SISTEMA DE SUPERVIVENCIA PARA PERSONAS EN ESTADO DE DESPLAZAMIENTO FORZADO

ANDRÉS CAMILO IGUA INSUASTY
JUAN GABRIEL VALLEJO SÁNCHEZ

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE ARTES
DISEÑO INDUSTRIAL
PASTO
2012

SISTEMA DE SUPERVIVENCIA PARA PERSONAS EN ESTADO DE DESPLAZAMIENTO FORZADO

ANDRÉS CAMILO IGUA INSUASTY
JUAN GABRIEL VALLEJO SÁNCHEZ

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de Ingeniero Diseño Industrial

WILLIAM DARÍO OBANDO
Esp. Diseñador industrial
Asesor

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE ARTES
DISEÑO INDUSTRIAL
PASTO
2012

“Las ideas y conclusiones aportadas en el trabajo de grado son responsabilidad exclusiva de sus autores”
Artículo 1° del acuerdo No. 324 del 11 de octubre de 1966, emanado del honorable consejo directivo de la Universidad de Nariño

Nota de aceptación

_____
_____
_____
_____

_____
Firma del jurado

_____
Firma del jurado

_____
Firma del jurado

San Juan de Pasto, 16 Mayo de 2012

RESUMEN

Alrededor del mundo desde el origen de la historia, la humanidad siempre ha estado amenazada por diferentes eventos catastróficos de origen natural obligando a estas personas a salir de sus hogares de residencia de manera imprevista para buscar refugio en un lugar seguro, en vista de esta problemática se ha visto la oportunidad de llevar a cabo un proyecto de diseño industrial dirigido a mitigar las condiciones a las que estas personas en peligro se ven expuestas. Concretamente en el departamento de Nariño una de las principales amenazas es la posible erupción del Volcán Galeras afectando especialmente a los habitantes de los municipios aledaños. Para el fin ya se ha implementado albergues para afrontar la situación pero mediante la investigación realizada pudimos constatar las deficiencias de dichos albergues además debido a la ubicación de algunos de ellos es imposible que las personas destinadas a ocupar dichos albergues lleguen a su destino de refugio en medio de un evento eruptivo.

Para tal fin se desarrolló un SISTEMA DE SUPERVIVENCIA (refugios) los cuales son más prácticos debido a su diseño que lo hace más versátil, ya que su diseño implica materiales livianos y mecanismos plegables que permiten el fácil transporte y montaje con el fin de que el refugio llegue a los lugares donde se presenta la emergencia.

El refugio fue diseñado con características de modularidad, de fácil transporte (materiales livianos y estructura plegable) además de un valor estético.

ABSTRACT

Around the world since the dawn of history, mankind has always been threatened by various natural catastrophic events forcing these people to leave their homes unexpectedly residence to seek refuge in a safe place, in view of the problem has been the opportunity to carry out an industrial design project aimed at mitigating the conditions that these people are exposed in danger. Specifically in the department of Nariño a major threat is the possible eruption of Galeras Volcano especially affecting residents of neighboring municipalities. To order has already been implemented to cope shelters but through research we observed the shortcomings of these shelters also because of the location of some of them it is impossible for people to occupy these shelters reach their destination of refuge through

To this end we developed a SYSTEM OF SURVIVAL (shelters) that are more practical because of its design that makes it more versatile, since its design involves folding lightweight materials and mechanisms that allow easy transport and assembly to the shelter comes to where the emergency occurs.

The shelter was designed with modularity, easy to transport (lightweight materials and collapsible structure) as well as aesthetic value.

CONTENIDO

pág.

INTRODUCCIÓN	15
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
2. OBJETIVOS	18
2.1 OBJETIVO GENERAL	18
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
3. JUSTIFICACIÓN	19
4. MARCO REFERENCIAL	20
4.1 MARCO HISTÓRICO	20
4.2 MARCO CONCEPTUAL	22
4.3 MARCO TEÓRICO	38
4.4 MARCO LEGAL	44
5. METODOLOGIA	46
5.1 METODOLOGÍA DE OBSERVACIÓN	47
5.2 ANÁLISIS DE OBSERVACIÓN	53
5.3 CARACTERÍSTICAS COMPARATIVAS	55
5.4 CARACTERÍSTICAS IDEALES PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA	73
6. DESARROLLO DE LA PROPUESTA	74
6.1 BOCETOS	74
6.2 PROPUESTAS DIGITALES	79
6.3 PROPUESTA ESTRUCTURA	83
6.3.1 Vistas de estructura.	83
7. PROPUESTA FINAL	85
7.1 PLANOS TÉCNICOS Y PERSPECTIVA DE LAS PARTES DEL REFUGIO	85
7.1.1 Base superior frontal	86
7.1.2 Base central.	87
7.1.3 Base superior.	88
7.1.4 Base superior trasera	89
7.1.5 Base inferior trasera.	90
7.1.6 Tubo central	91
7.1.7 Tubo frontal superior.	92
7.1.8 Tubo frontal superior.	93
7.1.9 Base pin de seguridad.	94
7.1.10 Pin de seguridad.	95
7.1.11 Movimiento de pin en base.	96
7.1.12 Pliegues de estructura	97
7.2 PLANOS ANTROPOMÉTRICOS	99
7.3 PROPUESTAS CON CUBIERTA	100
8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	104
9. PRESUPUESTO	105

10. CONCLUSIONES 106
11. RECOMENDACIONES 108

BIBLIOGRAFÍA 109
ANEXOS 113

LISTA DE FIGURAS

pág.

Figura 1. Campamento 1 26
Figura 3. Campamento 2 28
Figura 4. Sismos / terremotos 29
Figura 5. Maremotos / tsunamis 29
Figura 6. Erupciones volcánicas 30
Figura 7. Derrumbes 30
Figura 8. Aludes 31
Figura 9. Aluviones 31
Figura 10. Desastres generados por fenómenos meteorológicos o hidrológicos 32
Figura 11. Sequias 33
Figura 12. Heladas 33
Figura 13. Tormentas 34
Figura 14. Granizadas 34
Figura 15. Tornados 35
Figura 16. Huracanes 35
Figura 17. Plagas 36
Figura 18. Epidemias 36
Figura 19. Vista del albergue desde la vía circunvalar al volcán Galeras 47
Figura 20. Camino al albergue 47
Figura 21. Entrada al albergue 48
Figura 22. Caminos del albergue 48
Figura 23. Muestra de vandalismo 49
Figura 24. Zona de recreación 50
Figura 26. Zona de escuela 50
Figura 28. Zonas de baño 51
Figura 29. Instalaciones eléctricas 52
Figura 30. Zona de lavaderos 52
Figura 31. Estructuras del albergue 53

LISTA DE CUADROS

pág.

Cuadro 1. Comparativo 55
Cuadro 2. Análisis comparativo 64
Cuadro 4. Cronograma de actividades 104
Cuadro 3. Presupuesto 105

LISTA DE ANEXOS

pág.

Anexo A. Norma técnica colombiana NTC 4421 fabricación de artículos para acampar 114

GLOSARIO

Amenaza: Evento físico, que tiene origen en la dinámica propia del planeta en constante transformación potencialmente perjudicial para el hombre, estos incluyen condiciones latentes que pueden derivar en futuros riesgos, los cuales pueden ser generados por diferentes causas: Natural (geológico, hidrometeorológico y biológico) o causados por el hombre (degradación ambiental, amenazas tecnológicas y situaciones de orden público). Las amenazas pueden ser individuales, combinadas o secuenciales en su origen y efectos. Cada una de ellas se caracteriza por su localización, magnitud o intensidad, frecuencia y probabilidad.

Beneficiario (a): Es la persona que tiene derecho a disfrutar del beneficio y obligación de ejercerlo.

Calamidad: Desgracia o infortunio que alcanza a muchas personas

Capacidad: Combinación de todas las fortalezas y recursos disponibles dentro de una comunidad, sociedad u organización que puedan reducir el nivel de riesgo, o los efectos de un evento o desastre. El concepto de capacidad puede incluir medios físicos, institucionales, sociales o económicos así como cualidades personales o colectivas tales como liderazgo y gestión. La capacidad puede también ser descrita como aptitud.

Calamidad Pública: Evento que no afecta gravemente a las personas, los bienes, los servicios y el medio ambiente, el cual puede ser atendido con las capacidades locales del territorio donde ocurrió el evento.

Desastre: Un suceso que causa alteraciones intensas o graves en las personas, los bienes, los servicios y el medio ambiente, excediendo la capacidad de respuesta de la comunidad afectada. Estos sucesos pueden ser generados por eventos propios de la naturaleza, la tecnología y/o el comportamiento del ser humano.

Interrupción seria del funcionamiento de una comunidad o sociedad que causa pérdidas humanas y/o importantes pérdidas materiales, económicas o

ambientales; que exceden la capacidad de la comunidad o sociedad afectada para hacer frente a la situación utilizando sus propios recursos.

Un desastre es función del proceso de riesgo. Resulta de la combinación de amenazas, condiciones de vulnerabilidad e insuficiente capacidad o medidas para reducir las consecuencias negativas y potenciales del riesgo.

Emergencia: Acción y efecto de emerger.
Refugio: Espacio vital el cual es habitable y cubierto. Este provee a las personas albergadas artículos alimenticios, no alimenticios y de apoyo.

Así mismo se debe considerar que la gente que vivirá en los refugios, debe contar con ropa, mantas, colchones, estufas, combustible, y el acceso a servicios como el agua y el saneamiento entre otros.

INTRODUCCIÓN

Debido a la gran cantidad de desastres naturales que han azotado a la humanidad desde el origen de su historia, además de las guerras, amenazas y demás situaciones de riesgo, las personas se encuentran cada vez más a menudo frente a la necesidad de abandonar de manera repentina sus sitios de residencia para encontrar un lugar seguro donde puedan refugiarse para poder sobrellevar esta situación mientras dicha amenaza es superada. El siguiente documento se enfoca en el análisis del origen, causas y características de los generadores del desplazamiento forzado, con el fin de proponer una alternativa mediante el enfoque del diseño industrial para mitigar las condiciones a las que se ven expuestas las personas que afrontan una situación de desplazamiento forzado.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el ámbito nacional los colombianos estamos familiarizados con las imágenes de las personas en situación de desplazamiento forzado, ya que por el conflicto armado interno que ha sufrido Colombia durante casi 60 años ha dejado como resultado un gran número de personas en situación de desplazamiento forzado.

Esta situación se caracteriza por originarse en las zonas rurales de los diferentes municipios del país, por acción directa o indirecta, deliberada o no, de grupos paramilitares, guerrillas o Fuerzas Militares regulares , en el marco de operaciones insurgentes o contrainsurgentes adelantadas en desarrollo de la confrontación armada, en donde personas ajenas al confrontamiento quedan en medio del conflicto siendo obligadas a resguardarse en el casco urbano de los municipios cercanos para protegerse, salvar su vida y la de sus familias. Ya en la ciudad las personas en situación de desplazamiento y sin ninguna clase de vivienda se ven obligadas a improvisar construcciones rusticas con el fin de tener un espacio donde resguardarse con sus familias y protegerse de las inclemencias del clima. (Cabe aclarar que estas construcciones están elaboradas con materiales de fácil acceso en algunos casos por medio del reciclaje, como lo es el cartón, telas, madera entre otros, dando como resultado un refugio poco eficiente, endeble e incomodo que no mejora la calidad de vida de estas personas).

Pero el conflicto armado no es la única razón por la cual las personas se ven obligadas a trasladarse de su lugar de residencia de manera repentina, ya que debido al recrudecimiento del invierno (como ejemplo el fenómeno de la niña), como también de las amenazas de los demás fenómenos naturales, les han obligado a muchas familias a abandonar sus hogares para buscar refugio en lugares más seguros.

Entre uno de los fenómenos naturales más significativos en el departamento de Nariño tenemos la reactivación del volcán Galeras, suceso que ha generado que las personas que viven en inmediaciones al volcán o en zonas de alto riesgo se vean obligadas a abandonar sus viviendas para ampararse de los efectos de una posible erupción volcánica en los albergues que el gobierno local a destinado para tal hecho. Estos albergues son construcciones de madera y tejas muy similares a cabañas, pero el problema de estas estructuras es el hecho de que al estar a la intemperie la madera y las tejas se deterioran, ya que no poseen una protección adecuada contra factores externos como humedad, resequedad, factores como polillas y roedores e incluso contra factores humanos como el vandalismo, dando como resultado un gran número de albergues malogrados que necesitan de un mantenimiento muy costoso.

Teniendo en cuenta la similitud de los casos en el abandono repentino de residencia y la necesidad inmediata de estas personas de un techo para estar con sus familias y protegerse de las inclemencias del clima, se ha pensado en la implementación de un “Sistema de supervivencia para personas en situación de desplazamiento forzado” con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas en esta condición, para ello el sistema brindara un resguardo temporal, con la característica de modularidad y portabilidad, además deberá adaptarse a las diferentes situaciones y condiciones del lugar donde se produzca el suceso de desplazamiento forzado, con el fin de brindar un mayor nivel de seguridad y bienestar para las personas en esta situación, mientras las condiciones de peligro disminuyen, o hasta que el estado o las instituciones pertinentes se encarguen de dar solución a la situación transitoria de estas personas.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Diseño y desarrollo de un refugio para personas que afrontan el fenómeno de desplazamiento causado por distintos orígenes en el departamento de Nariño.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar las principales necesidades de refugio y sobrevivencia de las personas en situación de desplazamiento forzado.

Estudio y análisis de las diferentes tipologías de refugios existentes para confrontar distintos escenarios en espacios abiertos.

Identificación y selección de materiales, procesos y técnicas que se ajusten a la realidad productiva de la región para la elaboración del sistema.

Implementación de los resultados del análisis de campo, del estudio de tipologías y procesos productivos de la región para el desarrollo de un sistema adecuado para las personas en situación de desplazamiento forzado.

Validación del sistema desarrollado como fruto de la investigación de diseño.

3. JUSTIFICACIÓN

"El desplazamiento en Colombia es un fenómeno que aqueja al país desde los años 50 debido al conflicto interno entre otros factores relevantes, por esta razón el número de personas en esta situación se ha elevado hasta la cifra de 4,3 millones de desplazados en el año 2010 según el informe que se basa en los cálculos de la Consultoría para los Derechos Humanos y el Desplazamiento"[1]. Otros factores que generan desplazamiento forzado:

Impacto súbito o inicio inmediato (por ejemplo, riesgos geológicos y climáticos tales como terremotos, tsunamis, tornados, inundaciones, tormentas tropicales, huracanes, ciclones, tifones, erupciones volcánicas, desprendimientos de tierras, avalanchas, incendios naturales). Se incluyen también en esta categoría los casos de epidemias por enfermedades adquiridas a través del agua, de los alimentos o de vectores, como así también aquellas dolencias transmitidas de persona a persona.

Inicio lento o crónico (por ejemplo sequías, hambrunas, degradación del medio ambiente, exposición crónica a sustancias tóxicas, desertificación, deforestación, plagas). "En la actualidad se habla del desplazamiento que genera el cambio climático. Es muy probable que buena parte del desplazamiento humano provocado por el cambio climático que se ha manifestado con los desastres naturales, por ejemplo, siga siendo de carácter interno"[2].

El proyecto "refugio para personas en situación de desplazamiento forzado" brindará un espacio adecuado para cada familia el cual los resguardara del entorno y les dará un lugar donde vivir en tanto se resuelva un hogar permanente o mientras las condiciones de peligro disminuyen o hasta que el estado o las instituciones pertinentes se encarguen de dar solución a la situación transitoria de estas personas.

Con el refugio como un sistema de emergencia para personas en situación de desplazamiento forzado se pretende proporcionar una alternativa para los organismos de socorro gubernamentales o las diferentes ONG's que se encargan del manejo de las diversas situaciones que motivan el desplazamiento forzado, ya que al implementarse el sistema mejoraría las condiciones de desamparo transitorias además de agilizar el proceso de auxilio para las personas en situación de desplazamiento forzado.

[1] Disponible en: www.codhes.org
[2] Disponible en: www.ojocientifico.com

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 MARCO HISTÓRICO[3]

A lo largo de la historia de la humanidad se ha visto afectada por las diferentes clases de desastres naturales, los cuales lamentablemente se están volviendo más comunes y devastadores y afectan a un mayor número de personas, generando una gran preocupación y alerta en la población en general. Basta con traer a colación únicamente los sucesos naturales que impactaron al mundo en el año 2010 y lo que va del 2011.

El terremoto de las Islas Salomón: (3 de enero de 2010): En realidad fue una serie de sismos grandes que van desde 5.0 a 7.2 grados de magnitud, los cuales dejaron más de 1.000 personas sin hogar y un tsunami que destruyó aproximadamente 200 casas de esa localidad.

El terremoto de Haití: (12 de enero de 2010): Con una magnitud de 7.0 grados, este sismo ha sido considerado el más fuerte y devastador registrado en la historia de este país desde 1770, dejando un saldo de casi 300 muertos, miles de heridos y al menos un millón de personas sin hogar.

El terremoto de las Islas Ryukyu: (26 de febrero de 2010): Este seísmo ocurrido en las costas de Japón alcanzó una magnitud de 7.0 grados en la escala de Richter. Su epicentro fue localizado a 81 kilómetros al sureste de las islas Okinawa y unos 461 kilómetros de Ishigaki-jima. No se reportaron víctimas fatales ni daños materiales.

El terremoto de Chile: (27 de Febrero 2010): Ocurrido a las 3:30 de la mañana, este movimiento telúrico de magnitud 8.8 grados, tuvo una duración de dos minutos y cuarenta y cinco segundos que afectaron las zonas de Valparaíso, Maule, Bío bío y La Araucanía. El número total de muertos asciende a 450 personas, mientras el número de damnificados se estima en 2 millones.

El terremoto de Sumatra: (6 de abril 2010): Este movimiento telúrico registrado a las 05:15 horas, se produjo a unos 500 kilómetros de Kuala Lumpur, capital de Malasia, y a 205 kilómetros al noroeste de la ciudad portuaria de Sibolga, en la provincia de Sumatra Norte, Indonesia. Su magnitud se ubicó en 7.8 grados y su profundidad a unos 46 kilómetros.

[3] BARRIOS Adda. 12 de abril de 2010. Estadísticas de terremotos a nivel mundial 2010 [en línea]. Disponible en http://www.suite101.net/content/estadisticas-de-terremotos-a-nivel-mundial-2010-a14307. [Fecha de consulta 20 de diciembre de 2010].

Y en Colombia a finales del año 2010 la intensidad del invierno o “fenómeno de la niña” dejo como resultado 2.121.864 personas damnificadas. Dejando a los departamentos de Bolívar con un total de 387.510 personas damnificadas, en Magdalena un total de 277.716 damnificados, la Guajira, Córdoba y sucre suman 488.137 damnificados entre otros departamentos. Fue tal la dimensión de esta ola invernal que sobrepaso todos los cálculos y medidas de prevención que se habían tomado hasta entonces.

En lo que vamos del 2011 en el mes de marzo se presento un fuerte sismo en Japón, uno de los países mejor preparados contra desastres naturales a nivel infraestructura, organización social, y servicios médicos, lució completamente impotente ante el terremoto de 9.0, y el posterior tsunami, que azotó la costa norte de esta isla, dejando las siguientes estadísticas

2,414 muertes confirmadas.
10,000 muertes que se espera confirmar al final del recuento.
15,000 Personas desaparecidas.
550,000 Personas evacuadas de sus hogares hasta el 11 de marzo.
215,000 Personas reubicadas en refugios.
4 Reactores nucleares registraron sobrecalentamiento y eventuales explosiones.
20 kilómetros de área acordonada en torno a la planta nuclear de Fukushima.
200,000 Personas evacuadas de los alrededores de las plantas nucleares.
140,000 Personas que viven a escasos 8 kilómetros del área restringida y que permanecen en sus casas para evitar la radiación.
10 veces es la cantidad en la que los niveles de radiación rebasan los límites considerados como no nocivos en Tokio.
5 millones de Hogares sin electricidad.
1.5 millones de personas sin acceso a servicios de agua.
76,000 Edificios dañados.
6,300 Edificios completamente destruidos.

Como podemos ver ningún lugar del mundo está exento de sufrir algún tipo de desastre natural, y para eso desde el punto del diseño industrial es necesario realizar algún proyecto que se enfoque en mitigar las condiciones a las que se ven sometidas las personas después de afrontar un suceso inesperado que obligue a las personas a salir de sus casas repentinamente. (3)

4.2 MARCO CONCEPTUAL

- **REFUGIADOS[4].**

Es refugiados toda persona que se ha visto forzada a migrar dentro del territorio nacional o internacional abandonando su localidad de residencia o actividades económicas habituales, porque su vida, su integridad física, su seguridad o libertad personales han sido vulneradas o se encuentran directamente amenazadas, con ocasión de cualquiera de las siguientes situaciones. Conflicto armado interno, disturbios y tensiones internacionales, violencia generalizada, violaciones masivas de los derechos humanos, infracciones al derecho internacional humanitario, desastres naturales u otras circunstancias emanadas de las situaciones anteriores que puedan alterar o alteren drásticamente el orden público.

- **¿QUIEN ES UN REFUGIADO?**

Se denomina refugiado a la persona que debe abandonar a la fuerza su hogar porque la persiguen (así sea individual o colectivamente) debido a problemas políticos, religiosos, militares o de cualquier índole. A pesar de que la definición de refugiado varía de acuerdo con la época y el lugar, la creciente preocupación internacional por la difícil situación de los refugiados ha generado un consenso general. La convención de 1951 sobre el estatuto de los refugiados, define a un refugiado como la persona que "debido a fundados temores de ser perseguida por motivos de raza, religión, nacionalidad, pertenencia a determinado grupo social u opiniones políticas, se encuentra fuera del país de su nacionalidad y no puede o no quiere acogerse a la protección de tal país o no quiere regresar a él a causa de dichos temores..."

A pesar de que la definición de la Convención de los Refugiados es empleada por organizaciones internacionales tales como las Naciones Unidas, este término se sigue empleando mal y con frecuencia se utiliza de manera contradictoria en el lenguaje corriente. Los medios de comunicación, por ejemplo, a menudo confunden a los refugiados con las personas que emigran por razones económicas ("emigrantes por motivos económicos") y con grupos de perseguidos que permanecen dentro del país sin atravesar ninguna frontera ("desplazados internos").

[4] ACNUR. Medidas para la prevención del desplazamiento forzado; la atención, protección, consolidación y estabilización socioeconómica de los desplazados internos por la violencia en la república de Colombia. Diario oficial N° 43.091, de julio de 1997, Colombia. Publicación enero de 2008.

- **DERECHOS DE LOS REFUGIADOS.**

La prohibición de la repatriación forzosa de los refugiados se conoce como *no refoulement* y es uno de los principios más importantes del Derecho Internacional del Refugio.

Este principio se especifica en el artículo 33 de la Convención sobre el Estatuto de los Refugiados, el cual dice que ningún estado "podrá, por expulsión o devolución (*refouler* en francés), poner en modo alguno a un refugiado en las fronteras de los territorios donde su vida o su libertad peligre por causa de su raza, religión, nacionalidad, pertenencia a determinado grupo social, o de sus opiniones políticas".

Algunos solicitantes de asilo son detenidos apenas ingresan, durante el proceso de asilo o mientras esperan ser deportados (*refoulement*). Es posible que dichos solicitantes hayan sido víctimas de encarcelamiento y tortura en el país del que han huido; por lo tanto, las consecuencias de una detención pueden ser particularmente graves, y originar una muy fuerte tensión emocional y sicológica. El artículo 31 de la Convención de los Refugiados dice que no se debe penalizar a los refugiados por haber entrado a un país de modo ilegal si vienen directamente de un sitio en el que estaban en peligro y se han presentado ante las autoridades. Por lo tanto, los solicitantes de asilo no deben ser detenidos por estar en posesión de papeles de identidad o documentos de viaje falsos.

Los artículos 12 - 30 de la Convención de los Refugiados[5], especifican los derechos que les corresponden a los individuos una vez que han sido reconocidos como refugiados en los términos de la Convención:

Todos los refugiados deben ser provistos de papeles de identidad y documentos de viaje que les permitan salir del país.

Los refugiados deben recibir el mismo trato que los nacionales en lo que respecta a los siguientes derechos:

- La práctica libre de la religión y la educación religiosa
- El libre acceso a los tribunales de justicia (se incluye la asistencia jurídica)
- Acceso a la educación básica.
- Acceso a la asistencia y el socorro públicos.
- La protección que brinda la seguridad social.

[5] VALDEZ ARROYO Flor de maría. 2004. Ampliación del concepto de refugiado en el derecho internacional contemporáneo [en línea]. Disponible en http://books.google.com/books/about/Ampliación_del_concepto_de_refugiado_en.html?id=6nTPwhHT4bQC . [Fecha de consulta 21 de diciembre de 2010].

- La protección de la propiedad intelectual, tal como los inventos y las marcas comerciales.
- La protección de las obras literarias, artísticas y científicas.
- Tratamiento equitativo por parte de las autoridades tributarias.

Los refugiados deben recibir un trato tan favorable como el concedido a los nacionales de países extranjeros en lo que tiene que ver con los siguientes derechos:

- El derecho a afiliarse a un sindicato.
- El derecho a pertenecer a otras organizaciones apolíticas y sin ánimo de lucro.
- El derecho a conseguir empleo remunerado.

Los refugiados deben recibir el trato más favorable posible, que debe ser al menos tan favorable como el que se da a los extranjeros que se encuentran en las mismas circunstancias, en lo que respecta a los siguientes derechos:

- El derecho a la propiedad
- El derecho a ejercer una profesión.
- El derecho a trabajar por cuenta propia.
- El acceso a la vivienda.
- El acceso a la educación básica

Los refugiados deben recibir el mismo trato que se da a los extranjeros en lo que respecta a los siguientes derechos:

- El derecho a elegir su lugar de residencia.
- El derecho a desplazarse sin restricciones dentro del país.
- El derecho a practicar una religión y a la instrucción religiosa.
- El libre acceso a los tribunales de justicia (se incluye la asistencia jurídica).
- Acceso a la educación básica.
- Acceso a la asistencia y socorro públicos.
- La protección que brinda la seguridad social.
- La protección de la propiedad intelectual, tal como los inventos y las marcas comerciales.
- La protección de las obras literarias, artísticas y científicas.
- Tratamiento equitativo por parte de las autoridades tributarias.

Los desplazados son personas obligadas a huir de sus hogares por alguna crisis pero que, a diferencia de los refugiados, permanecen dentro de las fronteras de su país de origen.

No hay ninguna definición legal como allí es para un refugiado. Sin embargo, un informe de los Naciones Unidas, Guiando los Principios en los usos del Desplazamiento Interiores la definición.

Las personas internamente cambiadas de sitio son personas o grupos de personas que han sido forzadas o se han obligado huir o dejar sus casas o lugares de residencia habitual, en particular como resultado de o para evitar los efectos de conflicto armado, situaciones de violencia generalizada, las violaciones de derechos humanos o los desastres naturales o humano-hecho, y quién no ha cruzado una frontera Estatal internacionalmente reconocida.

Mientras el anterior enfatiza dos elementos importantes de desplazamiento interior (la coerción y el movimiento interior) es importante a la nota que en lugar de una definición estricta, los Principios Guiando ofrecen "una identificación descriptiva de la categoría de personas cuyas necesidades son la preocupación del "Principles Guiando". De esta manera, el documento "intencionalmente los novillos castrados hacia la flexibilidad en lugar del "precisión 4 legal" como las palabras "en particular" indica que la lista de razones para el desplazamiento no es exhaustiva. Sin embargo, cuando Erin Mooney ha señalado, "las estadísticas globales en el desplazamiento interior generalmente cuentan sólo IDPs desarraigó por el conflicto y humano corrige las violaciones. Es más, un reciente estudio ha recomendado que el concepto de IDP debe definirse más aun estrechamente, ser limitados a las personas cambiaron de sitio por violencia." Así, a pesar de las razones non-exhaustivas de desplazamiento interior, muchos consideran IDPs como aquéllos que serían definidos como los refugiados si ellos fueran a cruzar una frontera internacional de los términos refugiados en todos menos nombre se aplica a menudo a IDPs[6].

- **CAMPAMENTO.**

Campamento (en ingles camping), es una actividad comúnmente cerca de los árboles al aire libre que implica que para pasar una o más noches en una tienda de campaña, carpa o caravana, generalmente con el fin de "dar leñe" y disfrutar de la naturaleza, hay principalmente los jóvenes, aprovechan para escapar hacia lo que siempre se le llama el monte para darse leñe, sin embargo existen acampadas con otros

[6] Oficina del alto comisionado de las naciones unidas para los derechos humanos.2007. Convención sobre el estatuto de los refugiados [en línea]. Disponible en http://www2.ohchr.org/spanish/law/refugiados.htm. [Fecha de consulta 21 de diciembre de 2010].

fines, en medio de la civilización o incluso bajo techo como es el caso de los refugiados por catástrofes o incluso el de manifestantes[7].

Figura 1. Campamento 1

Fuente:http://www.google.com.co/imgres?q=campamentos&um=1&hl=es&safe=off&sa=N&tbm=isch&tbnid=WGb43HumVeyP8M:&imgrefurl=http://www.teens.com.pe/2009/02/24/cosas-para-llevar-a-un-campamento/&docid=mLWcpqKRG3

IGLÚ: o casa de nieve es un refugio construido con bloques de nieve que generalmente posee la forma de cúpula. Los iglúes se asocian comúnmente con los esquimales, que los han usado como refugio temporal para los cazadores durante el invierno.

"Su construcción fácil y barata lo convierte en una alternativa de vivienda para los habitantes de zonas heladas donde otro tipo de estructuras resulta muy oneroso; por otro lado, presta el abrigo y la seguridad necesaria, sirviendo como vivienda permanente dependiendo del tamaño y el mantenimiento. Existen diversos modelos y formas de decoración, pero la más común es la cúpula"[8].

[7] LONDOÑO Alejandro. Campamento misión. En su promoción de comunidades de base. México: indo-american press service, 1985.
[8] Instituto de comunicaciones sociales. El esquimal. Santiago de Chile. Editor the institute. 1965.

Figura 2. Tienda de campaña

Fuente:http://www.google.com.co/imgres?q=iglu&um=1&hl=es&safe=off&tbm=isch&tbnid=GFlsZ_JPNEOzMM:&imgrefurl=http://www.nevasport.com/reportajes/art/31473/Como-hacer-un-igl%2525C3%2525BA/&docid

- **TIENDA DE CAMPAÑA**

Una tienda de campaña, carpa, o casa de campaña, es una pequeña casa portátil que está destinada a ser colocada en el campo para albergar una o más personas.

En países americanos de habla castellana se utiliza el apelativo "carpa". En otros países el término "carpa" se refiere solo a las de gran tamaño, como la carpa de circo. En España se utiliza tienda de campaña o casa de campaña. Las tiendas bereber y árabe reciben el nombre de "Jaima".

El nombre deriva de campiña, que se refiere a las extensiones de tierra para labrantía. Por extensión se utilizan en diversos medios naturales no acuáticos, incluso grandes paredes rocosas. A principios del Siglo XXI están ampliamente diseminadas en el excursionismo y en el montañismo, sobre todo en el trekking.
Las tiendas de campaña son utilizadas también como albergues provisionales para los ejércitos en sus incursiones militares, mucho más comunes en la antigüedad.

Al acto de montar una tienda de campaña con el fin de quedarse en ella un tiempo se llama acampar. Generalmente se acampa con uno o varios fines como pueden ser: pasar la noche, descansar, alimentarse, refugiarse de las inclemencias de la naturaleza, como punto de reunión, entre otros menos comunes.

“Un campamento es el lugar dónde se instalan varias tiendas de campaña, además de otras posibles instalaciones, que permitan albergar personas”[9].

Figura 3. Campamento 2

Fuente:http://www.google.com.co/imgres?q=tienda+de+campa%C3%B1a&um=1&hl=es&safe=off&tbm=isch&tbnid=fbgx_s9kHN-e_M:&imgrefurl=http://es.123rf.com/photo_7881316_gente-a-extender-una-tienda-de-campa-a-en-la-colina-para-ver-la-puesta-de-sol.html&docid=aLNf9Y4VuJsAyM&w=1200&h=1002&ei=18JGTs6dA-Xg0QHVw9CQCA&zoom=1&iact=rc&dur=409&page=14&tbnh=175&tbnw=210&start=213&ndsp=16&ved=1t:429,r:5,s:213&tx=95&ty=123&biw=1360&bih=667

- **DESASTRES**

Son alteraciones intensas de las personas los bienes, los servicios y el medio ambiente, causadas por un suceso natural o generado por el hombre, que exceden la capacidad de respuesta de la comunidad afectada.

Clasificación: Según el criterio de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), los desastres se clasifican de la siguiente manera:

- **DESASTRES NATURALES Y DESASTRES TECNOLÓGICOS.**

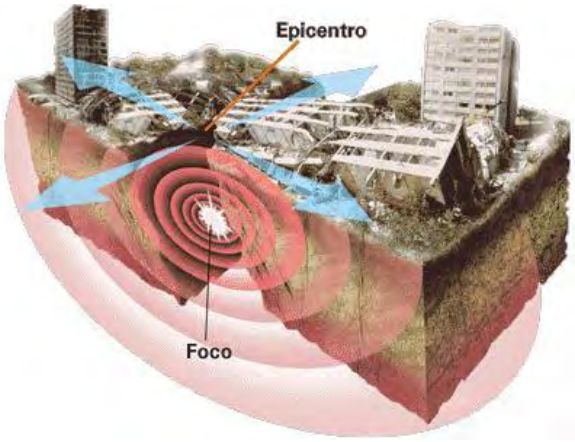
Desastres naturales: Son los desastres producidos por la fuerza de la naturaleza. Entre estos tenemos:

Desastres generados por procesos dinámicos en el interior de la tierra. Como:

[9] MELENDO Javier, ARBONES nieves, POMAR Luis. Manual de tiendas de campaña interpretación de la naturaleza. Barcelona. Paidotribo. 2001.

Sismos / terremotos: Son los movimientos de la corteza terrestre que generan deformaciones intensas en las rocas del interior de la tierra, acumulando energía que súbitamente es liberada en forma de ondas que sacuden la superficie terrestre.

Figura 4. Sismos / terremotos



Fuente:http://www.google.com.co/imgres?q=iglu&um=1&hl=es&safe=off&tbm=isch&tbnid=GFlsZ_JPNEOzMM:&imgrefurl=http://www.nevasport.com/reportajes/art/31473/Como-hacer-un-igl%2525C3%2525BA/&docid

Maremotos / tsunamis: Movimiento de la corteza terrestre en el fondo del océano, formando y propagando olas de gran altura.

Figura 5. Maremotos / tsunamis

Fuente:http://www.google.com.co/imgres?q=maremotos&um=1&hl=es&safe=off&tbm=isch&tbnid=CpVRD2EhVRFuqM:&imgrefurl=http://www.salonhogar.net/Ciencia_al_Dia/hi4video/spanish/international/newsid_4546000/454678

Erupciones volcánicas: Es el paso del material (magma), cenizas y gases del interior de la tierra a la superficie.

Figura 6. Erupciones volcánicas

Fuente:http://www.google.com.co/imgres?q=erupciones+volcanicas&um=1&hl=es&safe=off&tbm=isch&tbnid=9z9BAuptpS74fM:&imgrefurl=http://aleejiito.blogspot.com/2011/04/erupcion-volcanica.html&docid=keCyLhIwx5_

- **DESASTRES GENERADOS POR PROCESOS DINÁMICOS EN LA SUPERFICIE DE LA TIERRA.**

Deslizamientos de tierra: Que ocurren como resultado de cambios súbitos o graduales de la composición, estructura, hidrología o vegetación de un terreno en declive o pendiente:

Derrumbes: Es la caída de una franja de terreno que pierde su estabilidad o la destrucción de una estructura construida por el hombre.

Figura 7. Derrumbes

Fuente:http://www.google.com.co/imgres?q=deslizamiento+de+tierra&um=1&hl=es&safe=off&tbm=isch&tbnid=M8ZTygNvRKMmwM:&imgrefurl=http://www.conae.gov.ar/emergencia/princi.html&docid=1TMnVALad1uG5M

Aludes: Masa de nieve que se desplaza pendiente abajo.

Figura 8. Aludes

Fuente:http://www.google.com.co/imgres?q=lluvias+rio+janeiro+grande&um=1&hl=es&tbm=isch&tbnid=vb2uNH6UqlXGSM:&imgrefurl=http://www.radioviva.com.py/rviva/index.php%253Foption%253

Aluviones: Flujos de grandes volúmenes de lodo, agua, hielo, roces, originados por la ruptura de una laguna o deslizamiento de un nevado.

Figura 9. Aluviones

Fuente:http://www.google.com.co/imgres?q=alud3g&um=1&hl=es&tbm=isch&tbnid=R5kVCtnNkBwaQM:&imgrefurl=http://cuandolatierrasemueve.blogspot.com/2010_11_01_archive.html&docid=X69L

- **DESASTRES GENERADOS POR FENÓMENOS METEOROLÓGICOS O HIDROLÓGICOS**

Inundaciopnes: Invasión lenta o violenta de aguas de río, lagunas o lagos, debido a fuertes precipitaciones fluviales o rupturas de embalses, causando daños considerables. Se pueden presentar en forma lenta o gradual en llanuras y de forma violenta o súbita en regiones montañosas de alta pendiente.

Figura 10. Desastres generados por fenómenos meteorológicos o hidrológicos

Fuente:http://www.google.com.co/imgres?q=foto_noticia_inundaciones_06&um=1&hl=es&tbm=isch&tbnid=P1IF4cmO45ERrM:&imgrefurl=http://www.bivapadcolombia.org/clases_de_inundaciones.shtml&docid=sP4bSYZACkAmtM&w=620&h=456&ei=QMlGTu7DLaHf0QHGkpn2Bw&zoom=1&iact=hc&vpx=202&vpy=144&dur=408&hovh=191&hovw=261&tx=99&ty=84&page=1&tbnh=157&tbnw=209&start=0&ndsp=15&ved=1t:429,r:0,s:0&biw=1360&bih=667

Sequias: Deficiencia de humedad en la atmósfera por precipitaciones pluviales irregulares o insuficientes, inadecuado uso de las aguas subterráneas, depósitos de agua o sistemas de irrigación.

Figura 11. Sequias

Fuente:http://www.google.com.co/imgres?q=sequia2&um=1&hl=es&tbm=isch&tbnid=ooYKMeX1WQcVRM:&imgrefurl=http://desastresnaturalesohumanos.wordpress.com/2011/05/&docid=8yXYs88UNWr

Heladas: Producidas por las bajas temperaturas, causando daño a las plantas y animales.

Figura 12. Heladas

Fuente:http://www.google.com.co/imgres?q=helada+maiz&um=1&hl=es&tbm=isch&tbnid=r2Hd1i6z7fCw9M:&imgrefurl=http://cuetlachtli-xolocotzi.blogspot.com/2011/02/la-helada-de-febrero-2011-y-sus.ht

Tormentas: Fenómenos atmosféricos producidos por descargas eléctricas en la atmósfera.

Figura 13. Tormentas

Fuente:http://www.google.com.co/imgres?q=tormentas&um=1&hl=es&tbm=isch&tbnid=2HDivqninkQMaM:&imgrefurl=http://autoproteccioninezalfonso.blogspot.com/2011/04/tormentas-electricas.html&docid=3AzER-WJ1vcqN

Granizadas: Precipitación de agua en forma de gotas sólidas de hielo.

Figura 14. Granizadas

Fuente:http://www.google.com.co/imgres?q=granizada+en+bogota&um=1&hl=es&tbm=isch&tbnid=XLXCZp3zeSh7CM:&imgrefurl=http://bautte.wordpress.com/ecologia/&docid=4C5i-FeJEBDETM&w=677&h=4

Tornados: Vientos huracanados que se producen en forma giratoria a grandes velocidades.

Figura 15. Tornados

Fuente:http://www.google.com.co/imgres?q=eleie+tornado&um=1&hl=es&tbm=isch&tbnid=k_OOlYdKTVDWfM:&imgrefurl=http://holatn.com/archives/68&docid=0gSP0-CG1ORotM&w=550&h=350&ei=f81GTpW1DY210AHbx7jeBw&zoom=

Huracanes: Son vientos que sobrepasan más 24 Km./h como consecuencia de la interacción del aire caliente y húmedo que viene del océano Pacífico con el aire frío.

Figura 16. Huracanes

Fuente:http://www.google.com.co/imgres?q=huracan+katrina&um=1&hl=es&sa=X&biw=1360&bih=667&tbm=isch&tbnid=hmw7tcKnCfV3iM:&imgrefurl=http://fondosdibujosanimados.com.es/wallpaper/Huracan-Katrina/&docid=lZihZMjf-u8HzM&w=600&h=426&ei=AM5GTvGDJM-40AH37KGDCA&zoom=1

- **DESASTRES DE ORIGEN BIOLÓGICO.**

Plagas. Son calamidades producidas en las cosechas por ciertos animales.

Figura 17. Plagas

Fuente:http://www.google.com.co/imgres?q=plaga+de+langosta&um=1&hl=es&biw=1360&bih=667&tbm=isch&tbnid=-Ok830hhups3zM:&imgrefurl=http://www.notasdefutbol.com/real-madrid/acerca-de-la-plaga-de-langostas&docid=vST5RX7I8EzL5M&w=300&h=200&ei=gM5GTuLQNOHn0QHAiOTnBw&zoom=1

Epidemias: Son la generalización de enfermedades infecciosas a un gran número de personas y en un determinado lugar.

Figura 18. Epidemias

Fuente:http://www.google.com.co/imgres?q=epidemia&um=1&hl=es&biw=1360&bih=667&tbm=isch&tbnid=YwAP72Vx3cDVXM:&imgrefurl=http://templebarcelona.blogspot.com/2009_04_01_archive.html&docid=NIB8HTl5MjBC1M&w=300&h=250&ei=3s5GTrbGK8L50gHxv9FG&zoom=1

- **DESASTRES TECNOLÓGICOS.**

  Incendios.
  Explosiones.
  Derrames de Sustancias Químicas.
  Contaminación Ambiental.
  Guerras.
  Subversión.
  Terrorismo.

- **DESASTRES FRECUENTES EN LA LOCALIDAD[10].**

Entre los fenómenos naturales que causan los desastres más comunes, tenemos:

Golpe de agua: Estos fenómenos vienen a ser los deslizamientos de masas de agua lodosa, que toman los cauces de las quebradas. Los golpes de agua anuncian su presencia con fuerte ruido, y tienen un poder de destrucción que podrían desbaratar centros poblados, campos de cultivo, carreteras, etc.

Movimientos sísmicos: Son movimientos vibratorios de la corteza terrestre y son básicamente dos: los temblores y los terremotos.

Temblores: Son los movimientos sísmicos de baja intensidad y corta duración. Los efectos producidos son también leves.

Terremotos: Son los movimientos sísmicos de marcada intensidad y de larga duración, producidos por desprendimientos y deslizamientos de materiales al interior de la tierra o por efectos de la actividad volcánica. Los efectos son devastadores.

Los sismos se miden por su magnitud y su intensidad. Por su magnitud la escala más usada es la de Richter.

Los movimientos sísmicos generalmente tienen una magnitud entre los O y 9 grados.

Derrumbes y deslizamientos: Son los desplazamientos violentos de las grandes masas de tierra y rocas.

[10] MÁRQUEZ ramón Henrique. 2007. Desvulnerando la comunidad. La comunidad reduciendo riesgosypreviniendodesastres.[Enlínea].Disponibleen:http://desvulnerandolacomunidad.jimdo.com/la-comunidad-reduciendo-riesgos-y-previniendo-desastres/. [Fecha de consulta 23 de diciembre de 2010].

Estos fenómenos destructores se producen por la excesiva humedad, como producto de las abundantes lluvias y la fuerte pendiente de los suelos, los que permiten la ocurrencia de un fenómeno de esta naturaleza.

Los deslizamientos y derrumbes frecuentemente se producen en las carreteras interprovinciales, por lo agreste y desnivelado de los suelos ocasionando grandes perjuicios en el transporte en general.

Inundaciones: Son Invasiones lentas o violentas de las aguas de un río, un lago, una laguna, que sumergen las tierras de las orillas cubriendo de agua las zonas aledañas. Las inundaciones se producen por crecimiento del caudal de las aguas de un río, lago o laguna, que como consecuencia de las lluvias aumenta. Estos fenómenos naturales son causantes de la destrucción de campos de cultivo, a veces de poblados y deja una secuela infecciosa que ocasiona enfermedades y epidemias.

4.3 MARCO TEÓRICO

En cuanto a ejemplos de tiendas se ha determinado tres tipologías que son: asentamientos por costumbres y religión, por violencia, desastres naturales por trabajo o por deporte y hobby.

Todas las personas que han pasado por cualquiera de estas tipologías se ven obligadas a localizar sus tiendas teniendo en cuenta situaciones climáticas, conflicto armado, recursos económicos. Así por ejemplo:

- **ASENTAMIENTOS POR COSTUMBRES Y RELIGIÓN**

Tienda hebrea[11]. El uso de las tiendas es de la mayor antigüedad. Los hebreos vivieron en el desierto por espacio de cuarenta años bajo tiendas. Bajo una tienda magnífica se adoraba al señor y en ella se conservaba el arca de la Alianza. En la escritura se habla de la tienda de Cedar, hijo de Ismael. En la tienda de Haber atravesó Jael, con un clavo, la cabeza de Sísara. Judit fue a ver a Holofernes en su tienda.

Tienda árabe. Año 1335. Al parecer los griegos no hacían uso de esta especie de abrigos. Diferentes paisajes de Homero prueban que estos héroes no vivían bajo tiendas. Sus abrigos eran unas chozas o cabañas hechas de tierra y de madera cubiertas de cañas y de esta manera es como representa Homero la vivienda de

[11] diccionario enciclopédico Salvat. 4ta edición. Barcelona. Salvat editores. 1967.12 volúmenes. 3336p.

Aquiles. Las tiendas se usaron por los romanos; continúa este célebre escritor, y se ven algunas en los bajorrelieves en la columna Antonina.

El uso de las tiendas es muy común entre los árabes los cuales tienen necesidad de ellos en un clima tan caluroso como el suyo. Parece que el uso de las tiendas entre los orientales se originó la costumbre de los pabellones, doseles, palios, sombrillas, etc., que desde hace mucho tiempo se han usado para manifestar respeto o veneración a personas de alta jerarquía representándolas o llevándolas en ellos. En los ejércitos europeos no parece ser muy antiguo el uso de las tiendas pues antes de la reforma militar introducida por Federico II de Prusia y Luis XIV de

Francia sólo se albergaban bajo las tiendas los oficiales superiores, mientras que los soldados se guarecían bajo chozas o barracas construidas para tal efecto.

Tienda gitana[12]. Lo que es aceptado por la mayoría de los investigadores es que los romaníes podrían haber abandonado la India en torno al año 1000 y haber atravesado lo que ahora es Afganistán, Irán, Armenia y Turquía. Varios pueblos similares a los gitanos viven hoy en día en la India, aparentemente originarios del estado desértico de Rajastán, y a su vez, poblaciones gitanas reconocidas como tales por los propios gitanos habitan todavía en Irán con el nombre de *lurios*.

Si bien las pruebas documentales comienzan a ser fiables sólo a partir del siglo XIV, algunos autores contemporáneos han rebajado la fecha del año 1000 o incluso antes. Ciertos datos sugieren que las primeras referencias escritas de la existencia del pueblo rom son anteriores: un texto que relata cómo Santa Atanasia de Egina repartió comida en Tracia a unos «extranjeros llamados atsigani» (del griego Ατσίνγανος') durante la hambruna del siglo IX, en plena época bizantina. Incluso antes, a principios del mismo siglo, en el año 803, Teófanes el Confesor escribe que el emperador Nicéforo I echó mano de la ayuda de ciertos *atsigani*, que con su magia le habrían ayudado a contener una revuelta popular.

«Atsinganoi» fue un término usado también para referirse a adivinadores ambulantes y Los gitanos han tenido desde antiguo un estilo de vida parcialmente nómada que les ha influido notablemente, y desde un principio han destacado por una importante aportación característica en el arte y cultura populares, especialmente la música. Siguen celosamente sus costumbres, pero también se han adaptado y evolucionado en los distintos países donde se han asentado. Ello fue especialmente manifiesto en Andalucía, donde los gitanos hicieron suyos el canto y el baile flamencos, enriqueciéndolos y aportando infinidad de *cantaores* o *bailaores* a la cultura andaluza y española.

[12] MENA CABEZAS Ignacio. Cristo en los mercados: evangelismo gitano comercio ambulante. Tesis (doctorado en antropología social). Sevilla. Universidad de Sevilla, facultad de geografía e historia. 2005-06-29.

Originalmente los gitanos parten de Rumania pero por la situación sociopolítica por la que atraviesa este país resulta más seguro que se queden por fuera así pues La situación de los gitanos – un pueblo de unos ocho millones de integrantes en Europa que jamás ha tenido estado-no ha mejora-do al este del Danubio desde la caída del comunismo. La adopción de la economía de mercado desató una fuga blanca desde barrios y escuelas de gitanos en Budapest agravando la segregación en viviendas y enseñanza.

- **ASENTAMIENTOS POR VIOLENCIA Y DESASTRES NATURALES:**

Campamento de refugiados saharauis[13]. Los campamentos de los refugiados saharauis e ubica en la hammada argelina de Tindouf, al sur-oeste de Argelia, en el territorio más árido e inhóspito del desierto del Sahara, en ellos viven cerca de 200.000 personas.

Los saharauis se alojaron en este lugar, cercano a sus territorios ocupados, cuando se produjo invasión del Sahara occidental por Marrueco en 1975.

Los campamentos han tomado los nombres de provincias y ciudades de su tierra de origen: el Sáhara Occidental. Los campamentos de El Aaiún Ausserd y Smara están situados cerca de la ciudad argelina de Tindouf.

El campamento de Dajla se ubica, por motivos estratégicos, más alejado de los anteriores. Están distribuidos de forma discontinua en el territorio, dependiendo de la existencia de pozos de agua potable en el lugar y de los que se extrae agua salitrosa.

Los desplazados del pueblo saharaui, debido a La invasión y consecuente represión marroquí se instalaron en la hammada argelina de la región de Tinduf, donde a las difíciles condiciones climáticas se suma la escasez de agua, luz eléctrica y de alimentos. Hoy en día, la ayuda internacional es vital para la subsistencia de aproximadamente 200.000 personas que viven allí en terribles condiciones, 65% mujeres niños y jóvenes.

- **DESPLAZADOS EN COLOMBIA[14]**

Colombia vive en guerra interna desde 1964. Es uno de los países con mayor cantidad de desplazados internos del mundo. A fines de 2008, el gobierno

[13] Amigos de Sahara de Almería. (Sin fecha). Historia Sahara. [En línea]. Disponible en: http://www.sahara-almeria.es.tl/HISTORIA-SAHARA.htm. [Fecha de consulta 23 de diciembre de 2010].

[14] ARDILA ARRIETA Laura. (27-07- 2009). Lo que exigen los desplazados. El espectador.com. [En línea]. Disponible en: http://www.elespectador.com/impreso/articuloimpreso152983-exigen-los-desplazados-del-parque-tercer-milenio. [Fecha de consulta 29 de diciembre de 2010.]

reconocía más de 2.8 millones de personas en esta condición. Pero la no gubernamental consultoría para los derechos humanos y el desplazamiento (CODHES) estima que 4.6 millones se han desplazado desde mediados de los años 80, huyendo de la violencia.

Para las autoridades bogotanas la situación es "demasiado compleja e imposible de resolver sin la intermediación de ACNUR (alto comisionado de las naciones unidas para los desplazados). La alcaldía decreto este miércoles alerta sanitaria en el parque, lo que entraña el retiro inmediato de las personas con cualquier tipo de enfermedades para controlarlas en hospitales, y de los menores de 14 años para garantizar que se respeten "sus derechos", dijo el alcalde. Según Moreno los desplazados hay 131 personas con síndromes de enfermedades respiratorias agudas, 3 con virus de inmunodeficiencia humana, y otras con cáncer, tuberculosis y otras dolencias.

"quieren sacarnos del parque pero no nos vamos a ir, aun cuando nos envíen a los Esmad" (escuadrón móvil anti disturbios de la policía) dijo a IPS Miriam López que se desplazo hace nueve años del municipio de la Gabarra, en el nororiental departamento de Norte de Santander, cuando su esposo fue asesinado "los victimarios nos dieron cinco minutos para salir", recordó López "fue terrible. Por eso y hasta que el gobierno solucione la situación en serio, aquí nos quedamos". López era propietaria de una finca ganadera en La Gabarra. Como ella, muchos desplazados tenían propiedades que les permitían una vida sin sobresaltos económicos. Ahora comparte con otros miles una cuarta parte del parque Tercer Milenio, que tiene un área total de 16,5 kilómetros cuadrados, y fue delimitada con alambrados y lonas el 15 de este mes, cuando el gobierno municipal la declaró en cuarentena. Hoy está poblada de "cambuches", refugios improvisados con palos, telas plásticas y tiendas.

La movilización de la población desplazada se inició hace cuatro meses, cuando 120 personas tomaron en forma pacífica la colonial iglesia de San Francisco, en el centro de Bogotá. De allí fuimos desalojados con promesas de apoyo de la Iglesia Católica", describió Esteban. "Pero el número de desplazados se triplicó", agregó.

Se mudaron entonces a la Plaza de Bolívar, corazón político de la ciudad, donde permanecieron cerca de dos meses, "en medio de la indiferencia de todos. De ahí nos trasladaron al parque Tercer Milenio de donde ahora nos quieren desalojar sin soluciones", dijo Esteban.

- **ASENTAMIENTOS POR TRABAJO**[15]

Tiendas de los mineros en Zaragoza. Las 3.000 personas que explotan oro, a orillas del río Dagua, en el corregimiento de Zaragoza, en cercanías de Buenaventura quienes hicieron cambuches permanentes logrando adueñarse de la rivera.

Hoy en día deben ser desalojados, Así quedó establecido luego de la reunión en Cali del ministro de Medio Ambiente y Vivienda, Carlos Costa Posada, y la directora (e) de la Corporación Autónoma Regional del Valle (CVC) María Jazmín Osorio Sánchez, quienes establecieron que esta es una situación de orden nacional.

"La CVC ya agotó la vía administrativa desde todo punto de vista para suspender actividades mineras en este sector, el Municipio aún no ha acatado la orden y no queremos más víctimas, por ello estamos presentando esta problemática ante el gobierno nacional para tomar medidas que permitan afrontar la situación de forma inmediata", comentó Osorio Sánchez. Agregó que es urgente un desalojo total y está por definir la fecha. La explotación alcanza un kilómetro a lo largo del cauce. Aún cuando las personas del lugar hablan de unas 3.000 personas, la CVC estima que son 6.000, con graves daños para el río Dagua y las zonas aledañas.

- **ASENTAMIENTOS POR DEPORTE Y HOBBY**[16]

El "camping". Empezaremos por decir que esta palabra es de origen inglés y, si nos ajustamos a la definición de ciertos diccionarios, significa: "llevar a cuestas nuestra carpa y otros utensilios necesarios para hacer vida de campo".

Para la juventud. El "camping" es un medio poderoso para la formación del carácter y, sobre todo, para la educación cultural y moral, ya que por intermedio de los campamentos se aprecia en su justo valor, la bondad de la moral, se ama la verdad, se fomenta la solidaridad y, sobre todo, los principios virtuosos que elevan el nivel de superación humana. El "camping" también es la base para otros deportes, que, sin su ayuda, no se podrían ejecutar. En el medio propicio para dejar de lado los prejuicios a que nos somete la ciudad y ponernos en contacto con la naturaleza, como un recreo a nuestras preocupaciones, trabajos y estudios.
La primera manifestación de carácter deportivo que tuvo el "camping", surgió en Inglaterra, en el año 1901 con el nombre de Asociación Of Cycle: Tal iniciativa estuvo a cargo de Mr.T. H. Holding. Transcurrieron los años hasta que recién en

[15] NULLVALUE. (30-07-2009). emiten orden de desalojo de mineros de Zaragoza. El tiempo.com. [En línea]. Disponible en: http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-3547750. [Fecha de consulta 10 de enero de 2011].
[16] Ediciones Robinson camping. Camping en el parque nacional Lanín. Volumen 5. Buenos aires. Ediciones Robinson Camping. 1968.

1906 la mencionada Institución pudo llevar a cabo su primer campamento de "camping" ciclista: coincidiendo, también ese año, con la fundación de la sociedad denominada "The Camping Club". Un año más tarde, el inolvidable Baden Powell, influenciado por lo visto y leído, realiza el primer campamento de muchachos. Esto da origen a lo que más adelante se conocerá con el nombre de "Scoutismo". Tal campamento no llevaba en si finalidades deportivas sino educacionales, pero por la proyección mundial cobrada, no puede descartarse la importancia e influencia que tuvo en la historia trayectoria del "Camping". Los éxitos alcanzados por los campamentos existentes, hicieron necesaria la creación de una Federación en Inglaterra, para reglamentar y fomentar la naciente actividad.

Los años siguientes, el "Camping" conquista adeptos en todos los países del mundo, hasta que en el año 1932, tiene lugar en Holanda, la creación de la federación Internacional de "Camping" Clubes, y un año más tarde, se realiza en Inglaterra, el primer Campamento de carácter Internacional. En Norteamérica, España e Italia, toma gran incremento y empieza a propagarse en todos los países.

Movimiento scout[17]. La Asociación de Scouts complementa la educación de sus miembros mediante el acercamiento a la Naturaleza (como fuente de ubicación en el mundo que nos rodea) y mediante la participación en la vida de la sociedad, en las expresiones de la cultura y de los valores trascendentes.

A partir de este entorno, estimula el desarrollo de las habilidades personales y de la responsabilidad social de cada joven, infundiéndole ideales generosos, ayudándole a crearse una personalidad propia y orientando su vocación de servicio a la comunidad.

En todo este proceso, bajo la coordinación y vigilancia de dirigentes responsables, los jóvenes adquieren conciencia de su compromiso con la sociedad a través de los grupos a que pertenecen (familia, escuela, clubes deportivos, etc.) y una actitud de rechazo a la manipulación de los intereses antisociales que, cada vez con más frecuencia, se interponen en su camino tratando de desvirtuar su vocación de hombres libres, íntegros y participativos en la creación de un mundo mejor para todos, de acuerdo con los principios y propósitos de la Asociación.

Ésta es la contribución fundamental que aporta a nuestro País el Movimiento Scout y sus logros, en millares de jóvenes (hoy, muchos de ellos ciudadanos distinguidos en la vida del País), no son un secreto para quienes han tenido contacto con la organización Scout.

[17] Ediciones Robinson camping. Camping en el parque nacional Lanín. Volumen 5. Buenos aires. Ediciones Robinson Camping. 1968. Volumen 5.

Montañismo[18]. El montañismo (derivado de montaña, con el sufijo "ismo": del latín "ismus", y éste del griego "ισμός") es la disciplina que consiste en realizar excursiones por las montañas. Es también el conjunto de técnicas, conocimientos y habilidades que nos permiten realizar este objetivo. El montañismo es un deporte, pero quienes lo realizan están convencidos de que, mucho más que eso, es una forma de vida y de ver el mundo que los rodea.

El montañismo se encuentra dividido en doce especialidades: senderismo, media montaña, alta montaña, expediciones, escalada deportiva, escalada clásica (subdividida a su vez en escalada en roca y escalada en hielo), esquí de travesía, barranquismo, duatlón en montaña, media maratón de montaña y maratón de montaña.

El término montañismo muchas veces se entiende como el practicado en las altas montañas, es decir, el montañismo de altura. Así quien asciende a las montañas se le llama montañista y no a quién solo practica una de las especialidades mencionadas. También cuando se habla de un curso o manual de montañismo, éste se enfoca al excursionismo por las montañas y no a toda la gama de especialidades que se mencionan. Alpinismo es otra palabra para hacer referencia al montañismo, sin embargo tiene su origen en la denominación específica de incursionar por los Alpes por lo que montañismo es más adecuado.

4.4 MARCO LEGAL[19].

Una vez ocurrida la emergencia y en el contexto del comité nacional de emergencias se acordara la conveniencia y el uso de las Declaraciones de desastres y la declaratoria de calamidad como definiciones legales consagradas en el decreto 919 de 1989.

De conformidad con el artículo 215 de la Constitución Nacional cuando sobrevengan hechos que perturben o amenacen con perturbar en forma grave o inminente el orden económico, social y ecológico del país, o que constituyan grave calamidad pública, podrá el presidente con la firma de los ministros declarar el estado de emergencia. Mediante tal declaración, que deberá ser motivada, podrá el presidente dictar decretos con fuerza de ley, destinados a conjurar la crisis y a impedir la extensión de sus efectos.

---

[18] AGUADO francisco. MONTAÑISMO: manual práctico. Madrid. Editorial Penthalon. 1981. 214 p.

[19] ENRÍQUEZ NARVÁEZ Edgar Emiro, GUERRERO BENAVIDES Carlos Andrés. Diseño de un modulo de atención básica en primeros auxilios, promoción y prevención para zonas de albergues temporales y campamentos de refugio de emergencia. (Diseño industrial). San Juan de Pasto. Facultad de artes. 2010. 139 p.

Declaratoria de desastre. Decreto 919 de 1989. Articulo 19. El presidente de la republica declarará mediante decreto y previo concepto del comité de atención y prevención de desastres la existencia de una situación de desastre y en el mismo acto clasificara su magnitud y efectos como de carácter nacional, departamental o municipal. Producida la declaratoria se aplicaran las normas pertinentes propias del régimen especial para situación de desastre, que el decreto ordene y que específicamente determine. Evento Crítico Nacional es una definición política autorizada por el Presidente de la Republica que activa en forma inmediata una forma específica de organización, de procedimientos y de actuaciones según unos protocolos previamente definidos.

Declaratoria de calamidad pública. Decreto 919 de 1989. Articulo 48. Cuya ocurrencia será declarada por la Dirección General para la Atención y Prevención de Desastres mediante acto administrativo en el cual se determinara si su carácter es nacional, departamental o municipal. Frente a una declaratoria de desastre o calamidad la Dirección General para la Atención y Prevención de Desastres "procederá a elaborar, con base en el Plan Nacional, un plan de acción especifico para el manejo de la situación de desastre declarado, que será de obligatorio cumplimiento por todas las entidades pública o privadas que deben contribuir a su ejecución, en los términos señalados en el decreto de declaratoria".

5. METODOLOGÍA

Para determinar las principales necesidades de las personas en situación desplazamiento es necesario acudir a una metodología de observación, proceso que consistirá en:

La visita a los diferentes albergues ubicados en el departamento de Nariño para evacuación por emergencia volcánica, con el objetivo de detectar las características básicas que estos lugares poseen.

- Recopilación de información acerca de las diversas clases de tipologías análogas al tema. Consultando los diferentes medios de información que tenemos a nuestro alcance (bibliotecas, internet, oficinas de atención de desastres, etc.). Con esta información confrontaríamos las diferentes características de ellas, para tener un referente de lo que debe tener un refugio para este tipo de situación.

- Visitar los diferentes talleres donde se realicen procesos productivos que impliquen la transformación de materiales, con el fin de identificar los materiales, procesos y técnicas que acomoden a la elaboración del sistema.

- De acuerdo a los datos arrojados por análisis de campo, estudio de tipologías y procesos productivos de la región seguidamente:

  a) Selección de características ideales para el desarrollo del sistema.

  b) Acoplar dichas características en un solo sistema para configuración del diseño final del producto.

  c) Construcción de modelos que mejor se acomoden a la situación a solucionar.

Por último seguiríamos con:

a) Escoger el modelo fina, el cual se adapte mejor a las necesidades ya identificadas.

b) Con la selección del modelo más adecuado posteriormente se realiza el prototipo.

c) Poner a prueba el prototipo desarrollado en un escenario de similares condiciones, para evaluar su desempeño.

5.1 METODOLOGÍA DE OBSERVACIÓN

El siguiente registro grafico corresponde a la visita a los albergues destinados a las zonas de amenaza volcánica en el departamento de Nariño.

Figura 19. Vista del albergue desde la vía circunvalar al volcán Galeras

Figura 20. Camino al albergue

Registro fotográfico: Camilo Igua, Gabriel Vallejo.

Figura 21. Entrada al albergue

Figura 22. Caminos del albergue

Registro fotográfico: Camilo Igua, Gabriel Vallejo.

Figura 23. Muestra de vandalismo

Registro fotográfico: Camilo Igua, Gabriel Vallejo.

Figura 24. Zona de recreación

Figura 25. Zona cruz roja

Figura 26. Zona de escuela

Figura 27. Zona de restaurante

Registro fotográfico: Camilo Igua, Gabriel Vallejo.

Figura 28. Zonas de baño

Registro fotográfico: Camilo Igua, Gabriel Vallejo.

Figura 29. Instalaciones eléctricas.

Figura 30. Zona de lavaderos

Registro fotográfico: Camilo Igua, Gabriel Vallejo

Figura 31. Estructuras del albergue

Registro fotográfico: Camilo Igua, Gabriel Vallejo.

5.2 ANÁLISIS DE OBSERVACIÓN

- Con respecto al análisis de la información de la visita a los albergues para las personas afectadas por amenaza volcánica de GALERAS, dio como resultado las siguientes conclusiones:

- Algunos de estos albergues han sufrido deterioro a causa del vandalismo y de la exposición a la intemperie.

- Al manejo de las 1600 personas (el cual era el tope de capacidad del albergue), se presentaron problemáticas correspondientes a supuestos hechos de acoso sexual, robos. Además de presentarse conflictos al momento del uso de los espacios de comida, baño y lavaderos.

- Para los casi seis años que lleva en pie estos albergues, ha sido muy poco el tiempo que ha sido utilizado este espacio, ya que según el encargado del albergue sumando todos los días que han sido utilizados estos albergues suman a lo máximo ocho meses aproximadamente, por lo tanto en su gran mayoría estos albergues estuvieron expuestos a la intemperie y sin uso por más de un noventa por ciento del tiempo desde que se construyo.
- (Días en pie 2190, días ocupado 240, = 9.1 % de uso total).

- El camino que se dirige hacia los albergues es en su mayoría destapado, de difícil circulación, y muy distante, por lo que en caso de emergencia sería muy difícil que las personas con algún tipo de problema físico o de avanzada edad lleguen al albergue.

Pero también tiene buenas características que es necesario resaltar:

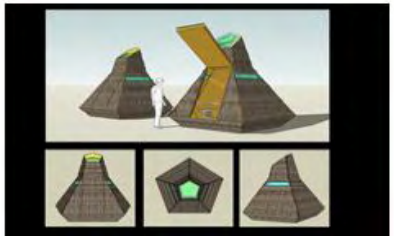
- La adecuación de estos sitios, ya que cuentan con tubería de desagüe, poso séptico, además de que gozan de fluido eléctrico, agua en tanques de recolección, cabinas destinadas a la policía, cruz roja, escuela y restaurante debidamente separados uno del otro.

- Las personas que se encuentran bajo amenaza volcánica saben perfectamente cuál es la vía de acceso a su respectivo albergue, y que deben hacer en caso de algún suceso eruptivo.

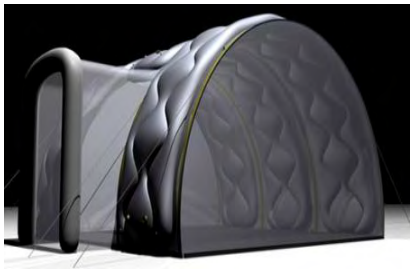
- Cada familia tiene un cuarto reservado y las llaves del mismo en su respectivo albergue.

5.3 CARACTERÍSTICAS COMPARATIVAS

Cuadro 1. Comparativo

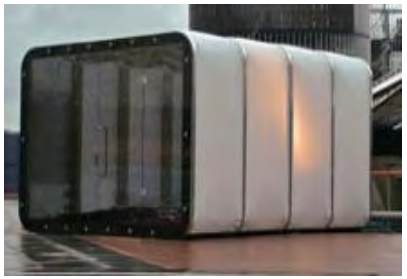
SISTEMA	DIMENSIONES	ESTRUCTURA	MATERIAL	CARACTERÍSTICAS ESP
	Las dimensiones de este modelo son de 4mx4mx 2.m.	Su estructura está hecha a partir de marcos de acero.	-Laminas de acero. -Recubrimiento de lona.	
	Las dimensiones de este producto son de 4mx4mx2m.	La estructura de este producto está hecha de listones de madera muy delegados que permite que el mismo se pueda plegar gracias al configuración del producto.	-En su totalidad está constituido con madera liviana.	-Muebles horizontales para almacenaje de pertenencias.
	Las dimensiones de este sistema son de 2m de diámetro x70de alto.	La estructura que tiene este sistema es de metal corrugado desplegable con bandas de caucho para su transporte.	- Metal corrugado. - bandas de caucho.	

SISTEMA	DIMENSIONES	ESTRUCTURA	MATERIAL	CARACTERÍSTICAS ESP
	Las dimensiones de este habitáculo son de 2x2x2metros.	La estructura está hecha a partir de aluminio desplegable y la caja que lo transporta sirve como mueble para instalar una pequeña cocina e iluminación, también tiene un recubrimiento plástico con forma de burbujas para poder llenarse con diferentes materiales.	-Tubos de aluminio -Recubrimiento plástico.	-Kit básico -Cocina -Iluminación -Caja de transporte
	Las dimensiones de este producto son de 3m diámetro x2m alto.	La estructura está basada en tubos de aluminio que le permite configurar una forma irregular, posee puertas abatibles.	-El recubrimiento utilizado es de fibras naturales como la cabuya. -Tubos de aluminio	-Cama. -Guardarropa. -Mesa.
	Las dimensiones de este producto son de 2m de diámetro x 2m de alto.	La estructura está configurada con tubos de aluminio que le dan forma de espiral desplegable.	-Tubos de aluminio -Lona impermeable	-Maleta de transporte

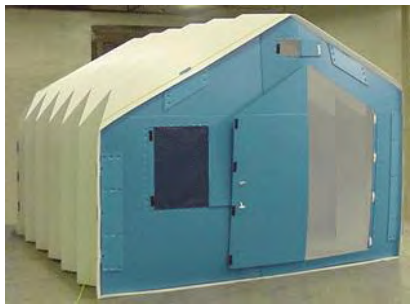
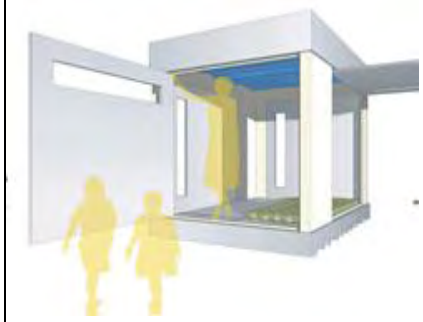
SISTEMA	DIMENSIONES	ESTRUCTURA	MATERIAL	CARACTERÍSTICAS ESP
	Las medidas de este habitáculo son de 2mx 70x 50.	Su estructura está hecha en listones madera creando así una forma de bóveda.	-Madera. -Plástico. -Caucho.	-Ruedas de transporte. -Cajones para guardar pertenencias.
	Las dimensiones de este diseño son de 3mx3mx2m.	La estructura es totalmente hinchable con algunos tensores para su estabilidad.	-Lona hinchable goro-tex. -Nylon.	
	Las dimensiones son de 2mx2m.	Su estructura es totalmente hecha con hormigón.	-Hormigón. -Madera.	

SISTEMA	DIMENSIONES	ESTRUCTURA	MATERIAL	CARACTERÍSTICAS ESP
	Las dimensiones son de 3mx3mx6m.	Toda su estructura está hecha de tubería de aluminio entretejido de mimbre, plataforma de madera y una cubierta de tela impermeable.	-Mimbre. -Madera. -Tela impermeable.	
	Las dimensiones son de 3mx3mx2m.	La estructura que tiene este producto es mediante tensores sintéticos.	-Marquesina impermeable de nylon.	-Tanque de transporte y almacenaje de agua.
	Sus dimensiones son de 3mx3m.	Su estructura es totalmente hecha con perfiles de acero galvanizado y membranas de lona y tela sintética.	-Lona sintética -Acero galvanizado	-Agrupación de módulos.

SISTEMA	DIMENSIONES	ESTRUCTURA	MATERIAL	CARACTERÍSTICAS ESP
	Este habitáculo tiene unas dimensiones de 2.5x2.5mx2m.	Su estructura es totalmente hecha de láminas de aglomerado y herrajes metálicos.	-Aglomerado. -herrajes metálicos.	-Agrupación de módulos.
	Las dimensiones son de 8m^2 superficie útil.	Su estructura se basa en un cubo arrugado.	-Cartón industrial previamente acondicionado para resistir agentes externos.	-Se transporta en paquetes planos para luego desplegarse gracias a su diseño.
	El área que cubre este diseño es 13$m^{2.}$	Su estructura es totalmente hinchable con una plataforma en madera.	-Lona impermeable. -Madera.	-Sistema de electricidad gracia a paneles solares.

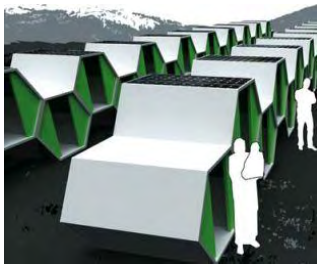
SISTEMA	DIMENSIONES	ESTRUCTURA	MATERIAL	CARACTERÍSTICAS ESP
	Las dimensiones son de 6metros con posibilidad de extenderse aun más.	Su estructura es de acero aluminio y madera siendo lo demás de plástico.	-Aluminio -Madera -Plástico	-Este sistema incluye enchufes. -iluminación (vinculándose a fuente cercana de energía).
	Este habitáculo tiene unas dimensiones de 2.4m$^{2.}$	Su estructura está fabricada con materiales resistentes al agua y térmicos.	-Aglomerados. -lona impermeable.	-Plataforma móvil que dispone de ruedas para su transporte. -Estructura plegable.
	Las dimensiones son de 8mx 2.5mx5m.	Su estructura está conformada por medios arcos fabricados en acero que se apilan entre sí, dependiendo del espacio que se necesita.	-Acero. -Policarbonato. -Madera.	-Modular.

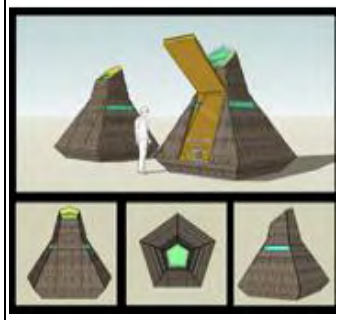
SISTEMA	DIMENSIONES	ESTRUCTURA	MATERIAL	CARACTERÍSTICAS ESP
	Las dimensiones de este producto son de 4mx4mx3m.	Su estructura está hecha a partir de acero tubular y está fijado sobre suelo de hormigón.	-Acero. -Hormigón. -Madera. -plástico.	-Revestimiento de películas fotovoltaicas. -módulos ampliables mediante adición de los mismos.
	Las dimensiones de esta casa son de 30m habitables.	Toda su estructura se basa en bandejas de cargas.	-Madera.	-Se puede utilizar diferentes materiales de relleno.
	Las dimensiones son de 4m con la capacidad de extenderse.	Su estructura es totalmente hecha de metal con partes exteriores también de madera.	-Metal. -Madera. -Paneles solares.	-Capacidad de agrupa-ción.

SISTEMA	DIMENSIONES	ESTRUCTURA	MATERIAL	CARACTERÍSTICAS ESP
	Las dimensiones de este producto son de 150x2mx2m.	Su estructura está hecha de polipropileno por pliegues.	-Polipropileno.	-Configuración desplegable.
	Las dimensiones de este proyecto son de 1.60x 1m.	Su estructura es hinchable.	-Lona impermeable.	-Bomba para inflar la tienda.
	Las dimensiones de te modelo son de 2mx2mx 2m.	Su estructura está hecha por medio de láminas aglomerado.	-Aglomerado.	-Puertas abatibles.

SISTEMA	DIMENSIONES	ESTRUCTURA	MATERIAL	CARACTERÍSTICAS ESP
	Las dimensiones son de 5mx3mx3m.	Las estructura se basa en un contenedor metálico donde tiene 4 patas telescópicas si así el terreno lo requiere también tiene una sombrilla de plástico que sirve para recoger agua, celdas solares para poder generar electricidad.	-Metal -plástico	-Celdas solares para generar energía.
	Las dimensiones de estos productos son de 3mx2m 2m.	Su estructura es un marco de aluminio remachado recubierto por una tela de poliéster.	-Aluminio tubular. -Tela de poliéster.	-Desplegable.
	Las dimensiones de este producto son de 4mx4mx2m.	Su estructura está hecha por medio de láminas de fibra de vidrio.	- Fibra de vidrios - herrajes metálicos	-Alberga a 5 personas, -Soporta un huracán categoría 4.

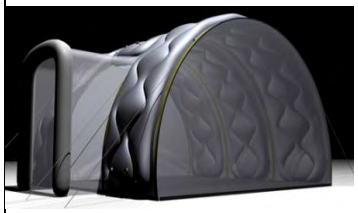
Cuadro 2. Análisis comparativo

SISTEMA	CAPACIDAD	PESO	MATERIALES	TRASPORTE	MODO DE PRODUCCIÓN	CONEXIÓN A SERVICIOS PÚBLICOS	DURABILIDAD	VENTILACIÓN	SISTEMA DE ARMADO
	El sistema tiene una capacidad de 2 personas por cada modulo	Debido a que su estructura este modulo está hecha por laminas su peso aprox. Es 100 a150kg.	Los materiales que compone esta habitación son laminas de aglomerado Espuma de polímero vidrio y metal	En el momento de transportar este modulo sería muy fácil debido a que su estructura se puede desarmar y además es hueca .	Esta habitación se produce de manera que todas sus partes ensamblen unas con otras por medio de por medio de juntas (espigas)	Esta habitación se puede conectar a servicios como alarmas, tv. Internet.	La durabilidad de este modulo es de aprox.5 años ya que no fueron fabricados para ubicarse a la intemperie	Esta habitación presenta un sistema de ventilación sencillo.	El sistema de armado de esta habitación es por medio de juntas de cola de milano.
	Este sistema tiene una capacidad de albergar una sola persona.	Como el principal materia l de este modulo es cartón corrugado su peso es de aprox. 5kg	El principal material de este modulo es cartón corrugado.	Debido a que la configuració n de este modulo es por medio de pliegues su transporte es muy fácil	El modo de producción de este modulo constituye en hacer pliegues a el cartón previamente tratado para la intemperie	Este sistema no presenta ninguna forma de vincularse a los servicios públicos.	El sistema está diseñado para durar a la intemperie aproximadame nte 1 año.	Este modulo no presenta sistema de ventilación pero debido a su estructura tiene una buena ventilación.	El sistema de armado de ese modulo es por medio de pliegues
	La capacidad de este sistema es de 2 personas por modulo	Debido a que su estructura esta hecha por medio de láminas de plástico su peso seria de aprox. 40kg.	El principal material que compone este modulo es el plástico	El transporte de este modulo es fácil debido a que su estructura permite que las laminas se aplanen apilen unas con otras .	Este modulo se produce de manera que a una lamina se le trazan unos pliegues que posteriorment e le dará la forma	Las conexiones que permite este modulo son aparatos portátiles de comunicación debido a sus paneles solares que generan electricidad.	Este modulo esta previsto para aprox.10 años.	Este modulo no presenta sistema de ventilación pero debido a su estructura tiene una buena ventilación.	El sistema de armado de ese modulo es por medio de pliegues

SISTEMA	CAPACIDAD	PESO	MATERIALES	TRASPORTE	MODO DE PRODUCCIÓN	CONEXIÓN A SERVICIOS PÚBLICOS	DURABILIDAD	VENTILACIÓN	SISTEMA DE ARMADO
	Este sistema tiene una capacidad de máximo tres personas	El peso de este refugio depende del tipo de cubierta que se le adapte. Por lo tanto puede pesar de 70 a 100 kg aprox.	Este refugio consta de una estructura en acero y tres cubiertas de lonas de diferente calibre.	El transporte de este refugio es sencillo debido a que es desarmable en todas sus partes.	Su estructura metálica se une por medio de tornillos, y su recubrimiento es de lona cosida.	Este refugio carece de conexiones a servicios públicos.	La durabilidad de este refugio es de 5 años aprox.	Este refugio presenta un sistema de ventilación en la parte superior y laterales, por lo cual muestra una buena ventilación.	El sistema de armado de la estructura es por medio de tornillos y tiene un recubrimiento en lona
	Este sistema tiene una capacidad de máximo 3 personas.	Debido a las características del material y lo sencillo de su estructura es un refugio ligero de 40 kg aprox.	El refugio esta construido en material prefabricado y madera.	El trasporte de este refugio es sencillo debido a su estructura liviana y plegable.	Este refugio se estructura por medio de bisagras y tornillos.	Este refugio carece de conexiones a servicios públicos.	La durabilidad de este refugio es de aproximadamente 5 años.	Debido a que es un refugio destinado para clima cálido posee un una gran ventilación debido a su sencillez	Este refugio se estructura por medio de bisagras y tornillos. Con estructura en madera que se entrecruza.
	Este sistema tiene una capacidad de 1 persona.	El peso de este refugio es de aproximadamente 15 kg.	El refugio está construido en metal corrugado.	El Sistema de trasporte es sencillo ya que fue diseñado para girar.	Este refugio se estructura por medio de soldadura.	Este refugio carece de conexiones a servicios públicos.	La durabilidad de este refugio es de más de 10 años debido a sus materiales.	El único medio de ventilación que posee ente refugio es por el espacio de acceso.	Este refugio viene prefabricado.

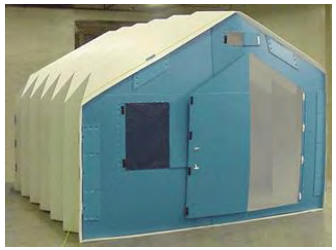
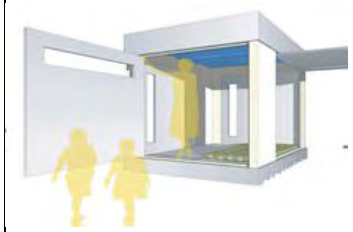
SISTEMA	CAPACIDAD	PESO	MATERIALES	TRANSPORTE	MODO DE PRODUCCIÓN	CONEXIÓN A SERVICIOS PÚBLICOS	DURABILIDAD	VENTILACIÓN	SISTEMA DE ARMADO
	Este habitáculo tiene una capacidad para albergar a 2 personas	Este habitáculo como lo compone una estructura de aluminio su peso aprox. Es de 30kg.	El principal material del que se compone es aluminio y plástico.	El transporte de esta estructura es fácil ya que toda esta se almacena en una caja	E l modo de producción de este modulo es por medio de tubos prefabricados con un plástico elaborado sobre medidas	Este sistema puede se r vinculado a los servicios de energía y agua	La durabilidad de este producto es aprox. 10años.	Este sistema no tiene ninguna clase de ventilación	El sistema de armado es por medio de tubos desplegable s
	La capacidad de este refugio es de 2 personas	El peso aprox. De este refugio es de 80kg	Los materiales que componen este refugio son aluminio lona acrílico.	El transporte de este modulo es cómodo ya que su materiales son livianos.	El modo de producción es tubos prefabricados y recubrimientos hechos sobre medida	Este sistema no presenta ninguna posibilidad de vincularse con los servicios públicos	En este sistema está prevista una durabilidad de 10 años	Este modulo presenta una buena ventilación ya que está en su diseño tiene una serie de ventanas	El sistema de armado de este habitáculo es fácil ya que su estructura está hecha a partir de laminas prefabricada s
	Este sistema presenta una capacidad para 2 personas	El peso aprox. De este sistema es de 30kg	El principal material de este producto es lona y aluminio.	Es de muy fácil transporte debido a su estructura plegable y materiales livianos	E l modo de producción es por medio de tubos prefabricados y lona hecha sobre medidas	Este refugio no presenta sistemas para poder vincularse a los servicios públicos básicos	La durabilidad de este sistema es aprox. 1año	La ventilación es buena a causa de su recubrimiento delgado	El sistema de armado es bueno ya que su estructura es desplegable

SISTEMA	CAPACIDAD	PESO	MATERIALES	TRASPORTE	MODO DE PRODUCCIÓN	CONEXIÓN A SERVICIOS PÚBLICOS	DURABILIDAD	VENTILACIÓN	SISTEMA DE ARMADO
	La capacidad de este diseño es de 4 personas .	El peso de esta estructura es de 150 kg debido a sus materiales.	Los materiales que principalmente componen esta estructura son el mimbre u el aluminio.	Su transporte es regulara ya que esta estructura tiene grandes dimensiones .	El modo de producción es mediante el tejido de mimbre sobre una estructura de aluminio.	La conexión a los servicios públicos es mala ya no tiene sistemas para hacerlo.	La vigencia de este producto es aproxi.50 años.	La ventilación de este producto es buena debido a su principal entrelazado de mimbre	Su manera de armar es por medio de unión de módulos abatibles.
	La capacidad de albergar personas este producto es de 6	El peso aprox, es de 30 kg debido a su principal material	Su principal material es lona impermeable y plástico.	Su transporte es fácil debido a que toda su estructura se almacena en su pequeño contenedor	El modo de producción de este diseño es por medio de patrones sobre medidos	La conexión a servicios públicos es nula ya que no tiene modo de hacerlo	La aproximada durabilidad de este producto es de 3 años	La ventilación de este producto es buena ya que su estructura no es cerrada	La puesta en pie de esta estructura es por medio de tensores sintéticos y estructura plástica
	La capacidad de un solo modulo es de 4 personas	El peso aproximado de este refugio es de 100kg	El principal material de este producto tela sintética y tubos galvanizados	Es de fácil transporte ya que su estructura metálica es desmontable	El modo de producción es tubería prefabricada y el recubrimiento hecho sobre medidas	La única conexión que tiene es capsula es a de energía ya que tiene sus respectivos puertos para hacerlo	La vigencia de este modulo es aproximadamente 5 años.	Su ventilación es muy buena ya que posee diferentes puertas y ventanas .	La manera de armar este diseño es armar su estructura metálica y luego recubrirlo con la tela sintética

SISTEMA	CAPACIDAD	PESO	MATERIALES	TRASPORTE	MODO DE PRODUCCIÓN	CONEXIÓN A SERVICIOS PÚBLICOS	DURABILIDAD	VENTILACIÓN	SISTEMA DE ARMADO
	La capacidad de este modulo es solo para 1 persona	El máximo peso de este producto es de 80 kg.	Los principales materiales de este sistema son fibra de vidrio y aglomerado.	El transporte de este modulo es regular ya que posee dos ruedas en la parte superior y no en toda su superficie	El modo de producción de este sistema es por medio de moldes prefabricados	Este modulo no permite ninguna clase de conexión a servicios públicos ya que no tiene ninguna clase de sistema para hacerlo	La durabilidad de este sistema es aprox. 10 años.	La ventilación es muy buena ya que la misma configuración del producto lo permite	El armado de este producto es por medio de herrajes metálicos
	La capacidad de esta estructura hinchable es de 4 personas	El máximo peso de esta estructura es de 30 kg.	Los principales materiales de esta estructura es tela goro tex	El transporte de este producto es bueno debido a sus materiales ligeros.	La fabricación de este producto se hace por medio uniones termo selladas	La conexión a servicios públicos es nula ya que no tiene ningún sistema para hacerlo	La durabilidad de este sistema es aprox. 5 años.	La ventilación de este sistema es buena debido a su diseño.	El armado de esta estructura es fácil debido a que prefabricada y solo necesitaría de aire.
	La capacidad de este refugio es de 2 personas.	El peso de esta estructura es de aprox. 200kg	Los principales materiales que presenta esta estructura es hormigón y madera	El transporte de este sistema es malo debido a su principal material que tiene gran peso.	El modo de fabricación de este producto es por medio de moldes	La conexión a servicios públicos es nula ya que no tiene como hacerlo.	La durabilidad de este producto es de 10 años a mas	La ventilación de este producto es regular ya su principal material no lo permite	Su armado es nulo ya que esta estructura es prefabricada

SISTEMA	CAPACIDAD	PESO	MATERIALES	TRASPORTE	MODO DE PRODUCCIÓN	CONEXIÓN A SERVICIOS PÚBLICOS	DURABILIDAD	VENTILACIÓN	SISTEMA DE ARMADO
	La capacidad de este modulo es de 1 sola persona	El peso de este habitáculo es de 100kg	Los materiales empleados para este modulo son laminas de aglomerado	Su transporte es regular ya que no pose ninguna clase de sistema para hacerlo .	El modo de producción es mediante el recorte de laminas sobre medidas	La conexión disponible de este modulo es simplemente la de energía eléctrica	La durabilidad de este modulo es de 5 años	La ventilación es muy buena ya que tiene en su parte superior un sistema para tal fin.	El sistema de armado es mediante unión de láminas por medio de juntas.
	La capacidad de este modulo es de 2 personas	El peso aproximado de este modulo es de 50kg.	Los materiales empleados para este modulo es cartón apropiado para intemperie	Su transporte es buena ya su laminas se pueden aplanar apilar para reubicarlas	Laminas tratadas y trazado de pliegues para su armado.	N o tiene ninguna conexión disponible a servicios públicos	La durabilidad de este producto es de 3 años aproximadamente	La ventilación es buena debido a su diseño	La puesta en pie de este modulo mediante dobleces previamente hechos
	La capacidad de este modulo es de a 2 personas	El peso aproximado de este producto es de 20 kg	El principal material de este modulo es lona impermeable.	Su transporte es fácil debido a sus materiales ligeros y livianos	El modo de producción de este modulo es por medio de patronees previamente elaborados	Ninguna clase de conexión a servicios públicos	La durabilidad de este producto es de 5 años	La ventilación de este producto es regular ya que no tiene ninguna clase de sistema para tal fin	Esta estructura se arma mediante aire comprimido ya que su estructura lo permite

SISTEMA	CAPACIDAD	PESO	MATERIALES	TRASPORTE	MODO DE PRODUCCIÓN	CONEXIÓN A SERVICIOS PÚBLICOS	DURABILIDAD	VENTILACIÓN	SISTEMA DE ARMADO
	La capacidad de este modulo es de 4 personas	El peso aproximado de este módulos es de 40kg	El principal material de este modulo es el acero madera y plástico	Su transporte es fácil gracias a su estructura des plegable y su recubrimiento des inflable	El modo de producción de este modulo es tubería prefabricada recubrimiento recortado sobre medida	Es te tipo de modulo si tiene sistemas para vincularse a la energía eléctrica	La durabilidad de este módulo es de 3 años	La ventilación de este modulo es muy buena debido a su diseño	El armado de este diseño es por medio de herrajes metálicos y remaches
	La capacidad de este modulo es de 3 personas	El peso de esta estructura es de aprox.100kg	El principal material de este estructura es la madera	El transporte es muy fácil ya que cada modulo se puede apilar y reubicar	El modo de producción es mediante el recorte de material	No tiene ninguna clase de conexión a los servicios públicos	La durabilidad de este producto es de 10 años a mas	Tiene una buena ventilación a cauda de du configuración	El sistema de armado es por medio de herrajes metálicos
	La capacidad de este producto es de 4 personas	El peso de este producto es de 150kg	Los materiales que presenta este modulo son acero tele y fibra	El transporte de este modulo no es muy bueno debido a su estructura tan pesada	El modo de producción es unión por soldadura y herrajes metálicos	Conexiones a servicio público no tiene pero genera energía por medio de paneles solares	La durabilidad de este producto es de 20´años aproximadamente	La ventilación de este diseño es bueno debido a sus puertas abatibles	Estructura principal prefabricada y montaje por medio de tornillería

SISTEMA	CAPACIDAD	PESO	MATERIALES	TRASPORTE	MODO DE PRODUCCIÓN	CONEXIÓN A SERVICIOS PÚBLICOS	DURABILIDAD	VENTILACIÓN	SISTEMA DE ARMADO
	La capacidad de este modulo es 3 personas	El peso aprox. De este modulo es de 30kg.	El principal material es polipropileno en laminas	Fácil transporte ya que las laminas se desmontan y se apilan para se reubicación	El modo de producción es trazado de pliegues y corte en laminas modulares	No tiene posibles conexiones a servicios públicos	La durabilidad de este producto es de aproximadamente 20años	La ventilación de este sistema es regular ya que no tiene sistema para tal fin	El sistema de armado es de unión por medio de tornillería
	La capacidad de este modulo es de solo 1 persona	El peso aproximado es de 1 kg	El principal material que presenta este diseño es lona impermeable	Fácil transporte debido a sus materiales livianos	Su elaboración es desacuerdo a patrones previamente hechos	Ninguna clase de conexión a servicios públicos	La durabilidad estimada de este diseño es de 2 años	Tiene una buena ventilación debido a su diseño	Es modulo es de fácil armado porque su estructura se infla .
	La capacidad de este modulo es de 2 personas	El peso de este modulo es aproximadamente de 100kg	El principal material es de laminas de aglomerado	Su transporte es regular ya que no posee ningún sistema para hacerlo	El modo de producción es el recorte de laminas sobre medias	Este modulo no posee ninguna clase de conexión a servicios públicos	La vigencia de este producto está estimado en 5 años de actividad	Tiene una buena ventilación debido a du diseño	El armado de este producto es por medio de juntas y espigas

SISTEMA	CAPACIDAD	PESO	MATERIALES	TRASPORTE	MODO DE PRODUCCIÓN	CONEXIÓN A SERVICIOS PÚBLICOS	DURABILIDAD	VENTILACIÓN	SISTEMA DE ARMADO
	La capacidad de este producto es de 3 personas	El peso aproximado de este refugio es de 150kg	Los materiales que componen este habitáculo es acero aluminio y paneles solares	El transporte de este sistema es regular ya que sus materiales son pesados	La producción de este sistemas es por medio de unió de soldadura y tornillería	No tiene ninguna clase de conexión a servicios públicos pero genera energía por medio de paneles solares	La utilidad de este producto es muy prolongada debido a sus materiales resistentes	Su diseño le permite buena ventilación pero no posee ningún sistema para tal fin	El armado de este sistema es complejo ya necesitara ciertas herramientas
	La capacidad de este sistema es para 4 ocupantes	El peso de este refugio es de 20kg	Los principales materiales de este refugio son tela y aluminio	Fácil transporte ya que su estructura es plegable y liviana	La fabricación de este producto es tela cortada sobre medida y estructura metálica	Este refugio no posee ningún sistema de conexión a servicios públicos	La durabilidad de este producto está estimada para 5 años	La ventilación de este producto es buena gracias a su diseño	El armado de este productos es por medio de herrajes metálicos y remaches
	La capacidad de este producto es de 3 ocupantes	El peso aproximado es de 50kg	Los principales materiales son laminas de fibra de vidrio n	Fácil de transportar a causa de sus laminas desmontables y livianas	Recorte de laminas de acuerdo la necesidades	No tiene ninguna clase de conexión a servicios básicos	La utilidad de este producto es de aproximadamente 10años	Tiene una buena ventilación debido a sus ventanas ubicadas lateralmente	El armado de este producto es por medio de unión por remaches

5.4 CARACTERÍSTICAS IDEALES PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA

Teniendo en cuenta las características de los albergues de amenaza del volcán Galeras más el análisis de las tipologías, es elemental que para afrontar una situación de emergencia como la acontecida por la ola invernal que azoto a Colombia y a muchos más países es necesario realizar un tipo de albergue que se adapte a las diferentes condiciones del lugar donde se necesite mitigar la emergencia.

- Por esta razón el albergue a desarrollar debe ser fundamentalmente:

- De fácil trasporte y armado con el fin de conducir los albergues en mayor cantidad y facilidad a los lugares donde se presenta la emergencia.

- La capacidad mínima del refugio debe ser de 4 personas.

- Con suficiente espacio para que sus ocupantes estén lo menos incómodos posible.

- Liviano con respecto al tamaño del albergue.

- modular con características especiales para poder acoplarlo con otros albergues.

- Debe garantizar una buena protección contra el frio, además de una buena ventilación.

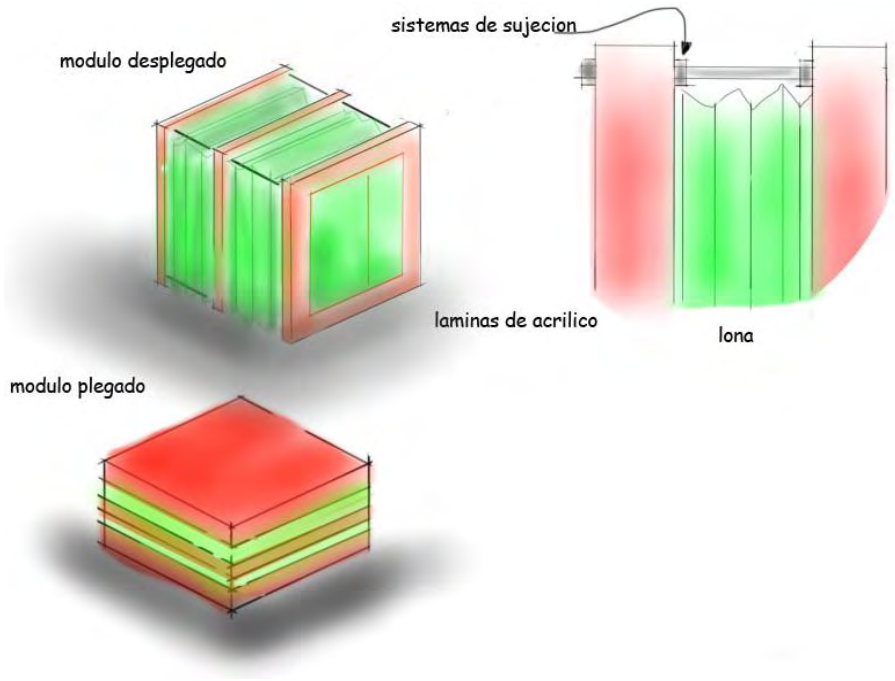
- Los materiales y técnicas que se deben utilizar para la elaboración del sistema deben de obtenerse en la ciudad con el fin de abaratar costos y agilizar el proceso de construcción.

- Estos albergues deben ser otorgado en calidad de préstamo para las familias que se encuentren en situación de desplazamiento, para que una vez superada la emergencia sean devueltas a la entidad que los facilito, con el fin de que los albergues sean reutilizados en otras situaciones de emergencia donde se necesiten.

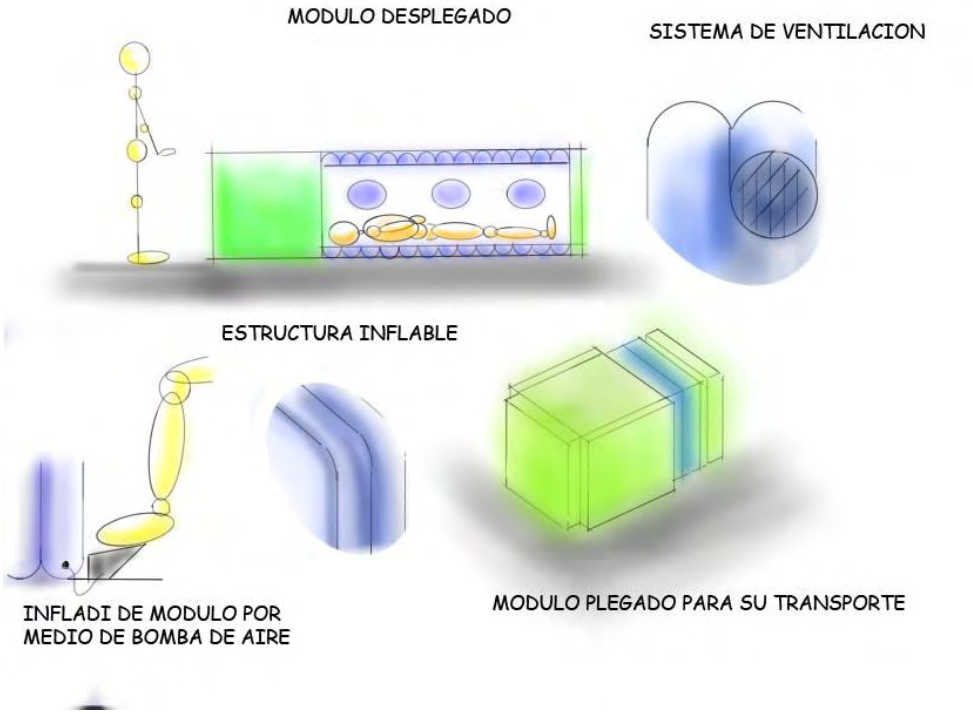
6. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

6.1 BOCETOS

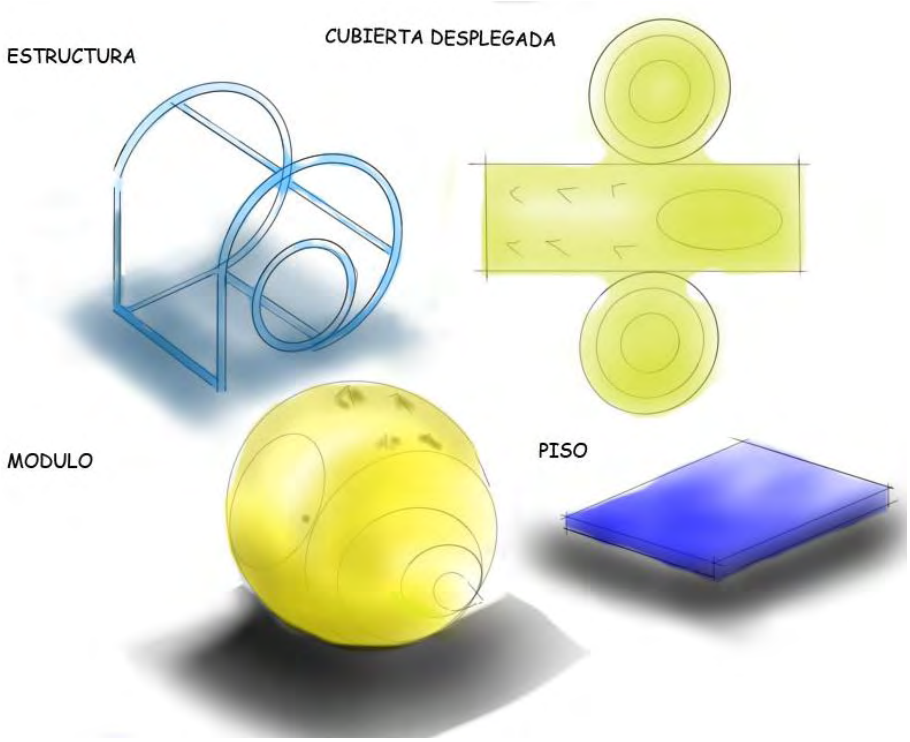
Propuesta 1:



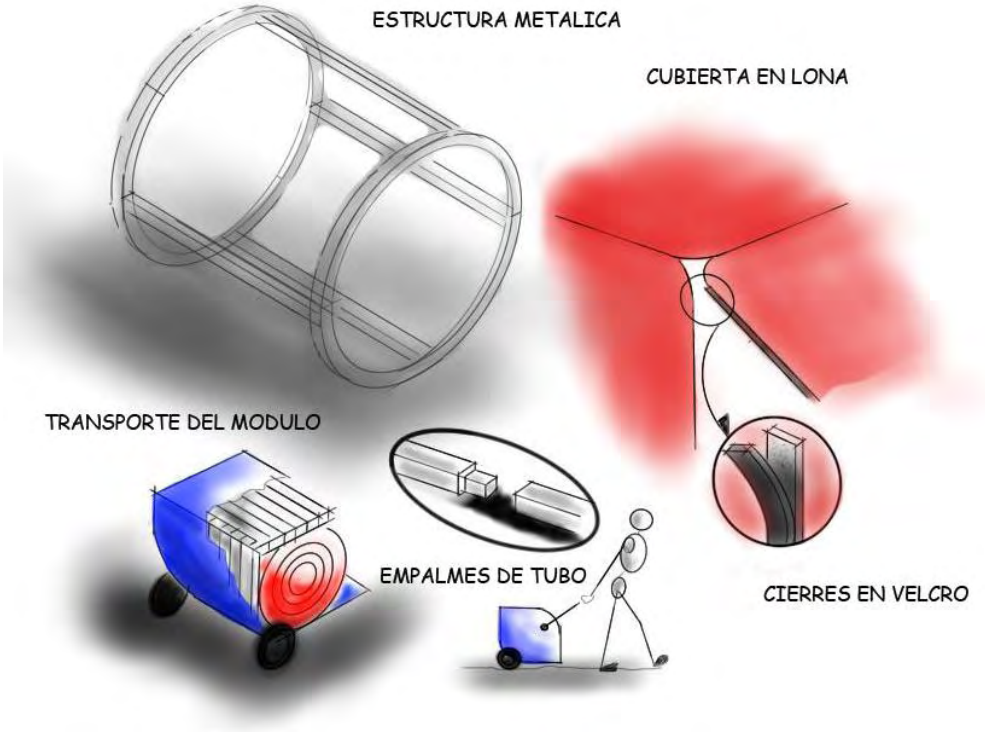
Propuesta 2:



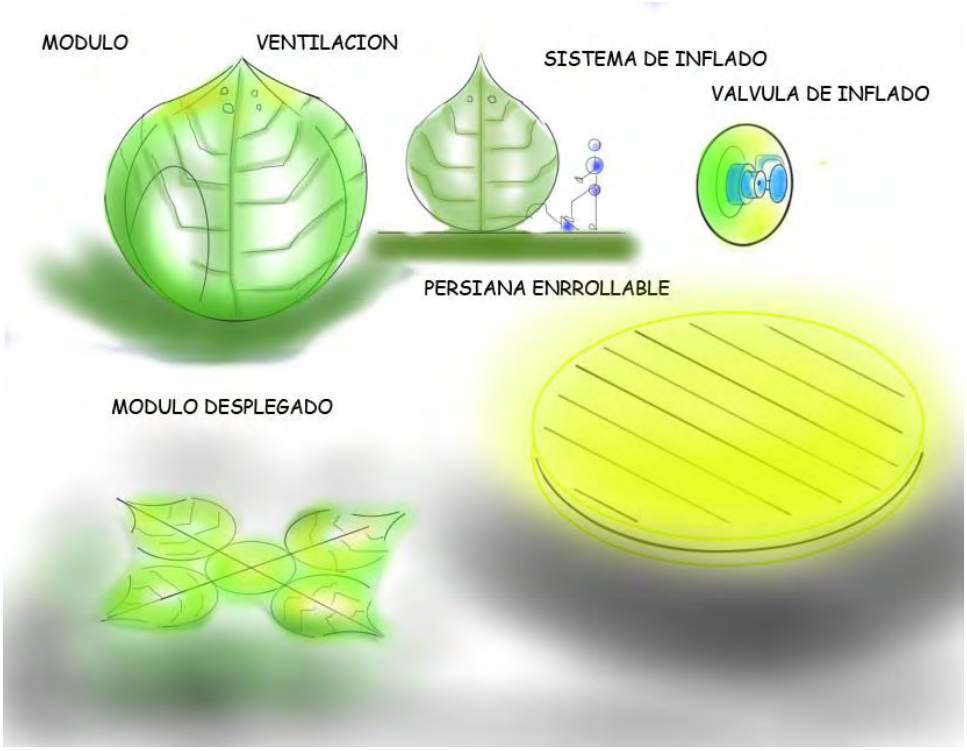
Propuesta 3:



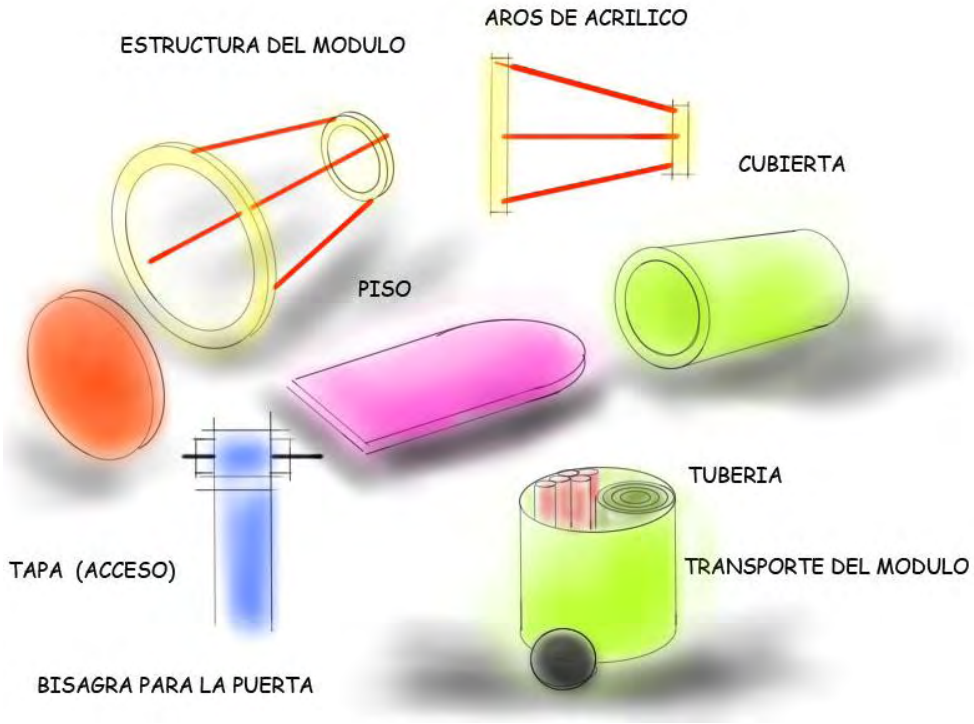
Propuesta 4:



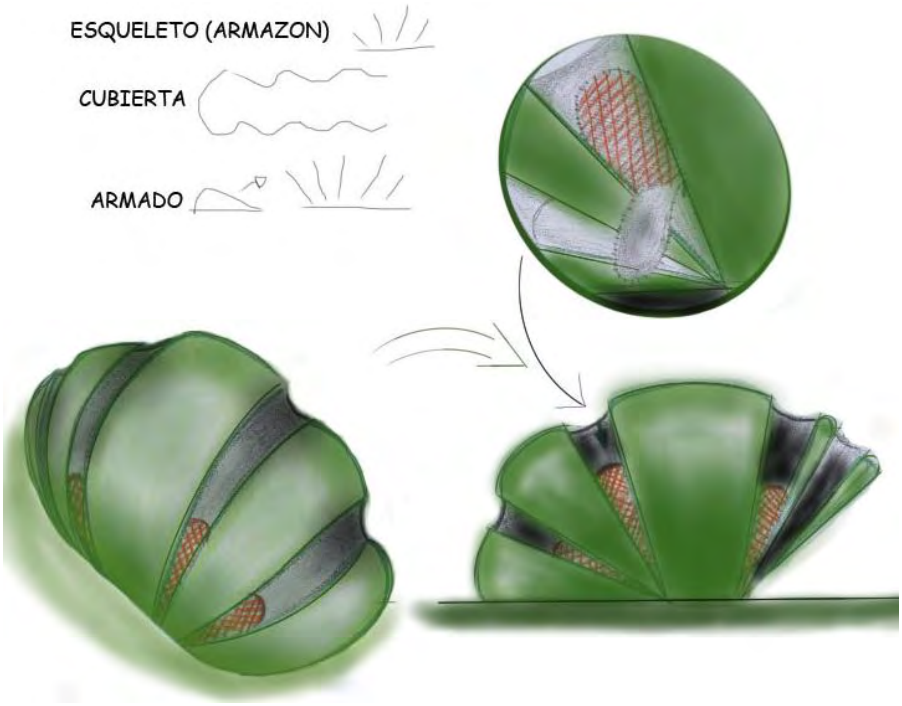
Propuesta 5:



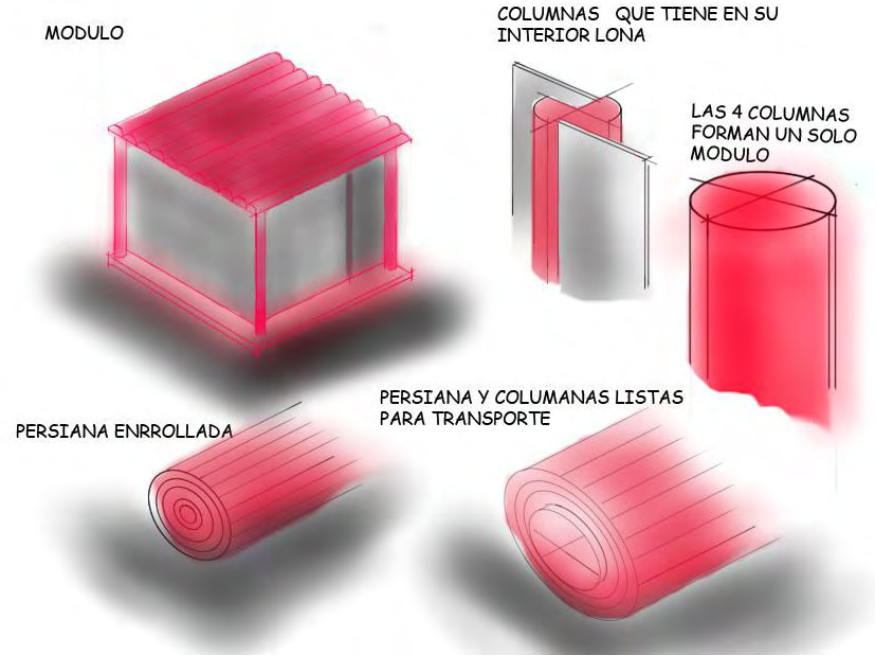
Propuesta 6:



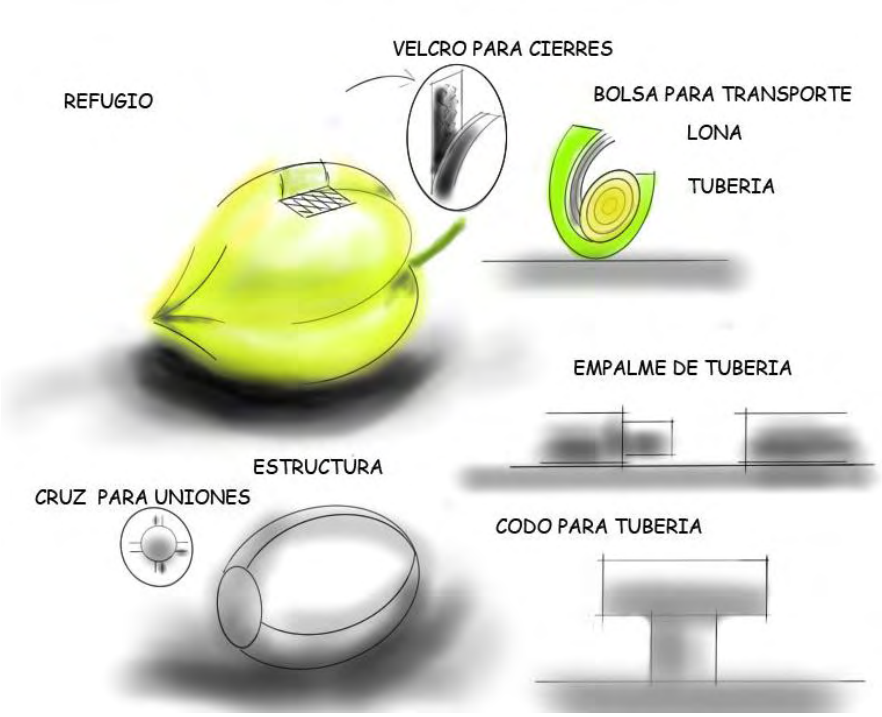
Propuesta 7:



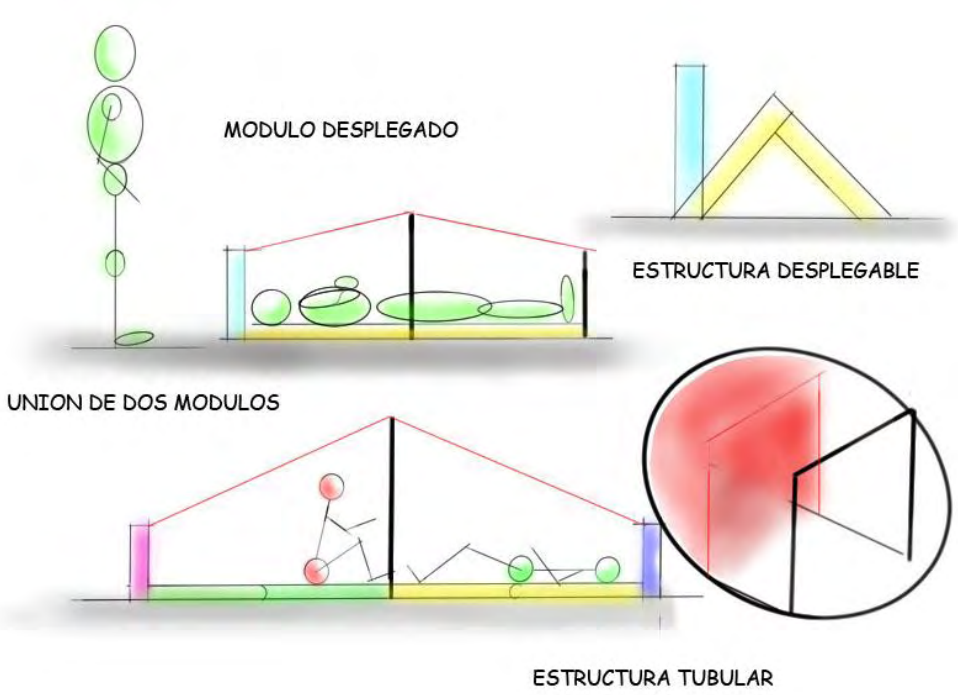
Propuesta 8:



Propuesta 9:

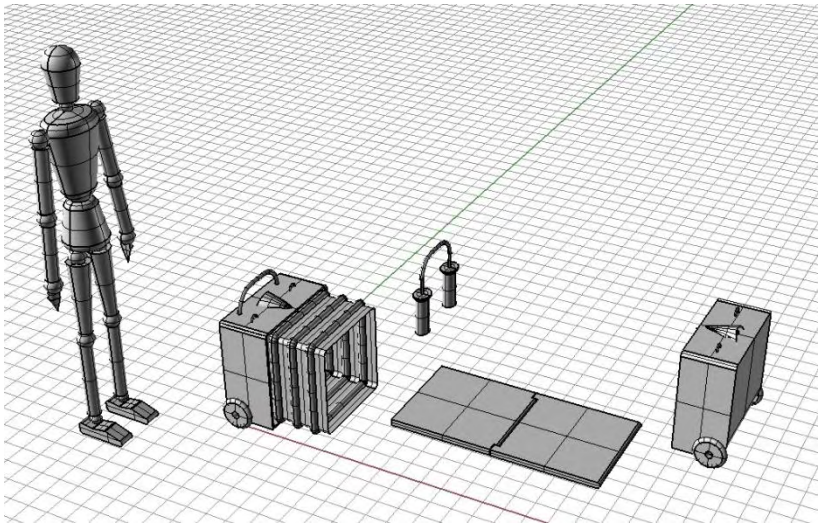


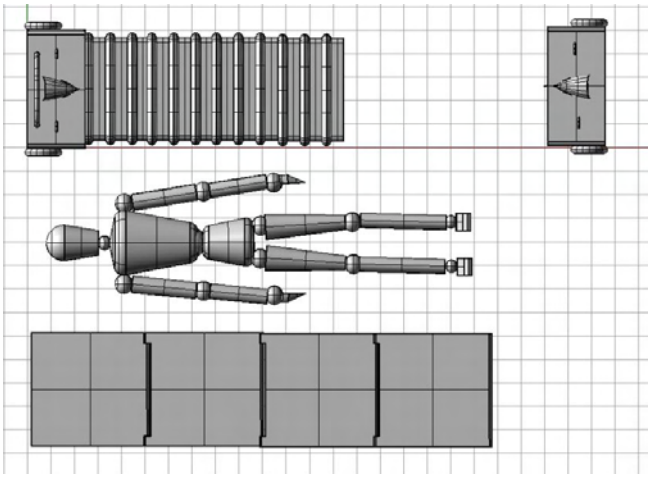
Propuesta 10:

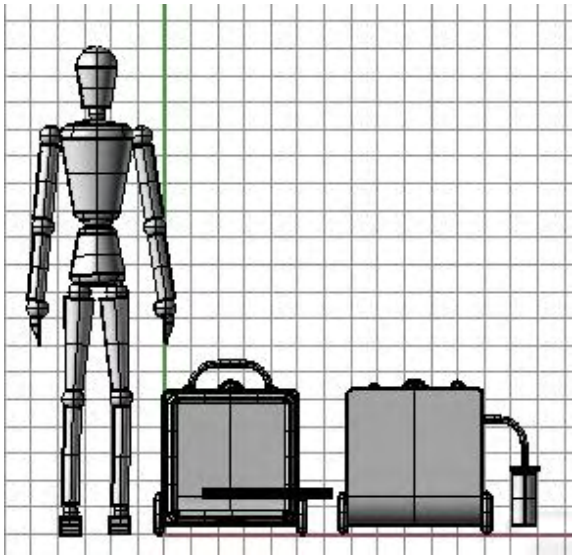


6.2 PROPUESTAS DIGITALES

Propuesta 1:

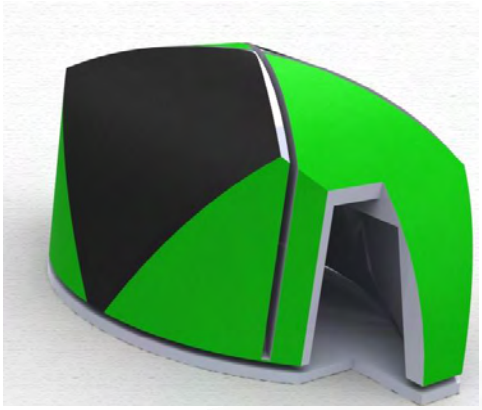




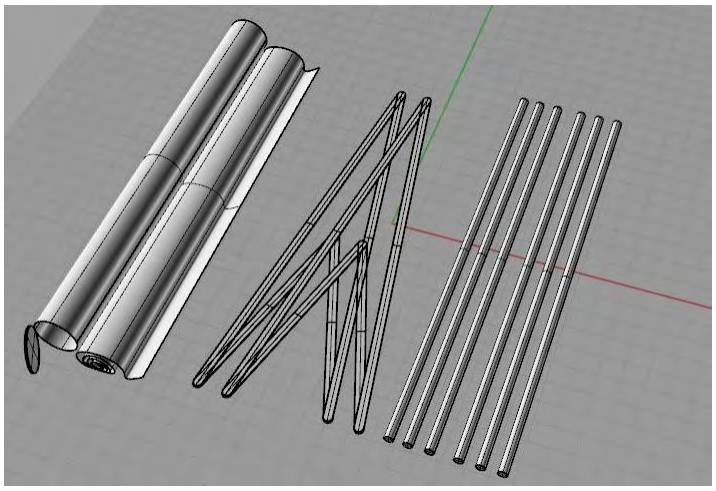


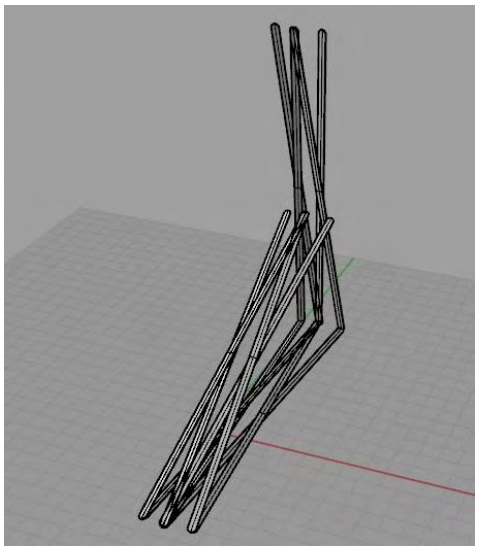
Propuesta 2:

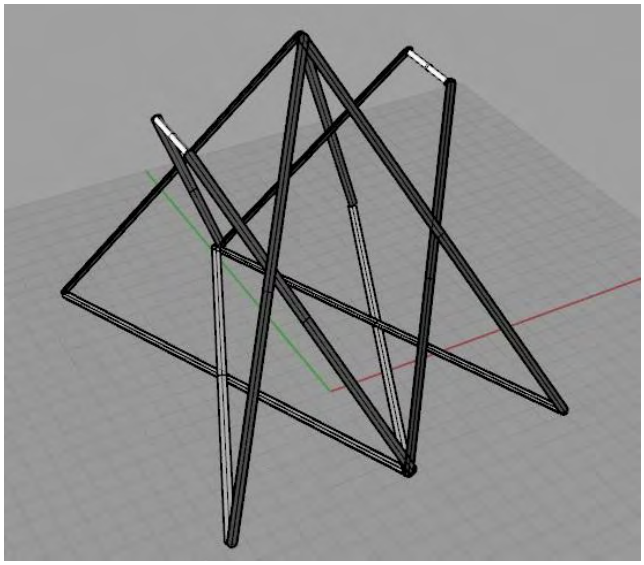
Propuesta 3:



Propuesta 4:



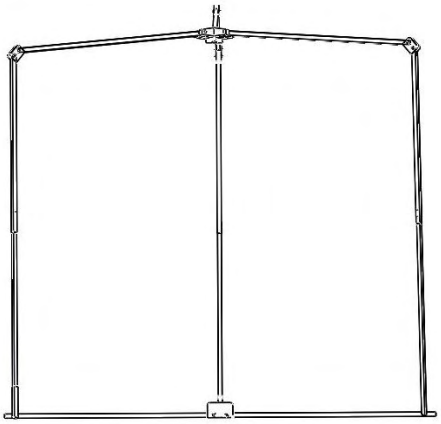




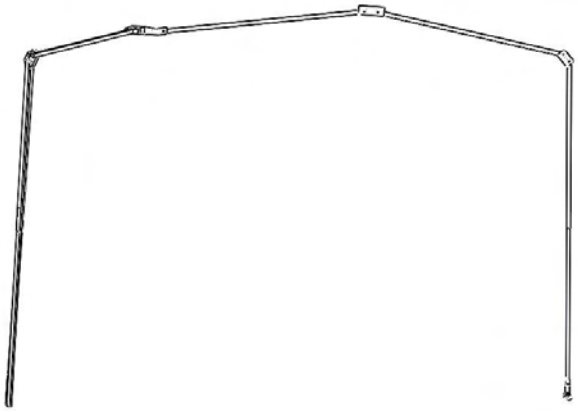
6.3 PROPUESTA ESTRUCTURA

6.3.1 Vistas de estructura.

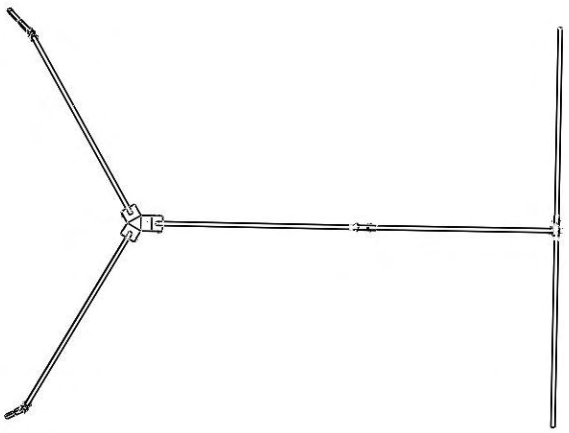
VISTA FRONTAL:



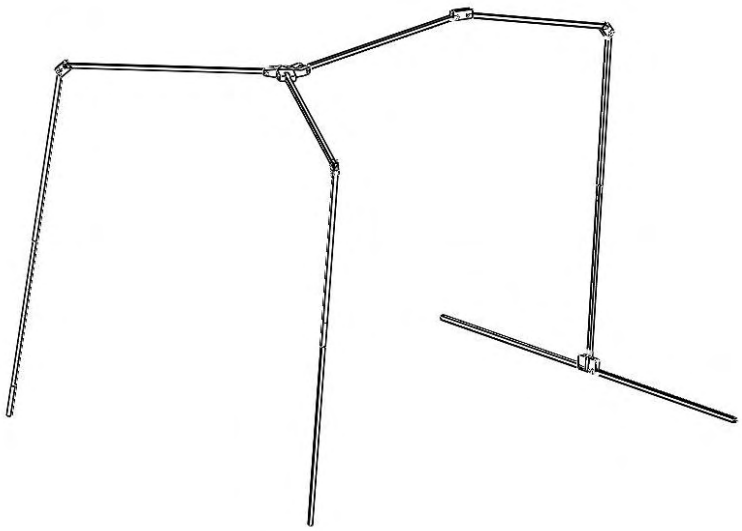
VISTA LATERAL:



VISTA SUPERIOR:



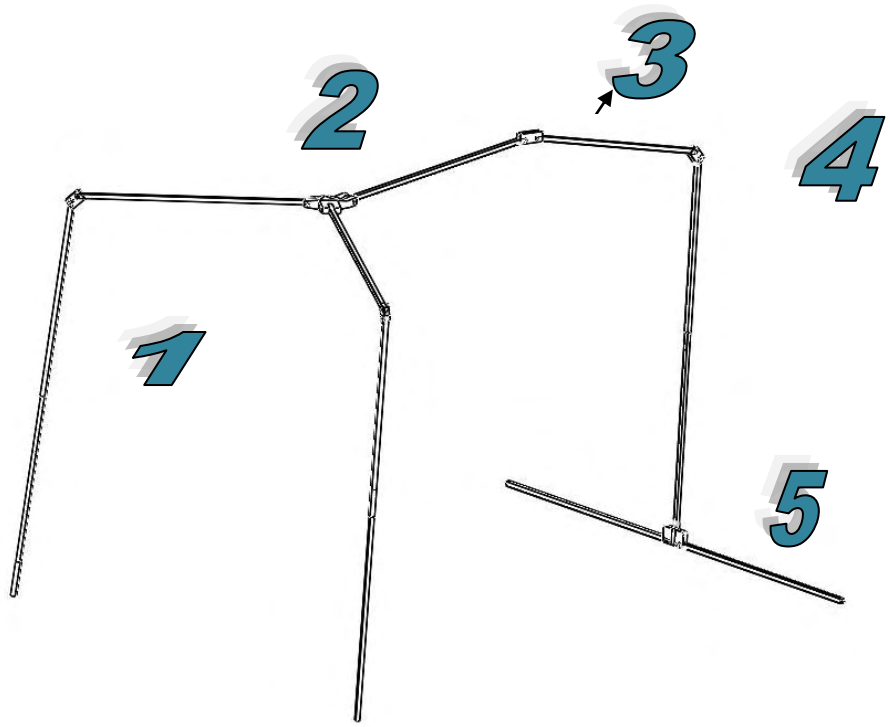
ISOMÉTRICA:



7. PROPUESTA FINAL

7.1 PLANOS TÉCNICOS Y PERSPECTIVA DE LAS PARTES DEL REFUGIO

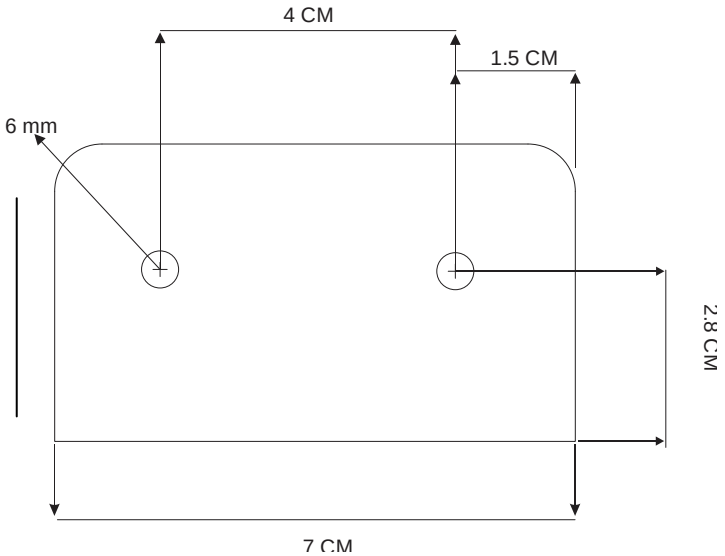
ESTRUCTURA:



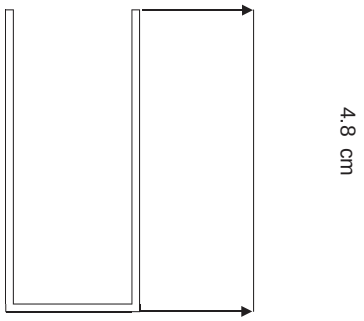
1. Base superior frontal.
2. Base central.
3. Base superior.
4. Base superior trasera.
5. Base inferior trasera.

7.1.1 Base superior frontal

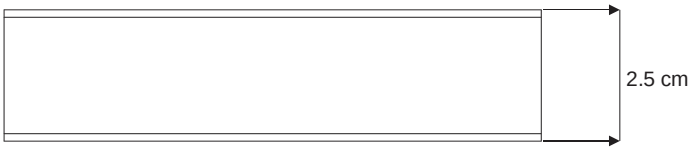
Vista frontal:



Vista lateral:



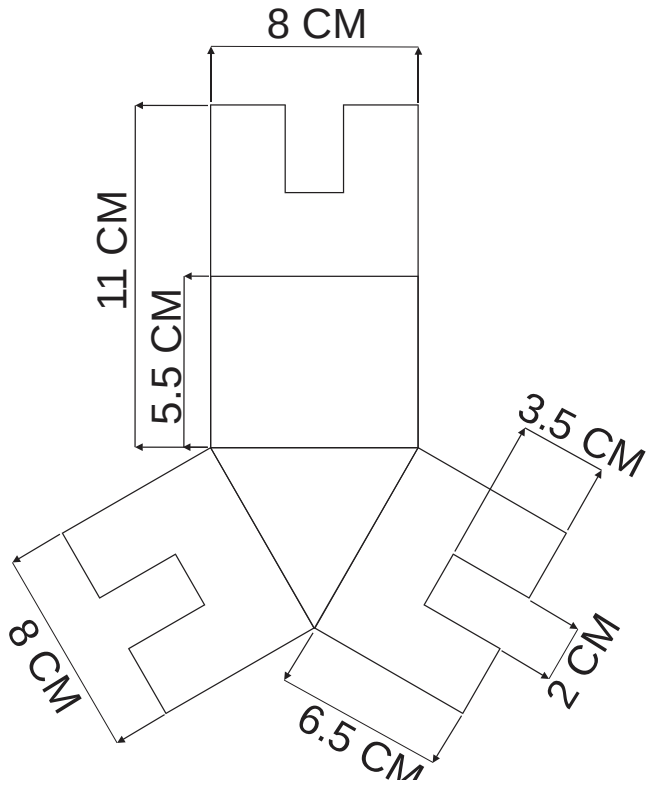
Vista superior:



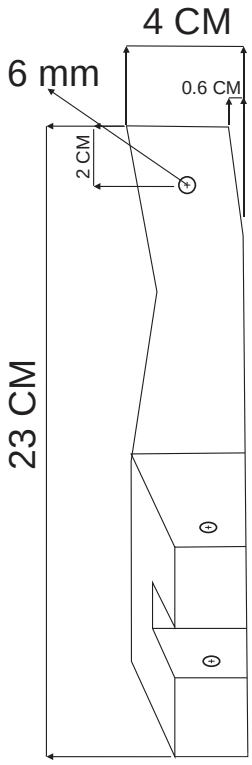
Perspectiva con material

7.1.2 Base central.

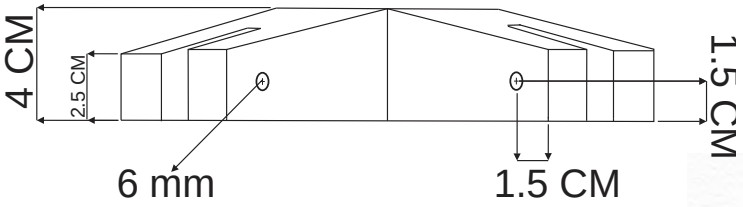
Vista frontal:



Vista lateral:



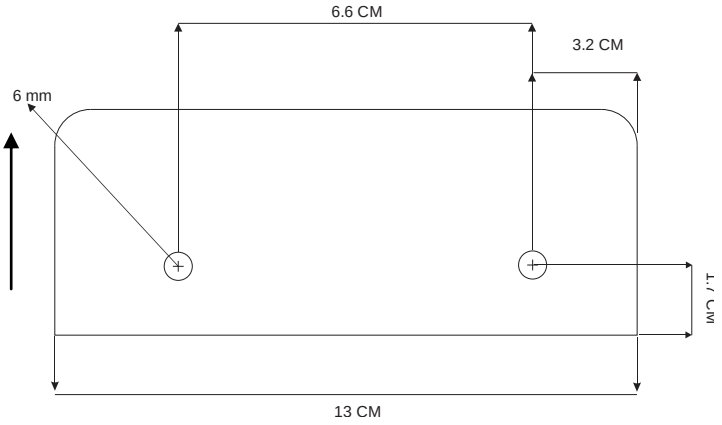
Vista superior:



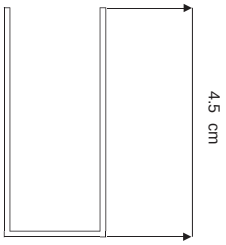
Perspectiva con material:

7.1.3 Base superior.

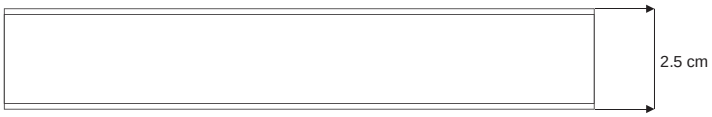
Vista frontal:



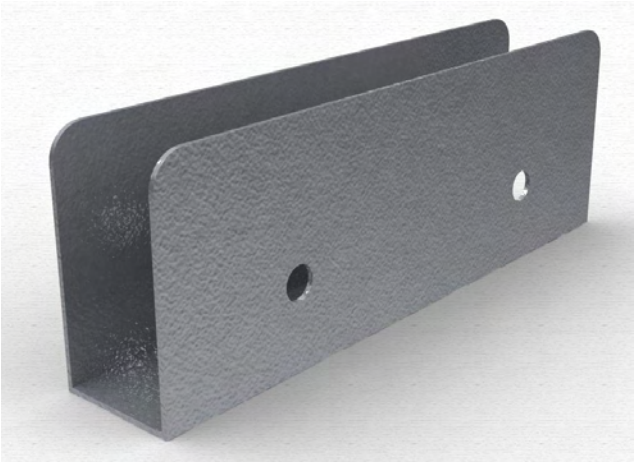
Vista lateral:



Vista superior:

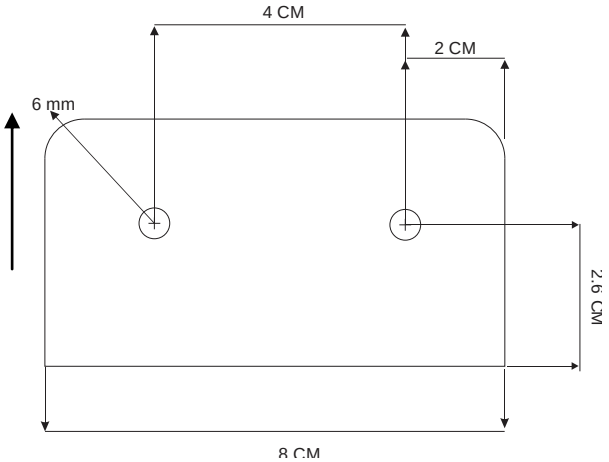


Perspectiva con material:

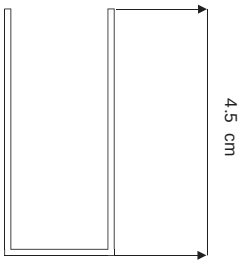


7.1.4 Base superior trasera.

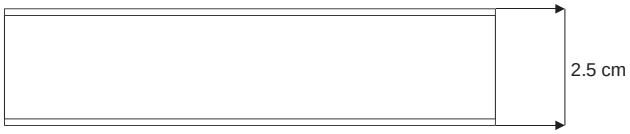
Vista frontal:



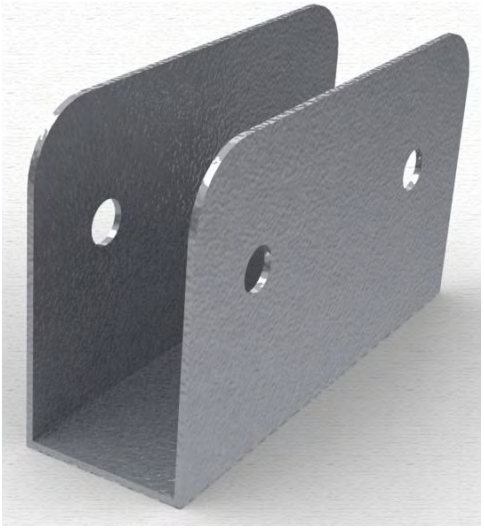
Vista lateral:



Vista superior:

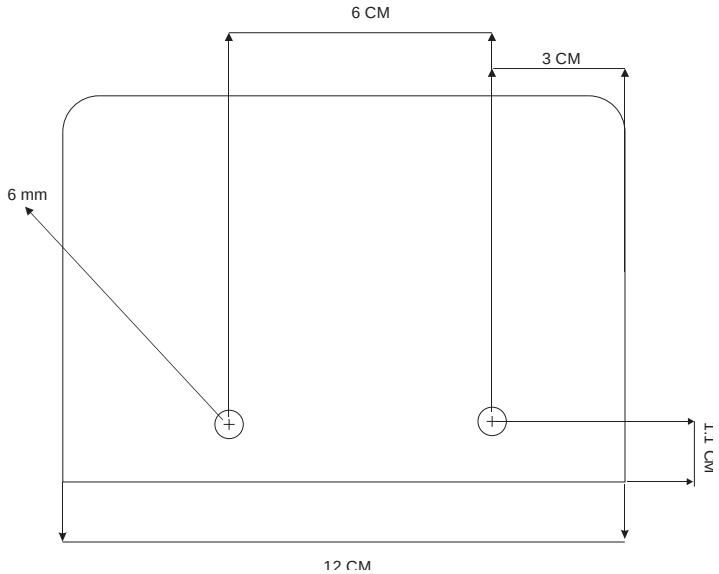


Perspectiva con material:

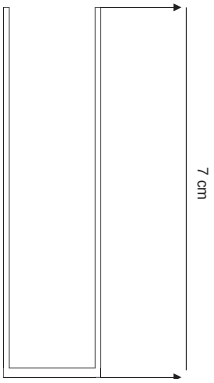


7.1.5 Base inferior trasera.

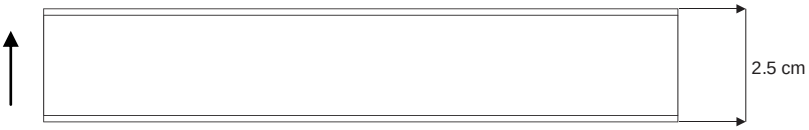
Vista frontal:



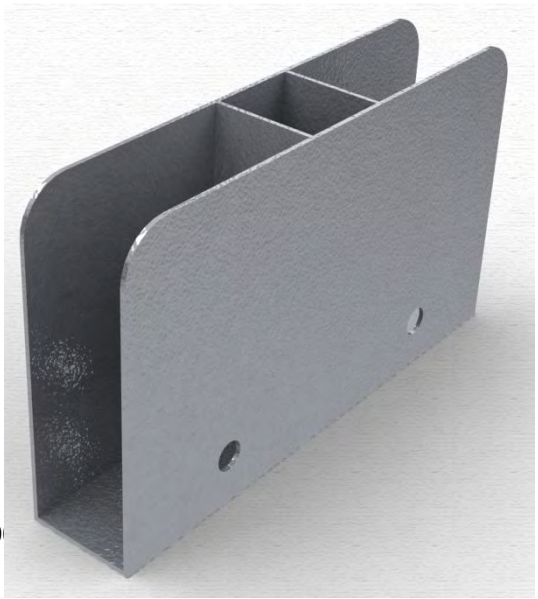
Vista lateral:



Vista superior:

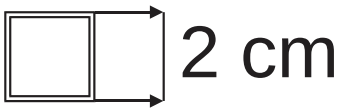


Perspectiva con material:

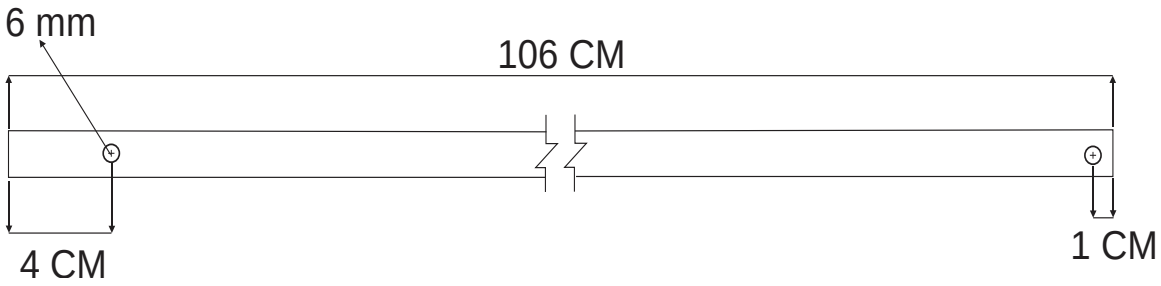


7.1.6 Tubo central.

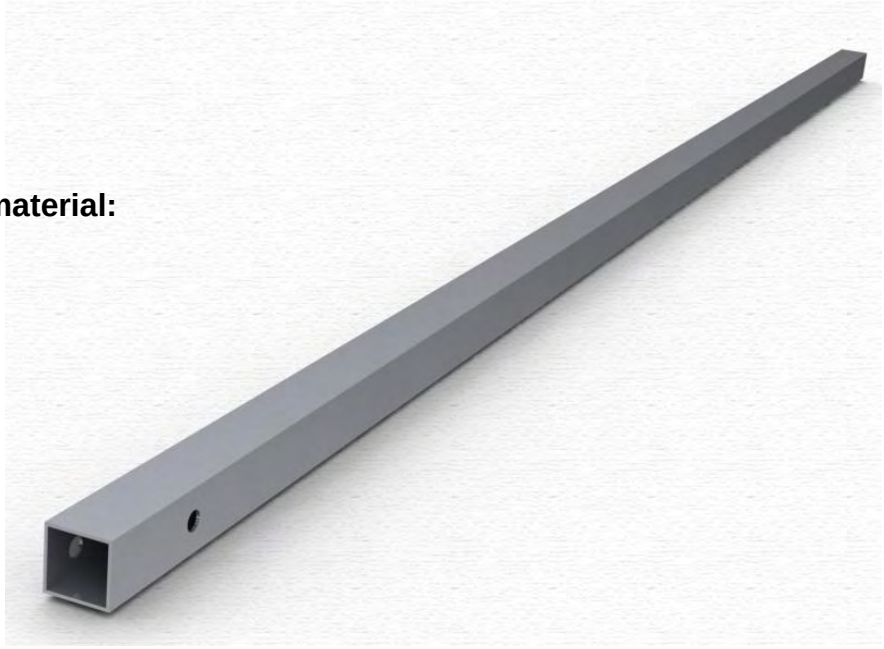
Vista frontal:



Vista lateral:

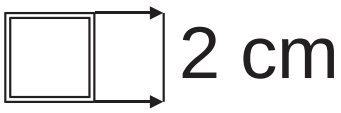


Perspectiva con material:

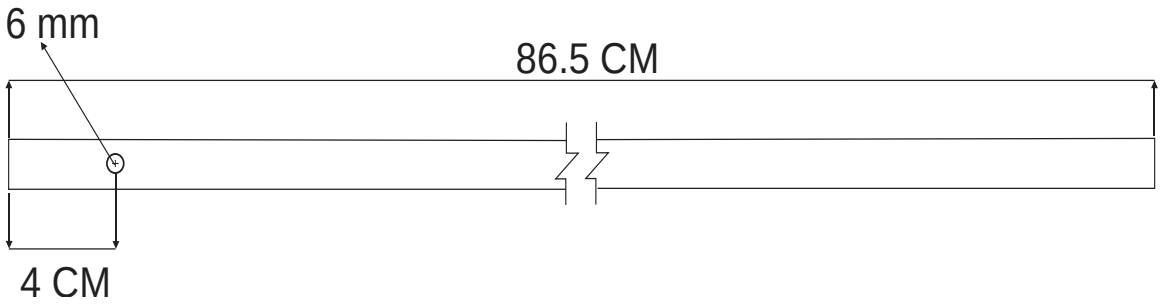


7.1.7 Tubo frontal superior.

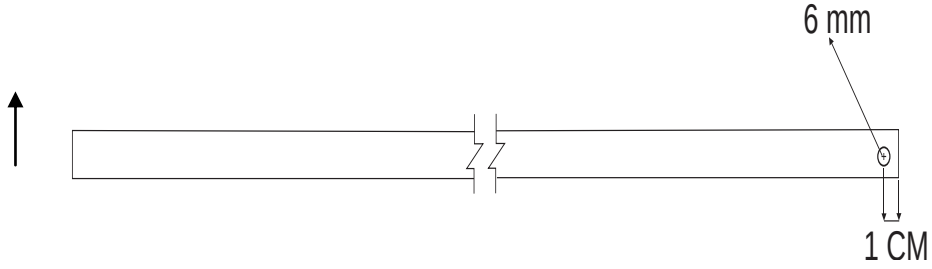
Vista frontal:



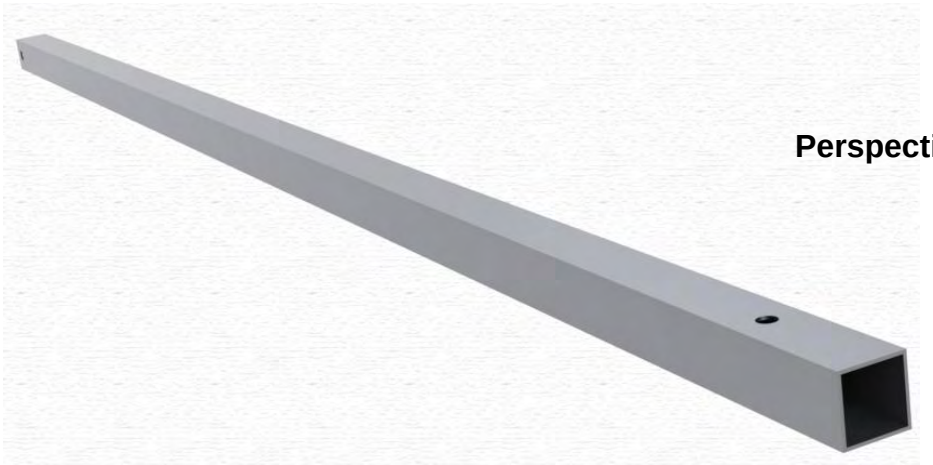
Vista lateral:



Vista superior:

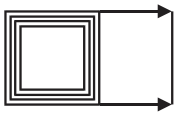


Perspectiva con material:

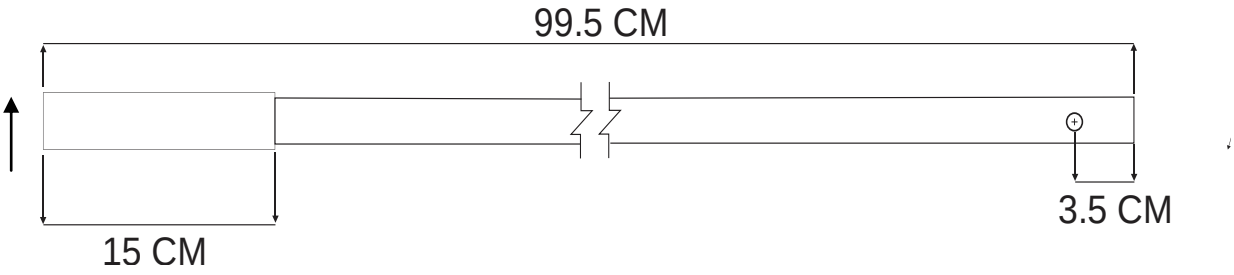


7.1.8 Tubo frontal superior.

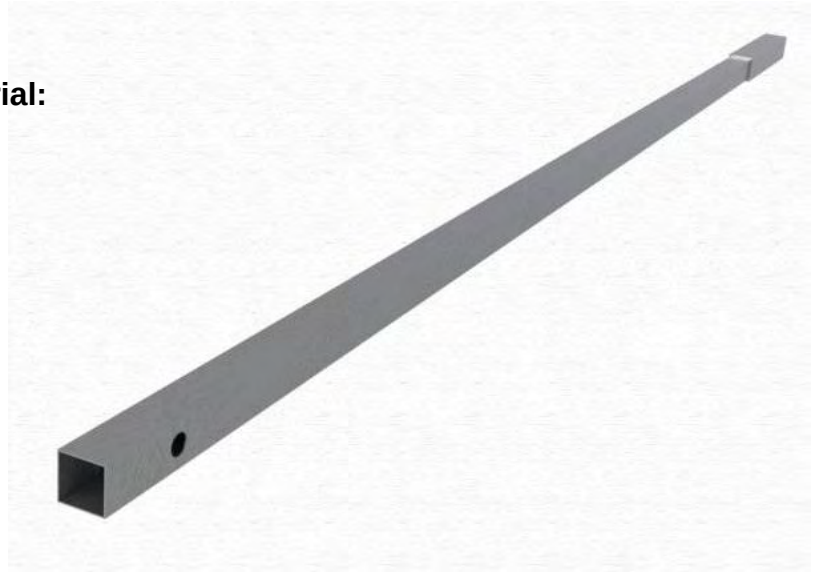
Vista frontal:



Vista lateral:

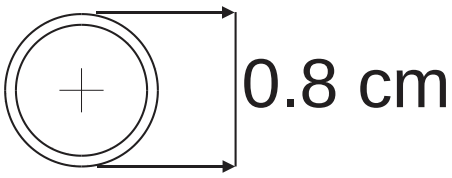


Perspectiva con material:

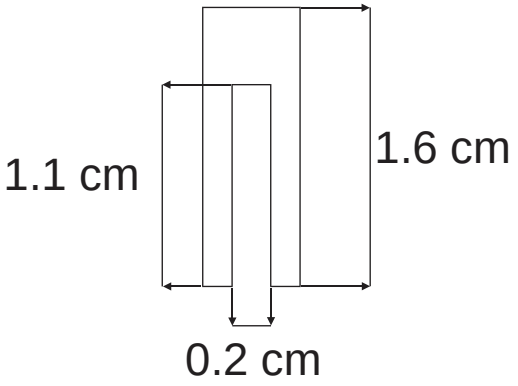


7.1.9 Base pin de seguridad.

Vista frontal:



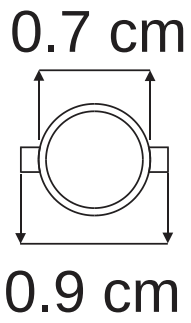
Vista lateral:



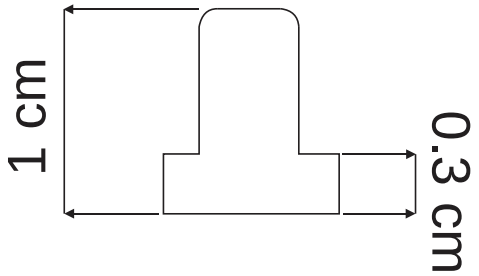
Perspectiva con material:

7.1.10 Pin de seguridad.

Vista frontal:



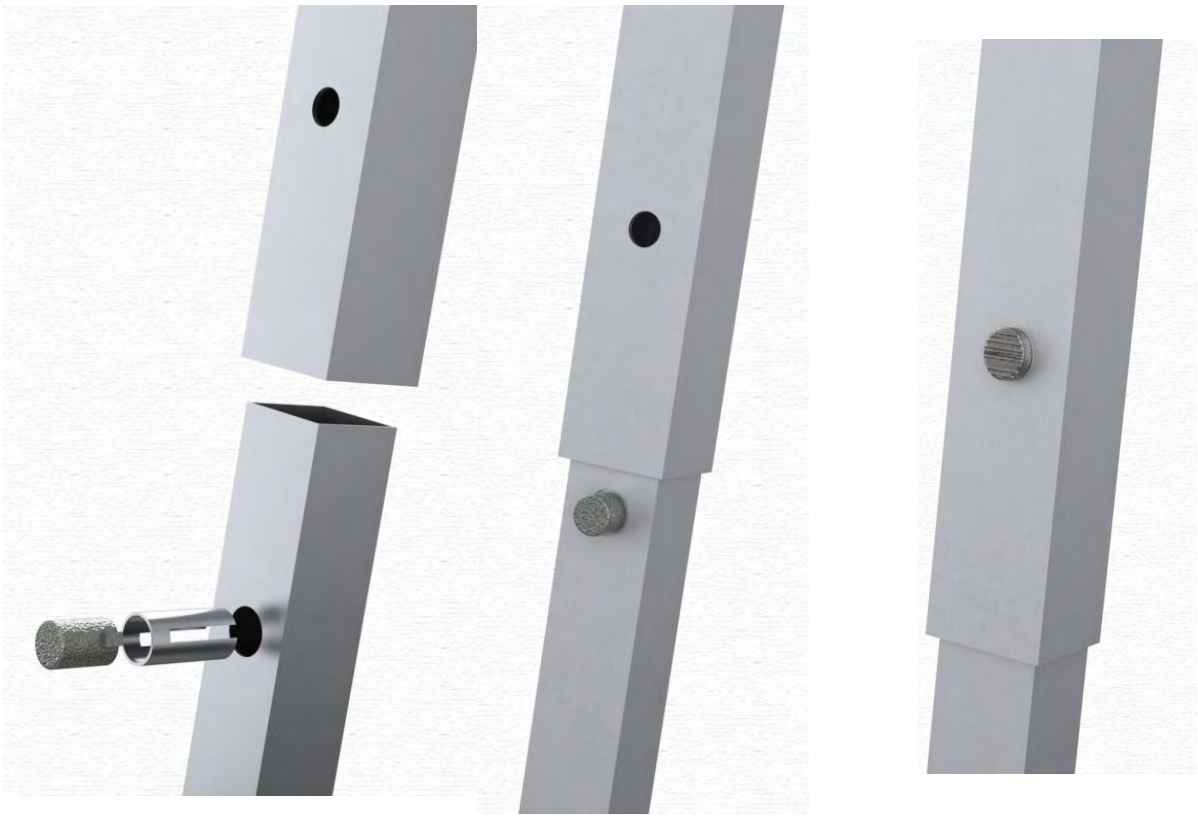
Vista lateral:



Perspectiva con material:

7.1.11 Movimiento de pin en base.

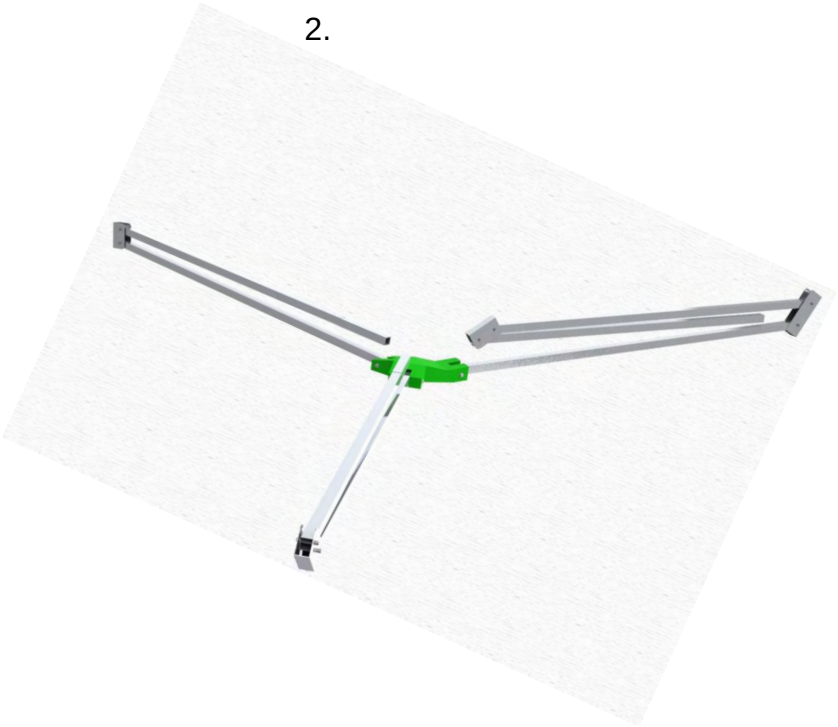
- **Secuencia del pin**



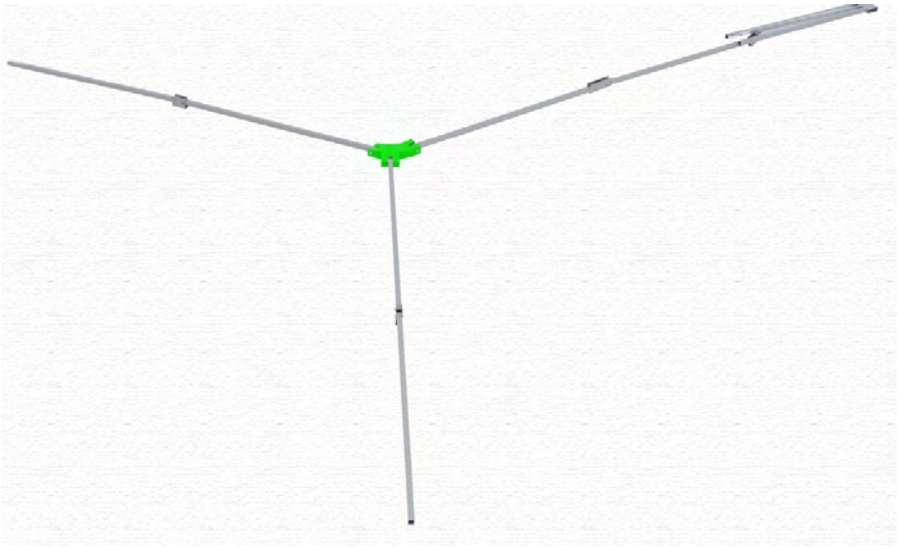
7.1.12 Pliegues de estructura

1.

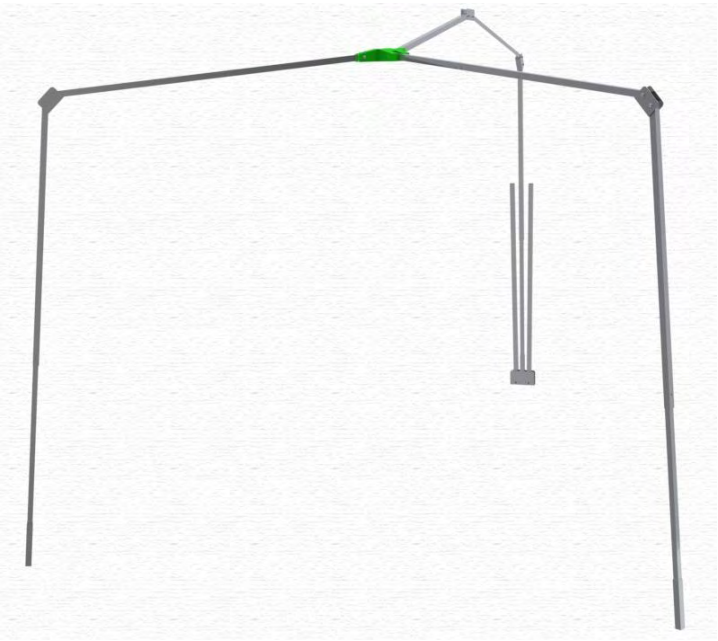
2.



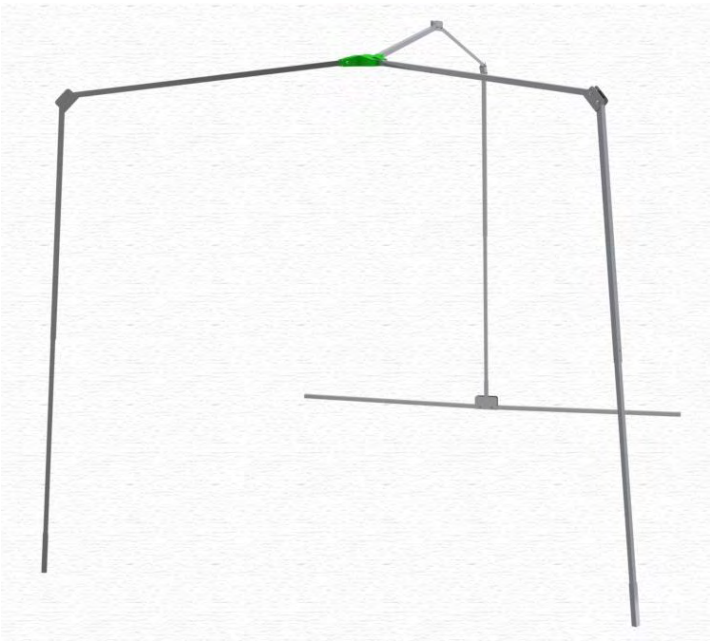
3.



4.

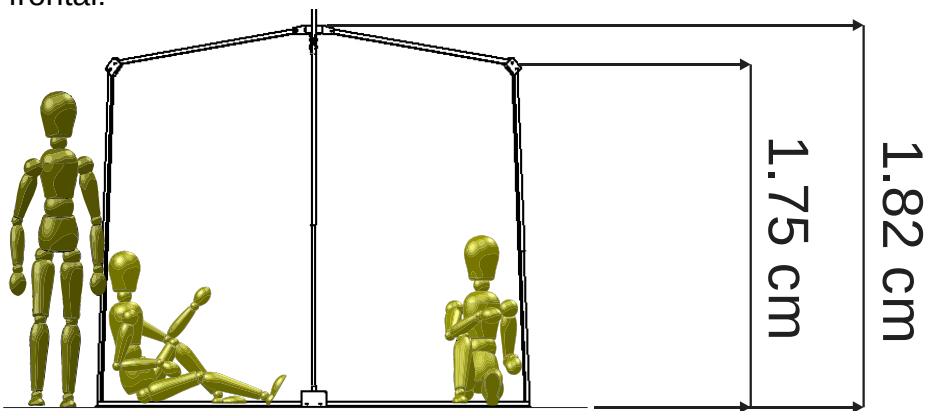


5.

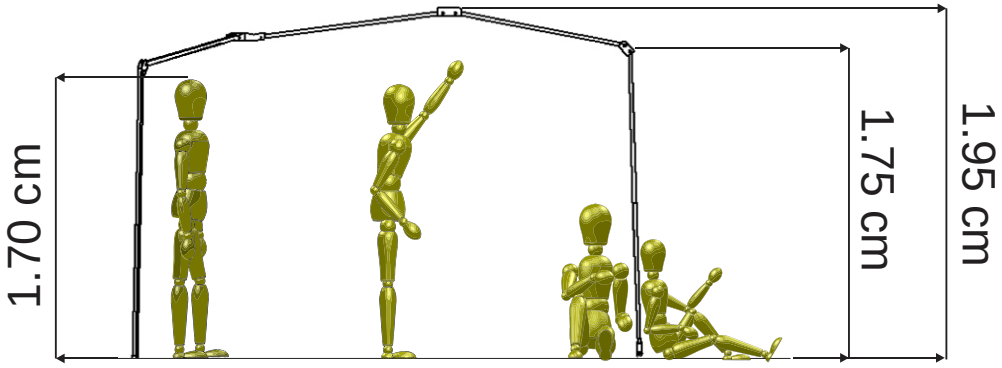


7.2 PLANOS ANTROPOMÉTRICOS

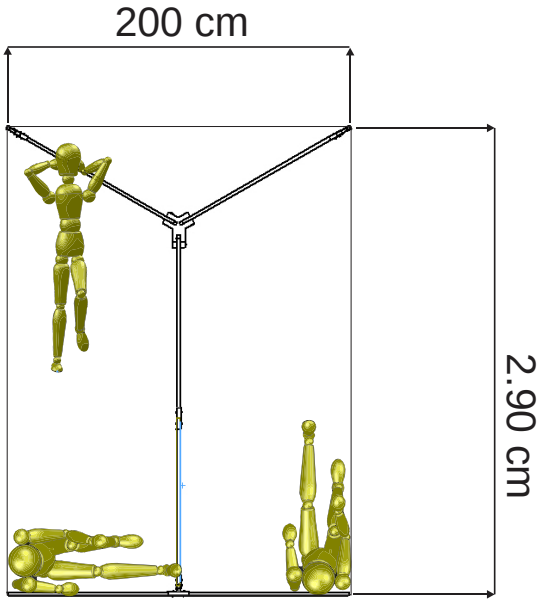
Vista frontal:



Vista lateral:

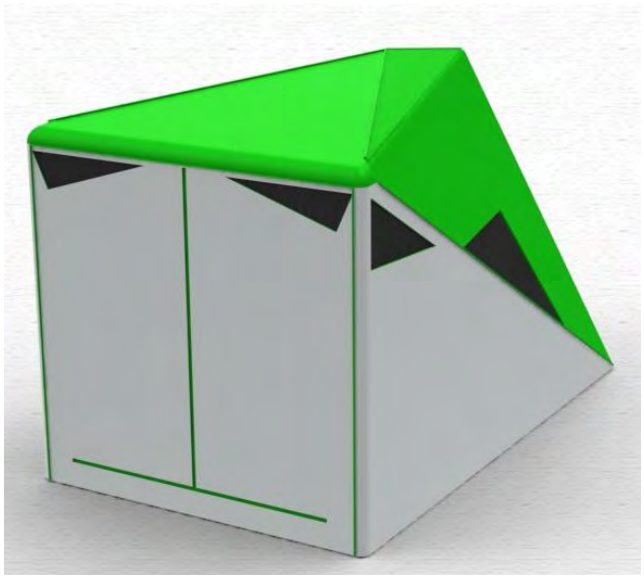


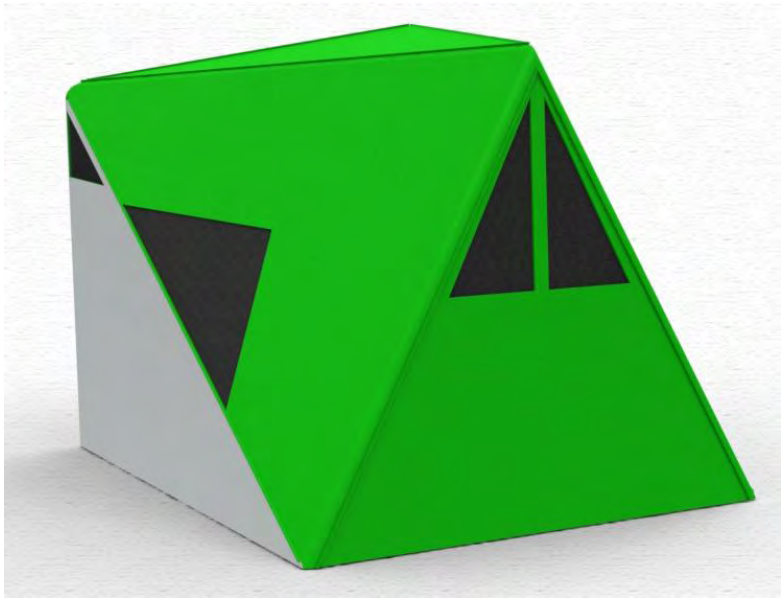
Vista superior:



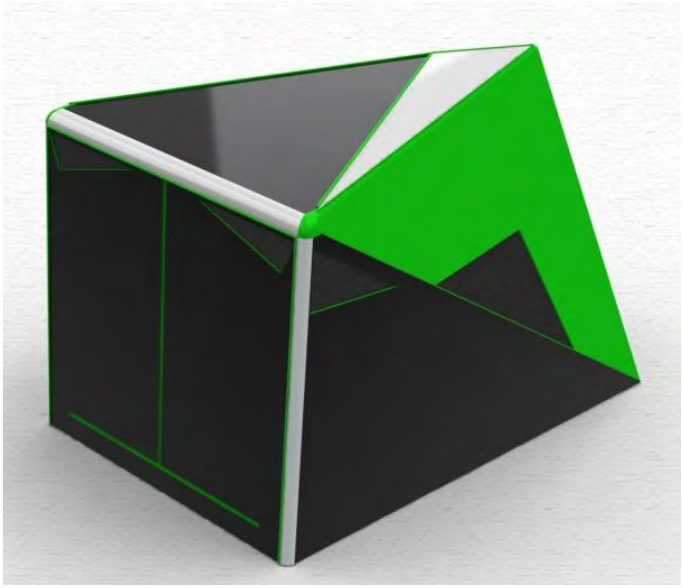
7.3 PROPUESTAS CON CUBIERTA

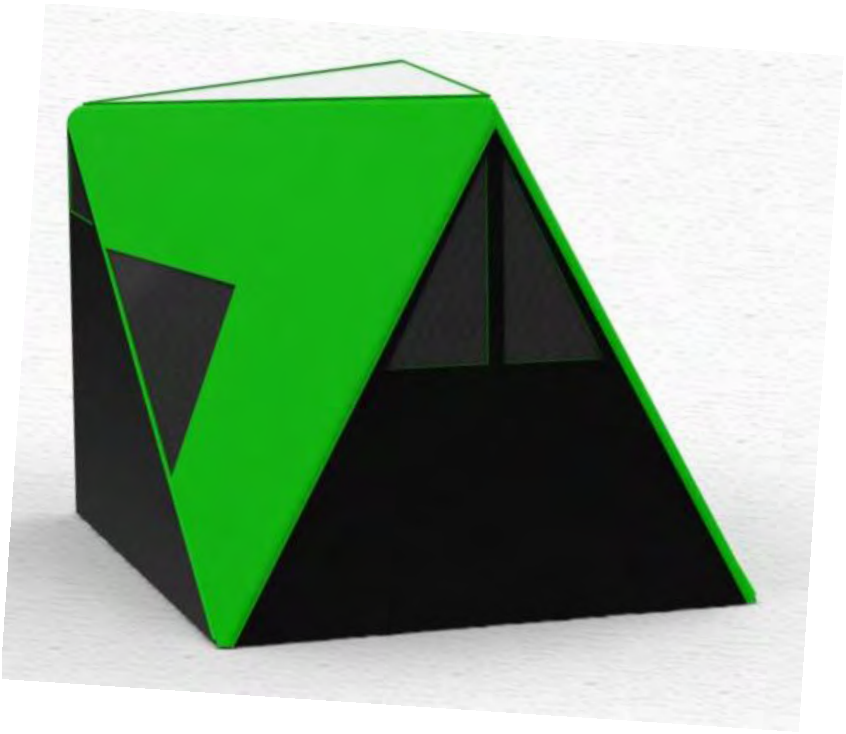
Propuesta 1:

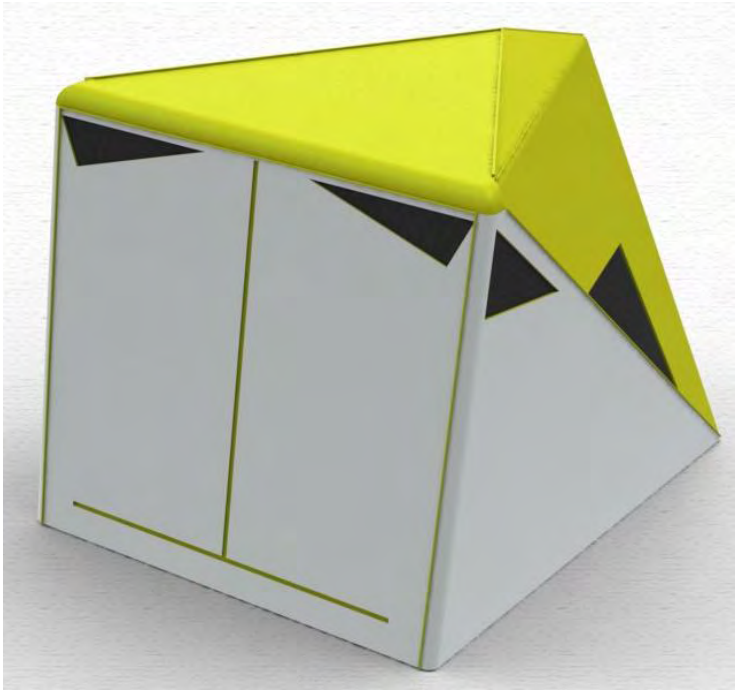


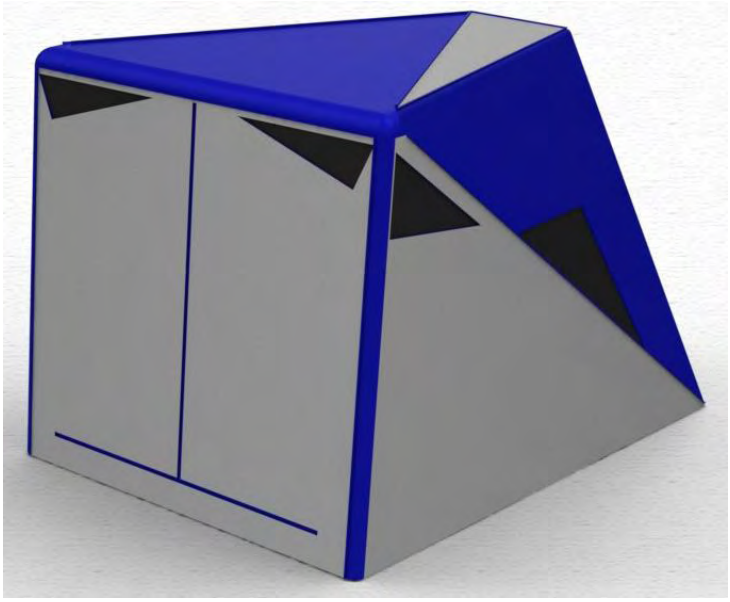


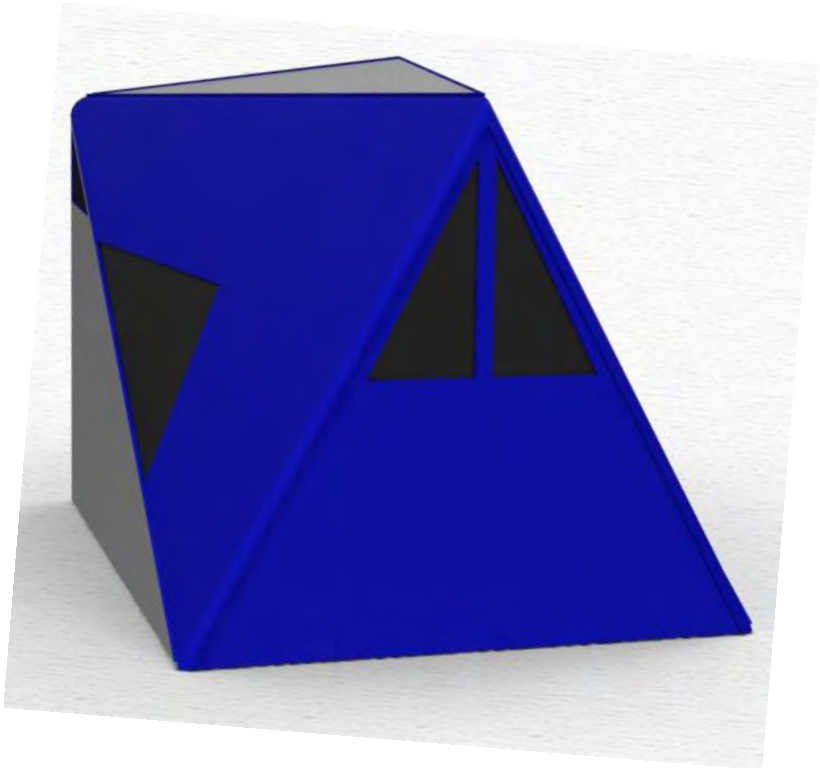
Propuesta 2:











8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Cuadro 4. Cronograma de actividades

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Definición de parámetros	■																			
Análisis de tipologías		■	■																	
Evaluación de la información				■	■															
Registro de soluciones viables						■														
Recolección de información sobre materiales y procesos							■	■												
Bocetos de posibles soluciones									■	■										
Construcción de modelos											■	■								
Evaluación de modelos												■								
Planos constructivos													■							
Elaboración de prototipo														■	■	■	■	■		
Sustentación de tesis																			■	■

9. PRESUPUESTO

Duración y presupuesto: El tiempo estimado para el desarrollo total del proyecto de acuerdo al cronograma es de 20 semanas.

Cuadro 3. Presupuesto

Papelería	**100.000**
Trasporte	**200.000**
Viajes	**300.000**
Comunicación	**100.000**
Construcción de modelos	**500.000**
Elaboración de prototipo	**2.000.000**
TOTAL	**3.200.000**

10. CONCLUSIONES

- **Conclusiones de materiales**

De acuerdo al análisis de los materiales y procesos utilizados tenemos:

Los proyectos que están fabricados en láminas de aglomerados y madera se pueden producir con la tecnología local ya que el proceso productivo no implica mayor tecnología.

Las estructuras tanto de aluminio como de acero son de fácil producción, ya que la mayoría de estas estructuras provienen de material prefabricado.

Los recubrimientos más utilizados son lonas impermeables de diferente calibre unido por medio de costura, pegantes o termo sellado que son accesibles en el mercado local.

Algunas de las estructuras encontradas también son fabricadas en diferentes polímeros como: Fibra de vidrio, polipropileno y plástico las cuales no son factibles de producir ya que en la región no hay tecnología disponible a para una producción en serie.

También tenemos los prototipos que se caracterizan por el concepto del re uso como: conteiner, tubos de hormigón y estibas las cuales permiten aprovechar sus características adaptándolas como un lugar de refugio temporal.

Por último tenemos los prototipos hechos con materiales como el cartón tratados para resistir los diferentes factores climáticos y técnicas artesanales de elaboración de productos como el tejido de mimbre.

- **Conclusiones de transporte**

Los prototipos que están fabricados con materiales sólidos como aglomerados, láminas de metal y plástico a pesar de ofrecer mejor resistencia a factores externos, en el momento de reubicar estos elementos presentarían mayor dificultad de transportarlos por su peso y tamaño.

Los materiales ligeros como el cartón y lonas permiten un mejor manejo en el momento de transportarlo además que la lona es flexible y permite un mayor grado de compactación aunque no es tan resistente como los materiales anteriormente mencionados.

La gran mayoría de estos prototipos manejan un concepto puramente funcional dejando de lado lo lujoso.

- **Conclusiones del factor social**

En situación de desastre las entidades del estado son las encargadas de tomar las medidas correspondientes para mitigar las condiciones adversas que se presentan, entre estas ayudas tenemos: alimentos, abrigo y medicamentos. Cabe aclarar que dichas ayudas se entregan sin ningún compromiso devolutivo, pero para obtener un refugio temporal se hará bajo previo compromiso de devolución una vez la situación de emergencia se haya normalizado, ya que de lo contrario este sistema se prestaría para usos personales y fomentar situaciones como invasiones a propiedad privada y demás problemáticas.

11. RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta las características de nuestro sistema puede ser aplicado en diferentes escenarios de emergencia, ya que según lo investigación nos pudimos dar cuenta que las entidades de atención y prevención de desastres no manejan un plan de emergencia para mitigar otra clase de eventualidad como terremotos, inundaciones etc. y debido a la similitud de los casos en el abandono repentino de residencia y la necesidad inmediata de estas personas de un techo para protegerse de las inclemencias del clima, nuestro sistema podría servir como una alternativa para la mitigación de este tipo de emergencias mientras la situación de amenaza es superada

BIBLIOGRAFÍA

ACNUR. Medidas para la prevención del desplazamiento forzado; la atención, protección, consolidación y estabilización socioeconómica de los desplazados internos por la violencia en la república de Colombia. Diario oficial N° 43.091, de julio de 1997, Colombia. Publicación enero de 2008.

Amigos de Sahara de Almería. (Sin fecha). Historia Sahara. [En línea]. Disponible en: http://www.sahara-almeria.es.tl/HISTORIA-SAHARA.htm. [Fecha de consulta 23 de diciembre de 2010].

ARDILA ARRIETA Laura. (27-07- 2009). Lo que exigen los desplazados. El espectador.com. [En línea]. Disponible en: http://www.elespectador.com/impreso/articuloimpreso152983-exigen-los-desplazados-del-parque-tercer-milenio. [Fecha de consulta 29 de diciembre de 2010.]

AGUADO francisco. MONTAÑISMO: manual práctico. Madrid. Editorial Penthalon. 1981. 214 p.

BARRIOS Adda. 12 de abril de 2010. Estadísticas de terremotos a nivel mundial 2010 [en línea]. Disponible en http://www.suite101.net/content/estadisticas-de-terremotos-a-nivel-mundial-2010-a14307. [Fecha de consulta 20 de diciembre de 2010].

Diccionario enciclopédico Salvat. 4ta edición. Barcelona. Salvat editores. 1967.12 volúmenes. 3336p.

Disponible en: www.codhes.org

Disponible en: www.ojocientifico.com

Ediciones Robinson camping. Camping en el parque nacional Lanín. Volumen 5. Buenos aires. Ediciones Robinson Camping. 1968.

Ediciones Robinson camping. Camping en el parque nacional Lanín. Volumen 5. Buenos aires. Ediciones Robinson Camping. 1968. Volumen 5.

ENRÍQUEZ NARVÁEZ, Edgar Emiro, GUERRERO BENAVIDES, Carlos Andrés. Diseño de un modulo de atención básica en primeros auxilios, promoción y prevención para zonas de albergues temporales y campamentos de refugio de emergencia. (Diseño industrial). San Juan de Pasto. Facultad de artes. 2010. 139 p.

http://www.google.com.co/imgres?q=campamentos&um=1&hl=es&safe=off&sa=N&tbm=isch&tbnid=WGb43HumVeyP8M:&imgrefurl=http://www.teens.com.pe/2009/02/24/cosas-para-llevar-a-un-campamento/&docid=mLWcpqKRG3

http://www.google.com.co/imgres?q=iglu&um=1&hl=es&safe=off&tbm=isch&tbnid=GFlsZ_JPNEOzMM:&imgrefurl=http://www.nevasport.com/reportajes/art/31473/Como-hacer-un-igl%2525C3%2525BA/&docid

http://www.google.com.co/imgres?q=tienda+de+campa%C3%B1a&um=1&hl=es&safe=off&tbm=isch&tbnid=fbgx_s9kHN-e_M:&imgrefurl=http://es.123rf.com/photo_7881316_gente-a-extender-una-tienda-de-campa-a-en-la-colina-para-ver-la-puesta-de-sol.html&docid=aLNf9Y4VuJsAyM&w=1200&h=1002&ei=18JGTs6dA-Xg0QHVw9CQCA&zoom=1&iact=rc&dur=409&page=14&tbnh=175&tbnw=210&start=213&ndsp=16&ved=1t:429,r:5,s:213&tx=95&ty=123&biw=1360&bih=667

http://www.google.com.co/imgres?q=iglu&um=1&hl=es&safe=off&tbm=isch&tbnid=GFlsZ_JPNEOzMM:&imgrefurl=http://www.nevasport.com/reportajes/art/31473/Como-hacer-un-igl%2525C3%2525BA/&docid

http://www.google.com.co/imgres?q=maremotos&um=1&hl=es&safe=off&tbm=isch&tbnid=CpVRD2EhVRFuqM:&imgrefurl=http://www.salonhogar.net/Ciencia_al_Dia/hi4video/spanish/international/newsid_4546000/454678

http://www.google.com.co/imgres?q=erupciones+volcanicas&um=1&hl=es&safe=off&tbm=isch&tbnid=9z9BAuptpS74fM:&imgrefurl=http://aleejiito.blogspot.com/2011/04/erupcion-volcanica.html&docid=keCyLhIwx5_

http://www.google.com.co/imgres?q=deslizamiento+de+tierra&um=1&hl=es&safe=off&tbm=isch&tbnid=M8ZTygNvRKMmwM:&imgrefurl=http://www.conae.gov.ar/emergencia/princi.html&docid=1TMnVALad1uG5M

http://www.google.com.co/imgres?q=lluvias+rio+janeiro+grande&um=1&hl=es&tbm=isch&tbnid=vb2uNH6UqlXGSM:&imgrefurl=http://www.radioviva.com.py/rviva/index.php%253Foption%253

http://www.google.com.co/imgres?q=alud3g&um=1&hl=es&tbm=isch&tbnid=R5kVCtnNkBwaQM:&imgrefurl=http://cuandolatierrasemueve.blogspot.com/2010_11_01_archive.html&docid=X69L
http://www.google.com.co/imgres?q=foto_noticia_inundaciones_06&um=1&hl=es&tbm=isch&tbnid=P1IF4cmO45ERrM:&imgrefurl=http://www.bivapadcolombia.org/clases_de_inundaciones.shtml&docid=sP4bSYZACkAmtM&w=620&h=456&ei=QMlGTu7DLaHf0QHGkpn2Bw&zoom=1&iact=hc&vpx=202&vpy=144&dur=408&hovh=

191&hovw=261&tx=99&ty=84&page=1&tbnh=157&tbnw=209&start=0&ndsp=15&ved=1t:429,r:0,s:0&biw=1360&bih=667
http://www.google.com.co/imgres?q=sequia2&um=1&hl=es&tbm=isch&tbnid=ooYKMeX1WQcVRM:&imgrefurl=http://desastresnaturalesohumanos.wordpress.com/2011/05/&docid=8yXYs88UNWr
http://www.google.com.co/imgres?q=helada+maiz&um=1&hl=es&tbm=isch&tbnid=r2Hd1i6z7fCw9M:&imgrefurl=http://cuetlachtli-xolocotzi.blogspot.com/2011/02/la-helada-de-febrero-2011-y-sus.ht
http://www.google.com.co/imgres?q=tormentas&um=1&hl=es&tbm=isch&tbnid=2HDivqninkQMaM:&imgrefurl=http://autoproteccioninezalfonso.blogspot.com/2011/04/tormentas-electricas.html&docid=3AzER-WJ1vcqN

http://www.google.com.co/imgres?q=granizada+en+bogota&um=1&hl=es&tbm=isch&tbnid=XLXCZp3zeSh7CM:&imgrefurl=http://bautte.wordpress.com/ecologia/&docid=4C5i-FeJEBDETM&w=677&h=4

http://www.google.com.co/imgres?q=eleie+tornado&um=1&hl=es&tbm=isch&tbnid=k_OOlYdKTVDWfM:&imgrefurl=http://holatn.com/archives/68&docid=0gSP0-CG1ORotM&w=550&h=350&ei=f81GTpW1DY210AHbx7jeBw&zoom=

http://www.google.com.co/imgres?q=huracan+katrina&um=1&hl=es&sa=X&biw=1360&bih=667&tbm=isch&tbnid=hmw7tcKnCfV3iM:&imgrefurl=http://fondosdibujosanimados.com.es/wallpaper/Huracan-Katrina/&docid=lZihZMjf-u8HzM&w=600&h=426&ei=AM5GTvGDJM-40AH37KGDCA&zoom=1
http://www.google.com.co/imgres?q=plaga+de+langosta&um=1&hl=es&biw=1360&bih=667&tbm=isch&tbnid=-Ok830hhups3zM:&imgrefurl=http://www.notasdefutbol.com/real-madrid/acerca-de-la-plaga-de-langostas&docid=vST5RX7I8EzL5M&w=300&h=200&ei=gM5GTuLQNOHn0QHAiOTnBw&zoom=1

http://www.google.com.co/imgres?q=epidemia&um=1&hl=es&biw=1360&bih=667&tbm=isch&tbnid=YwAP72Vx3cDVXM:&imgrefurl=http://templebarcelona.blogspot.com/2009_04_01_archive.html&docid=NIB8HTl5MjBC1M&w=300&h=250&ei=3s5GTrbGK8L50gHxv9FG&zoom=1

MÁRQUEZ ramón Henrique. 2007. Desvulnerando la comunidad. La comunidad reduciendo riesgosypreviniendodesastres.[Enlínea].Disponibleen:http://desvulnerandolacomunidad.jimdo.com/la-comunidad-reduciendo-riesgos-y-previniendo-desastres/. [Fecha de consulta 23 de diciembre de 2010].

MENA CABEZAS Ignacio. Cristo en los mercados: evangelismo gitano comercio ambulante. Tesis (doctorado en antropología social). Sevilla. Universidad de Sevilla, facultad de geografía e historia. 2005-06-29.

MELENDO Javier, ARBONES nieves, POMAR Luis. Manual de tiendas de campaña interpretación de la naturaleza. Barcelona. Paidotribo. 2001.

NULLVALUE. (30-07-2009). emiten orden de desalojo de mineros de Zaragoza. El tiempo.com. [En línea]. Disponible en: http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-3547750. [Fecha de consulta 10 de enero de 2011].

Oficina del alto comisionado de las naciones unidas para los derechos humanos.2007. Convención sobre el estatuto de los refugiados [en línea]. Disponible en http://www2.ohchr.org/spanish/law/refugiados.htm. [Fecha de consulta 21 de diciembre de 2010].

VALDEZ ARROYO Flor de maría. 2004. Ampliación del concepto de refugiado en el derecho internacional contemporáneo [en línea]. Disponible en http://books.google.com/books/about/Ampliación_del_concepto_de_refugiado_en.html?id=6nTPwhHT4bQC . [Fecha de consulta 21 de diciembre de 2010].

ANEXOS

Anexo A.

Norma técnica colombiana NTC 4421
fabricación de artículos para acampar

Esta norma establece los requisitos de seguridad, funcionamiento adaptabilidad que deben cumplir y los ensayos a los cuales se deben someter las carpas para acampar como se definen en el numeral 2.

OBJETO

Esta norma no aplica para carpas especiales como: Carpas de montañismo, carpas para baños o carpas para campamentos.

CLASIFICACIÓN Y DEFINICIONES

CLASIFICACIÓN

Para efecto de la presente se establecen las siguientes:

CARPA PARA DORMIR (TIPO D)

Carpas que en principio son usadas para dormir y se dividen en dos clases.

Clase st (peso estándar) aquellas que tienen un peso mayor a dos Kg. más1 Kg. por persona.

Clase liviana (l) tienen un peso menor o igual a 2 Kg. más un Kg. Por persona.

CARPA RESIDENCIAL (TIPO R)

Carpa para propósito residencial adecuada para estar ensamblada durante largo tiempo, por ejemplo varios meses.

DEFINICIONES

Área base: área limitada por las paredes externas de la carpa, las cuales contactan la tierra

Área de la sala (carpa tipo R): Parte del área base de la carpa destinada como sala

Área para dormir: parte del área base de la carpa destinada para dormir

Capacidad: el número de adultos para los que está diseñada la carpa.

Sala: parte de la carpa destinada para cocinar, para ubicar mesa y sillas y para almacenar, con la excepción del guardarropa.

Guardarropa: parte de la carpa destinada para depositar equipaje y ropas.

No conformidad: incumplimiento de uno solo de los requisitos especificados para una unidad.

Lote: cantidad determinada de objetos con características similares, que son fabricados bajo condiciones de producción presumiblemente uniformes y que se someten a inspección como un conjunto unitario.

Muestra: grupo de carpas extraídas al azar de un lote. Sirve para obtener la información necesaria que permite apreciar una o más características de ese lote, con el fin de tomar una decisión sobre el mismo o sobre el proceso que lo produjo.

REQUISITOS GENERALES

GENERALIDADES

CREMALLERAS

El deslizador de la cremallera no debe ser del mismo color de los dientes y la cinta de la cremallera. Si los colores son los mismos, se debe colocar al deslizador una manija visible de color diferente. Para abrir las puertas desde adentro y afuera independientemente, las cremalleras de las puertas deben tener deslizador con doble manija marcado y debe ser posible abrir mínimo una cremallera a la entrada desde el fondo hasta el techo.

INSTRUCCIONES DE USO

Cada carpa debe traer dibujos o explicaciones para asegurar que las personas que adquieren la carpa entiendan bien como armarla y desarmarla. Las instrucciones deben contener al menos las siguientes indicaciones.

Como armarla.

Selección del sitio. Tipo de tierra, dirección del viento, evitar depresiones.

Información relacionada con el rotulado de la estructura. Orden de arme y desarme, cierres, cuerdas de maniobra.

Empaque. Esquema para doblarla, consecuencias de empacarla húmeda, separación de las partes de la estructura y la lona.

Mantenimiento y reparación. Limpieza y remoción de manchas, almacenamiento, reparación de goteras menores, prohibiciones, mantenimiento de las cremalleras y la estructura, reparación de partes rotas, reparación de daños de la tela y material plástico, consejo a los ocupantes sobre su comportamiento en caso de incendio, medios de escape

Problemas particulares. Terreno arenoso o blando, tormentas, condiciones ambientales particulares.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN
Las partes metálicas de las carpas no deben presentar rebordes agudos o Escorias

REQUISITOS ESPECÍFICOS
Las partes metálicas de las carpas no deben presentar rebordes agudos o Escorias

SALA PARA CARPAS TIPO (R)
El área base de la sala debe ser al menos un (1) metro cuadrado por persona. Arriba de mínimo el 70% de ésta área, la altura de la sala debe ser mínimo de 170cm. El área base de las diferentes partes de la sala debe ser continua hasta un área de ocho (8) metros cuadrados, para áreas mayores se debe realizar según requerimientos del usuario.

ÁREA PARA DORMIR

El área para dormir por cada persona, debe tener las dimensiones rectangulares dadas en la tabla 1.

DIMENSIONES RECTANGULARES DE ÁREA PARA DORMIR

DIMENSIONES EN CENTÍMETROS	TIPO DE CARPA D LIVIANA Y ESTÁNDAR	TIPO DE CARPA (R)
LONGITUD MÍNIMA	200	200
ANCHO MÍNIMO	50	60
MEDIDO A	15	22

Para carpas tipo R, la altura libre arriba del 30 % del área para dormir debe ser mínimo 150 cm. Para carpas tipo D, debe ser posible que mínimo una persona se siente en la carpa diseñada para una a dos (2) personas, y que mínimo dos (2)

personas se sienten simultáneamente en una carpa diseñada para tres (3) a cuatro (4) personas, cuando se verifique el ensayo indicado en el numeral 6.1. Los maniquíes no deben tocar el techo de la carpa cuando están en posición sentados.

El área para dormir debe tener como mínimo un piso de protección como indica el numeral 4.7.1

ESPACIO PARA EQUIPAJE EN CARPAS TIPO D/ ESTÁNDAR

En éste tipo de carpas se debe adicionar un espacio por persona en el cual un maniquí, se pueda ubicar en cualquier posición. El espacio para equipaje debe ser accesible desde el cuarto de dormir.

ESPACIO PARA EQUIPAJE EN LOS OTROS TIPOS DE CARPA

En los otros tipos de carpas mencionados en la presente norma no aplica este punto.

MATERIAL DE CONEXIONES

El material de conexión, por ejemplo costuras o amarres debe tener mínimo la tensión de rotura de las telas que une, cuando se verifique el ensayo indicado en el numeral 6.7 y en el caso de material diferente con menor tensión de rotura. Los requisitos para ventanas plásticas se indican en la Tabla 2.

ESPECIFICACIONES PARA VENTANAS PLASTICAS

CARACTERÍSTICAS	**ESPECIFICACIÓN**
RESISTENTE AL DESGARRE EN N MIN.	15
ELONGACION DE RUPTURA PVC EN % MIN.	250
SOLIDEZ A LA LUZ	DESPUÉS DE PROBAR DE CUERDO A L NUMERAL 6.10 EL VALOR RESIDUAL DE LOS NÚMEROS 1 Y 2 NO DEBE SER MENOR AL 85% DEL VALOR ORIGINAL

BOLSA PARA LA CARPA Y LOS PARALES

Como mínimo se suministrará una bolsa con la carpa.

Para carpas tipo D, clase liviana, la bolsa debe ser suficientemente grande para la carpa sin armazón.

Las características del material usado para la talega o bolsa debe estar de acuerdo con las especificaciones de las telas para superficies exteriores como lo indica la norma ISO 10966, excepto la resistencia al agua.

Se debe suministrar una bolsa para el armazón de la carpa y otra para las estacas.

PISO DE PROTECCIÓN DE LA CARPA

FORMA Y ALTURA

Debe ser en forma de una caja y debe tener el extremo exterior volteado hasta una altura mínimo de siete (7) cm.

SOPORTE PARA ANCLAJES

Mínimo debe suministrarse un punto de fijación al suelo por cada esquina. Para las paredes de la carpa con un ancho superior a 200 cm., se debe adicionar un soporte para anclaje, el cual puede ser adaptado en el extremo más bajo de la tela o directamente arriba del suelo. El soporte para anclaje debe estar diseñado de forma que permita el templado de la carpa su desarme a una temperatura entre 5 °C y + 40 °C

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Los puntos del piso de protección que sean tensionados por partes de la armazón deben protegerse por medio de accesorios adecuados, por ejemplo láminas de piso reforzadas o placa de fondo.

PAREDES EN CONTACTO CON LA TIERRA CARPAS TIPO (R)

Deben ser cortadas con un ancho mínimo de 25 cm. y se deben traslapar en las esquinas y puntos de costura y debe ser posible asegurar las paredes en la parte exterior al suelo por medio de clavos a intervalos máximo de 65 cm. Los ojales necesarios deben ser reforzados

CUBIERTA PARA VENTANAS

Las ventanas que no son resistentes a la lluvia deben traer una cubierta que las cubra en todos sus lados mínimo 10 cm. En la periferia la cubierta debe poseer puntos de agarre, por ejemplo codillos a intervalos máximo de 35 cm. Este requisito no aplica cuando se usen cremalleras o cintas de cierre

CREMALLERAS

MATERIAL

Las cremalleras incluyendo la cinta deben ser de material sintético

RESISTENCIA LATERAL

Cuando se pruebe de acuerdo al numeral 6.3.1, la resistencia lateral debe ser laindicada en la Tabla 3. Los valores indicados en esta tabla son el promedio de 136mínimo cinco (5) mediciones, aunque los valores solos que se obtengan, no deben estar por debajo del 75 % de los valores registrados en la Tabla 3.

RESISTENCIA LATERAL MÍNIMA DE CREMALLERAS EN NEWTON

CARPAS TIPO R		CARPAS TIPO D		
EXTERIOR DE LA CARPA	CUBIERTA DE LA VENTANA /INTERIOR	CLASE ST EXT	CLASE ST INT	CLASE LIVIANA
550	300	350	250	250

COMPORTAMIENTO BAJO CONDICIONES DE MOVIMIENTO OSCILANTE CONTINUO

La prueba debe hacerse de acuerdo al numeral 6.3.2. La resistencia lateral de la cremallera determinada después de una carga de movimiento oscilante continuo debe ser mínimo el 90 % del valor indicado en la Tabla 3

ACCESORIOS

Para la resistencia contra la corrosión de los ojales se debe verificar como indica el numeral 4.12.1

ESTRUCTURA METÁLICA

PARTES METÁLICAS

Todas las partes metálicas, solo deben presentar una pequeña decoloración, al final de la prueba indicada en el numeral 6.4. En el caso de componentes de la estructura esmaltados o con recubrimiento, no debe haber infiltración del barniz superior a 0,5 mm, de acuerdo a ISO 7253. Cuando se empleen estructuras de

aluminio éstas deben tener tratamiento de anodizado con un depósito de espesor mínimo de 15 micras.

Para las carpas tipo R, las partes de la estructura deben ser suministradas con material marcado. Si dos partes de la estructura son acopladas, el componente más bajo no debe separarse cuando se someta a dos (2) veces su propio peso en una posición vertical. La conexión tubular de los componentes de la estructura que van a ser acoplados debe tener una longitud mínima de tres (3) veces el diámetro exterior

En el caso de las carpas tipo D clase liviana, los componentes de la estructura deben tener una longitud máxima de 70 cm.

VENTILACIÓN

Las carpas deben suministrarse con aberturas de ventilación de mínimo 200 cm2 por persona, situadas debajo del área del techo, sobre dos paredes diferentes opuestas en lo posible.

PROTECCIÓN CONTRA INSECTOS

Todas las aberturas y puertas en el interior de las carpas deben protegerse contra insectos. Las aberturas permanentes deben asegurarse con mosquiteros con un orificio de tamaño máximo 1 mm por 1 mm. Puertas y aberturas deben ser a prueba de insectos cuando están cerradas

RESISTENCIA A LA PENETRACIÓN DE LA LLUVIA

No debe penetrar agua al interior de la carpa, excepto una ligera llovizna durante los primeros 5 min., cuando se efectúe el ensayo de lluvia indicada en el numeral6.6. La sobre carpa no entrará en contacto con el techo interior. Las carpas tipo D,mínimo una de las entradas debe ser protegida contra lluvia, haciendo que con la puerta de entrada, la sobre carpa se extienda mínimo 20 cm más allá de la base del interior de la carpa.

REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD

ESTRUCTURA DE LAS CARPAS (R)

Los tubos de la estructura principal, que no excedan una longitud no soportada l1 de 200 cm deben resistir las fuerzas indicadas en la Tabla 4

CARGAS DE LA ESTRUCTURA PRINCIPAL

TIPO DE TUBO	FUERZA EN NEWTONS/F
COMPONENTES DE LA ESTRUCTURA CARPAS TIPO R MIN	100
PARALES DE EXTENSIÓN DE LOS ALEROS MIN.	64

Los tubos de la estructura principal con una longitud no soportada de 200 cm, deben soportar una fuerza de 100 N, multiplicada por 0,5 /1.

En ambos casos la deflexión residual permanente l2, no debe exceder de 1 mm. Este requisito se debe verificar como indica el numeral 6.11

La distancia entre puntas de apoyo del caballete no deben exceder de 200 cm.

DIÁMETROS DE LOS TUBOS DE LA ESTRUCTURA PRINCIPAL

Se recomienda que los tubos de la estructura principal tengan un espesor de pared mínimo de 1 Mm. en acero de calidad como indica la norma ISO 4995.

Véase la Tabla 4 A.

DIAMETROS RECOMENDADOS PARA LOS TUBOS

TIPO DE TUBO	DIAMETRO EXT NOMINAL
ELEMENTO DE LA ESTRUCTURA PRINCIPAL CARPA TIPO R EN CM	2.2
PARALES DE EXTENSION DE LOS ALEROS	1.8

ASEGURAMIENTOS CONTRA TORMENTAS

La carpa debe suministrarse con accesorios para asegurarla al suelo. Al menos cada esquina del techo de las carpas tipo R, debe traer un accesorio (cuerda o viento) o directamente conectado con la varilla a través de la abertura en el techo en forma de anillo o similar y también deben traer aditamentos para los vientos a una altura adecuada (antepecho de la ventana) separados 60 cm. aproximadamente, excluyendo la puerta.

Los tensionadores del suelo para carpas tipo R deben ser de material elástico o deben ser ajustables. La resistencia a la tensión debe ser mínimo 500 N para carpas R y 350 N para carpas D. Las cuerdas deben ser de material sintético

Los aditamentos incluyendo ojales, accesorios superiores e inferiores y tensionadores deben presentar las resistencias indicadas en el numeral anterior.

Para las carpas tipo R, la distancia entre los diferentes tensionadores al suelo no debe exceder de 65 cm en cualquier punto, excepto en el área de entrada, donde puede ser hasta 80 cm. Los extremos de las cremalleras cerca a lalínea del piso deben suministrarse con accesorios para abrirlas.

RECOMENDACIÓN A LOS OCUPANTES

Un aviso permanente y legible, escrito en el idioma del país donde se adquiera la carpa debe ser pegado en el interior de la misma, donde sea visible fácilmente, que contenga instrucciones sencillas para prevenir incendios. Este aviso debe tener mínimo 7 cm por 15 cm, por cada lenguaje que se emplee. Las letras del en encabezado " Precauciones de incendio" deben ser mínimo dos (2) veces tan alto como las letras del resto del texto. EI encabezado debe ir en letras rojas, el resto del texto en negro sobre un fondo blanco