



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Campamentos de refugiados.
Búsqueda activa de soluciones desde la
arquitectura.

Autor/es

Sofía Galán Rubio

Director/es

Alejandro Dean Álvarez-Castellanos
Alegoría Colón Mur

Facultad de Ingeniería y Arquitectura / Universidad de Zaragoza
2017



DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD

(Este documento debe acompañar al Trabajo Fin de Grado (TFG)/Trabajo Fin de Máster (TFM) cuando sea depositado para su evaluación).

TRABAJOS DE FIN DE GRADO / FIN DE MÁSTER

D./D^a. Sofía Galán Rubio

con nº de DNI 76921263V en aplicación de lo dispuesto en el art.

14 (Derechos de autor) del Acuerdo de 11 de septiembre de 2014, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de los TFG y TFM de la Universidad de Zaragoza,

Declaro que el presente Trabajo de Fin de (Grado/Máster) Grado _____, (Título del Trabajo)

Campamentos de refugiados. Búsqueda activa de soluciones desde la
arquitectura.

es de mi autoría y es original, no habiéndose utilizado fuente sin ser citada debidamente.

Zaragoza, 19/09/2017

Fdo: Sofía Galán Rubio

CAMPAMENTOS DE REFUGIADOS

Búsqueda activa de soluciones desde la arquitectura

ÍNDICE

Introducción

Motivación y objetivos

Metodología y fuentes

Estructura del trabajo

Primera parte

Antecedentes

Estado de la cuestión

Cuaderno de bitácora

Casos de estudio

1. Campamento Kalochoi
2. Campamento Sinatex
3. Campamento Moria
4. Campamento Principovac

Diagnóstico

Segunda parte

Campamento de Principovac: propuesta de ampliación

Conclusiones

Anexos

Bibliografía

Créditos de las imágenes

INTRODUCCIÓN

Motivación y objetivos

La arquitectura de emergencia despertó mi interés antes de iniciar mis estudios en Arquitectura. Esta rama de la arquitectura suele centrarse en el origen de la disciplina, el refugio, y aunque desde el siglo XX comenzaron a estudiarse prototipos de unidad mínima de vivienda, las estrategias de diseño para este tipo de asentamientos de una manera global, o bien quedaron relegadas a ámbitos militares o bien se realizaron de manera espontánea.

Dada la crisis humanitaria que está viviendo Europa y la escasez de soluciones globales de campamentos de emergencia, comencé a interesarme por este tipo de asentamientos. Surgieron así dos cuestiones que despiertan mi interés.

Por una parte, la capacidad de respuesta ante distintas situaciones. Los campamentos de refugiados deben atender de forma inmediata tanto la planificación como el alojamiento. En este campo, la innovación debe ir acompañada del diseño y para ello es necesario llevar a cabo numerosos estudios acerca de la comunidad que lo va a habitar.

Por otro lado, surge la idea de analizar este tipo de asentamientos desde el punto de vista del arquitecto, ya que este está formado para crear y construir en situaciones muy diversas. La ayuda humanitaria está más centrada en el cumplimiento de normas y ratios mínimos que en el desarrollo de un modo de vida más humano y creativo, mientras que el arquitecto cuenta con una formación capaz de dar una respuesta técnica acorde a las necesidades sufridas por el ser humano en determinados momentos y situaciones.

Finalmente, mi interés por el tema me llevó a desplazarme a Grecia y a Serbia con el objetivo de conocer de primera mano esa realidad y llevar a cabo un estudio desde un punto de vista arquitectónico. El viaje surgió con el propósito de comprender de forma global estas "Ciudades de Emergencia" y dar respuesta a todas las cuestiones sobre la vida en los campamentos y sobre el modo en que se conforman y organizan.

Ante las contradicciones y la falta de rigor detectada en las informaciones publicadas sobre este tema, surgió este viaje con el propósito de dar respuesta a la situación de los campamentos respecto de las ciudades, el modo de planificación, la ordenación interna de los refugiados...

Metodología y fuentes

El proceso metodológico comienza con el análisis personal de cuatro campamentos de refugiados desde la inmersión en primera persona y la observación. El proyecto surge del interés por este tipo de asentamiento y por la cooperación internacional. Planteé una estancia en Grecia durante la que colaboré con diferentes ONG: Intereuropean Human Aid association¹(IHA) y Team Bananas². El viaje a Grecia se realizó entre el 20 de enero y el 22 de febrero de 2017 y se llevó a cabo una recopilación de información mediante un cuaderno de viaje en el que se plasman todos los datos recogidos en los lugares visitados.

Una cuestión previa a comenzar el viaje fue seleccionar los aspectos que se iban a tratar. Esta fue la primera medida para acotar la investigación sobre campamentos de refugiados. Durante el viaje se realizó una amplia toma de datos para posteriormente establecer comparaciones más fructíferas entre los distintos asentamientos. Esta toma de datos se estructuró en cuatro apartados: estrategia territorial, planificación, alojamiento y usos complementarios. El objetivo era entender estos asentamientos desde tantos puntos de vista como fuera posible, por lo que la recogida de información se llevó a cabo mediante un trabajo de campo en distintos ámbitos.

Una vez recopilada toda la información de la estancia en Grecia, la complementé con documentación teórica y entrevistas realizadas a diversos cargos de la Unidad Militar de Emergencias (UME) y de la Unidad Médica Aérea de Apoyo al Despliegue (UMAAD), así como en protocolos de actuación como Proyecto Esfera³.

La última etapa del trabajo se desarrolla durante el verano en Serbia, donde surge la oportunidad de realizar una propuesta de ampliación de uno de los campamentos en la ciudad de Sid (frontera serbocroata). En este caso, la labor de investigación para comprender el bullente marco referencial comenzó con conversaciones con los refugiados y voluntarios. Conocida la realidad que se estaba viviendo en Serbia y con las lecciones aprendidas en los campamentos griegos, comencé el análisis del Campamento de Principobac (Sid) para poder generar una propuesta de ampliación acorde a las necesidades reales planteadas.

¹ ONG alemana de ayuda a refugiados en campamentos griegos, colaboran con construcción de infraestructuras y suministro de artículos alimentarios y artículos no alimentarios.

² ONG integrada por voluntarios de todo el mundo cuya labor comenzó con la distribución de bananas en distintos campamentos. En la actualidad también distribuyen artículos no alimentarios.

³ El Manual o Proyecto Esfera surge en 1997 y recoge normas mínimas para la respuesta humanitaria en situaciones de crisis.

Estructura del trabajo

La estructura del discurso se establece de acuerdo a la cronología del trabajo. En el cuaderno de bitácora se plasma un acercamiento a la realidad de estos asentamientos en Grecia y Serbia, a partir del cual se elabora un análisis objetivo de cada uno de ellos. Tras el análisis de cada campamento y el estudio de protocolos de actuación se presenta un diagnóstico de los asentamientos visitados.

La segunda parte se centra en el desarrollo de una solución para este tipo de asentamientos. Concretamente para el campamento de Principovac en Sid, donde la propuesta de ampliación debe atender a las condiciones preestablecidas por el edificio existente y a las necesidades planteadas.

PRIMERA PARTE

Antecedentes

Desde el siglo XX, con motivo de diversos enfrentamientos bélicos y catástrofes naturales, y apoyándose en la producción en serie, comenzaron a desarrollarse prototipos de vivienda inmediata de fácil montaje y costes mínimos. La evolución de estos módulos de vivienda ha ido nutriéndose de distintas disciplinas como el diseño, la arquitectura, la ingeniería... Mientras, el desarrollo global de asentamientos de emergencia ha quedado relegado a conformaciones militares o espontaneas.

Durante la Segunda Guerra Mundial, Richard Buckminster Fuller desarrolló una solución de acero galvanizado inspirada en la eficiencia de los silos agrícolas. Se denominó Dymaxion Deployment Unit [Fig.1] y consistía en un refugio de planta circular, estructura autoportante y fácil montaje. Posteriormente, en 1949, desarrolló la Autonomous living unit [Fig.2], una estructura ligera conformada por una cúpula geodésica para cubrir espacios minimizando los costes. Esta se extendió rápidamente y continúa siendo utilizada para dar cobijo en situaciones extremas. Hasta la década de los setenta no aparecen soluciones globales de asentamientos de emergencia. Fue en 1971 cuando J.D. Fullaondo y A. Fernández Alba desarrollaron las Unidades Sociales de Emergencia Compacta [Fig.3]. Este sistema es de los primeros que permiten conformar asentamientos compactos o dispersos, llevando a cabo un desarrollo global por sistemas de agrupación.

Los prototipos de vivienda de emergencia actuales presentan grandes innovaciones respecto a los empleados durante la década de 1940. Por ejemplo, el Live Box [Fig.4] es un prototipo desarrollado por el ingeniero Adem Onalan en 2013 como solución ante catástrofes naturales y destaca por su diseño para el transporte y distribución incluso en zonas inaccesibles, ya que incluye un sistema de paracaídas.

Sin embargo, los avances que se muestran en el diseño y la planificación de los asentamientos son mínimos y generalmente ligados a los distintos módulos empleados [Fig.5,6]. Ante la falta documentación sobre la planificación de campamentos surge un interés por estudiar estos asentamientos desde su estrategia proyectual global.

Este tipo de asentamientos de emergencia han ido surgiendo como respuesta a catástrofes naturales o a conflictos bélicos. Los asentamientos presentan naturalezas distintas puesto que en casos de catástrofe natural comienza a llevarse a cabo una reconstrucción con el objetivo de crear colectivos autosuficientes, mientras que los campamentos ligados a conflictos bélicos aparecen como lugares transitorios alejados de la inseguridad de su país de origen.



Fig.1 Dymaxion Deployment Unit, 1949.



Fig.2 Autonomous living unit, 1949.

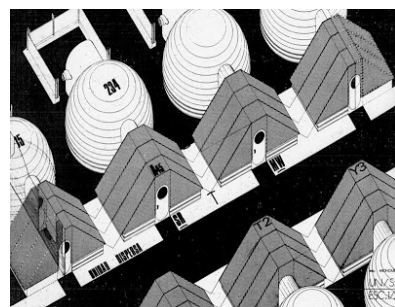


Fig.3 Unidades Sociales de Emergencia Compacta, 1977.



Fig.4 Proceso de montaje de Live Box, 2013.



Fig.5 Campamento de refugiados palestinos Jan Yunis, Franja de Gaza 1948.



Fig.6 Campamento de refugiados sirios Nizip, Turquía 2013.

Estado de la cuestión

Este estudio se centra en los campamentos de refugiados que han surgido en Europa como consecuencia de la guerra civil de Siria iniciada en 2011. En concreto en los campamentos de Grecia y Serbia.

En 2016, tras el cierre de diversas fronteras como la de Macedonia, quedaron atrapadas alrededor de 45.000 personas en Grecia. De este modo aparecieron campamentos auto-asentados como Idomeni, próximo a Macedonia. Debido al cierre de las fronteras, Idomeni alcanzó los 14.000 refugiados, lo que derivó en un problema de insalubridad. A partir de abril comenzó a ser desalojado y los refugiados fueron realojados en distintos campos militarizados, lo que supuso la aparición de nuevos campamentos, tres de los cuales serán analizados en este trabajo.

Por otro lado, la situación que está viviendo Serbia desde el inicio de 2017 es equiparable a la que vivió Grecia en 2016. Tras el bloqueo de las fronteras de los países miembros de la Unión Europea, quedaron bloqueadas alrededor de 8.000 personas en Serbia. Después de Grecia, Serbia es el país con mayor tránsito y estancamiento de refugiados, puesto que es la última frontera para muchos refugiados antes de llegar a los puntos de registro de la Unión Europea donde solicitar asilo.

Las continuas llegadas a Serbia, junto con el bloqueo de la ruta de los Balcanes, supusieron un rápido aumento del número de refugiados. Los campamentos existentes estaban abarrotados y unas dos mil personas se alojaban en unas antiguas barracas junto a la estación de trenes de Belgrado. La temperatura alcanzaba los veinte grados bajo cero, lo que obligaba a los residentes de las barracas a hacerse con cualquier material para protegerse. Esta situación, sumada a la falta aseos y de medidas higiénicas básicas, supuso una gran amenaza para la salud. Por estos motivos, entre otros, a comienzos de mayo se desalojaron y derrumbaron estos viejos almacenes.

Con el desalojo de las barracas, los refugiados fueron realojados en distintos asentamientos, lo que supuso la superpoblación de varios campamentos. De la misma manera que en Grecia, en Serbia se aprovecharon edificios existentes para la creación de campamentos de refugiados; como los casos de Preševo instalado en una antigua fábrica de tabaco, Obrenovac en unas antiguas dependencias militares y Principovac en un antiguo hospital.

En julio de 2017, todavía quedaban personas que no habían podido ser realojadas por falta de espacio en los campamentos existentes. Ante la necesidad del aumento de capacidad, se plantearon ampliaciones de diversos campamentos, entre otros el asentamiento de Principovac en Sid, que se desarrollará en la segunda parte del trabajo.

Cuaderno de bitácora

El viaje a Grecia comenzó el 20 de enero en Tesalónica, la segunda ciudad más grande del país, donde colaboré en labores de apoyo en necesidades básicas en varios campamentos de refugiados. Durante la estancia en Tesalónica, los días se estructuraban de acuerdo a las actividades que realizábamos.

En primer lugar, por las mañanas tres personas preparaban y repartían desayuno para personas sin techo. Esta labor era necesaria durante las frías mañanas de invierno en Grecia, donde el número de personas en la calle era elevado dada la situación de crisis económica que atravesaba el país desde 2009⁴.

Por lo general, las mañanas se desarrollaban en el almacén, donde a menudo se recibían camiones con donaciones [Fig.7] y era necesario descargarlos y clasificar las distintas donaciones. La mercancía recibida generalmente estaba mezclada por lo que la clasificación era una labor muy importante antes de poder llevar a cabo una distribución en los distintos asentamientos.

A mediodía distribuíamos verduras y huevos [Fig.8] en varios campamentos. Al acceder a cada uno de los campamentos, en los puestos de control, nos entregaban una lista con el número de personas por unidad de vivienda. Con estos datos recorríamos los diferentes espacios del campamento realizando la distribución. Al finalizar, organizábamos actividades con los niños. Por la tarde continuábamos con labores de clasificación [Fig.9] y se llevaban algunas donaciones a otros campamentos más alejados de Tesalónica. Además, algunos días también ayudábamos en una cocina que realizaba distribuciones diarias de comida y cena.

Durante la estancia en Tesalónica me involucré en todas las labores que surgen en torno a un campamento de refugiados a través de dos organizaciones: Intereuropean Human Aid association y Team Bananas. La primera visita a un campamento fue para una distribución de comida y desde una perspectiva ajena a este tipo de asentamientos, aquello era un *tótum revolútum*. Ante esas condiciones y para intentar comprender el orden interno de los distintos campamentos, comencé a entrevistarme con refugiados y voluntarios. Partiendo de sus vidas en sus países, narraban sus experiencias al abandonar sus vidas y como habían ido cambiando sus circunstancias con el paso del tiempo. También expresaban sus opiniones sobre los distintos campamentos, apuntando desde sus vivencias aspectos que funcionaban y otros que no.



Fig.7 Interior del almacén, llegada de un camión de donaciones.



Fig.8 Furgoneta preparada para la distribución de verduras.

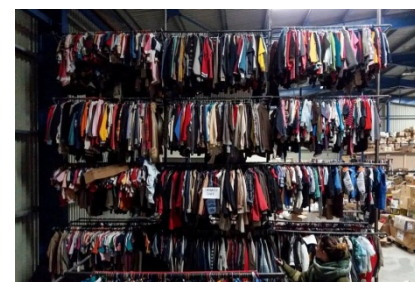


Fig.9 Ropa clasificada y preparada para las distribuciones.

⁴ Esta crisis también se hacía visible en los esqueletos de edificios abandonados sin haber podido completar su construcción y edificios de una o dos plantas a la espera de completar sus sucesivas alturas.



Fig.10 Interior del camión TruckShop en una distribución.



Fig.11 Imagen de una distribución con el camión de TruckShop.



Fig.12 Asignación de número y registro antes de una distribución en un Squat.



Fig.13 Distribución TruckShop.

Con el paso de los días y con la inmersión en las distintas actividades, fui comprendiendo la naturaleza de estos asentamientos. Los campamentos de Tesalónica en enero estaban estabilizados, la mayoría llevaban más de seis meses abiertos y la fluctuación de personas no era demasiado elevada ya que el objetivo era ir desalojándolos y realojando a personas en hoteles y apartamentos mientras se resolvían sus solicitudes de asilo, y así tener espacio disponible para las sucesivas llegadas de población que se agudizan durante los meses más cálidos.

Las islas griegas registran llegadas durante todo el año, especialmente las islas de Lesbos⁵, Chíos y Samos. Ante la estabilidad encontrada en Tesalónica decidí desplazarme a Lesbos, donde las continuas llegadas hacían que la situación fuera muy variable.

Allí trabajamos ocho voluntarios no adscritos a ninguna organización en un proyecto de distribución de ropa que recibía el nombre de TruckShop⁶ [Fig.10,11]. Las distribuciones en Lesbos eran más complejas que en Tesalónica puesto que el número de personas variaba bruscamente. Inicialmente realizamos distribuciones en *squats*⁷ que al ser asentamientos ilegales a menudo eran desalojados y transferidos al campamento de la localidad de Moria, por lo que la población pasaba de noventa a veinte personas en una noche. Para llevar a cabo las distribuciones repartíamos unas fichas [Fig.12] un día antes, lo que nos permitía conocer de forma orientativa el número de personas.

Posteriormente pasamos a realizar distribuciones en el campamento de Moria, donde ante la imposibilidad de realizar distribuciones con camiones, instalamos una tienda social. El concepto de la tienda fue el mismo que el proyecto TruckShop, dar opción a cada persona de elegir [Fig.13], frente a las distribuciones llevadas a cabo por otras ONG o militares donde no hay posibilidad de elección.

Para finalizar, durante los meses de junio y julio me desplace a Serbia, donde colaboré con la organización BelgrAid en labores de necesidades básicas en los campamentos de Obrenovac y Principovac (en Belgrado y Sid). En estos asentamientos se realizaban distribuciones diarias de comida, por lo que el trabajo se basaba principalmente en cocinar y distribuir la comida. Además, quincenalmente se llevaban a cabo distribuciones de elementos de higiene y ropa.

⁵ El 57% de la población refugiada que ha llegado a la Unión Europea a través de Grecia, llegó desde Lesbos.

⁶ El objetivo de estas distribuciones era que cada persona pudiera realizar una elección personal.

⁷ Squat del inglés: ocupar. Se denomina squat a grandes asentamientos ocupas.

Todas las visitas realizadas a los campamentos estaban justificadas por diversas labores humanitarias, siendo el objetivo fundamental la recopilación de información para conocer las estrategias adoptadas en los distintos lugares para la creación de cada campamento. Esta información la completé entrevistándome con voluntarios que habían visto surgir estos campamentos y con los testimonios de algunos refugiados sirios que trabajaban como voluntarios en diferentes organizaciones. Todo este proceso de información e inmersión fue fundamental para conocer estos asentamientos y poder realizar un análisis desde el punto de vista de la arquitectura.

Casos de estudio

1. Campamento Kalochori-Iliadi-SK Market, Tesalónica: pequeño campamento de interés por su organización en el interior de una nave industrial en desuso.
2. Campamento Sinatex-Kavalari, Tesalónica: otra versión de interés también por su organización dentro de una nave industrial, en este caso las células de vivienda evolucionaron de tiendas textiles a barracones de madera.
3. Campamento Moria, isla de Lesbos: este campamento se sitúa en unas antiguas dependencias militares. Destaca el continuo tránsito de personas por ser un punto de registro para la solicitud de asilo.
4. Campamento Principovac, Sid (Serbia): este campamento se sitúa en un antiguo hospital y dispone de alojamiento tanto en el interior del edificio existente como en la zona exterior.

Para el estudio y análisis de los diferentes campamentos se han tenido en cuenta los protocolos de actuación del Proyecto Esfera y las indicaciones recogidas en el libro *Arquitectura de emergencia: cuestiones pendientes*, de Juan Manuel Ríos García. Aunque en dichas fuentes consultadas se describen unos criterios para establecer una posible comparación entre los campamentos, se ha decidido estructurar dicho análisis y diagnóstico posterior en base a cuatro apartados que permiten compararlos desde un punto de vista más arquitectónico: estrategia territorial, planificación, alojamientos y usos complementarios.



Fig.14 Ubicación de los campamentos seleccionados.

1. Campamento Kalochori-Iliadi-SK Market

Este campamento surgió en mayo de 2016 con una capacidad de 500 personas, para alojar a parte de la población procedente del desalojo del campamento de Idomeni y está ubicado en una nave industrial en desuso en el entorno de Tesalónica.

I. Estrategia territorial

El campamento está situado en una zona industrial del pueblo de Kalochori [Fig.15], a nueve kilómetros al oeste del centro de Tesalónica y está conectado con Tesalónica por varios autobuses, además de estar apenas a un kilómetro del centro de Kalochori. A pesar de ubicarse fuera del entorno urbano, dispone de buenas conexiones .



Fig.15 Situación del campamento en Tesalónica

II. Planificación

Este campamento se ubicó en una nave industrial en desuso, el alojamiento se instaló en el interior del edificio de planta rectangular de 85 x 35 metros, mientras el resto de usos y servicios se instalaron en la parcela siguiendo un orden de necesidades básicas [Fig.17]. La superficie total del asentamiento es de 8.730 m².

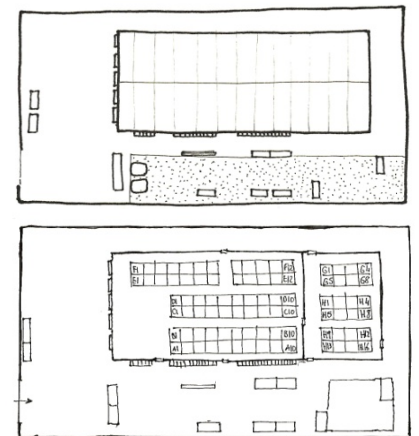
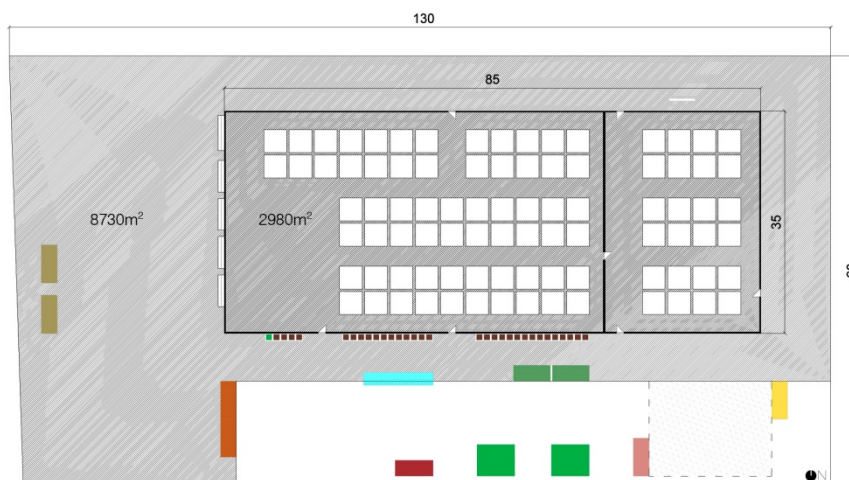


Fig.16 Notas del diario de viaje.



- Tiendas de campaña
- Módulo duchas
- Sanitarios móviles
- Módulo lavandería
- Módulo control
- Módulo aulas
- Módulo biblioteca
- Módulo almacén
- Módulo Médicos Sin Fronteras
- Zona de niños

Fig.17 Plano de zonificación.

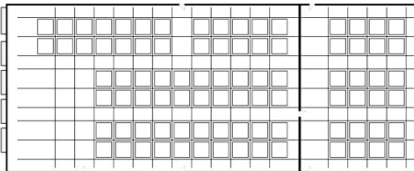
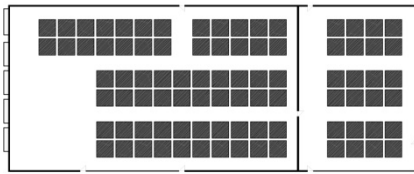


Fig.18 Estrategia de ordenación.



Fig.19 Distribución interior.



Fig.20 Imagen del interior de la nave tomada desde la zona común.

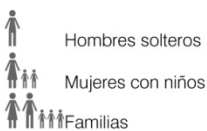


Fig.21 Ordenación interior.

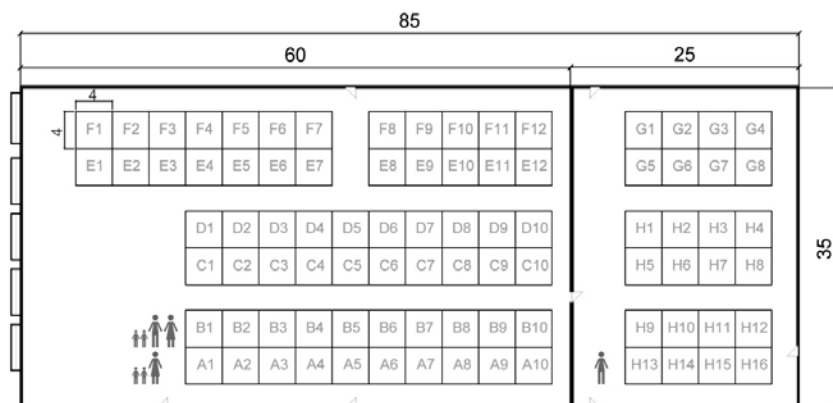
Con la apertura del campamento se instalaron 88 unidades de alojamiento en el interior del edificio, pero durante los primeros meses la ocupación superó la capacidad inicial, por lo que hubo que colocar 22 unidades más en el exterior. Las familias alojadas en los módulos exteriores fueron reubicadas en otros campamentos a la mayor brevedad, de manera que todas las unidades de vivienda quedaron agrupadas en el interior de la nave protegidas de las inclemencias del tiempo.

El edificio está dividido en dos zonas que responden a la agrupación en distintos colectivos. Por un lado, ligado a la zona común, está el espacio destinado a familias, mujeres solas y mujeres con niños, mientras que el otro espacio queda reservado para los hombres. Este tipo de actuaciones se lleva a cabo atendiendo las cuestiones culturales de los refugiados como la protección de los colectivos más vulnerables [Fig.18,21].

La organización de las unidades de alojamiento en el interior del edificio [Fig.19] respondía a una estructura lineal de agrupación, lo que permitía disponer de dos pasillos centrales y dos laterales de 2.75 m de ancho que se extendían en los dos ámbitos en los que estaba dividida la nave. En su extremo oeste se situaba un espacio diáfano que servía de lugar de encuentro y esparcimiento para los allí alojados [Fig.20].

Las reducidas dimensiones del espacio interior provocaron que los usos complementarios se fuesen instalando progresivamente en la parcela intentando resolver las necesidades puntuales de cada momento, pero sin tener una idea organizadora del conjunto. En primer lugar se instalaron baños, duchas y puntos de distribución de agua. Estos servicios se situaron junto a los distintos accesos de la nave. Posteriormente, se instalaron los módulos de lavandería, aulas y biblioteca.

El perímetro del edificio estaba pavimentado, pero la zona donde se alojaban los diferentes módulos, al no estar pavimentada, sufrió diversas inundaciones que repercutieron en el interior de la nave. Tras estas incidencias se llevó a cabo el drenaje de toda esa zona y posteriormente se cubrió con grava. Además, fue necesario alojar unos depósitos de agua para abastecer a la totalidad del campamento, mientras que las instalaciones de electricidad y desagüe fueron fácilmente adaptables debido a la ubicación del campamento dentro de un entorno urbano.



III. Alojamiento

El módulo de vivienda se repite en todo el campamento formando distintas calles y tránsitos. Estos módulos eran tiendas de campaña tipo Double Fly Double Ridge Tent [Fig.22] previstas para alojar a una familia de 5 miembros. Sus dimensiones de 4 x 4,15 metros hacían una superficie de 16,6 m², lo que suponía 3,32 m²/persona. Estaba compuesta por una estructura metálica que soportaba una piel textil exterior y otra interior. La primera actuaba como elemento de protección frente a las condiciones climáticas y la segunda, separada de la anterior mediante una cámara de aire, definía el espacio interior. Estos módulos fueron distribuidos y montados por UNHCR⁸ y el ejército griego.

A consecuencia de las inundaciones que sufrió el campamento, las tiendas fueron provistas de suelos de madera, de manera que quedaban elevadas frente a la humedad. Esto fue llevado a cabo por la ONG Galdakaoko Boluntarioen Gizarte Elkartea⁹ [Fig.23].

IV. Usos complementarios

Este asentamiento contaba con aseos, duchas, lavandería, punto de distribución de agua, aulas, biblioteca y un módulo de Médicos Sin Fronteras (MSF).

Los distintos usos instalados en el exterior de la nave se alojaron en contenedores metálicos de 15 m² [Fig.24] excepto las unidades individuales de inodoros móviles. Estos contenedores estaban compuestos por una estructura y chapas de acero que daban estabilidad al conjunto, además de un suelo de madera laminada que se colocó sobre unas vigas metálicas. Al ser contenedores modulares, la tarea de ensamblarlos y ampliarlos para generar espacios mayores, se simplificó. También ofrecían la posibilidad de abrir ventanas.

Inicialmente, UNHCR y el ejército griego instalaron los módulos de necesidades básicas (30 m² de duchas, 15 m² de lavandería y las unidades de inodoros móviles). Posteriormente, distintas organizaciones y con la ayuda de voluntarios instalaron los módulos de aulas y biblioteca sumando un total de 75 m² (60 m² de aulas y 15 m² de biblioteca). Además Médicos Sin Fronteras (MSF) instaló sus propios contenedores para llevar a cabo su labor. La superficie destinada a usos complementarios supone un 6% de la superficie cubierta total.

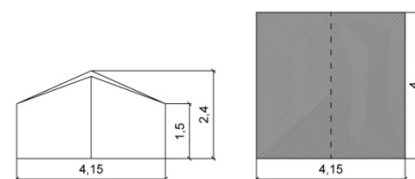


Fig.22 Double Fly Double Ridge Tent.



Fig.23 Voluntarios montando el suelo de una tienda.

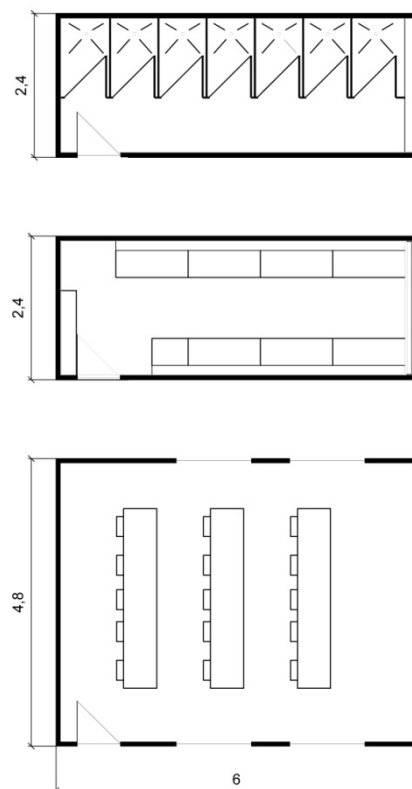


Fig.24 Módulos metálicos: duchas, biblioteca y aulas.

⁸ United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR) organismo encargado de proteger y dar soluciones a refugiados y personas desplazadas. En España se estableció en 1979 como Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR).

⁹ Galdakaoko Boluntarioen Gizarte Elkartea (GBGE) Asociación Humanitaria Voluntarios de Galdakaoko nace con la intención de colaborar con personas o colectivos desfavorecidos socialmente con ámbito nacional e internacional.

2. Campamento Sinatex-Kavalari

Las características de este campamento son muy similares a las del caso anterior. Este es otro de los asentamientos surgidos para realojar a personas procedentes del desalojo de Idomeni, surgió en mayo de 2016 con una capacidad de 500 personas y está alojado en un edificio industrial preexistente en el entorno de Tesalónica.

I. Estrategia territorial

Este asentamiento está situado en una zona agrícola a 12 kilómetros al este de Tesalónica. La población más cercana es Agios Vasileios que tiene 1.300 habitantes y se encuentra a 3 kilómetros [Fig.25]. El campamento está a 400 metros de una carretera nacional, desde la que parte la única vía de acceso al campamento que es un camino sin asfaltar, lo que dificulta el acceso en presencia de lluvia o nieve.

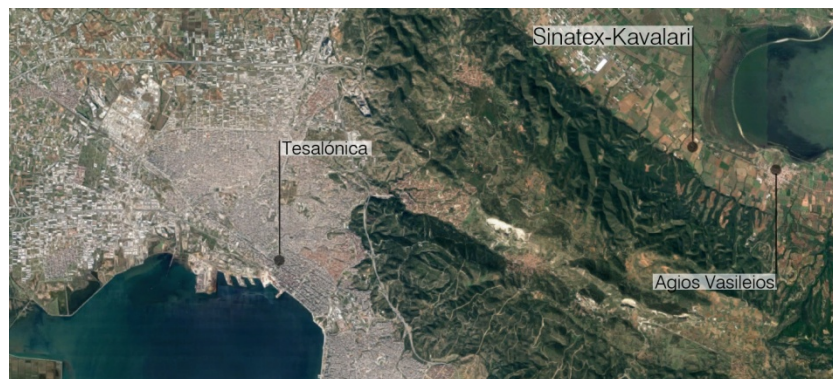


Fig.25 Situación del campamento en Tesalónica.

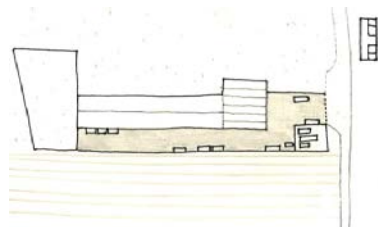


Fig.26 Notas del cuaderno de viaje.

II. Planificación

La parcela destinada al campamento contiene una nave poligonal de dimensiones aproximadas 117 x 21 metros alineada a su límite sur y una zona sin cubrir. Dicha nave alberga los alojamientos (unidades de vivienda) mientras los distintos usos complementarios y servicios se instalaron en el resto de la parcela [Fig.27]. La superficie total del asentamiento es de 7.600 m².

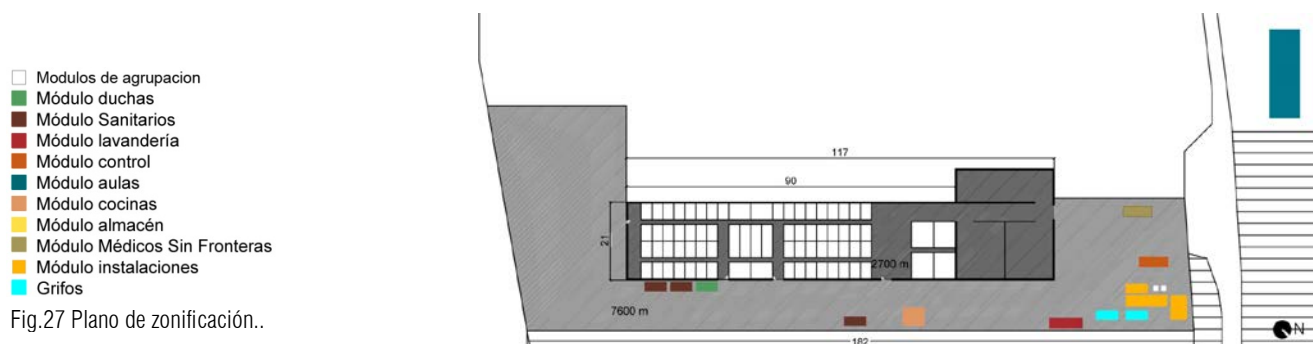


Fig.27 Plano de zonificación..

Como en el caso anterior, cuando se creó el asentamiento se instalaron unidades de alojamiento en el interior del edificio hasta completar la capacidad.

El interior de la nave presenta una división, pero a diferencia del caso anterior, en este asentamiento separa un espacio multiusos de la zona de alojamiento. En el espacio destinado al alojamiento se realizan agrupaciones en distintos colectivos para la protección de los más vulnerables. En primer lugar, y vinculados al espacio común, se establecen los módulos destinados a familias numerosas, familias estándar (5 personas) y mujeres con niños, quedando el espacio de los hombres en el extremo opuesto [Fig.29].

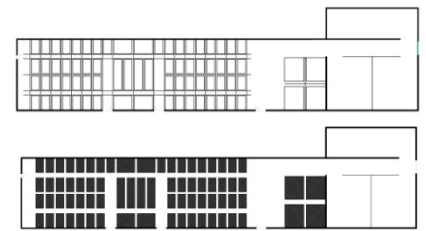
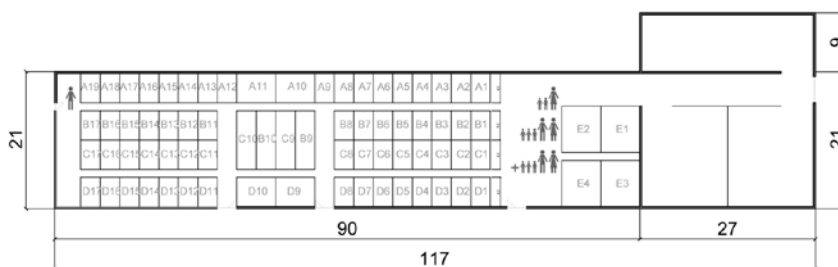


Fig.28 Estrategia de ordenación.



Este espacio está estructurado en hileras de unidades de vivienda que generan dos pasillos centrales de 1,2 metros de ancho. Estas se interrumpen para generar tránsitos y espacios de relación, además de un espacio común en uno de los extremos [Fig.30].

Los usos complementarios se instalaron en el exterior del edificio sin responder a una idea clara organizadora del conjunto. En primer lugar, se instalaron baños, duchas y puntos de distribución de agua. Los dos primeros junto a uno de los accesos laterales de la nave y el tercero en uno de los extremos de la parcela, donde posteriormente se colocaron los módulos de instalaciones y de lavandería. Además, fuera de los límites de esta parcela y al otro lado del camino de acceso, se instalaron unas aulas.

Esta parcela estaba pavimentada casi en su totalidad, por lo que únicamente fue necesario instalar unos depósitos de agua para abastecer al campamento. En este caso, la adaptación de las instalaciones de electricidad y desagüe fue más compleja por la ubicación del asentamiento fuera del entorno urbano.



Fig.30 Vista desde el espacio común.



Fig.31 Vista de la zona de instalaciones. Nota del cuaderno de viaje.

III. Alojamiento



Fig.32 Tiendas instaladas por UNHCR y ejército.



Fig.33 Módulos de madera.

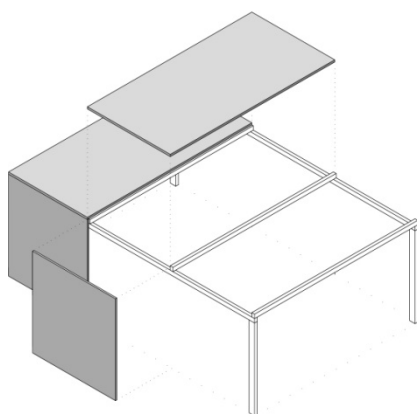


Fig.34 Estructura de madera.

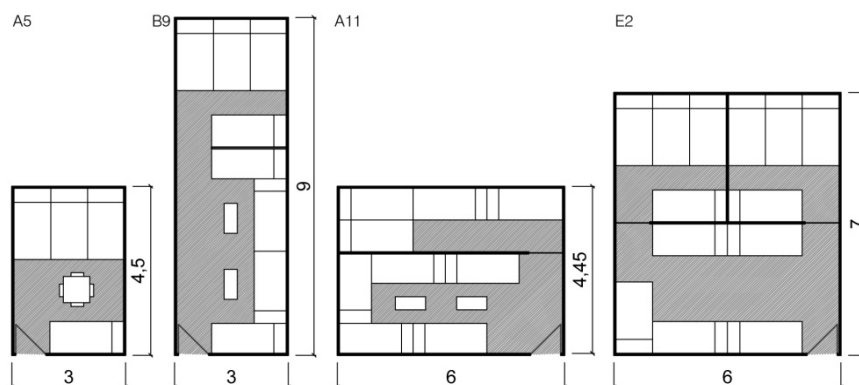
Las unidades de vivienda de este asentamiento evolucionaron con el tiempo. Inicialmente se instalaron tiendas de campaña como las del campamento de Kalochori [Fig.32], pero debido a las condiciones climáticas y a la previsión de un futuro a medio o largo plazo de este asentamiento, se instalaron módulos de madera que garantizaban un mayor confort para sus habitantes [Fig.33].

Estos últimos módulos se construyeron con una estructura y un cerramiento de madera laminada. En primer lugar, se construía una retícula horizontal de 3 x 4,5 metros de perfiles de madera de escuadrías 10 x 5 centímetros, separadas cada 1,5 metros y se colocaba sobre otros perfiles que actuaban de pilares. Posteriormente, se colocaron los paneles de madera sobre esta estructura [Fig.34].

Este cambio lo llevaron a cabo varias organizaciones con ayuda de voluntarios y refugiados. Partiendo de la base modular de 3 x 4,5 metros se configuran alojamientos de tres tamaños, que se asignan en función del número de integrantes de la familia. El módulo estándar era de 13,5m² y los de familia numerosa de 27m² o de 42m², lo que suponía una media de 3,4 m²/persona [Fig.35].

Los módulos inicialmente eran diáfanos dejando al usuario la oportunidad de personalizar su propio espacio. En los alojamientos visitados, los usuarios habían establecido una zonificación de acuerdo a su modo de vida, relegando un espacio de noche a la zona posterior tras un cortinaje y uno de día en la zona próxima al acceso. La mayoría de estos módulos fueron aislados por los usuarios con mantas proporcionadas por UNHCR.

Fig.35 Módulos alojamiento visitados.



IV. Usos complementarios

Los usos complementarios de este asentamiento estaban formados por baños, duchas, lavandería, punto de distribución de agua, cocina, aulas y módulo de Médicos Sin Fronteras (MSF).

Los distintos usos se alojaron en contenedores metálicos de 15 m² como los instalados en el campamento de Kalochori [Fig.36], a excepción de las aulas, que por los propios requerimientos del programa y uso, estaban configuradas por tiendas de campaña de gran capacidad de 4,5 x 9 metros. Estas estaban compuestas por una estructura metálica sobre la que se colocó una lona plástica que protegía en cierta medida de las condiciones climáticas adversas [Fig.37,38].

El espacio destinado a aulas estaba constituido por dos módulos de tiendas de gran capacidad se unieron mediante una estructura de madera que cubrió y dio continuidad al espacio entre ambas [Fig.39,40].

UNHCR y el ejército griego instalaron los módulos de necesidades básicas (15m² de duchas, 45m² de aseos y 30m² de punto de distribución de agua). Posteriormente, los voluntarios instalaron dos módulos de cocinas (30m²) y repararon un almacén existente que se acondicionó de lavandería, de manera que la superficie destinada a usos complementarios alcanzó el 21% de la superficie cubierta total.



Fig.37 Proceso de montaje de aulas.



Fig.38 Vista interior de una de las aulas.



Fig.39 Vista del espacio destinado a las aulas.

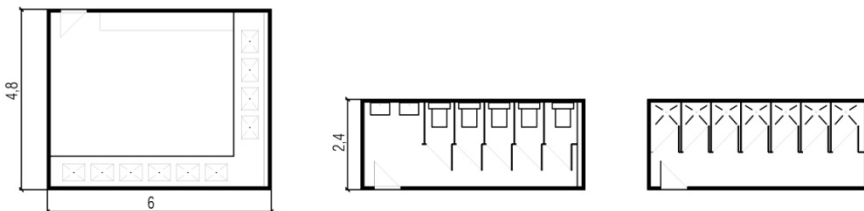


Fig.36 Módulos metálicos: cocina, baños y duchas.

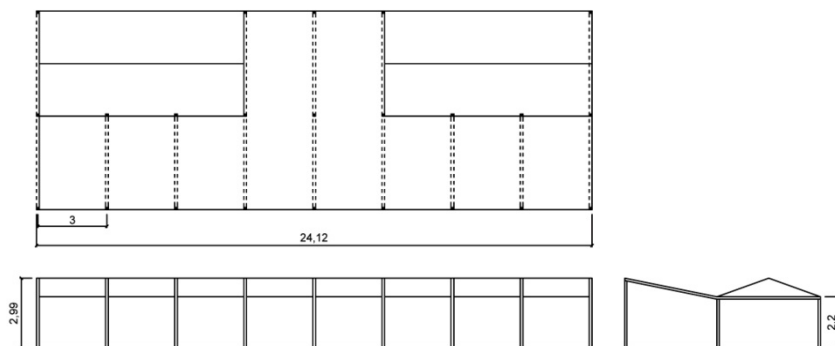


Fig.40 Espacio de aulas.

3. Campamento Moria

Este campamento está situado en la isla griega de Lesbos [Fig.41] en unas antiguas dependencias militares. Surgió en 2013 ante la necesidad de instalar un punto de registro de UNHCR y contaba con capacidad para 700 personas. Este asentamiento comenzó siendo un centro de tránsito, donde los solicitantes de asilo pasan entre 2 y 4 días durante las distintas entrevistas para concederles el asilo. Tras el cierre de fronteras en la Unión Europea, dicho proceso se fue dilatando en el tiempo, lo que produjo junto con las continuas llegadas de población refugiada, la superpoblación de los campamentos existentes. En Lesbos la población refugiada duplicó la capacidad de alojamiento, por lo que este centro se transformó en un campamento de refugiados con capacidad para 2.500 personas .



Fig.41 Situación de Lesbos.

I. Estrategia territorial

Este asentamiento se instaló en unas antiguas dependencias militares situadas en una de las carreteras principales de la isla [Fig.42]. A una distancia de 2 kilómetros al este se encuentra Moria, una pequeña población que da nombre al campamento y a 6 kilómetros Mitilini, la población más grande de la isla. El campamento no cuenta con ningún servicio de transporte, por lo que para cualquier desplazamiento es necesario caminar hasta la población de Moria [Fig.43].



Fig.42 Situación del campamento en Lesbos.



Fig.43 Vista de carretera secundaria, conexión con la población de Moria.

II. Planificación

Este campamento se instaló en el terreno de una antigua base militar y estaba dividido en tres ámbitos diferenciados que albergan los distintos colectivos. El primero de ellos se situaba junto al acceso, la zona de recién llegados donde los refugiados pasan unos días hasta ser alojados en uno de los otros dos colectivos. El segundo de ellos, estaba destinado al colectivo vulnerable (familias, mujeres solas con niños, menores no acompañados, minusválidos y ancianos). El tercero y último ocupaba el resto del ámbito del campamento y estaba destinado al colectivo de mayor tamaño, hombres solteros. La superficie total del asentamiento es de 51.200m².

Este asentamiento contaba con varias hileras hasta de noventa metros de longitud conformadas por los módulos de alojamiento entre las que se situaron algunos módulos de servicio para actuar de nexo entre los distintos colectivos y un núcleo de servicios lateral en la zona oeste del campamento. Estos equipamientos se fueron instalando en la parcela progresivamente. En primer lugar, se instalaron aseos, duchas y puntos de distribución de agua. Posteriormente, se instalaron los módulos de lavandería, aulas, espacio multiusos y tienda [Fig.45].

El terreno presentaba cierto desnivel y contaba con zonas pavimentadas mientras que en otras la superficie estaba cubierta por una capa de vegetación. Varias zonas se pavimentaron para facilitar el proceso de instalación de los distintos módulos, mientras que en otras zonas quedó el terreno virgen por la necesidad de actuación inmediata. En este caso, se aprovecharon las instalaciones de electricidad y desagüe de la antigua base militar.

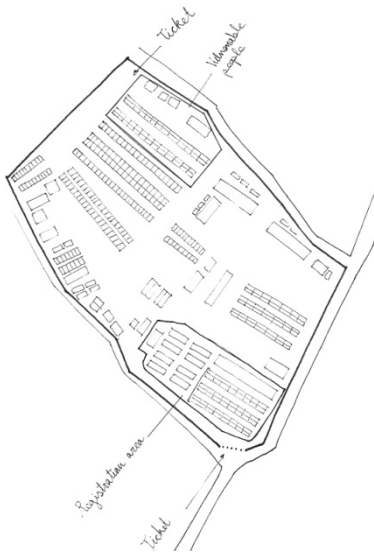


Fig.44 Nota cuaderno de viaje.

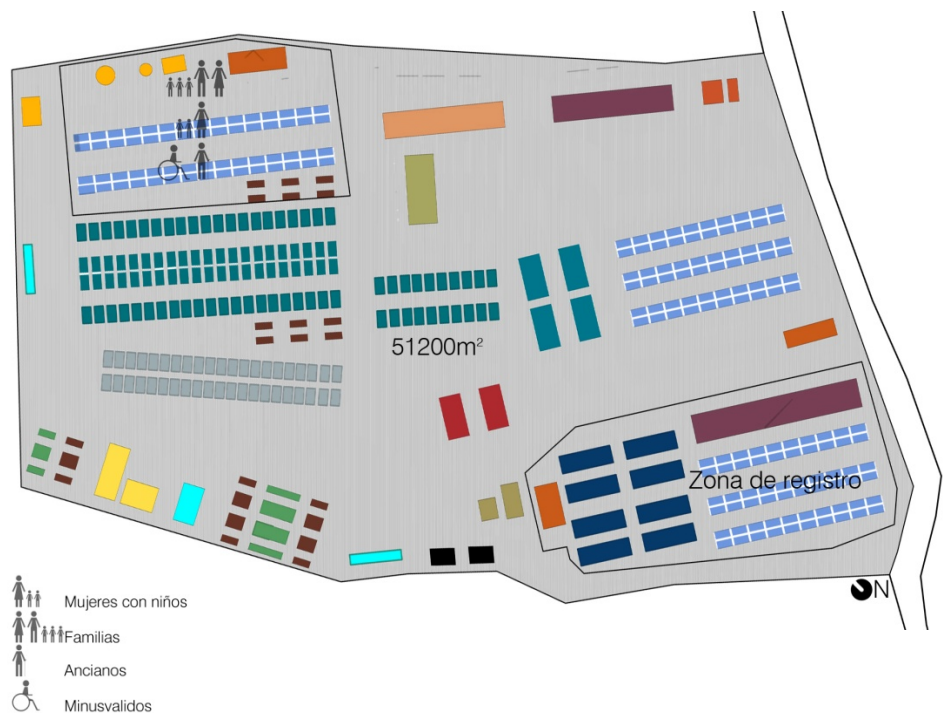


Fig.45 Plano de zonificación.

III. Alojamiento

En este asentamiento las unidades de vivienda fueron variando por la necesidad de alojar a un número de personas cada vez mayor. Los distintos módulos de alojamiento se agrupaban en hileras generando calles y tránsitos [Fig.46]. Inicialmente, estaba configurado por unas tiendas militares colectivas y contenedores metálicos. En las ampliaciones posteriores se instalaron unidades de vivienda de emergencia (RHUs¹⁰) y tiendas de campaña tipo túnel.

Las tiendas militares estaban compuestas por una estructura metálica que soportaba una piel exterior y otra interior. La primera actuaba como elemento de protección frente a las condiciones climáticas y la segunda, separada de la anterior mediante una cámara de aire, definía el espacio interior. Cada uno de estos módulos de 18 x 6 metros albergaba a 68 personas, lo que correspondía a 1,6 m²/persona [Fig.48].

Los contenedores metálicos de 6 x 2,4 metros eran como los instalados en los campamentos anteriores para alojar equipamientos, pero en este caso presentaban mejores condiciones de aislamiento. En cada uno de estos módulos se alojaban 6 personas, lo que suponía 2,4 m²/persona [Fig.49].

Las unidades de vivienda de emergencia estaban formadas por una estructura de perfiles metálicos donde se fijaban los paneles de polímero que constituían el cerramiento y la cubierta a dos aguas. Cada unidad de vivienda alojaba a 6 personas, lo que suponía 3,1 m²/persona [Fig.49]. Los contenedores y las unidades de vivienda de emergencia supusieron un avance, ya que contaban con aislamiento y capacidad portante ante las condiciones climáticas adversas de Lesbos (viento, lluvia y nieve).

Por último, las unidades tipo túnel estaba compuestas por una estructura plástica semicircular que soportaba una piel exterior de protección frente a las condiciones climáticas y una piel que definía el espacio interior. En estos módulos se alojaban 6 personas, lo que suponía 2,75 m²/persona [Fig.47,49].



Fig.46 Vista de varias unidades de vivienda de emergencia (RHUs).



Fig.47 Espacio entre dos tiendas tipo túnel.

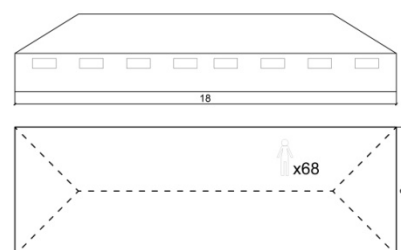


Fig.48 Tienda militar.

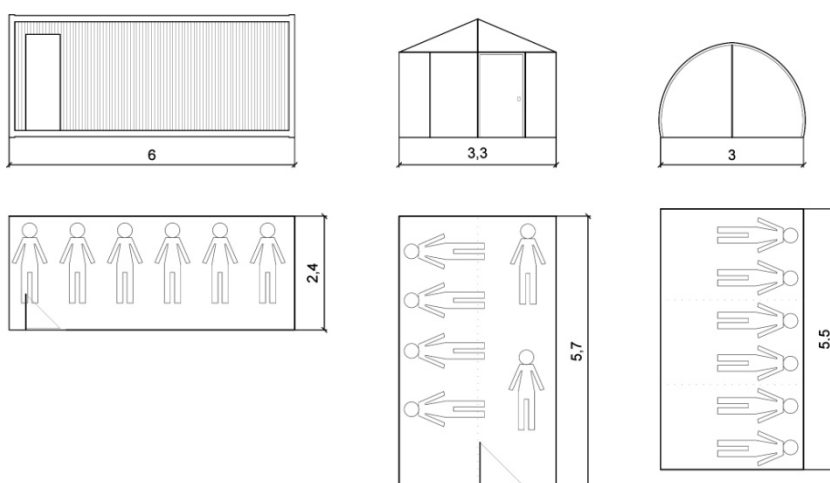


Fig.49 Módulos de alojamiento. Contenedor metálico, Unidad de vivienda de emergencia, Tienda tipo túnel.

¹⁰ Refugee Housing Units: viviendas de emergencia creadas por IKEA para UNHCR.

IV. Usos complementarios

Este asentamiento contaba con aseos, duchas, lavandería, punto de distribución de agua, aulas, espacios multiusos, tienda, comedor y un módulo de Médicos Sin Fronteras (MSF).

En este caso los aseos, duchas y puntos de distribución de agua se sitúan en un núcleo en la zona oeste del campamento, mientras que el resto de servicios están distribuidos entre los distintos colectivos de alojamiento. Todos estos módulos fueron instalados por UNHCR y el ejército griego, a excepción de la tienda social que instalamos los voluntarios con el proyecto de TruckShop.

Los módulos sanitarios, como en los casos anteriores, eran contenedores metálicos de 15 m² y sumaban 675m²; 255 m² de duchas y 420 m² de aseos. Además, se instalaron tiendas textiles de 45m² para alojar lavandería y aulas que sumaban 90 m² y 180 m² respectivamente [Fig.51]. En diversos módulos y almacenes se instalaron grifos, zona de internet y enchufes, espacios multiuso, oficinas y puestos de control, suponiendo un total de 3.800m² cubiertos, por lo que la superficie destinada a usos complementarios supone un 7,4% de la superficie total del campamento.



Fig.50 Comedor.

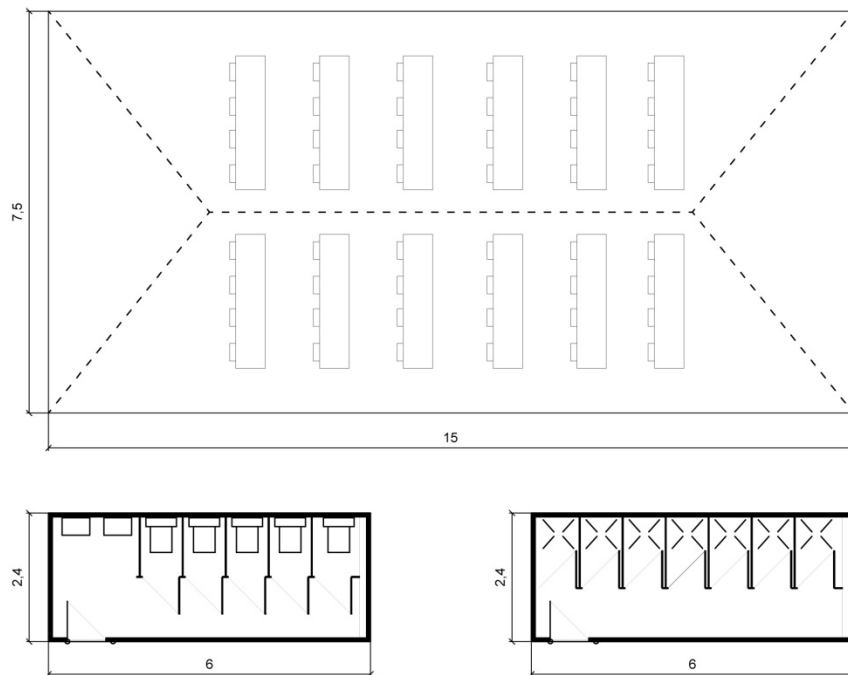


Fig.51 Esquema de distribución de usos complementarios. Aulas, aseos y duchas.

4. Campamento Principovac

El asentamiento de Principovac surgió en septiembre de 2015 con capacidad para 250 personas, para alojar a la población procedente del desalojo de las barracas de Belgrado. Está ubicado en un antiguo hospital psiquiátrico infantil en el municipio de Šid, al noroeste de Serbia.

I. Estrategia territorial

Este asentamiento está situado en la frontera serbocroata, por lo que gran cantidad de refugiados, en sus intentos de llegar a la Unión Europea, queden bloqueados allí. Por lo tanto, la necesidad de alojamiento es una constante en este asentamiento fronterizo.

La estrategia territorial empleada en este asentamiento es similar a las aplicadas en los casos estudiados en Grecia. El campamento se instaló en un edificio preexistente en la carretera que conecta Šid con la población croata de Ilok, a cien metros de la frontera. Este asentamiento carece de posibilidades de conexión con otros lugares, siendo Sot la población más cercana a 3 kilómetros al oeste del campamento y con una distancia de 12 kilómetros hasta la ciudad de Šid [Fig.52].

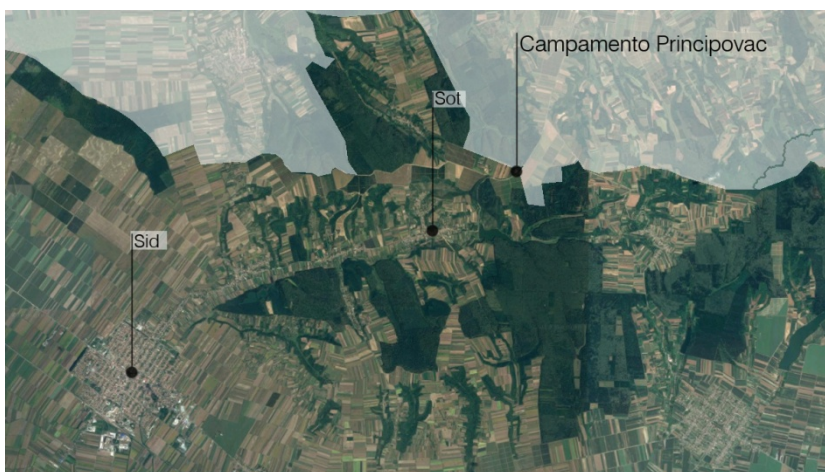


Fig.52 Situación del campamento en Šid.

II. Planificación

El asentamiento de Principovac tenía alojamiento tanto en el interior del edificio existente como en la zona exterior. El interior del edificio contaba con doscientas cincuenta camas para familias, mujeres solas y menores no acompañados y en la zona exterior del con edificio tiendas de campaña con capacidad para setenta personas, donde se alojan los hombres solteros.

El interior del edificio mantenía la distribución de las habitaciones del antiguo hospital y que con el nuevo uso del edificio servían de unidad de vivienda a una familia. Además, disponía los equipamientos y servicios básicos.

Por otro lado, el alojamiento instalado en el exterior del edificio estaba formado por tiendas de campaña familiares dispuestas en espiral generando un espacio común y una tienda colectiva militar que servía de lugar de encuentro. La superficie total del campamento es de 37.000m².

□ Tienda de campaña
■ Espacio multiusos
Fig.53 Plano de zonificación.

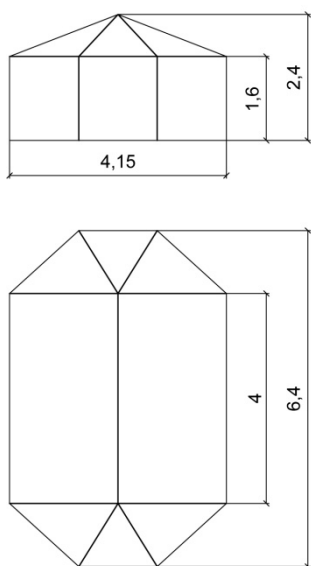
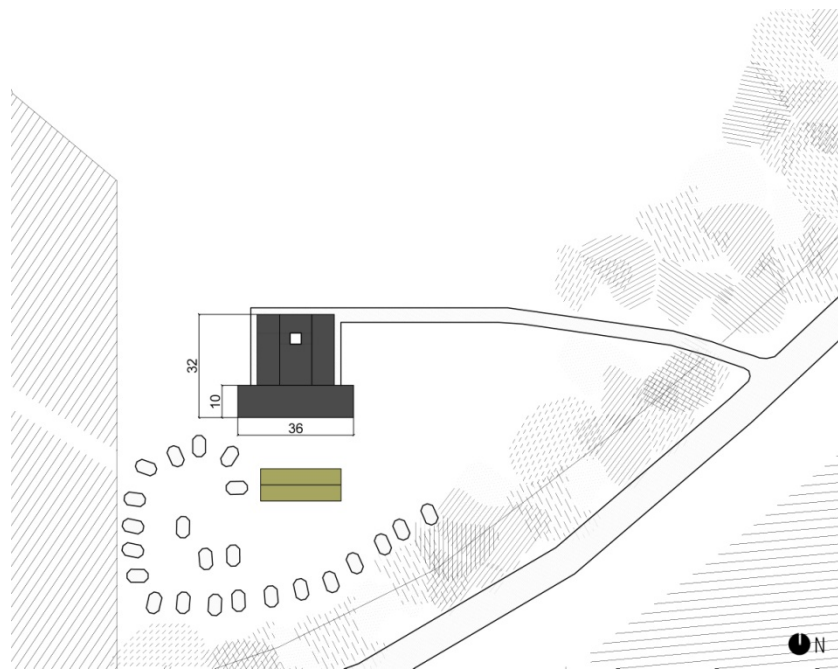


Fig.54 Tienda tipo Framed Tent UNHCR.

III. Alojamiento

El módulo de vivienda que se instaló en la parte exterior del edificio fueron tiendas de campaña tipo Framed Tent de UNHCR [Fig.54]. Estas tiendas estaban compuestas por una estructura metálica que soporta una piel exterior que actuaba como elemento de protección frente a las condiciones climáticas y una piel que definía el espacio interior. Estos módulos fueron distribuidos y montados por UNHCR y el ejército griego.

IV. Usos complementarios.

Este asentamiento contaba con aseos, duchas, puntos de distribución de agua y comedor. Todos estos usos estaban en el interior del edificio, mientras que en el exterior únicamente se instaló una tienda colectiva militar como espacio común.

Diagnóstico

Tras el análisis de los distintos casos de estudio se realizó un diagnóstico en base a protocolos y normativas de actuación para campamentos de refugiados, en concreto el Proyecto Esfera y *Handbook for emergencies*.

Proyecto Esfera surgió en 1997 con Cruz Roja y un grupo de ONGs para desarrollar un conjunto de normas mínimas universales basadas en principios humanitarios y derechos humanos para la actuación en situaciones de crisis. Estas normas quedan recopiladas en lo que se conoce como Manual Esfera.

Por otro lado, la tercera edición de *Handbook for emergencies, United Nations High Commissioner for Refugees* es un manual para la actuación y coordinación de diferentes organizaciones ante situaciones de emergencia. Las normativas que establece son equivalentes a las de Proyecto Esfera, mientras que los parámetros establecidos por este manual complementan la documentación.

La comprensión de este tipo de asentamientos se completa contrastando los datos recogidos en el análisis y los parámetros establecidos en los protocolos de actuación. Para llevar a cabo esta comparación se continua con la estructura establecida en el análisis de cada campamento.

I. Estrategia territorial

Los asentamientos estudiados se encuentran fuera de entornos urbanos, pero cuentan con conexiones de transporte público y todos ellos se encuentran a menos de 3 kilómetros de la población más cercana. La ubicación de estos campamentos fuera de entornos urbanos se debe al interés por atenuar los conflictos entre los refugiados y la población local.

Por otro lado, la situación de estos asentamientos en torno a carreteras principales puede conllevar ciertos problemas. Este es el caso del campamento de Moria [Fig.55], donde la carretera presenta un kilómetro de vehículos estacionados a ambos lados [Fig.56] y el continuo tránsito de peatones que se desplazan hasta las poblaciones más cercanas, lo que entorpece el tránsito de vehículos y supone un peligro para los peatones.

En segundo lugar, hay que prestar atención al estado de la carretera de acceso que conecta el campamento con la carretera principal. Este es el caso del asentamiento de Sinatex [Fig.57], donde la carretera de acceso no está pavimentada por lo que presenta grandes inconvenientes para el acceso de camiones en situaciones de lluvia o nieve [Fig.58]. De acuerdo con el protocolo establecido en el *Handbook for emergencies*, en este tipo de casos el desarrollo de la carretera se debe incluir en la construcción del campamento, de manera que este sea accesible todo el año y frente a cualquier condición climatológica.



Fig.55 Situación del campamento de Moria en la carretera principal.

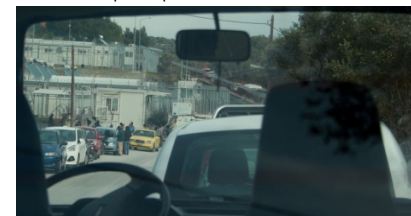


Fig.56 Vista de la carretera principal en el entorno del campamento.



Fig.57 Situación del campamento Sinatex en la carretera principal.

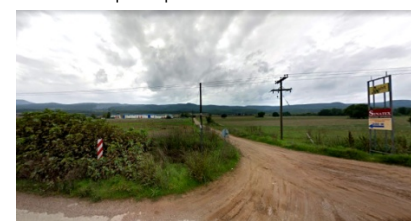


Fig.58 Carretera de conexión entre la principal y el asentamiento.

II. Planificación



Fig.63 Vista de las aulas desde el campamento.

Uno de los primeros aspectos a tener en cuenta en la planificación de estos asentamientos es la disponibilidad de espacio suficiente. Los casos analizados se sitúan en edificios existentes o en áreas militares por lo que la superficie estaba previamente acotada. A pesar de ello, cuando se planifica un campamento, de acuerdo a la normativa, la superficie debe ser mayor de 30 m² por persona y la superficie cubierta 4,5 m² por persona.

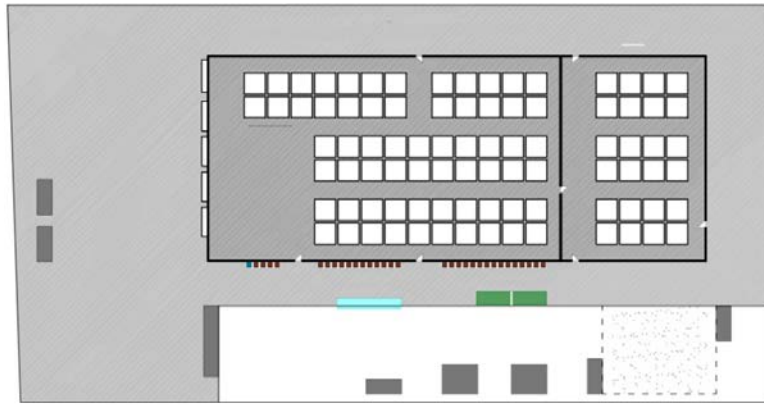
El único asentamiento que cumple el ratio de superficie por persona es el de Principovac que cuenta con 112 m² por persona. En cuanto a la superficie cubierta, los asentamientos situados dentro de edificios (Kalochori, Sinatex y Principovac) cumplen con el mínimo, 4,5 m² por persona, mientras que en el asentamiento de Moria, al contar únicamente con los módulos de agrupación y de servicios, no llega al mínimo establecido¹¹ [Fig.59, 60, 61, 62].

En cuanto a la ordenación, los primeros casos analizados siguen el mismo esquema de zonificación, reservando el espacio del edificio para el alojamiento y estableciendo los usos complementarios en la parte exterior, siguiendo un orden de necesidades básicas. De esta manera, la estructura de los módulos de servicio respecto a los de alojamiento es equitativa y efectiva. Únicamente cabe destacar la situación de las aulas del campamento de Sinatex [Fig.63], ya que se encuentran fuera de la parcela. La ubicación de las aulas supone un peligro, ya que es un espacio frecuentado por niños, lo que supone que entren y salgan del campamento solos. Además, la situación elegida implica cruzar la carretera de acceso con los riesgos que esto conlleva.

En el caso de Moria, la ordenación se basa únicamente en la segregación de colectivos y la creación de hileras de módulos de agrupación. Estas hileras alcanzan los noventa metros, de manera que generan espacios peligrosos y fomentan la desorientación. Además, este campamento presenta gran desnivel por su topografía, por lo que esta disposición supone una falta de adaptación que genera problemas de desagüe y supone una amenaza para la salud. Por otro lado, en este caso la zonificación se basa únicamente en generar un núcleo de módulos de servicios, que siendo un campamento tan amplio supone una ordenación poco equitativa.

El campamento de Principovac cuenta con todos los servicios en el interior del edificio, mientras que las Framed Tent instaladas en el exterior únicamente cuentan con un espacio común cubierto. Las personas alojadas en estas tiendas exteriores disponen de todos los servicios en el interior del edificio, lo que resulta una distribución poco equitativa y efectiva.

¹¹ Véase Anexos 1-4






 Usos complementarios
 El Proyecto Esfera
 Superficie mínima/persona 30 m²/pers
 Superficie cubierta/persona 3,5 m²/pers

Fig.59 Campamento Kalochori.
 Superficie total 3140m²
 Superficie total/persona 17,4 m²/pers
 Superficie cubierta total 3140 m²
 Superficie cubierta/persona 6,28 m²/pers

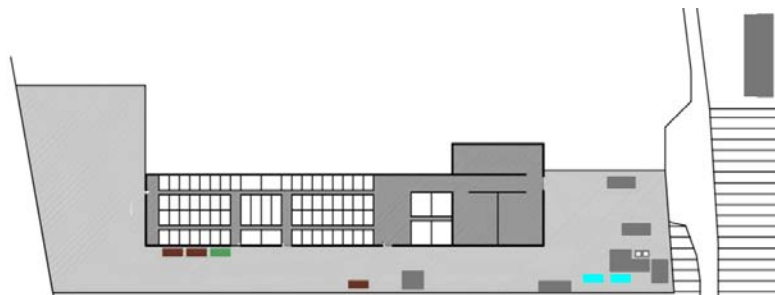


Fig.60 Campamento Sinatex.
 Superficie total: 7600m²
 Superficie total/persona: 22,4 m²/pers
 Superficie cubierta total: 3400 m²
 Superficie cubierta/persona: 6,8 m²/pers

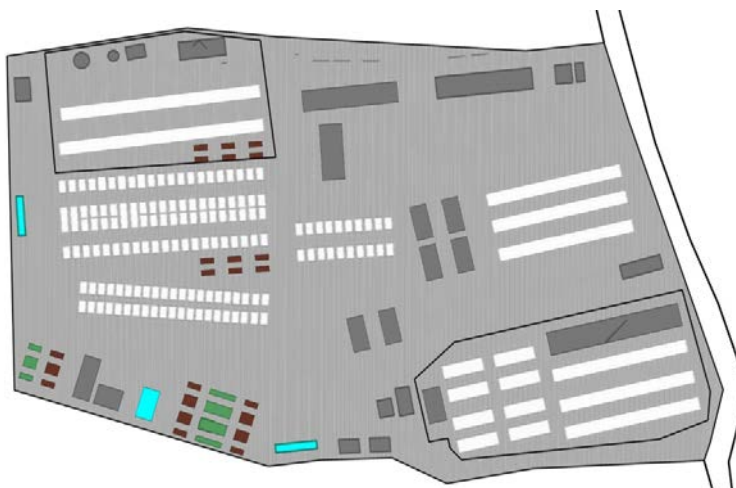


Fig.61 Campamento Moria.
 Superficie total: 51200m²
 Superficie total/persona: 20,5 m²/pers
 Superficie cubierta total: 9880 m²
 Superficie cubierta/persona: 4 m²/pers

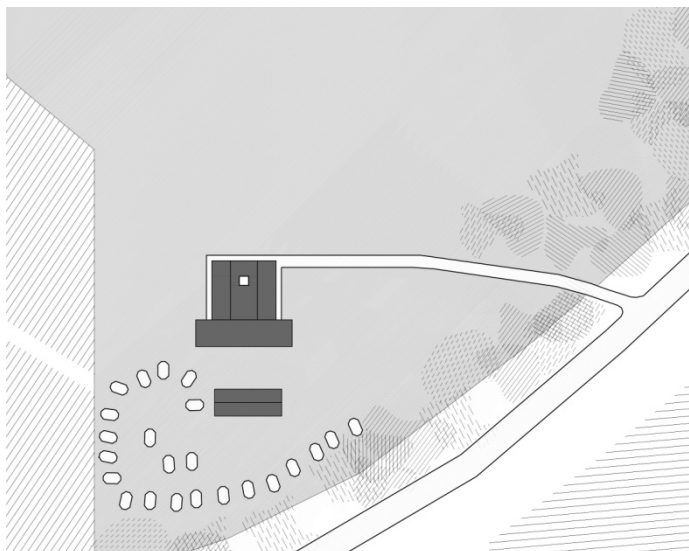


Fig.62 Campamento Principovac.
 Superficie total: 37000m²
 Superficie total/persona: 112 m²/pers
 Superficie cubierta total: 3900 m²
 Superficie cubierta/persona: 11,7 m²/pers

Mientras en el asentamiento de Moria la ordenación es en hileras, independientemente del módulo de alojamiento, en otros asentamientos la ordenación varía en función del módulo empleado, ya que la planificación es un proceso ligado al módulo de vivienda, este es el caso del campamento de Sinatex.

En el campamento de Sinatex, el paso a los módulos de madera otorgó un grado de privacidad mayor, lo que permitió estrechar los pasillos y generar habitáculos de mayor tamaño. Además, se realizaron conexiones en sentido transversal, dando lugar a espacios de relación en pequeñas comunidades (familias, mujeres con niños y hombres). Estos espacios separan cada colectivo y sirven como medio para atenuar tensiones entre colectivos. El asentamiento contaba originalmente con un espacio multiusos en la zona delantera del edificio y de una zona de actividades situada en el acceso al espacio residencial. A pesar de ello, a menudo resultaban ser espacios laxos para actividades o reuniones en pequeños colectivos, lo que cambió con los nuevos módulos de vivienda, permitiendo crear espacios de varias escalas. Únicamente con el cambio de los módulos de agrupación se logró un espacio más amable y adaptado al modo de vida del campamento, lo que supuso un paso hacia la normalización de la situación de los usuarios, pasando a tener paredes rígidas, una puerta, incluso la llave de su casa [Fig.64].



Fig.64 Dibujo realizado por un niño del campamento durante una actividad.

III. Alojamiento

En Grecia y en Serbia se intentó instalar la mayor parte de los campamentos en el interior de edificios existentes para evitar problemas de adaptación a las condiciones climáticas y al terreno virgen, ya que estos son problemas que suelen presentar las viviendas de emergencia. En el caso de Moria, donde no existía ningún edificio, los módulos de agrupación presentaron serios problemas frente a lluvia, nieve [Fig.65] y humedades del terreno. Mientras las tiendas de campaña no tienen capacidad alguna de adaptación a las condiciones climáticas por la baja inercia térmica de sus paredes de tela, los contenedores metálicos y las unidades de vivienda de emergencia tienen capacidad de adaptación a estas condiciones. A pesar de ello, los problemas derivados de la falta de adaptación al terreno hacen de estos espacios una amenaza para la salud [Fig.66]. Las calles que se generaban entre las hileras de alojamiento, continuamente estaban encharcadas y presentaban grandes zonas de barro a consecuencia de la colocación de estas hileras sin atender al desagüe ni a la pendiente del terreno.

Por otro lado, es importante prestar atención a la superficie disponible por persona en cada uno de estos módulos¹², especialmente en casos en los que los ratios de superficie total y superficie cubierta están por debajo de los mínimos establecidos. Esto puede revelar casos de hacinamiento. De acuerdo al *Handbook for emergencies*, el refugio debe proporcionar protección, espacio para vivir y guardar pertenencias, intimidad y seguridad emocional [Fig.67], siendo la superficie por persona mayor de 3,5m² [Fig.68].



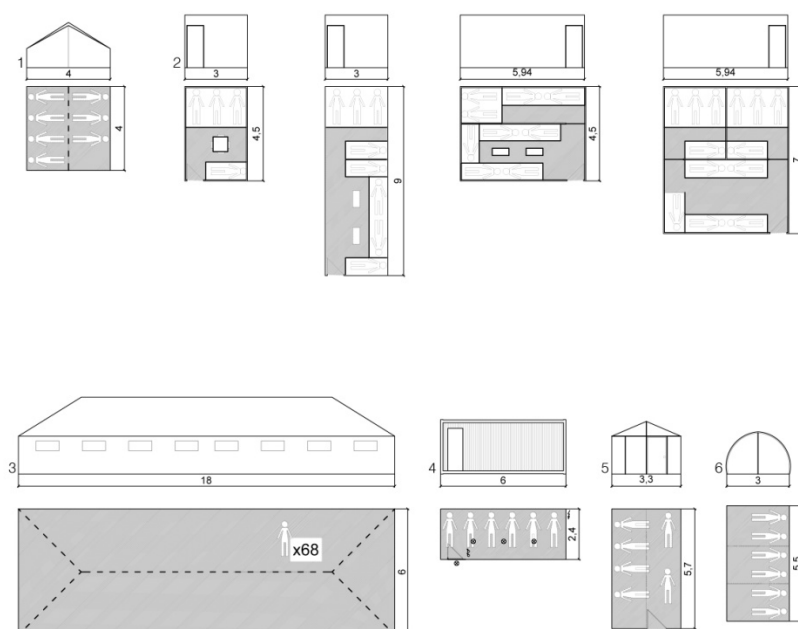
Fig.65 Falta de adaptación de las unidades de vivienda de Moria a las condiciones climáticas.



Fig.66 Falta de adaptación de las unidades de vivienda de Moria al terreno.



Fig.67 Falta de espacio en las unidades de vivienda de Moria.





- 1. Double Fly Double Ridge Tent.
Superficie por persona 3,2 m²/pers
- 2. Módulos Sinatex
Superficie por persona 3,38 m²/pers
- 3. Tienda militar colectiva
Superficie por persona 1,58 m²/pers
- 4. Contenedor metálico
Superficie por persona 2,4 m²/pers
- 5. Unidad de vivienda de emergencia
Superficie por persona 3,14 m²/pers
- 6. Tienda tipo túnel.
Superficie por persona 2,75 m²/pers

Fig.68 Módulos de agrupación distintos campamentos.

¹² Véase Anexos 1-4

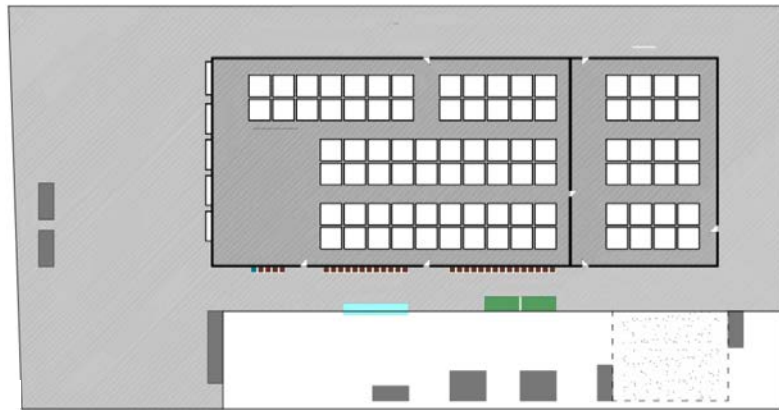
IV. Usos complementarios

En cuanto a los usos complementarios, cabe destacar el número de aseos y duchas, ya que según los parámetros establecidos en el *Handbook for emergencias* debe haber un aseo o letrina por cada familia (5 personas); en el caso de las duchas, establece un mínimo de una ducha cada cincuenta personas para campamentos de tránsito, por lo que en el caso de campamentos de medio o largo plazo el número de duchas deberá ser mayor.

 5 pers/baño
 50 pers/ducha
 Mínimos establecidos por Proyecto Esfera

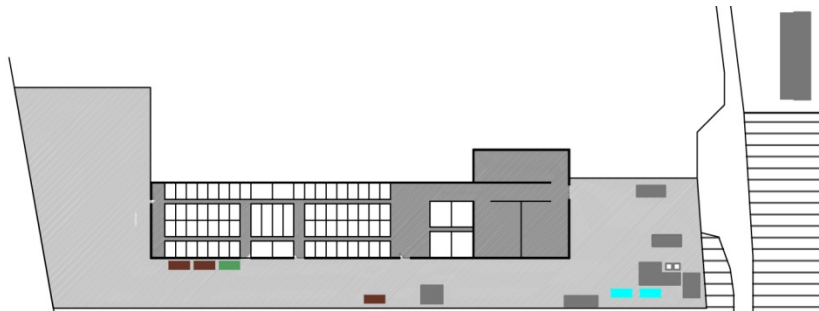
 32
 15,6 pers/baño
 14
 35,7 pers/ducha
 18
 27,8 pers/grifo
 Usos complementarios

Fig.69 Campamento Kalochori.



 15
 33,3 pers/baño
 7
 71,4 pers/ducha
 60
 8,33 pers/grifo
 Usos complementarios

Fig.70 Campamento Sinatex.










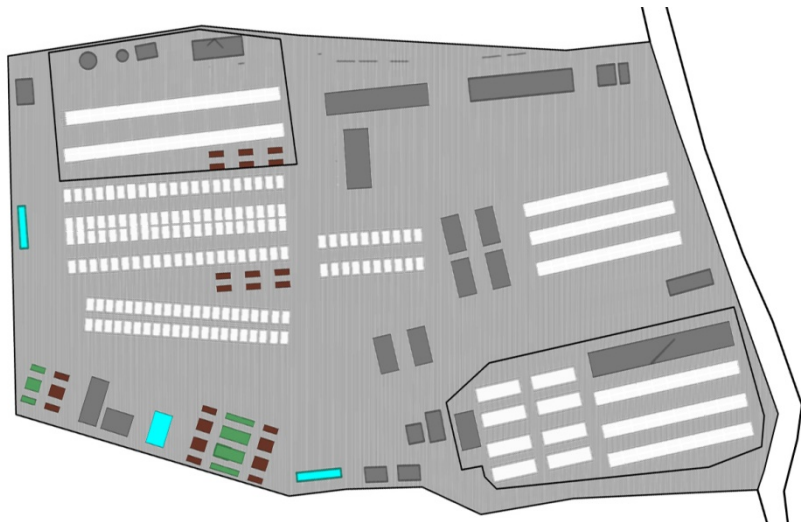






 168
 14,8 pers/baño
 119
 21 pers/ducha
 60
 41,6 pers/grifo
 Usos complementarios

Fig.71 Campamento Moria.



 34
 9,7 pers/baño
 21
 15,7 pers/ducha
 18
 18,3 pers/grifo

Campamento Principovac

En el caso del asentamiento de Principovac no se adjunta plano de usos complementarios puesto que se encuentran en el interior del edificio y la distribución es desconocida.

Ninguno de los campamentos analizados cumple el mínimo de baños por persona. La recomendación de Proyecto Esfera de un baño cada cinco personas tiene como objetivo la asignación de un baño para cada familia, lo que facilita las labores de limpieza y mantenimiento, por lo que el incumplimiento de esta recomendación podría desencadenar problemas de salud e higiene.

En cuanto a las duchas, únicamente el campamento de Sinatex incumple la recomendación mínima, puesto que solo dispone de siete duchas para todo el asentamiento.

SEGUNDA PARTE

Propuesta de ampliación.

En el asentamiento de Principovac surgió la necesidad de modificar y ampliar la parte exterior del campamento [Fig.72]. La modificación solicitada por el comisariado serbio debía sustituir las tiendas de campaña por contenedores metálicos tipo IsoBox¹³ que garanticen un mínimo de estabilidad y confort, aumentar la capacidad de alojamientos y establecer unos espacios comunes que diesen respuesta a la totalidad de la población alojada. Ante esta solicitud y a partir de mi experiencia en los campamentos de refugiados comentados en la primera parte del trabajo, me dispongo a proponer una estrategia de ampliación partiendo de estos condicionantes.

No cabe duda que la utilización de estos contenedores metálicos garantizan unos mínimos de confort que nada tienen que ver con las extendidas soluciones de tiendas de campaña. Pero, tanto una solución de alojamiento como la otra, la mayoría de las veces responden a una organización territorial basada en una retícula de mayores o menores dimensiones dada su facilidad de adaptación al medio y a las exigencias de crecimiento. Está demostrado que esta estrategia basada en la retícula es un idioma universal que ha permitido la rápida implantación de un asentamiento de este tipo por su flexibilidad, pero a mi juicio quedan sin resolver una serie de cuestiones fundamentales. El único espacio urbano que se genera en estos asentamientos es el de las propias calles que van sirviendo de acceso a las diferentes células. Esta disposición lineal no favorece la vida en comunidad, ya que lo que prevalece es la inmediata supervivencia de cada refugiado [Fig73].

Ante estas agrupaciones lineales y a partir de las lecciones aprendidas, se plantea la creación de unas comunidades mínimas, de manera que cada una cuente con servicios básicos para abastecer a la población que aloja. Estas agrupaciones dan la posibilidad de crecimiento progresivo sin acarrear problemas relativos a la ubicación de los distintos equipamientos sanitarios.

Por otro lado, en este tipo de asentamientos ni el módulo empleado ni la ordenación permiten reconocer nada de la tradición de sus vidas, por lo que con el paso del tiempo se abandonan las agrupaciones lineales para acercarse a las casas patio más próximas a su cultura.

Otro de los aspectos socioculturales que se tuvo en cuenta fue la importancia de los espacios comunes de diversas escalas. Todos los campamentos visitados, contaban con un espacio colectivo, pero su uso generalmente se limitaba a alguna actividad o celebración. El resto del tiempo carecía de uso. Sin embargo, los espacios colectivos de menor escala, incluso espacios improvisados por los refugiados, solían estar abarrotados.

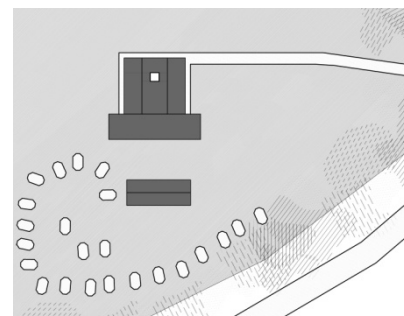


Fig.72 Campamento Principovac.



Fig.73 Campamento Kilis, Turquía.

¹³ Contenedores metálicos aislados y con ventanas, frecuentemente utilizados en campamentos de refugiados. Las dimensiones habituales son 6 x 2,4 metros.



Fig.74 Planteamiento inicial de la agrupación tipo. Descartada por no involucrar a toda la comunidad en el espacio colectivo y por no albergar equipamientos para ser autosuficiente.

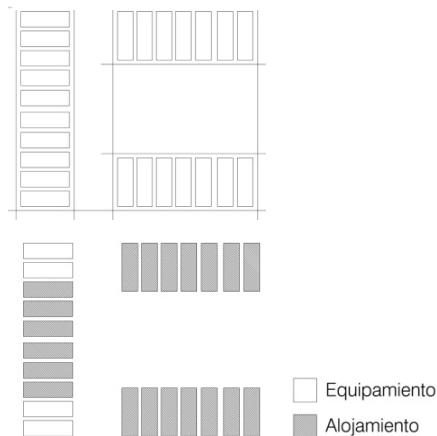
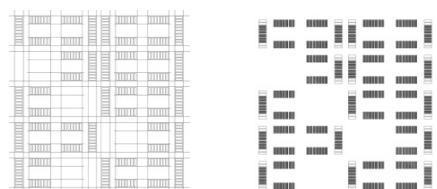
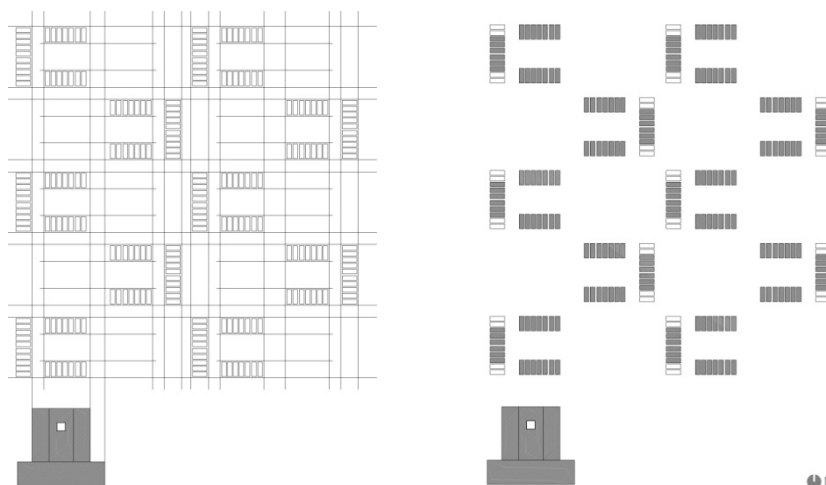


Fig.75 Comunidad tipo.



↑ Fig.77 Configuración 1 densificada.

→Fig.76 Configuración 1.



Para el desarrollo de la comunidad tipo, se partió de estas premisas buscando la configuración más apropiada, que integrará espacios con cierto grado de privacidad y a su vez fácilmente controlables. Tras varios bocetos, surge una primera propuesta de planta en U [Fig.74], que finalmente se fragmenta para dar lugar a nuevos flujos y se vinculan todas las células de alojamiento al espacio común central [Fig.75]

Esta célula tipo está compuesta por veinte módulos de alojamiento, dos de aseos, uno de duchas y uno de distribución de agua.

A partir de la comunidad tipo se estudian posibles configuraciones. En este proceso se presta atención al espacio común de cada agrupación y a los espacios de tránsito que se generan.

En el primer caso se establecen dos ejes principales y se colocan comunidades de forma alterna [Fig.76], dejando espacio vacante para espacios colectivos o nuevas comunidades en caso de necesidad de aumentar la capacidad [Fig.77]. En las distintas configuraciones se plantea el acceso a través de los ejes verticales.

En esta disposición, la introducción de los dos ejes verticales interrumpe el espacio común de cada una de las agrupaciones, haciendo que estos espacios se desdibujen.

Para mejorar las características de esta configuración, se plantea un cambio de orientación de la comunidad respecto a los ejes de acceso, de manera que el flujo que estos generan no interfiera en el espacio interior de cada agrupación [Fig.78].

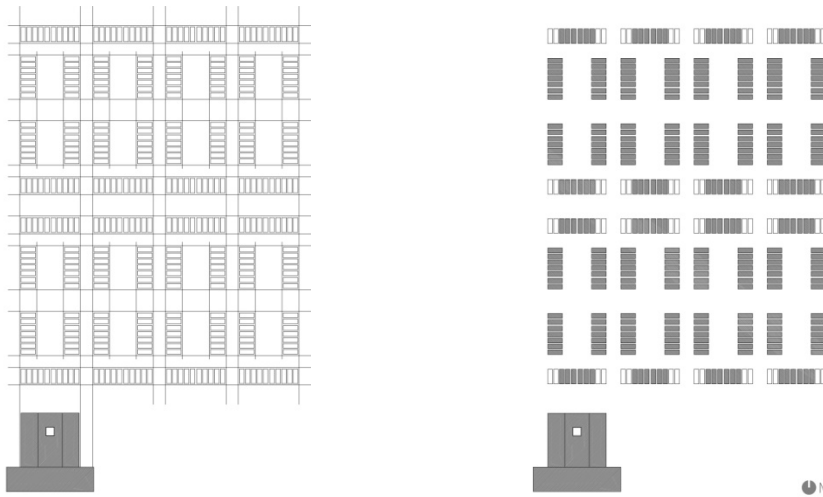


Fig.78 Configuración 2.

En la segunda configuración se generan unos espacios de tránsito, mientras el espacio central de cada agrupación mantiene su carácter estático. A pesar de ello, la disposición enfrentada de las comunidades hacen que el espacio interior adquiera mayor escala de la deseada y comience a desdibujarse.

De la segunda propuesta se extrae la necesidad de acotar el espacio de cada comunidad, manteniendo los espacios dinámicos ajenos a los espacios colectivos e impidiendo que los espacios colectivos se desdibujen.

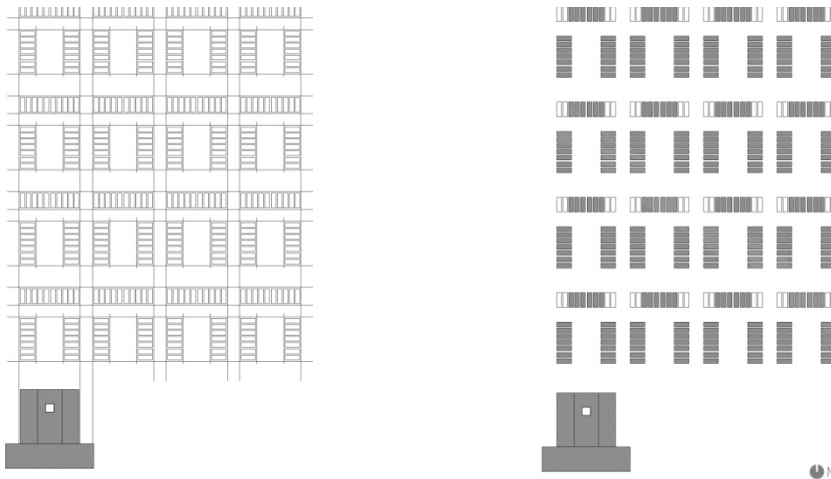


Fig.79 Configuración 3.

Mediante esta configuración, se generan unas vías de tránsito en torno a cada comunidad, dotando de mayor privacidad al espacio común de cada una de ellas.

De las tres configuraciones propuestas, la tercera se considera más apropiada para el asentamiento de Principovac, puesto que la superficie disponible no es demasiado amplia y requiere una configuración más densificada que la tipo 1. Dadas las dimensiones preexistentes, se busca crear pequeñas comunidades, en lugar de generar agrupaciones mayores como plantea la segunda configuración.

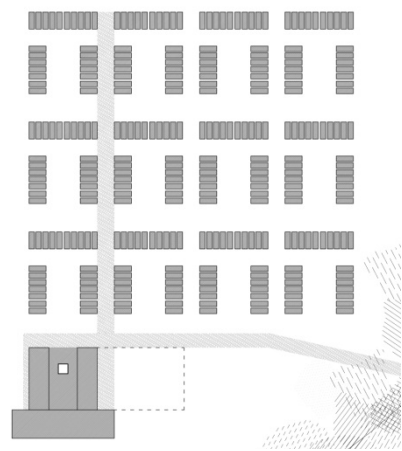
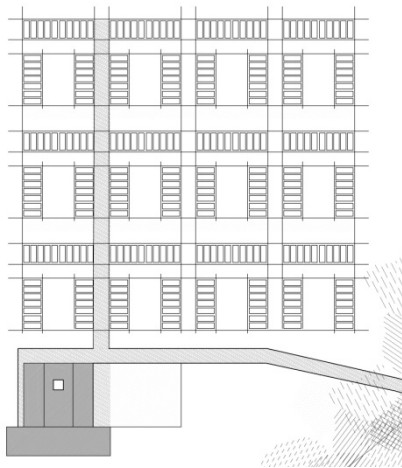


Fig.80 Estrategias de ordenación.

El desarrollo del asentamiento se estructura del mismo modo que los campamentos analizados en la primera parte, comenzando por el apartado de planificación, ya que la estrategia territorial ha sido analizada en el apartado "Casos de estudio".

II. Planificación

La estrategia de planificación parte de la integración del edificio existente. Para ello, se introducen los primeros trazos a partir de los que se articula la trama del campamento [Fig.80]. De acuerdo a la estrategia establecida, la ampliación ocupa el extremo opuesto de la parcela (respecto del original) buscando la integración del edificio en el conjunto del asentamiento y la orientación sur de las comunidades.

En esta estrategia, se considera "la casa madre" como elemento fijo de referencia, frente al ámbito de alojamiento que puede variar en función de las solicitudes y para resolver el espacio de tránsito entre la trama del campamento y el edificio existente, se plantea un espacio público cubierto que genere el umbral de acceso [Fig.81]. De este modo, se plantea reservar el edificio para equipamientos e instalar los alojamientos en la zona exterior, de manera que la totalidad del asentamiento cuente con el espacio de cada comunidad y acudan a "la casa madre" como lugar de encuentro. De esta manera, se garantiza que la totalidad de los refugiados estén en igualdad de condiciones, no como pasa en la actualidad que los alojamientos están repartidos entre la casa (antiguo hospital) y las tiendas de campaña exteriores.

El asentamiento cuenta con servicios básicos, aulas, biblioteca, talleres, espacio común, comedor y asistencia médica. Cada comunidad incorpora los servicios básicos necesarios para la población que alberga, mientras que el resto de los equipamientos se alojan en el interior del edificio.

- Alojamiento
- Duchas
- Aseos
- Aulas
- Módulo grifos
- Espacio multiusos
- Talleres
- Biblioteca
- Registro
- Comedor
- Atención Médica
- Espacio cubierto

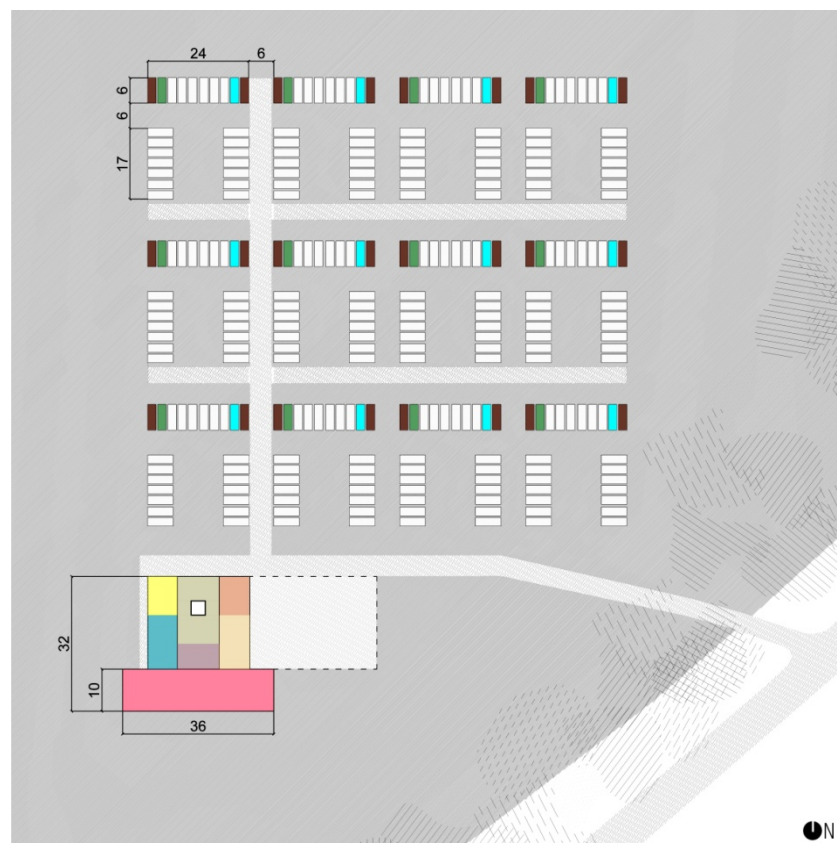


Fig.81 Plano de zonificación.

La ordenación establecida permite llevar a cabo sucesivas ampliaciones, de forma que la capacidad del asentamiento se vaya adecuando a las necesidades.

En la fase inicial, se disponen cuatro comunidades para dar alojamiento a la población actual del campamento. Cada comunidad aloja a 80 personas, manteniendo la capacidad del campamento en 320 como en la situación previa. Se plantean segunda y tercera fase, pudiendo alcanzar una capacidad de 960 plazas [Fig.82]. Véase anexo 5.

La superficie ocupada corresponde a la antigua plataforma de aparcamiento del hospital, que está sin pavimentar y cuenta con una ligera pendiente hacia el norte. Debido a las condiciones del terreno, los contenedores se colocan sobre unas vigas de hormigón, quedando elevados entre 15 y 20 centímetros, evitando inundaciones y permitiendo la ventilación.

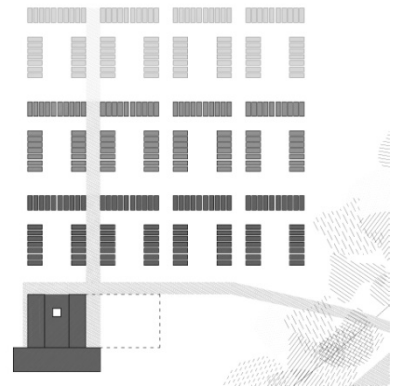


Fig.82 Fases de ampliación.

III. Alojamiento

Cada comunidad está formada por veinte células dispuestas en torno a un espacio colectivo [Fig.83]. Las unidades de alojamiento son contenedores de 2,4 x 6 metros preparados para alojar a cuatro personas, lo que supone 3,6 m²/persona. En el espacio interior se distingue entre zona de día, junto al acceso, y zona de noche, resguardada tras un cortinaje en el extremo opuesto [Fig.84]. Estos módulos cuentan con tres aperturas: una ventana en cada zona y una puerta acristalada, lo que favorece la ventilación. Además, se pretende aumentar el control y la seguridad de las zonas exteriores.

Estos contenedores están formados por una estructura metálica, cerramiento de chapa y suelo de madera y resultan una buena solución frente a las condiciones climáticas, ya que cuentan con capacidad resistente frente a viento, lluvia y nieve. La adaptación al terreno es mediante unas vigas de hormigón.

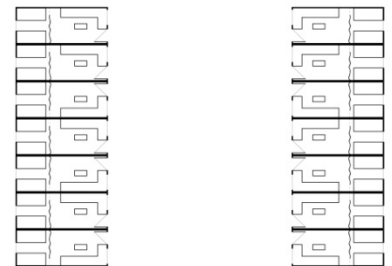
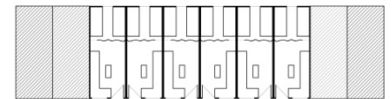


Fig.83 Disposición de las células de alojamiento en la comunidad tipo.

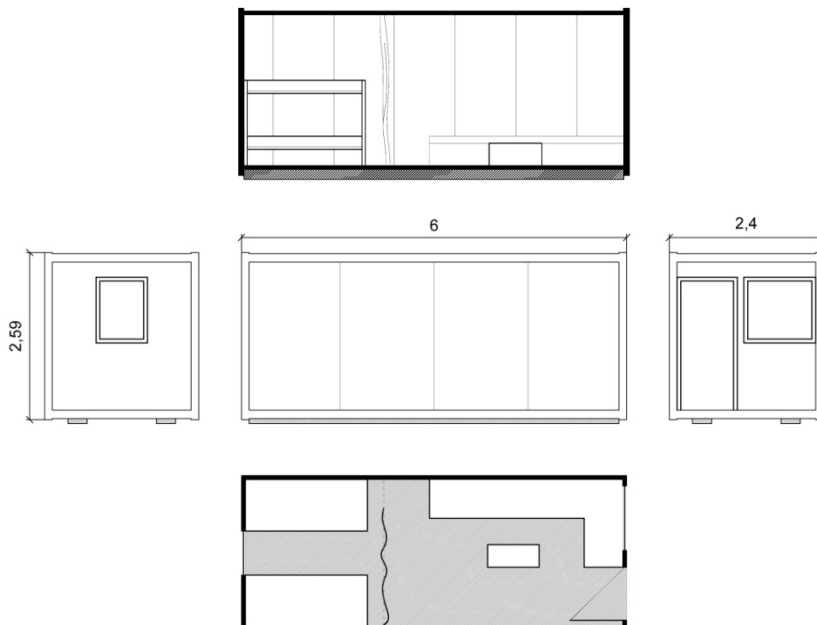


Fig.84 Módulo de alojamiento.

IV. Usos complementarios

Los servicios básicos (duchas, puntos de distribución de agua y aseos) se integran dentro de cada comunidad [Fig.85], mientras que los espacios de aulas, talleres, espacio multiusos, biblioteca, comedor y atención médica se alojan en el interior del edificio. Véase anexo 6.

El ratio de duchas cumple con los parámetros establecidos y es de 13,3 personas por ducha, mientras que en el caso de los baños la cifra es de 8 personas por baño, siendo la recomendación 5. A pesar de ello, el ratio es más favorable que en los campamentos visitados. Estos servicios se instalan en contenedores metálicos, de dimensiones 2,4 x 6 metros [Fig.86].

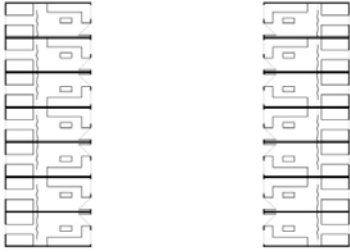
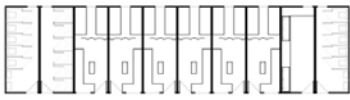


Fig.85 Integración de equipamientos en la comunidad tipo.

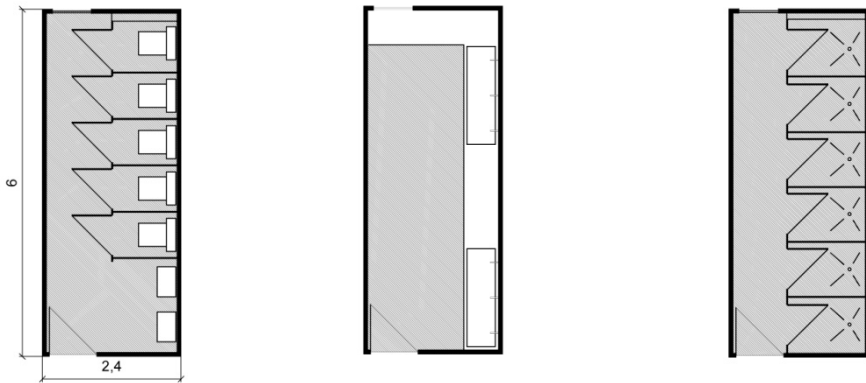


Fig.86 Módulos de usos complementarios. Aseos, duchas, punto de distribución de agua.

En el asentamiento de Principovac, se plantea aprovechar el edificio como lugar de encuentro y alojar en su interior los distintos equipamientos. Para campamentos que carecen de infraestructuras similares, se proponen equipamientos configurados por contenedores. Para alojar los usos de aulas, biblioteca, talleres y espacios multiusos, se plantea ensamblar varios contenedores que configuren espacios mayores [Fig.88]. Además, entre los distintos módulos, se pueden generar espacios cubiertos instalando pérgolas formadas por perfiles de madera [Fig.87].

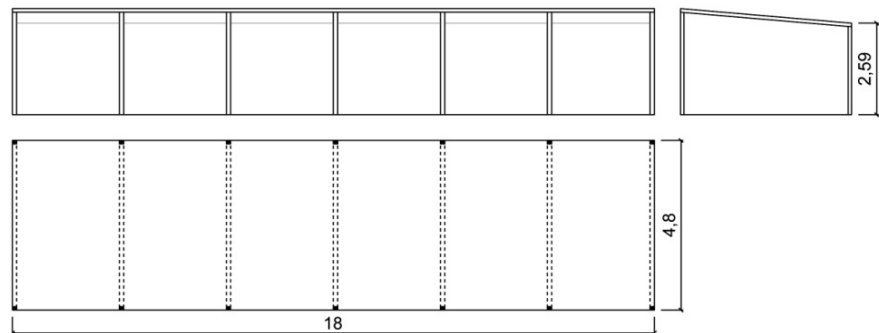


Fig.87 Espacio cubierto. Pérgola

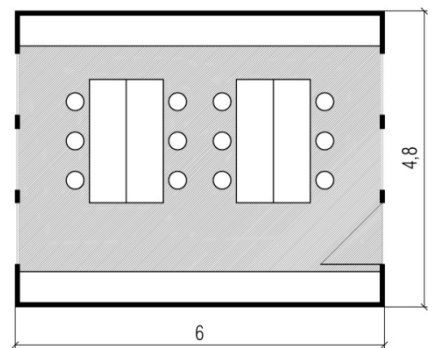
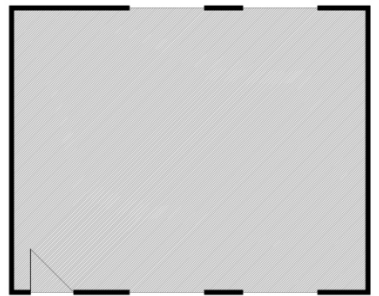
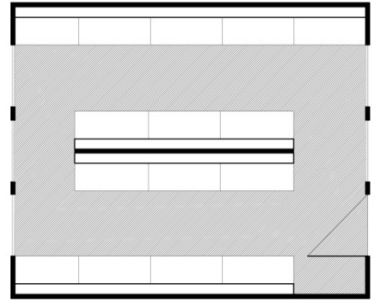
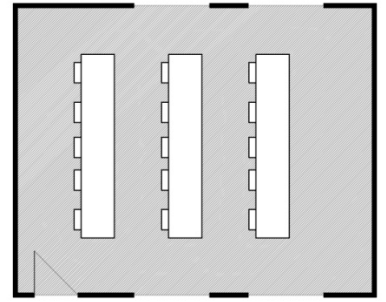


Fig.88 Módulos de usos complementarios. Aula, biblioteca, espacio multiusos y taller.

CONCLUSIONES

El trabajo discurre en torno al gran problema de los campamentos de refugiados, la ausencia de planificación. Aparentemente, estos asentamientos deberían responder a estrictas estrategias y planificaciones; en especial los campamentos militarizados, como es el caso de los visitados. Sin embargo, como se recoge en la primera parte del trabajo, ningún asentamiento presenta una estrategia clara a pesar de cumplir los protocolos de actuación. Esto se debe a que los manuales para situaciones de emergencia únicamente buscan garantizar unos mínimos, sin atender a la calidad del espacio y a la psicología del usuario, lo que da lugar a espacios fríos y deshumanizados.

Desde la arquitectura, con una visión del problema en su conjunto, se busca establecer una estrategia de ordenación, que además de cumplir las recomendaciones establecidas por los protocolos de actuación, devuelva a estos asentamientos el carácter humano con el que surgen y mejore así las condiciones de vida de los refugiados. Dicha estrategia parte de ciertos aspectos socioculturales de la población usuaria que permiten acercarlos a la tradición de sus vidas. A través de la creación de pequeñas agrupaciones autosuficientes se fomenta la vida en comunidad, se genera una trama flexible con capacidad de adaptación a las necesidades de alojamiento, se eliminan puntos peligrosos e insalubres (ya que los la doble orientación de las viviendas posibilita el control por parte de los usuarios del espacio comunitario y del de tránsito) y se busca generar un asentamiento con mayor riqueza espacial. Además, la rapidez de instalación de las células que conforman cada comunidad, permite afrontar el problema relativo al tiempo y al carácter imprevisible de estos asentamientos.

La falta de orden es el problema fundamental de los campamentos, por lo que del mismo modo que los arquitectos son imprescindibles para ordenar y planificar una ciudad, deberían serlo en la planificación de estas "ciudades de emergencia". La responsabilidad del arquitecto, concebido como figura al servicio de la sociedad, está en dar respuesta a este problema multidisciplinar.

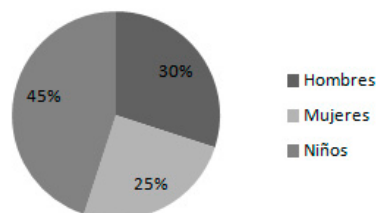
ANEXOS

Anexo 1

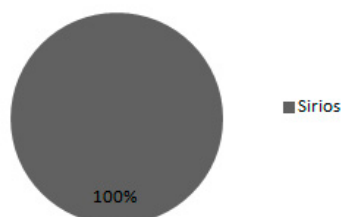
CAMPAMENTO	Kalochori-Iliadi-SK Market
Situación	Tesalónica
Apertura	21.05.2016
ACTIVIDADES	
Refugio de emergencia (tiendas) suministro y montaje	UNHCR, Hellenic Army
Drenaje espacio exterior	Hellenic Army
INFRAESTRUCTURAS	
Family Tent; 1 habitación; puede acomodar a una familia de tamaño medio 5 personas; 16m ²	UNHCR
Duchas 15m ²	UNHCR, Hellenic Army
Aulas; 15m ²	Voluntarios
Lavandería; 15m ²	Voluntarios
Biblioteca; 15m ²	Voluntarios
Zona niños	Voluntarios
Contenedor Médico; 15m ²	MSF

Capacidad	500
Población (febrero 2017)	230
ALOJAMIENTO	
Double Fly Double Fold Ridge Tent UNHCR; 16,6m2	88
OTROS USOS	
Duchas	30 m ²
Aulas	60 m ²
Lavandería	30 m ²
Biblioteca	15 m ²
Médicos Sin Fronteras	30 m ²
Superficie total	8.700 m ²
Superficie/persona	17,4 m ² /pers
Superficie cubierta (Nave)	2.975 m ²
Superficie cubierta Total	3140 m ²
Superficie cubierta Total/persona	6,28 m ² /pers
Espacio privado (por familia; 5pers)	16,6 m ²

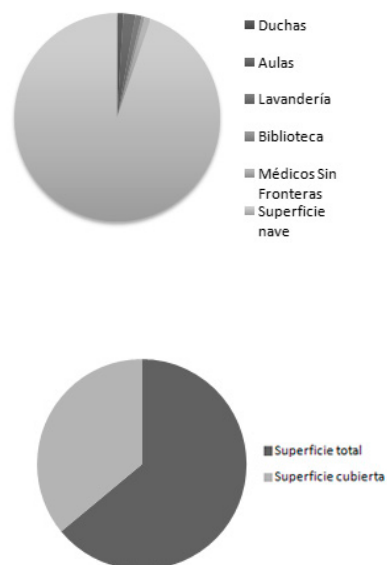
POBLACIÓN



POBLACIÓN



ESPACIO CUBIERTO



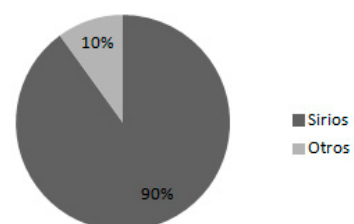
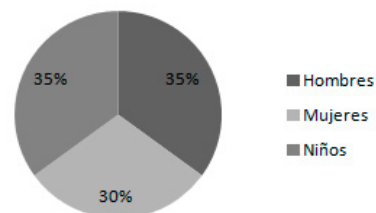
Electricidad	Disponible 24h
Seguridad	Hellenic Army
Conexión a internet	ocasional
Enchufes	60
Ratio enchufes	8,3 pers/ enchufe
SERVICIOS	
Baños	32
Baños separados para mujeres	Si
Ratio baños	15,6 pers/ baño
Duchas	14
Duchas agua caliente	0
Duchas separadas para mujeres	Si
Ratio duchas	35,7 pers/ ducha
Grifos	18
Ratio grifos	27,8 pers/ ducha
Recogida de basuras	Si

ALIMENTACIÓN	
Comidas diarias	3
Población cubierta con la distribución de comida	100%
Tipo de comida	Alimentos no perecederos, comidas calientes y bocadillos
SALUD	
Proximidad centro sanitario	Desconocido
Atención psicológica	No
Asistencia Médica (MSF)	Si
PROTECCIÓN	
Espacio seguro para niños	Si
Espacio seguro para mujeres	No
Tensión entre comunidades	Si

Anexo 2

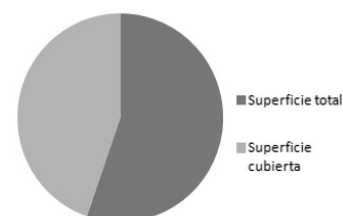
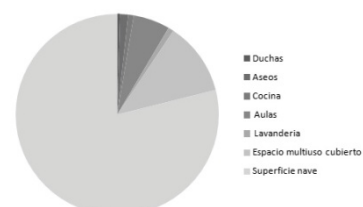
CAMPAMENTO	Sinatex-Kavalari
Situación	Tesalónica
Apertura	27.05.2016
ACTIVIDADES	
Refugio de emergencia (tiendas) suministro y montaje	UNHCR, Hellenic Army
Drenaje espacio exterior	Hellenic Army
INFRAESTRUCTURAS	
INICIO Family Tent; 1 habitación; puede acomodar a una familia de tamaño medio 5 personas; 16m ²	UNHCR
Módulo madera; 1 habitación; puede acomodar a una familia tamaño medio 5 personas; 13,5m ²	Voluntarios
Módulo madera; 1 habitación; puede acomodar a una familia numerosa +5 personas; 27m ²	Voluntarios
Módulo madera; 1 habitación; puede acomodar a una familia numerosa +5 personas; 42m ²	Voluntarios
Duchas; 15m ²	UNHCR, Hellenic Army
Aseos; 15m ²	UNHCR, Hellenic Army
Aulas; 200 m ²	Voluntarios
Lavandería; 15m ²	UNHCR, Hellenic Army
Distribución agua; 15m ²	UNHCR, Hellenic Army
Cocina; 30m ²	Voluntarios

POBLACIÓN



Capacidad	500
Población (febrero 2017)	124
ALOJAMIENTO	
Módulo madera; 13,5m ²	71
Módulo madera ; 27m ²	8
Módulo madera; 42 m ²	4
OTROS USOS	
Duchas	15 m ²
Aseos	45 m ²
Cocina	30 m ²
Aulas	200 m ²
Lavandería	30 m ²
Espacio multiuso cubierto	400 m ²
Superficie total	7600 m ²
Superficie/persona	22,4 m ² /pers
Superficie cubierta (nave)	2700 m ²
Superficie cubierta	3400 m ²
Superficie cubierta/persona	6,8 m ² /pers

ESPACIO CUBIERTO



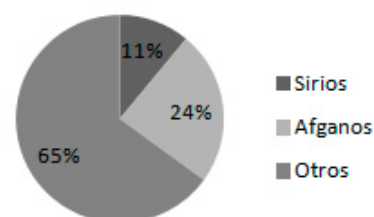
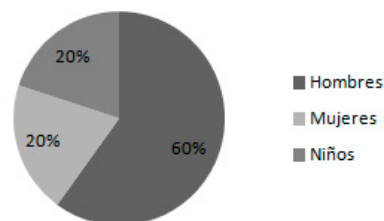
Electricidad	Disponible 24h
Seguridad	Hellenic Army
Conexión a internet	No
Enchufes	64
Ratio enchufes	7,8 pers/ enchufe
SERVICIOS	
Baños	15
Baños separados para mujeres	No
Ratio baños	33,3 pers/ baño
Duchas	7
Duchas agua caliente	0
Duchas separadas para mujeres	No
Ratio duchas	71,4 pers/ ducha
Grifos	60
Ratio grifos	8,33pers/ grifo
Recogida de basuras	Parcial

ALIMENTACIÓN	
Comidas diarias	3
Población cubierta con la distribución de comida	Desconocido
Tipo de comida	Alimentos no perecederos, comidas calientes y bocadillos
SALUD	
Proximidad centro sanitario	En el campamento
Atención psicológica	No
Asistencia Médica (MSF)	Si
PROTECCIÓN	
Espacio seguro para niños	Si
Espacio seguro para mujeres	No
Tensión entre comunidades	Si

Anexo 3

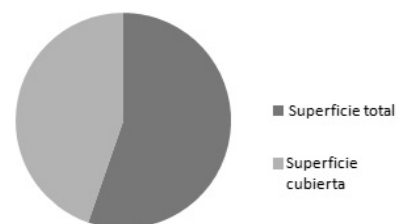
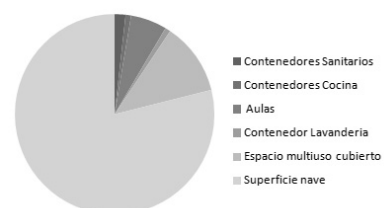
CAMPAMENTO	Moria
Situación	Lesbos
Apertura	2013
ACTIVIDADES	
Refugio de emergencia suministro y montaje	UNHCR, Hellenic Army
INFRAESTRUCTURAS	
Tiendas militares colectivas; 108m ²	UNHCR, Hellenic Army
Contenedores metálicos; familia (5 personas); 15m ²	UNHCR, Hellenic Army
Unidades de vivienda de emergencia; familia (5 personas); 17,5m ²	UNHCR, Hellenic Army
Tiendas tipo Lightweight Emergency UNHCR; familia (5 personas); 16,5 m ²	UNHCR, Hellenic Army
Duchas ; 15m ²	UNHCR, Hellenic Army
Aseos ; 15m ²	UNHCR, Hellenic Army
Aulas; 45m ²	UNHCR, Hellenic Army
Lavandería; 45m ²	UNHCR, Hellenic Army

POBLACIÓN



Capacidad	2500
Población (febrero 2017)	2500
ALOJAMIENTO	
Tiendas militares colectivas; 108m ²	8
Contenedores metálicos; familia (5 personas); 15m ²	180
Unidades de vivienda de emergencia; familia (5 personas); 17,5m ²	104
Tiendas tipo Lightweight Emergency UNHCR; familia (5 personas); 16,5 m ²	42
OTROS USOS	
Duchas	255 m ²
Aseos	420 m ²
Comedor	380m ²
Aulas	180 m ²
Contenedor Lavandería	90 m ²
Oficinas	970 m ²
Espacio multiuso cubierto	240 m ²
Almacén	240 m ²
Superficie total	51200 m ²
Superficie/persona	20,5 m ² /pers
Superficie cubierta viviendas	6077 m ²
Superficie cubierta usos complementarios	3800 m ²
Superficie total cubierta	9880 m ²
Superficie cubierta/persona	4 m ² /pers

ESPACIO CUBIERTO



Electricidad	Ocasional
Seguridad	Hellenic Army
Conexión a internet	4G/3G
Enchufes	Desconocido
SERVICIOS	
Baños	168
Baños separados para mujeres	Si
Ratio baños	14,8 pers/ baño
Duchas	119
Duchas agua caliente	119
Duchas separadas para mujeres	Si
Ratio duchas	21 pers/ ducha
Grifos	60
Ratio grifos	41,66 pers/grifo
Recogida de basuras	Diaria

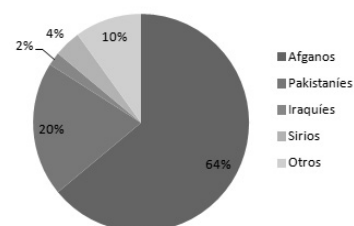
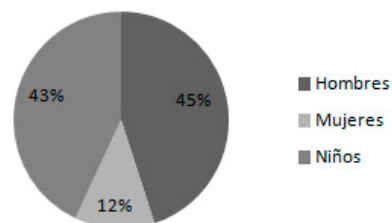
ALIMENTACIÓN	
Comidas diarias	3
Población cubierta con la distribución de comida	Desconocido
Tipo de comida	Desconocido
SALUD	
Proximidad centro sanitario	En el campamento
Atención psicológica	No
Asistencia Médica (MSF)	Si
PROTECCIÓN	
Espacio seguro para niños	Área disponible pero inapropiada
Espacio seguro para mujeres	Si
Tensión entre comunidades	Si

Anexo 4

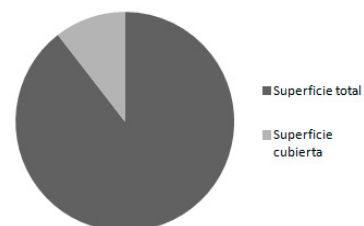
CAMPAMENTO	Principovac
Situación	Sid
Apertura	16.09.2015
ACTIVIDADES	
Refugio de emergencia (tiendas) suministro y montaje	UNHCR, Comisariado serbio
INFRAESTRUCTURAS	
Habitaciones en el interior del Edificio	Comisariado serbio
Tiendas tipo Framed Tent	UNHCR, Comisariado serbio
Tienda militar Espacio colectivo	UNHCR, Comisariado serbio

Capacidad	250 + 80(Interior+Exterior)
Población (Junio 2017)	280 + 80 (Interior+Exterior)
ALOJAMIENTO	
Habitaciones en el interior del Edificio	Desconocido
Tiendas tipo Framed Tent; 23,2m ²	20
OTROS USOS	
Tienda militar Espacio colectivo	250 m ²
Superficie total	37000 m ²
Superficie/persona	112 m ² /pers
Superficie cubierta (Edificio)	3100 m ²
Superficie cubierta	3900 m ²
Superficie cubierta/persona	11,7 m ² /pers

POBLACIÓN



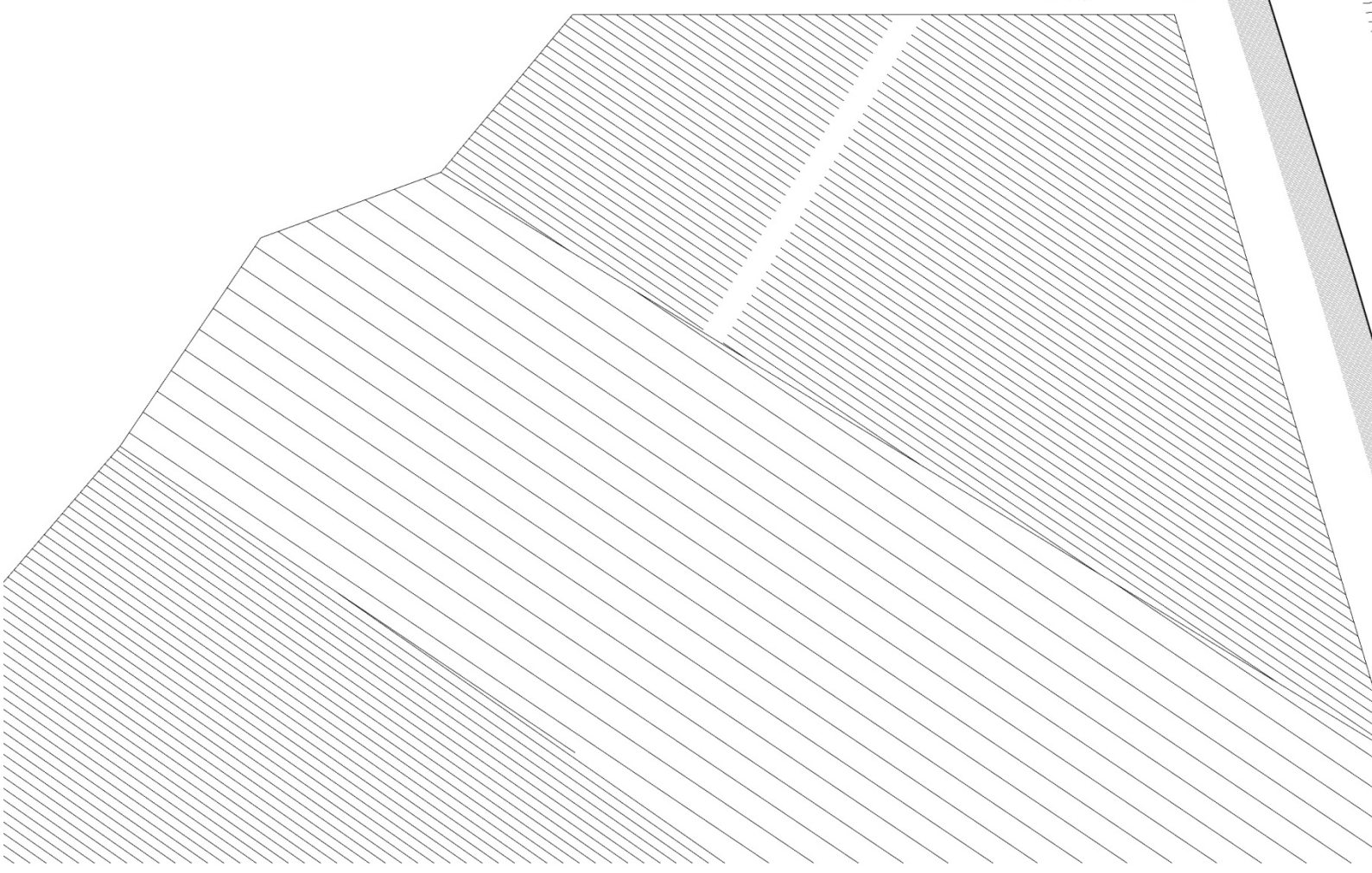
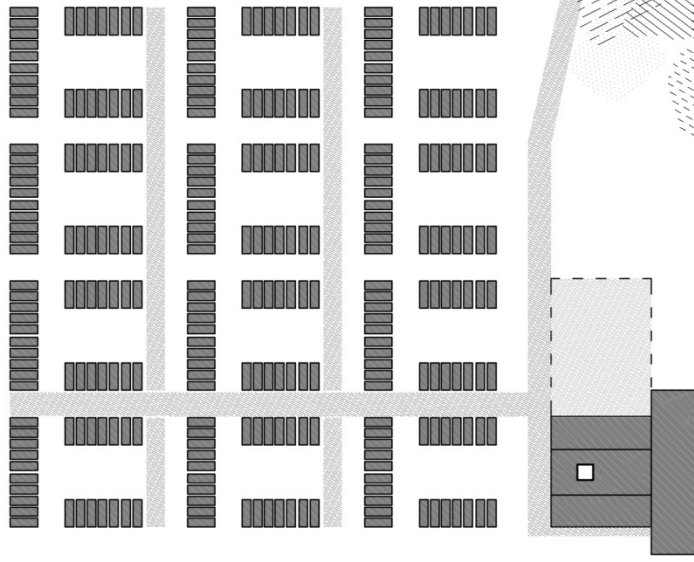
ESPACIO CUBIERTO



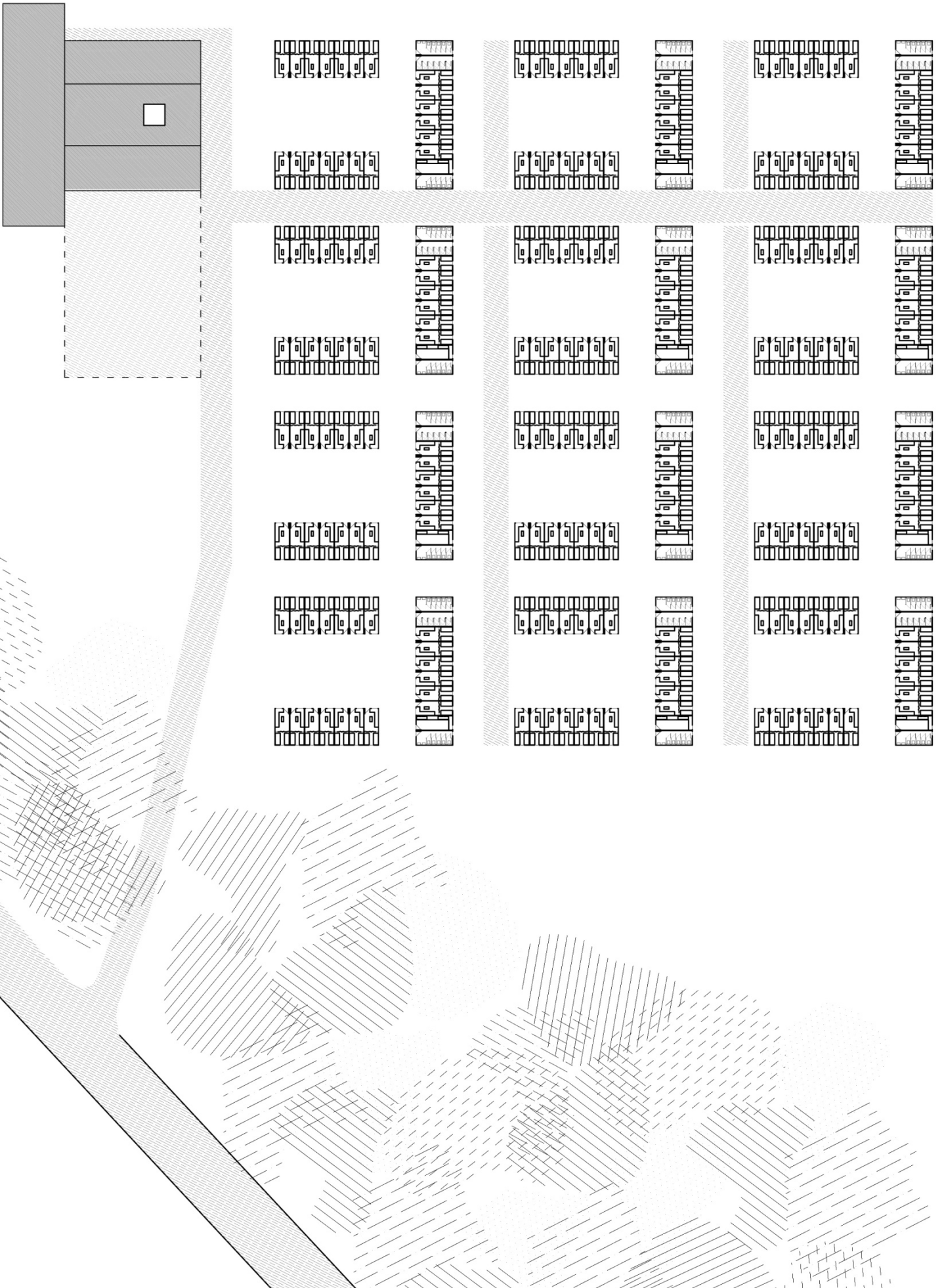
Electricidad	Disponible 24h
Seguridad	Comisariado serbio
Conexión a internet	Wifi disponible
Enchufes	Desconocido
Ratio enchufes	-
SERVICIOS	
Baños	34
Baños separados para mujeres	Si
Ratio baños	9,7 pers/ baño
Duchas	21
Duchas agua caliente	Parcial
Duchas separadas para mujeres	Si
Ratio duchas	15,7 pers/ ducha
Grifos	18
Ratio grifos	18,33pers/ grifo
Recogida de basuras	Parcial

ALIMENTACIÓN	
Comidas diarias	-
Población cubierta con la distribución de comida	Parcial
Tipo de comida	Desconocido
SALUD	
Proximidad centro sanitario	En el campamento
Atención psicológica	No
Asistencia Médica (MSF)	Si
PROTECCIÓN	
Espacio seguro para niños	Si
Espacio seguro para mujeres	Si
Tensión entre comunidades	No

ANEXO 5



ANEXO 6



BIBLIOGRAFÍA

- ARPA. Equipos móviles de campaña. <http://www.arpaemc.com/home.html> (consultado el 17 de abril de 2017).
- Beier, Raffael; Fritzsche, Jasmin. 2017. Los refugiados y la ciudad: la Nueva Agenda Urbana de ONU-Hábitat. *Revista Migraciones Forzadas* 55 (junio): 29-30.
- El Proyecto Esfera. 2011. *Carta Humanitaria y normas mínimas para la respuesta humanitaria*. Hampshire: El Proyecto Esfera.
- Hanappe, Cyrille. 2017. Un campo redefinido como parte de la ciudad. *Revista Migraciones Forzadas* 55 (junio): 33-35.
- Katz, Irit. 2016. Una red de campamentos en el camino a Europa. *Revista Migraciones Forzadas* 51 (enero): 17-19.
- Katz, Irit. 2017. ¿Alojamientos prefabricados o de fabricación libre? *Revista Migraciones Forzadas* 55 (junio): 17-20.
- Lizancos, Plácido; Zas, Evaristo. 2017. Una investigación arquitectónica sobre la provisión de alojamiento para refugiados. *Revista Migraciones Forzadas* 55 (junio): 10-12.
- Mogiani, Marco. 2016. Pasar a través de Grecia. *Revista Migraciones Forzadas* 51 (enero): 51.
- Mooney, Erin. 2014. La historia desde dentro: el desplazamiento interno en Siria. *Revista Migraciones Forzadas* 47 (septiembre): 44-45.
- Moore, Brett. 2017. Los asentamientos de refugiados y la planificación sostenible. *Revista Migraciones Forzadas* 55 (junio): 5-7.
- Perkins, Carrie; Adam-Bradford, Andrew; Tomkins, Mikey. 2017. Espacios florecientes: por unos asentamientos de refugiados más ecológicos. *Revista Migraciones Forzadas* 55 (junio): 46-49.
- Rantsiou, Fontini. 2016. Llegadas a la isla de Lesbos, verano de 2015. *Revista Migraciones Forzadas* 51 (enero): 10-12.
- Ros García, Juan Manuel, ed. 2015. *Arquitectura de emergencia. Cuestiones pendientes*. España: Ediciones asimétricas.
- Ros García, Juan Manuel, coord. 2015. *Arquitectura de emergencia. Volumen 1. Habitar en tierras extrañas en tiempos de crisis*. Madrid: Ediciones CEU.
- Scott-Smith, Tom. 2017. El uso de las escuelas públicas como alojamiento para los desplazados internos en Yemen. *Revista Migraciones Forzadas* 55 (junio): 67-84.

Sipus, Mitchell. 2017. Más diseño, menos innovación. *Revista Migraciones Forzadas* 55 (junio): 65-67.

The Chicago Manual of Style Online. Notes and Bibliography: Sample Citations. http://www.chicagomanualofstyle.org/tools_citationguide/citation-guide-1.html (consultado el 15 de agosto de 2017).

United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR). 2007. *Handbook for emergencies*. Ginebra: UNHCR.

United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR), Shelter and Settlement Section. 2016. *Shelter Design Catalogue*. Ginebra: UNHCR.

Vukcevic, Masa; Momirovic, Jelena; Puric, Danka. 2016. Refugiados en Serbia: de camino hacia una vida mejor. *Revista Migraciones Forzadas* 51 (enero): 51-54.

Wain, John. 2017. Alojamiento para los refugiados que llegan a Grecia, 2015-2017. *Revista Migraciones Forzadas* 55 (junio): 20-23.

ZARCH. Journal of interdisciplinary studies in Architecture and Urbanism. Notas y bibliografía. <http://zarch.unizar.es/index.php/es/convocatorias/notas-y-bibliografia> (consultado el 15 de agosto de 2017).

CRÉDITOS DE LAS IMÁGENES

Fig.1 Dymaxion Deployment Unit, 1949. Imagen propiedad de Buckminster Fuller Institute

Fig.2 Autonomous living unit, 1949. Imagen propiedad de Buckminster Fuller Institute

Fig.3 Unidades Sociales de Emergencia Compacta, 1977. Fuente: <<http://arqueologiadelfuturo.blogspot.com.es/2009/11/1971-unidades-sociales-de-emergencia.html>>

Fig.4 Proceso de montaje de Live Box, 2013. Fuente: <<http://inhabitat.com/life-box-an-air-droppable-pop-up-recovery-shelter-for-victims-of-natural-disasters/>>

Fig.5 Campamento de refugiados palestinos Jan Yunis, Franja de Gaza 1948. Fuente: J. Madvo, UNRWA Photo Archives

Fig.6 Campamento de refugiados sirios Nizip, Turquía 2013. Fuente: <<https://ec.europa.eu/avservices/photo/photoByReportage.cfm?ref=030722&sitelang=en>>

Fig.7 Interior del almacén, llegada de un camión de donaciones. Imagen propia

Fig.8 Furgoneta preparada para la distribución de verduras. Fotografía realizada por un voluntario de IHA.

Fig.9 Ropa clasificada y preparada para las distribuciones. Fotografía realizada por un voluntario de IHA.

Fig.10 Interior del camión TruckShop en una distribución. Fotografía tomada por un voluntario.

Fig.11 Imagen de una distribución con el camión de TruckShop. Fotografía tomada por un voluntario.

Fig.12 Asignación de número y registro antes de una distribución en un Squat. Fotografía tomada por Carlos, voluntario.

Fig.13 Distribución TruckShop. Fotografía tomada por Carlos, voluntario.

Fig.14 Ubicación de los campamentos seleccionados. Elaboración propia.

Fig.15 Situación del campamento en Tesalónica. . Elaboración propia.

Fig.16 Notas del diario de viaje. Elaboración propia.

Fig.17 Plano de zonificación. Elaboración propia.

Fig.18 Estrategia de ordenación. Elaboración propia.

Fig.19 Distribución interior. Fotografía tomada por un voluntario durante una distribución.

Fig.20 Imagen del interior de la nave tomada desde la zona común. Fotografía tomada por un voluntario.

Fig.21 Ordenación interior. Elaboración propia.

Fig.22 Double Fly Double Ridge Tent. Elaboración propia.

Fig.23 Voluntarios montando el suelo de una tienda. Fotografía tomada por un voluntario de IHA.

Fig.24 Módulos metálicos: duchas, biblioteca y aulas. Elaboración propia.

Fig.25 Situación del campamento en Tesalónica. Elaboración propia.

Fig.26 Notas del cuaderno de viaje. Elaboración propia.

Fig.27 Plano de zonificación. Elaboración propia.

Fig.28 Estrategia de ordenación. Elaboración propia.

Fig.29 Ordenación interior. Elaboración propia

Fig.30 Vista desde el espacio común. Fotografía tomada por un voluntario de IHA durante una distribución.

Fig.31 Vista de la zona de instalaciones. Nota del cuaderno de viaje.

Fig.32 Tiendas instaladas por UNHCR y ejército. Fotografía tomada por un voluntario.

Fig.33 Módulos de madera. Fotografía tomada por un voluntario de IHA durante una distribución

Fig.34 Estructura de madera. Elaboración propia

Fig.35 Módulos de alojamiento visitados. Elaboración propia.

Fig.36 Módulos metálicos: cocina, baños y duchas. Elaboración propia.

Fig.37 Proceso de montaje de aulas. Fotografía tomada por un voluntario.

Fig.38 Vista interior de una de las aulas. Fotografía tomada por un voluntario.

Fig.39 Vista del espacio destinado a las aulas. Fotografía tomada por un voluntario.

Fig.40 Espacio de aulas. Elaboración propia.

Fig.41 Situación de Lesbos. Elaboración propia.

Fig.42 Situación del campamento en Lesbos. Elaboración propia.

Fig.43 Vista de carretera secundaria, conexión con la población de Moria. Fotografía tomada por Carlos, voluntario.

Fig.44 Nota cuaderno de viaje. Elaboración propia.

Fig.45 Plano de zonificación. Elaboración propia.

Fig.46 Vista de varias unidades de vivienda de emergencia (RHUs). Fotografía tomada por un voluntario.

Fig.47 Espacio entre dos tiendas tipo túnel. Fotografía tomada por Javad, alojado en el campamento.

Fig.48 Tienda militar. Elaboración propia.

Fig.49 Módulos de alojamiento. Contenedor metálico, Unidad de vivienda de emergencia, Tienda tipo túnel. Elaboración propia.

Fig.50 Comedor. Fotografía tomada por un voluntario.

Fig.51 Esquema de distribución de usos complementarios. Aulas, aseos y duchas. Elaboración propia.

Fig.52 Situación del campamento en Sid. Elaboración propia.

Fig.53 Plano de zonificación. Elaboración propia.

Fig.54 Tienda tipo Framed Tent UNHCR. Elaboración propia.

Fig.55 Situación del campamento de Moria en la carretera principal. Elaboración propia.

Fig.56 Vista de la carretera principal en el entorno del campamento. Fotografía tomada por Carlos, voluntario.

Fig.57 Situación del campamento Sinatex en la carretera principal. Elaboración propia.

Fig.58 Carretera de conexión entre la principal y el asentamiento. Fotografía propia.

Fig.59 Campamento Kalochori. Elaboración propia.

Fig.60 Campamento Sinatex. Elaboración propia.

Fig.61 Campamento Moria. Elaboración propia.

Fig.62 Campamento Principovac. Elaboración propia.

Fig.63 Vista de las aulas desde el campamento. Fotografía propia.

Fig.64 Dibujo realizado por un niño del campamento durante una actividad.

Fig.65 Falta de adaptación de los alojamientos de Moria a las condiciones climáticas. Fotografía tomada Javad, refugiado.

Fig.66 Falta de adaptación de las unidades de vivienda de Moria al terreno. Fotografía tomada Javad, refugiado.

Fig.67 Falta de espacio en las unidades de vivienda de Moria. Fotografía tomada por Javad, refugiado.

Fig.68 Módulos de agrupación distintos campamentos. Elaboración propia

Fig.69 Campamento Kalochori. Elaboración propia.

Fig.70 Campamento Sinatex. Elaboración propia.

Fig.71 Campamento Moria. Elaboración propia.

Fig.72 Campamento Principovac. Elaboración propia.

Fig.73 Campamento Kilis, Turquía. Fuente: < <https://euphrates.org/the-successes-and-failures-of-aid-for-syria/>>

Fig.74 Planteamiento inicial de la agrupación tipo. Descartada por no involucrar a toda la comunidad en el espacio colectivo y por no albergar equipamientos para ser autosuficiente. Elaboración propia.

Fig.75 Comunidad tipo. Elaboración propia.

Fig.76 Configuración 1. Elaboración propia.

Fig.77 Configuración 1 (densificada) . Elaboración propia.

Fig.78 Configuración 2. Elaboración propia.

Fig.79 Configuración definitiva. Elaboración propia.

Fig.80 Estrategias de ordenación. Elaboración propia.

Fig.81 Plano de zonificación. Elaboración propia.

Fig.82 Fases de ampliación. Elaboración propia.

Fig.83 Disposición de las células de alojamiento en la comunidad tipo. Elaboración propia.

Fig.84 Módulo de alojamiento. Elaboración propia.

Fig.85 Integración de equipamientos en la comunidad tipo. Elaboración propia.

Fig.86 Módulos de usos complementarios. Aseos, duchas, punto de distribución de agua. Elaboración propia.

Fig.87 Espacio cubierto. Pérgola. Elaboración propia.

Fig.88 Módulos de usos complementarios. Aula, biblioteca, espacio multiusos y taller. Elaboración propia.