associated to a prefabrication process².

No obstante, a pesar de que a lo largo de la historia prácticamente todas las normas y manuales de emergencia desaconsejan la utilización de viviendas prefabricadas, incluso las versiones recientes como el *Manual de Emergencias* de United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR) de finales del 2015, o la revisión de las directrices para la prestación de asistencia en *El alojamiento después de los desastres* de la Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (OCHA) y la International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC), la provisión de alojamiento en ciertas situaciones de emergencia contemporáneas, como la

In spite of this, although throughout history all regulations and emergency manuals advise against the usage of prefabricated shelters, even the most recent versions such as the *Handbook for Emergencies* by United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR) issued at the end of 2015, or the revision of the guidelines for assistance in *Shelter After Disaster* by the Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (OCHA) and the International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC), providing shelter in certain contemporary emergency situations,

crisis siria, indica que estos criterios deben de ser revisados.

La creencia de que las viviendas prefabricadas desempeñan un papel poco importante en los procesos de alojamiento de transición, especialmente en países en desarrollo, corresponde a diferentes motivos: (a) el coste elevado de la construcción y transporte de estas viviendas frente a la construcción tradicional y la probable falta de conocimiento por parte del usuario para participar en su ensamblaje; (b) la dilatación en el tiempo de producción y entrega; (c) la importación necesaria ante la carencia de tecnología en el país, lo que supone un detrimento de la economía local; (d) la posibilidad de que se conviertan en hogares permanentes y por lo tanto se creen barrios insalubres derivados de la ubicación de emergencia; (e) la consideración de una pérdida importante de recursos para una posterior reconstrucción por ser unidades que no puedan reutilizarse, mejorarse o reubicarse; (f) o la falta de adaptabilidad a las costumbres sociales y culturales de los usuarios.

No han ayudado, por otro lado, un número importante de prototipos desarrollados por organismos, voluntarios, industria, universidad y otros agentes como arquitectos o diseñadores que, en la búsqueda de un alojamiento universal de emergencia, desarrollaron refugios que no han sido llevados a la práctica por su inadecuación. La ausencia de éxito de estos proyectos deriva de diferentes razones, tales como el incumplimiento de los estándares mínimos marcados por manuales o normas humanitarias, la inviabilidad económica provocada por un diseño no acorde a la disponibilidad de medios, porque los criterios de su diseño han sido los del donante y no los del superviviente como decía Ian Davis³ o, posiblemente, porque estos criterios no estén claros y categorizados según las necesidades.

Todo ello ha llevado a una sistemática negativa de la utilización de la vivienda prefabricada en los procesos de emergencia o transición. Pero esta postura ha supuesto también que las condiciones de vida de las personas desplazadas hayan sido insalubres e inhumanas en muchos casos. Situaciones en las que los afectados

such as the crisis in Syria, indicate that these criteria should be reviewed.

The belief that prefabricated shelters play a non-important role in the processes of transitional shelter, especially in developing countries, is due to different reasons: (a) the high cost of construction and transportation of these shelters vs. traditional construction and the most likely lack of knowledge from the user to participate in its assembly; (b) time delay in production and delivery; (c) the need for importing in the face of the lack of technology in the country, which entails a detriment in the local economy; (d) the possibility of becoming permanent homes and thus creating insanitary neighborhoods due to the emergency location; (e) considering an important loss of resources for a further reconstruction as these are units that may not be reused, improved or relocated; (f) the lack of adaptability to social and cultural costumes of the users.

On the other hand, an important number of prototypes designed by organizations, volunteers, the industry, universities, and other agents such as architects or designers, who, in their search for a universal emergency shelter have developed shelters that have not been taken to practice due to their lack of adequacy, have not been of help. The absence of success of these projects is due to several reasons, such as non-compliance of the minimum standards set in handbooks or humanitarian regulations, the lack of economic viability caused by a design that does not match the availability of means, as the criteria of the design has been that of the donor and not that of the survivor, as Ian Davis³ or possibly because these criteria are not clear and have not been categorized according to the needs.

All these have brought a systematic negative to the usage of prefabricated shelters in the emergency or transitional processes. But this posture has also assumed that the living conditions of displaced persons have been insanitary and subhuman in many cases. Situations in which the ones affected

han vivido en tiendas o alojamientos muy precarios durante los años que se han prolongado los procesos de reconstrucción o la resolución de los conflictos bélicos.

La provisión de alojamiento es de los sectores más costosos y complicados de llevar a cabo en una acción humanitaria. La Coalición para la Evaluación del Tsunami, creada tras el terremoto y tsunami del sureste asiático del 2004, se refiere a ella como el talón de Aquiles de la respuesta humanitaria internacional⁴. Sin embargo, ni siquiera muchas de las organizaciones que se dedican a la asistencia en alojamiento o reconstrucción tienen entre sus equipos a expertos en el sector.

Innovación humanitaria

Vivimos hoy en día una situación lamentablemente histórica. Por primera vez desde la Segunda Guerra Mundial el número de personas que han tenido que abandonar sus hogares ha superado los 60 millones⁵.

El avance en cuestión de solución de vivienda para alojamiento de transición no ha cambiado significativamente. Sin embargo, ha comenzado a crecer la preocupación por darle la vuelta a las dinámicas seguidas por el sector, por encontrar soluciones que supongan un mayor confort, una seguridad mínima y la garantía de la dignidad humana de las personas desplazadas. La innovación y la tecnología son una parte fundamental de los nuevos planteamientos. El propio UNHCR dedica una pequeña sección de su estrategia global para el asentamiento y el alojamiento entre 2014 y 2018 a la innovación, comprometiéndose “con la búsqueda de soluciones creativas e innovadoras a los problemas de asentamiento y refugio que mejoren el bienestar y la dignidad de los refugiados en un mundo cambiante”⁶. Incluso creó en 2012 UNHCR Innovation, intentando conectar a la gente dentro y fuera de la organización para innovar “con y por los refugiados”. También IFRC hace lo propio creando en 2010 la IFRC Shelter Research Unit, que aglutina la investigación y el desarrollo técnicos en materia de alojamiento y organiza el Innovative Humanitarian Shelter.

Desde el 2002, a través del Shelter Project primero y el Shelter Center después, hubo

have lived in very precarious tents or shelters throughout the years that the reconstruction processes or the solution of armed conflicts have extended.

Providing shelter is one of the most complicated and costly sectors in a humanitarian action. The Coalition for the Assessment of the Tsunami, created after the earthquake and tsunami in southwest Asia of 2004, refers to this as the Achilles talon of the international humanitarian response⁴. Nevertheless, not even many of the organizations dedicated to the assistance in shelter or reconstruction, have experts of this area in their teams.

Humanitarian innovation

We are nowadays living a deplorable historical situation. For the first time since World War II, the number of people who have had to abandon their homes has surpassed the 60 million⁵.

The advancement regarding the solution of dwellings for transitional shelters has not changed significantly. Nevertheless, the concern to make a turn in the dynamics followed by the sector has started growing, to find solutions that entail greater comfort, a minimal security and the guarantee for human dignity of the displaced persons. Innovation and technology become a fundamental aspect of the innovative approaches. The UNHCR itself dedicates a small section of its global strategy to the settlement and shelter between 2014 and 2018 to innovation, being committed “to finding creative and innovative solutions to settlement and shelter problems that improve the wellbeing and dignity of refugees in a changing world”⁶. They even created, in 2012, UNCHR Innovation, in their attempt to connect people inside and outside the association to innovate “with and for the refugees”. The IFRC also play their part by creating, in 2010, the IFRC Shelter Research Unit, which agglutinates research and technical development in the subject of shelter, and organizes the Innovative Humanitarian Shelter.

Since 2002, through the Shelter Project first, and the Shelter Center then, there

una llamada a las agencias humanitarias para extender su visión “más allá de su enfoque tradicional, limitado a la provisión de tiendas y campamentos”⁷. La elección de alojamientos transicionales como estrategia en un desplazamiento masivo se intensifica, especialmente, tras el tsunami asiático del 2004. Después de la primera fase de emergencia de provisión de tiendas, muchas agencias se involucraron en la búsqueda y provisión de alojamientos más permanentes debido a los problemas de tenencia de tierras, la falta de materiales y la poca implicación del gobierno, lo que claramente desembocaría en una dilación de la fase de reconstrucción. Se construyeron 60.000 viviendas transicionales, algunas de las cuales fueron recolocadas completamente con posterioridad.

La idea que subyace en el término transicional es que la vivienda no es un producto, sino que forma parte de un proceso hacia la consecución de una vivienda digna. En este sentido el Shelter Center establece diez principios que permiten a los profesionales identificar cuando el proceso transicional es apropiado o no; y cinco características, alguna de las cuales debe cumplir toda vivienda transicional⁸. Estas cinco características son: mejorable, reutilizable, reubicable, revendible o reciclable.

La concepción de estos alojamientos como un proceso es más complicado de cumplir cuando se trata de un conflicto bélico que en casos de desastres naturales y, especialmente, cuando la solución adaptada es la de campos de refugiados. A pesar de que las indicaciones de UNHCR son las de pensar a largo plazo cuando se planifica un campo, también es cierto que en el subconsciente está siempre el carácter temporal de estas instalaciones. “El problema en los campos es que si el campo se cierra mañana ¿cómo la vivienda puede ser transicional? ¿las familias llevan los materiales de la vivienda con ellos cuando vuelven a sus casas? ¿cuál es el aspecto transicional?”, explica James Kennedy⁹. Cierto es que en estos casos es más difícil la concepción del alojamiento como proceso que como producto. Pero no por ello podemos reducir las opciones de los desplazados a vivir en una tienda durante cinco o más años. Deben adoptarse soluciones que, en la medida de lo posible, puedan transportarse a otro lugar y situación, desmontarse para la reutilización de sus materiales o revenderse.

has been a call to all humanitarian agencies to extend their vision “beyond their traditional, limited focus on the provision of tents and camps”⁷. The choice of transitional shelters as a strategy in a massive displacement is intensified, especially, after the Asian tsunami of 2004. After the first emergency phase of provision of tents, many agencies were involved in the search and provision of more permanent shelters, due to the land-owning problems, the lack of materials, and the little involvement of the government, which clearly would lead to a delay in the reconstruction phase. 60,000 transitional shelters were built, some of which were later completely relocated.

The idea that underlies in the transitional term is that the shelter is not a product, but part of a process towards obtaining a dignified home. In this sense, the Shelter Center establishes ten principles that allow the professionals to identify when the transitional process is appropriate or not; and five characteristics, some of which must be complied by all transitional shelters⁸. These five characteristics are: upgradable, reusable, relocatable, resalable or recyclable.

The conception of these shelters as a process is much more difficult to accomplish in the case of an armed conflict than in natural disasters, and, especially, when the adopted solution is that of refugee camps. Despite the indications of the UNHCR of long-term-thinking when planning a camp, it is also true that the temporary character of these facilities always underlies in the subconscious. “The problem in camps is that if the camps are closed tomorrow, then, how is the shelter transitional? Do the families take all the shelter materials with them when they are returning home? What is the transitional aspect?” explains James Kennedy⁹. It is true that in these cases the concept of shelter as a process and not as a product is much more difficult. But not because of this can we reduce the options of the displaced to live in a tent for five or more years. Solutions must be adopted, as much as possible, for the shelters to be transported to a different place or situation, disassembled for reuse of their materials, or to be resold.

Dentro de esta nueva tendencia, y debido a la urgencia de la situación, la prefabricación comienza a jugar un papel cada vez más importante; buscando la rapidez de transporte y construcción, la eficacia y el bajo coste y la durabilidad y confort. El grado de industrialización de las viviendas dependerá, en gran medida, de la capacidad económica de los donantes o del grado de desarrollo del país afectado o de acogida. Por ello en muchos casos no se recurrirá a una prefabricación de alta tecnología, sino especialmente basada en las capacidades de la industria y la población local.

“La prefabricación ha demostrado ser una estrategia muy exitosa para llevar alivio inmediato y refugio seguro a miles de personas que aún vivían en tiendas de campaña.”

Jules Korsten, jefe de la sub-oficina de la International Organization for Migration (IOM) en Yogyakarta, Indonesia, 2006.¹⁰

A lo largo de los últimos años se ha intensificado, aunque lentamente, la utilización de viviendas prefabricadas de transición por parte de organismos que, a pesar de desaconsejarlas en sus manuales, las están implementando; en ocasiones de forma masiva (Fig. 02 y 03).

Vemos a continuación las opiniones de expertos en la materia a través de algunas de las entrevistas realizadas entre junio y octubre del 2016. Se han seleccionado tres de las más significativas, ya que corresponden a los dos organismos que se ocupan del clúster de alojamiento en situaciones de catástrofes y conflictos bélicos (IFRC y UNHCR respectivamente) y a uno de los organismos internacionales que velan por el derecho a la salud de las personas, en particular de los más vulnerables (Médicos del mundo). Las preguntas realizadas fueron:

-¿Cuál es su opinión al respecto de las viviendas prefabricadas en caso de desplazamiento involuntario de la población?

-¿Se mejora la capacidad de estas personas frente a la vulnerabilidad?

-¿Es verdad que las familias no las aceptan por sus costumbres sociales y

In this new trend, and due to the emergency of the situation, prefabrication starts having a more key role, seeking to expedite transportation and construction, efficiency, low costs, durability and comfort. The degree of industrialization of the shelters will depend, mostly, on the economic capacity of the donors, or on the degree of development of the affected country, or of the welcoming one. Therefore, in many cases, high technology prefabrication will not be used, but one that is especially based on the capacities of the local industry and population.

“Prefabrication has proven to be a highly successful strategy to bring immediate and safe shelter relief to thousands of people who were still living in tents.”

Jules Korsten, head of the International Organization for Migration (IOM) Yogyakarta sub-office, Indonesia, 2006.¹⁰

In the last few years, although slowly, there has been an increase in the usage of prefabricated transition shelters by organizations, who despite being advised against this in their own handbooks, are implementing them; sometimes massively (Fig. 02 y 03).

Following are the opinions of experts in the area, through some interviews that were conducted between June and October of 2016. Three of the most significant have been chosen, as these correspond to the two organizations in charge of the shelter cluster under catastrophe and armed conflict situations (IFRC and UNHCR respectively), and to one of the international organizations who protect people's right to health, especially the most vulnerable ones (Doctors of the World). The questions made were:

- What is your opinion regarding prefabricated shelters in the case of involuntary displacement of the population?

- Is the capacity of people improved in face of vulnerability?

- Is it true that people do not accept them due to their social and cultural



02. Viviendas prefabricadas en el campo de Eleonas, Grecia, 2016.

03. Viviendas prefabricadas de MSF en el campo de "Le Linier" en Grand Synthe, Francia, 2016.

02. Prefabricated shelters at Eleonas camp, Greece, 2016.

03. MSF prefabricated shelters at "Le Linier" camp in Grand Synthe, France, 2016.



culturales? Y si eso es cierto ¿prefieren vivir en una tienda?

RICARDO ANGORA. Médicos del Mundo. Cooperante en programas de intervención.

“La experiencia que tenemos en Médicos del Mundo apunta a la utilización de este tipo de viviendas prefabricadas o de hábitats prefabricados, porque en muchas de las catástrofes naturales el tiempo que transcurre entre que se produce la catástrofe natural, la gran destrucción, y el reasentamiento de las personas pueden ser años. Con lo cual es muy difícil mantener las medidas de higiene adecuadas de

costumes? And if that were true, do they prefer to live in a tent?

RICARDO ANGORA. Doctors of the World. Cooperative in intervention programs.

“The experience we have had in Doctors of the World points to the usage of this kind of prefabricated shelters or prefabricated dwellings, because in many of the natural catastrophes the elapsing time between the natural catastrophe, the great destruction, and the settlement of the people can be of years. With this it becomes very difficult to maintain the proper measures of

habitabilidad, las medidas más básicas para poder sobrevivir, proporcionar seguridad a las familias e incluso, desde el punto de vista sanitario, la prevención de enfermedades, en tiendas de campaña.

Una de las medidas que siempre hay que tomar en los campos de personas refugiadas o desplazadas es potenciar la seguridad, la protección de las poblaciones. Estas viviendas prefabricadas facilitan muchísimo hacer que la gente se sienta más protegida y más segura y favorecen la intimidad de la propia familia. Hay un montón de factores que apuntan a que este tipo de viviendas prefabricadas superan las prestaciones que puedan tener las tiendas de campaña.

Culturalmente cualquier persona lo que va a querer es un hábitat, una estructura, una vivienda que sea más segura, más rígida, que no esté expuesta a las inclemencias meteorológicas, como la lluvia, que va a hacer calar una tienda de campaña. Uno de los problemas que hemos tenido en las ocasiones que se producen lluvias en zonas en las que ha habido catástrofes, es que el agua se lleva las tiendas de campaña por delante, pasa a través del suelo y destroza todos los enseres que tiene la población. En Haití, por ejemplo, uno de los motivos de la expansión del brote del cólera fue precisamente esto, que las personas que no tenía viviendas prefabricadas que protegían mucho más a la población, carecía de condiciones higiénicas.”

IÑIGO VILA. Cruz Roja Española. Coordinador de la Unidad de Gestión de Desastres del Departamento Internacional. “Todo tiene su hueco y su momento. Es verdad que si hablamos de alojamientos temporales o definitivos nosotros desaconsejamos los prefabricados por la falta de aclimatación cultural, costes, tiempo de entrega, etc. Pero hay situaciones en las cuales puede ser perfectamente aconsejable su utilización.

En el equilibrio está el kit de la cuestión. En ese sentido pueden costar mucho los prefabricados, pero dependiendo de cuánto tiempo lo vayas a utilizar y del espacio en el cual vayas a trabajar, pueden ser incluso perfectamente alquilados. Y no es una solución que tengas que comprar y luego no saber a quién traspasar cuando se termina de utilizar.

hygiene adequate to live, the most basic survival measures, bring security to the families, and even from a sanitary point of view, prevention of illnesses, by living in tents.

One of the measures that must always be taken in the camps of refugees or displaced persons, is to maximize the security, the protection of the populations. These prefabricated shelters favor that the people feel safe and more protected, and stimulate the intimacy of the family itself. There are many factors that indicate that this kind of prefabricated shelters surpass any benefits that tents could have.

Culturally-wise any person would want a dwelling, a structure, a safer, more rigid home, one that is not exposed to meteorological phenomena, such as rain, which will tear a tent. One of the problems we have had when there has been rain in zones where catastrophes have taken place, is that the water currents take the tents away, it seeps through the soil and destroys all sorts of goods of the population. In Haiti, for instance, one of the reasons for the outbreak of cholera was precisely this, the population who did not have prefabricated shelters that protected the population much more, they lacked hygienic conditions”.

IÑIGO VILA. Spanish Red Cross. Coordinator of the Disaster Program Unit of the International Department. “Everything has its hole and its momentum. It is true that if we talk about temporary or permanent shelters, we advise against the prefabricated ones due to the lack of cultural adaptation, cost, time of delivery, etc. But there are some situations in which their usage can be absolutely recommended.

Balance is the kit of the question. In this sense, prefabricated shelters can be very costly, but depending on the length of time they will be used, and the space where they will be put into service, they can be leased. It is not a solution that need be bought and then not known who to transfer it to at the end of its usage.

Nosotros hablamos de alojamiento temporal progresivo y al final no deja de ser una estructura metálica que se pueda adaptar a cualquiera que sea la circunstancia. Puede tener distintos cerramientos, desde el más básico en emergencia con toldo de plástico como por el contrario con madera, con cemento, con un zócalo de ladrillos y paneles de bambú. Según las operaciones nos vamos adaptando a construir con materiales locales para poder abaratar costes. La tienda de campaña es un modelo excesivamente temporal, excesivamente cerrado y culturalmente está solo aceptado para unas pocas semanas.”

MARCO ROTUNNO. UNCHR. Camp Coordination and Camp Management (CCCM) advisor con UNHCR en el Kurdistan Iraquí.

“En emergencia no aconsejamos las viviendas prefabricadas pero cuando el desplazamiento es más prolongado, dependiendo del contexto, cuando la tienda necesita ser cambiada, si buscamos soluciones de alojamientos prefabricados. Sin duda el coste puede compensar con la durabilidad dependiendo también de las personas que aloja, del lugar y de muchos otros factores.

Nosotros estamos usando en el Kurdistan Iraquí la Better Shelter.

Mi experiencia en Oriente Medio es que culturalmente para ellos es más importante la privacidad de la familia que la forma o materiales de la vivienda.”

Cuando los manuales y expertos hablan de prefabricación casi todos ellos identifican este término con el sistema de módulos o contenedores. Sin embargo hay muchos tipos de prefabricación que podremos escoger para hacer frente a un proceso transicional. Según el organismo las encontraremos identificadas, por ejemplo, como Vivienda progresiva (Cruz Roja Española), RHU_Refugee housing unit (UNHCR) o Prefabricated T-Shelter (distintas organizaciones).

Pros y/o contras

Para poner en valor las potencialidades de la prefabricación en la resolución de alojamiento para la población desplazada hoy en día, examinaremos, introduciendo

We speak of progressive temporary shelter, and in the end, it is nothing but a metallic structure that can be adapted to any circumstance. It may have diverse kinds of closures, from the most basic one in an emergency with a plastic hood, to something made of wood, cement, a baseboard of bricks and bamboo panels. We must adapt according to the operations, adapting to build with local materials in order to reduce costs. The tent is an excessively temporary model, excessively closed and is culturally accepted only for a few weeks”.

MARCO ROTUNNO. UNCHR. Camp Coordination and Camp Management (CCCM) advisor with UNHCR at the Iraqi Kurdistan.

“In an emergency, we advise against prefabricated shelters but when the displacement takes longer, depending on the context, when the tent needs to be changed, we do try to find solutions with prefabricated shelters. Undoubtedly, the cost may compensate for the durability, depending also on the persons that are being sheltered, the place, and many other factors.

In the Iraqi Kurdistan, we are using the Better Shelter.

My experience in the Middle East, is that culturally-wise the privacy of the family is much more important than the shape or the materials of the shelter”.

When handbooks and experts speak about prefabrication, almost all of them identify this term with the module system or containers. Nevertheless, there are many types of prefabrication that can be chosen to face a transitional process. Depending on the organization we can find their identification, for instance, as Progressive Shelter (Spanish Red Cross), RHU- Refugee Housing Unit (UNHCR), or Prefabricated T-Shelter (different organizations).

Pros and cons

To value the potential of prefabrication as a solution for shelter for displaced populations nowadays, we will look into six parameters, introducing

04. Tiendas de UNHCR en el campo de Zaatari, Jordania, 2013.

04. UNHCR tents at the Zaatari camp, Jordan, 2013.



ejemplos contemporáneos, seis parámetros. Cuatro de ellos reflejan las desventajas que el manual de Emergencias de UNHCR identifica para los alojamientos prefabricados: Coste, Tiempo, Transporte y Ensamblaje y Adaptabilidad, con los que se pretende estudiar si es siempre válido el criterio establecido hasta el momento y, de no ser así, determinar qué parámetros se contradicen. Se analizan además otros dos puntos que consideramos de especial importancia a la hora de la elección de un alojamiento de transición, y que, sin embargo, dichos manuales parecen pasar por alto: Confort; y Seguridad y Vulnerabilidad.

Coste - Una de las características más criticadas de las viviendas prefabricadas en períodos de alojamiento de transición es el coste de las mismas. No puede negarse que este va a ser mayor, en prácticamente todos los casos, a una tienda de campaña. Incluso mayor a soluciones tradicionales en según qué ubicaciones.

Pero también es cierto que la valoración de su repercusión nunca puede hacerse en función del coste unitario, sino teniendo siempre en cuenta su durabilidad, el número de personas que acoge y su uso posterior.

Si analizamos la repercusión del precio de producción y transporte a lo largo de todo el proceso, que suele durar entre

contemporary examples. Four of them reflect the disadvantages that the Emergency Handbook of the UNHCR identifies for prefabricated shelters: Cost, Time, Transportation & Shipping, and Adaptability, with which it is pretended to study whether the criteria established to this point is always valid, and if not, determine the parameters that contradict each other. Two additional points are also analyzed, as they are considered of high relevance when choosing a transition shelter, and which, nevertheless, such handbooks seem to miss out: comfort, and safety & vulnerability.

Cost - One of the most criticized characteristics of prefabricated shelters at times of transitional dwelling is their cost. It cannot be denied that this will be higher, in practically every case, than a tent; even higher than traditional solutions according to the locations.

But it is also true that the assessment of their repercussion cannot be made according to unitary cost, but also considering durability, the number of persons it can house and its further use.

If we analyze the repercussion of production price and transportation throughout the whole process, which

tres y cinco años, y lo comparamos con los costes de otras opciones como rentas (teniendo en cuenta la inflación producida en el país por el aumento de la demanda); tiendas (teniendo en cuenta el deterioro de las mismas y el número de veces que necesitamos repararlas o cambiarlas durante ese tiempo); e incluso vivienda semi-permanente (siempre y cuando no se produzcan problemas con la propiedad de la tierra), veremos como la prefabricación puede ser una opción de igual o menor coste que otras soluciones.

Un ejemplo que podemos analizar es el campo de Zaatari en Jordania. Abierto en el año 2012, llegó a albergar a más de 200.000 refugiados¹¹, algunos de los cuales viven aún en tiendas de campaña después de cuatro años. Debido a las condiciones climáticas de la zona estas tiendas (Fig. 04), que cuestan 600 dólares (incluido transporte), tienen una vida útil de seis meses. Al cabo de ese tiempo han de ser considerablemente reparadas o reemplazadas. Sin embargo, muchas de ellas comenzaron a sustituirse en el 2013 por prefabricados tipo contenedores (Fig. 05), que, a pesar de no ofrecer unas condiciones óptimas a sus ocupantes, les permiten tener un suelo bajo sus pies, mucho mejor aislamiento térmico y acústico, mayor seguridad y un espacio habitable más digno. Su coste es de 3.000 dólares, con lo que después de tres años de utilización ya se

goes usually from three to five years, and we compare it to the cost of other options such as leasing (taking into account the country's inflation due to a rise in demand); tents (taking into account their deterioration and the number of times they need to be repaired or changed throughout that time); and even semi-permanent shelters (as long as there are no problems with the land tenants), we will see how prefabrication can be an option equal to, or with a lower price as other solutions.

An example that can be analyzed is the Zaatari camp in Jordan. Open in 2012, it sheltered over 200,000 refugees¹¹, some of which are still living in tents after four years. Due to the weather conditions of the zone, these tents (Fig. 04), which cost 600 dollars (including transportation), have a useful life of six months. After this time, they must be considerably repaired or replaced. Nevertheless, many of them started being substituted in 2013 for prefabricated container-types (Fig.05), which, despite not offering optimal conditions to their occupants, allow them to have firm soil under their feet, much better thermal and acoustic isolation, more safety and a more dignified livable space. Their cost is of 3,000 dollars, which after three years of usage the



05. Viviendas prefabricadas en el campo de Zaatari, Jordania, 2013.

05. Prefabricated tents at the Zaatari camp, Jordan, 2013.

ha rentabilizado la inversión en referencia al coste de las tiendas.

Tiempo – Es criticado igualmente el tiempo de producción y transporte, especialmente cuando caben las soluciones de construcción in situ. Pero estas últimas requieren también de un tiempo amplio para su ejecución, habitualmente mayor que el necesario para producir en serie cualquier alojamiento en una fábrica, donde los medios y la organización se optimizan. La construcción industrializada puede ofrecer la producción de un gran número de unidades en poco tiempo, algo imprescindible en una situación de emergencia. Porque, como dice Cassidy Johnson, la “vivienda temporal provee a las familias afectadas de un lugar que pueden llamar hogar”¹², algo que nunca será una tienda de campaña. Y sin ella, no puede comenzar el proceso de recuperación.

Si comparamos las viviendas prefabricadas en términos de tiempo de respuesta con aquellas construidas in situ, teniendo en cuenta no solo la producción, sino también la rapidez de montaje frente a la construcción tradicional, en la mayoría de casos las primeras son mucho más rápidas y eficaces. Por ejemplo, en Japón, tras el gran terremoto del 2011, que provocó la destrucción de 130.000 viviendas y el daño severo de otras 270.000, se construyeron durante los primeros meses más de 52.700 unidades prefabricadas en la región de Tohoku como alojamiento de transición¹³, una cifra inviable con cualquier otro sistema (Fig. 06).

Transporte y ensamblaje – Se ponen en cuestión además los retos que suponen el transporte y ensamblaje de estas viviendas. Sin embargo, cuando los materiales locales escasean y con ello su precio experimenta un incremento desproporcionado, las opciones de una prefabricación importada pueden ser muy interesantes.

Este fue el caso de Haití tras el terremoto del 2010. La vivienda progresiva de Cruz Roja (Fig. 07), con un coste total (incluido transporte) de 1.485 euros, se fabricó en orden a 300 viviendas por semana. Se transportaron en contenedores de 40 HC, en los que se alojaban 50 unidades. El peso total era de 447 kg pero su embalaje en

cost of investment has been monetized about the cost of the tents.

Time - The time of production and transportation is similarly criticized, especially when in situ construction is being considered. But the latter require considerable time to be executed, usually more than what is necessary to have massive production of any kind of shelter in a factory, where the materials and the organization are optimized. Industrialized construction can provide production with a vast number of units in a short time, something absolutely necessary in an emergency situation. Because, as Cassidy Johnson states “temporary housing provides a place affected families can call home”¹², something that will never happen with a tent. And without it, the recovery process cannot start.

If we compare prefabricated shelters in terms of response to those built in situ, considering not only production, but also assembly speed versus traditional construction, in most of the cases the first ones are faster and more efficient. For example, in Japan, after the big earthquake of 2011, which destroyed 130,000 homes, and caused severe damage to a further 270,000, in the first months over 52,7000 prefabricated units were built in the region of Tohoku as transitional shelters¹³, a non-viable number with any other system (Fig. 06).

Transportation and assembly – The challenges that are involved in the transportation and assembly of these shelters are brought into question. Nevertheless, when the local materials are scarce and therefore their price experiences a disproportionate increment, the options of imported prefabrication can be very interesting.

This was the case of Haiti after the earthquake of 2010. The progressive shelter of the Red Cross (Fig.07), with a total cost (including transportation) of 1.485 euros, was produced at a rate of 300 shelters per week. They were transported in 40 HC containers, where 50 units were accommodated. Total weight was of 447 kg,



06. Viviendas prefabricadas de madera en Rikuzentakata, Iwate, Japón, tras el terremoto y tsunami del 2011.

07. Vivienda progresiva en Haití tras el terremoto del 2011.

06. Prefabricated wooden shelters at Rikuzentakata, Iwate, Japan, after the earthquake and tsunami of 2011.

07. Progressive shelter in Haiti after the 2011 earthquake.



subpaquetes de 36 kg permitía el manejo manual de forma fácil. El ensamblaje de la vivienda fue realizado por los propios usuarios con ayuda especializada mínima, lo que facilitó su construcción y la reducción de costes y tiempo.

Adaptabilidad – Los manuales afirman que este tipo de viviendas no se adaptan a las costumbres culturales y sociales de refugiados y desplazados y que además son inflexibles. Esta afirmación suele referirse principalmente a las viviendas tipo contenedor y no a otro tipo de prefabricación. Pero incluso las primeras tienen una adaptabilidad como mínimo del orden de las tiendas y, como hemos visto, con mayores estándares de confort.

but their packaging in 36-kilogram packets allowed for an easier manual handling. Assembly of the shelters was done by the users themselves with very little specialized help, which expedited their construction and reduced cost and time.

Adaptability – Handbooks affirm that this kind of shelters do not adapt to the cultural and social costumes of refugees and displaced people, and that they additionally are inflexible. This affirmation usually refers to container-type shelters, and not to other kinds of prefabrication. But even the former have a minimum adaptability as to the order of the tents, and as we have seen, with higher comfort standards.

08. Asentamiento improvisado en
Moria, Grecia, 2015.

08. *Improvised settlement in
Moria, Greece, 2015.*



Un ejemplo de perfecta adaptación cultural fueron las viviendas prefabricadas escogidas por Catholic Relief Services (CRS) tras la tormenta tropical Sendong en Filipinas, en el año 2011. De la mano de una arquitecta local se diseñaron alojamientos con paneles prefabricados de bambú que fueron transportados a los lugares en los que era más complicado construir in situ. La solución, que recurrió a materiales y mano de obra locales, fue culturalmente muy aceptada. Permitted, además, una construcción rápida con un coste de solo 410 dólares americanos.

Comfort – Es sorprendente que dentro de los pros y contras que los manuales especifican de cada tipo de vivienda no se habla en ningún momento de las condiciones de confort mínimo para garantizar la dignidad humana.

Es suficiente observar las siguientes fotografías de distintos asentamientos de los refugiados sirios en Grecia para comprobar que la calidad de vida de un alojamiento y otro no es comparable (Fig. 08, 09 y 10). Tras varias entrevistas realizadas a refugiados en distintos campos de Jordania y Grecia, podemos confirmar que el grado de confort y aceptación de las viviendas prefabricadas es mucho mayor que en las tiendas u otros alojamientos improvisados utilizados.

Seguridad y Vulnerabilidad - La seguridad personal y la protección contra las

An example of perfect cultural adaptation were the prefabricated shelters chosen by Catholic Relief Services (CRS), after the tropical storm Sendong in The Philippines, in 2011. Under the guidance of a local architect, shelters with prefabricated bamboo panels were designed, which were transported to the places where in situ building was more complicated. The solution, which included local materials and manpower, was well accepted culturally. It also allowed for a faster construction with a cost of only 410 American dollars.

Comfort – It is surprising that in the pros and cons specified in handbooks for each kind of shelter, there is no reference to minimum comfort standards that guarantee human dignity.

It should sufficient to observe the following photographs of different settlements of Syrian refugees in Greece to validate that the quality of life of one kind of shelter and a different one cannot be compared (Fig. 08, 09 & 10). After several interviews were conducted to refugees in different camps of Jordan and Greece, it can be confirmed that the degree of comfort and acceptance of prefabricated shelters, is much higher than tents or other improvised shelters.

Safety and Vulnerability – Personal safety and protection against weather



09. Campo de Refugiados de UNHCR en Moria, Grecia, 2015.

10. Interior de una vivienda en el campamento de Skaramagas, Grecia, 2016.

09. Refugee camp of the UNHCR at Moria, Greece, 2015.

10. Inside a shelter at the camp of Skaramagas, Greece, 2016.

condiciones climáticas es una de las condiciones mínimas que han de cumplir todos los alojamientos de emergencia y transición según las Normas Esfera¹⁴. Las viviendas deben aumentar la resistencia a futuras enfermedades y garantizar la seguridad de los grupos más vulnerables.

conditions is one of the minimum requirements that all emergency and transitional shelters should comply with, according to The Sphere Project¹⁴. The shelters must increase resistance to future sicknesses and guarantee the safety of the most vulnerable groups.



11-12. Campamento improvisado de Dalhamieh, Líbano, 2013.

11-12. Improvised camp at Dalhamieh, Lebanon, 2013.





Las siguientes imágenes muestran un campamento improvisado en el Líbano (Fig. 11 y 12), donde los alojamientos están constituidos por viviendas realizadas por los propios refugiados y en donde una organización no gubernamental colocó varias letrinas. Por un lado las fuertes lluvias inundaron muchas de las viviendas. Por otro la capacidad de las letrinas no fue suficiente y las aguas fecales se desbordaron, provocando varias enfermedades de piel especialmente a los menores.

Sin embargo, opciones de prefabricación sencilla, como la vivienda de madera implantada por DRC (Danish Refugee Council) en ese país, han ofrecido mucha mayor seguridad y protección a los refugiados.

Otros ejemplos que redujeron considerablemente la vulnerabilidad de las personas desplazadas frente a la situación anterior que tenían (Fig. 13) han sido los prefabricados utilizados

The following images show an improvised camp in Lebanon (Fig. 11 & 12), where shelters are constituted by dwellings built by the refugees themselves, and where a non-governmental organization placed some latrines. On the one hand, heavy rains flooded many of the shelters. On the other, the capacity of the latrines was insufficient, and fecal waters overflowed, causing skin sicknesses, especially to minors.

Nevertheless, options of simple prefabrication, such as the wooden shelter implanted by the DRC (Danish Refugee Council) in that country, have offered much more security and protection to the refugees.

Other examples that considerably reduced the vulnerability of the displaced persons facing the prior situation they had (Fig.13) have been the prefabricated ones used in camps

13. Tienda en el campo de Diavata, Grecia, 2016.

13. Tent at the Diavata camp, Greece, 2016.



14. Baño de vivienda prefabricada en el campo de refugiados de Skaramagas, Grecia, 2016.

14. Restroom in a prefabricated shelter at a refugee camp in Skaramagas, Greece, 2016.

en campos como los de Sakaramagas o Eleonas en Grecia (Fig. 14 y 15).

Conclusión

No todas las viviendas prefabricadas que hemos mostrado son la opción más sostenible, de mayor confort y culturalmente más aceptada. Pero todas ellas mejoraron, de manera fundamental, la calidad de vida de las personas desplazadas; permitiéndoles regresar, de forma rápida y no más costosa que otras soluciones, a una progresiva normalidad y alejándolos de las situaciones más insalubres y vulnerables.

A modo de conclusión podemos resumir que, lejos de las posturas de disconformidad con este tipo de viviendas, las unidades prefabricadas proporcionan un alojamiento adecuado para un período de tiempo más prolongado que las tiendas, facilitando a las personas desplazadas reiniciar su día a día y comenzar, de forma ordenada y planificada, el período de reconstrucción. Por ello la tecnología y la prefabricación pueden y deben formar parte de las soluciones de alojamiento transicional contemporáneas. Soluciones que, en todo caso, no serán universales y que han de adaptarse al país de acogida.

Pese a la dificultad de introducir la innovación en el día a día del trabajo

such as the Sakaramagas or Eleonas in Greece (Fig. 14 & 15).

Conclusion

Not all the prefabricated shelters that we have shown are the most sustainable options, of greater comfort or culturally more accepted. But all of them improved, in a fundamental way, the quality of life of the displaced persons, allowing them to return in a fast way, and being no more costly than other options, to a progressive normality and keeping them away from the most insanitary and vulnerable situations.

As a conclusion, we can summarize that far from the non-conformity positions with these kinds of shelters, prefabricated units bring adequate shelter for a longer period of time than tents, expediting the process for the displaced persons to go back to their day to day, and start in an orderly and planned way the reconstruction period. Therefore, technology and prefabrication can and must be part of the solutions of contemporary transitional shelter. Solutions, that in any case, will not be universal and must adapt to the welcoming country.

Despite the difficulties of introducing innovation in the everyday humanitarian

15. Puertas y ventanas de una vivienda prefabricada en Eleonas, Grecia, 2016.

15. Doors and windows of a prefabricated shelter at Eleonas, Greece, 2016.



humanitario, es muy importante incentivar la investigación en este tipo de alojamientos dentro de las propias agencias, sin perder en todo caso, la necesaria colaboración con la industria y los profesionales.

work, it is important to encourage research of this type of shelter within the agencies themselves, without losing, in any event, the necessary collaboration with the industry and professionals.

Notas

1. Paddy Ashdown, *Humanitarian Emergency Response Review* (Londres: Department for International Development, 2011) https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/67579/HERR.pdf (consultada el 04.07.2016).
2. Ian Davis, coord., *El alojamiento después de los desastres. Directrices para la prestación de asistencia* (Ginebra: UNDRO, 1984), 30.
Ian Davis, coord., *Shelter after disaster. Second edition. Published with the support of IFRC* (Ginebra: IFRC y OCHA 2015), 97-98. http://www.ifrc.org/Global/Documents/Secretariat/201506/Shelter_After_Disaster_2nd_Edition.pdf (consultada el 17.06.2016).
UNHCR, *Handbook for Emergencies, Third Edition* (Ginebra: The Emergency Preparedness and Response Section, UNHCR Headquarters 2007), 222.
Tom Corsellis, ed., *Transitional Shelter Guidelines*, (Ginebra: Shelter Center, 2012), 81.
3. Davis, *El alojamiento después de los desastres. Directrices para la prestación de asistencia*, 30.
4. Tsunami Evaluation Coalition, *Links between Relief, Rehabilitation and Development in the Tsunami Response. A Synthesis of Initial Findings*, Julio 2006, 48. Disponible en: https://docs.unocha.org/sites/dms/documents/tec_lrrd_report.pdf (consultada el 20.06.2016).
5. UNHCR, *Global Trends. Forced displacement in 2015*, (2016), 2. Disponible en: <http://www.unhcr.org/statistics/unhcrstats/576408cd7/unhcr-global-trends-2015.html> (consultada el 20.06.2016).
6. UNHCR, *Global Strategy for Settlement and Shelter. A UNHCR Strategy 2014-2018* (Ginebra:

Notes

1. Paddy Ashdown, *Humanitarian Emergency Response Review* (London: Department for International Development, 2011) https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/67579/HERR.pdf (accessed 04.07.2016).
2. Ian Davis, coord., *El alojamiento después de los desastres. Directrices para la prestación de asistencia* (Geneva: UNDRO, 1984), 30.
Ian Davis, coord., *Shelter after disaster. Second edition. Published with the support of IFRC* (Geneva: IFRC y OCHA 2015), 97-98. http://www.ifrc.org/Global/Documents/Secretariat/201506/Shelter_After_Disaster_2nd_Edition.pdf (accessed 17.06.2016).
UNHCR, *Handbook for Emergencies, Third Edition* (Geneva: The Emergency Preparedness and Response Section, UNHCR Headquarters 2007), 222.
Tom Corsellis, ed., *Transitional Shelter Guidelines*, (Geneva: Shelter Center, 2012), 81.
3. Davis, *El alojamiento después de los desastres. Directrices para la prestación de asistencia*, 30.
4. Tsunami Evaluation Coalition, *Links between Relief, Rehabilitation and Development in the Tsunami Response. A Synthesis of Initial Findings*, July 2006, 48. Available at: https://docs.unocha.org/sites/dms/documents/tec_lrrd_report.pdf (accessed 20.06.2016).
5. UNHCR, *Global Trends. Forced displacement in 2015*, (2016), 2. Available at: <http://www.unhcr.org/statistics/unhcrstats/576408cd7/unhcr-global-trends-2015.html> (accessed 20.06.2016).
6. UNHCR, *Global Strategy for Settlement and Shelter. A UNHCR Strategy 2014-2018* (Geneva:

Division of Programme Support and Management, UNHCR, 2014), 33.

7. Ben Ramalingam, Kim Scriven y Conor Foley, *Innovations in international humanitarian action*. (ALNAP, 2009), 47. <http://www.alnap.org/resource/5663.aspx> (consultada el 15.10.2016).

8. Corsellis, ed., *Transitional Shelter Guidelines*, 10-15.

9. Stefano Scavino, *The summerisation of jordanian shelters. Permanent impermanence in the design of refugee camps*, 59. https://issuu.com/scavinof/docs/the_summerization_stampa2 (consultada el 15.10.2016).

10. Jules Korsten, IOM, *World Bank and Government Agree 16,000 More Transitional Homes for Yogyakarta Earthquake Victims*, 2006, <http://www.iom.int/news/iom-world-bank-and-government-agree-16000-more-transitional-homes-yogyakarta-earthquake-victims> (consultada el 12.10.2016).

11. Syria Regional Refugee Response. Zaatari Refugee Camp. <http://data.unhcr.org/syrianrefugees/settlement.php?id=176&country=107®ion=77> (consultada el 29.10.2016)

12. Gonzalo Lizarralde, Cassidy Johnson y Colin Davidson, *Rebuilding after Disasters. From emergency to sustainability* (Londres y Nueva York: Spon Press, 2010), 70.

13. JPA, *Progress in Activities for Recovery from the Great East Japan Earthquake*, 2014, 25. Disponible en: http://www.purekyo.or.jp/pdf/jpa/jpa_special-issue_20140530.pdf (consultada el 09.08.2016).

14. El proyecto Esfera, *Carta humanitaria y normas mínimas para la respuesta humanitaria*, (Reino Unido: Proyecto Esfera, 2011), 277.

Procedencia de las ilustraciones

Fig. 01, 02, 04, 05, 10, 11, 12, 13, 14, 15. Autora.

Fig. 03. María Arana.

Fig. 06. Takumi Ota.

Fig. 07. Virginia Talarico, Cruz Roja Española.

Fig. 08, 09. Cristina Botana.

Sobre la autora

Patricia Muñiz Núñez es Doctora arquitecta por la Universidade da Coruña. En el 2004 forma el estudio mmasa arquitectos junto a Luciano G. Alfaya. Su trabajo ha recibido reconocimientos a nivel nacional e internacional.

patricia@mmasana.net

Division of Programme Support and Management, UNHCR, 2014), 33.

7. Ben Ramalingam, Kim Scriven and Conor Foley, *Innovations in international humanitarian action*. (ALNAP, 2009), 47. <http://www.alnap.org/resource/5663.aspx> (accessed el 15.10.2016).

8. Corsellis, ed., *Transitional Shelter Guidelines*, 10-15.

9. Stefano Scavino, *The summerisation of jordanian shelters. Permanent impermanence in the design of refugee camps*, 59. https://issuu.com/scavinof/docs/the_summerization_stampa2 (accessed 15.10.2016).

10. Jules Korsten, IOM, *World Bank and Government Agree 16,000 More Transitional Homes for Yogyakarta Earthquake Victims*, 2006, <http://www.iom.int/news/iom-world-bank-and-government-agree-16000-more-transitional-homes-yogyakarta-earthquake-victims> (accessed 12.10.2016).

11. Syria Regional Refugee Response. Zaatari Refugee Camp. <http://data.unhcr.org/syrianrefugees/settlement.php?id=176&country=107®ion=77> (accessed 29.10.2016)

12. Gonzalo Lizarralde, Cassidy Johnson y Colin Davidson, *Rebuilding after Disasters. From emergency to sustainability* (London & New York: Spon Press, 2010), 70.

13. JPA, *Progress in Activities for Recovery from the Great East Japan Earthquake*, 2014, 25. Available at: http://www.purekyo.or.jp/pdf/jpa/jpa_special-issue_20140530.pdf (accessed 09.08.2016).

14. El proyecto Esfera, *Carta humanitaria y normas mínimas para la respuesta humanitaria*, (United Kingdom: Proyecto Esfera, 2011), 277.

Source of illustrations

Fig. 01, 02, 04, 05, 10, 11, 12, 13, 14, 15. Autora.

Fig. 03. María Arana.

Fig. 06. Takumi Ota.

Fig. 07. Virginia Talarico, Cruz Roja Española.

Fig. 08, 09. Cristina Botana.

About the author

Patricia Muñiz Núñez is a Doctor Architect from the University of A Coruña. In 2004, she founded the mmasa arquitectos studio with Luciano G. Alfaya. Their work has received national and international recognition.

patricia@mmasana.net