

HÁBITAT TRANSITORIO COMO GESTION CORRECTIVA EN EL MANEJO DE DESASTRES NATURALES OCASIONADOS POR INUNDACIONES EN ZONA RURAL DE COLOMBIA.

CASO DE ESTUDIO: VEREDA LA PALOMERA, MUNICIPIO DE
GUADALAJARA DE BUGA, VALLE DEL CAUCA.

ALAN MAURICIO MARTÍNEZ GUZMÁN

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE ARTES INTEGRADAS
DEPARTAMENTO DE DISEÑO
DISEÑO INDUSTRIAL
SANTIAGO DE CALI**

2015

HÁBITAT TRANSITORIO COMO GESTION CORRECTIVA EN EL MANEJO DE DESASTRES NATURALES OCASIONADOS POR INUNDACIONES EN ZONA RURAL DE COLOMBIA.

CASO DE ESTUDIO: VEREDA LA PALOMERA, MUNICIPIO DE
GUADALAJARA DE BUGA, VALLE DEL CAUCA.

ALAN MAURICIO MARTÍNEZ GUZMÁN

Proyecto de Grado para optar al
título de Diseñador Industrial.

ÁNGEL MIGUEL URIBE BECERRA.
DISEÑADOR INDUSTRIAL.

UNIVERSIDAD DEL VALLE

FACULTAD DE ARTES INTEGRADAS

DEPARTAMENTO DE DISEÑO

DISEÑO INDUSTRIAL

SANTIAGO DE CALI

2015



UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE ARTES INTEGRADAS
DEPARTAMENTO DE DISEÑO
PROGRAMA ACADÉMICO DISEÑO INDUSTRIAL

ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE GRADO

El Estudiante ALAN MAURICIO MARTÍNEZ GUZMÁN identificado con Cédula de ciudadanía número 1115065909 de Buga (V) y código 200630216, presentó y aprobó su trabajo de grado titulado "Hábitat transitorio como gestión correctiva en el manejo de desastres naturales ocasionados por inundaciones en zona rural de Colombia.

Caso de estudio: Vereda la Palomera, Guadalajara de Buga. Valle del Cauca", el cual fue aprobado por el siguiente jurado evaluador:

Jurado Diseñador:	Javier Mauricio Reyes
Jurado Asesor:	Andrés Felipe de Los Ríos
Jurado Experto:	Pablo Buitrago Gómez

Para constancia de la anterior, se firma en la ciudad de Santiago de Cali, el 3 de septiembre de 2015, según del Comité del Programa.

ÁNGEL MIGUEL URIBE BECERRA
Director del Proyecto

PABLO ANDRÉS JARAMILLO ROMERO
Vo. Bo. Director del Programa Académico

ÁNGEL MIGUEL URIBE BECERRA
Vo. Bo. Jefe Departamento de Diseño

Sandra P. Franco G.

Edificio 382 – Oficina 4004 – Ciudad Universitaria de Meléndez
Telefax [57-2] 321 2375 – Apartado Aéreo 25360
Santiago de Cali – Colombia
programas.diseño@correounivalle.edu.co
<http://diseño.univalle.edu.co/>

Dedicado a Dios, Mis Padres; Luz Marina Guzmán, Cesas Tulio Martínez (QEPD), Mi tía Zeneyda Martínez (QEPD) y mi Compañera de vida Daniela Clavijo Fajardo.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco principalmente a Dios por sus bendiciones, a mi Madre Luz Marina Guzmán, mi Padre Cesar Tulio Martínez (QEPD), Mi Compañera de Vida; Daniela Clavijo, A mis hermosos Abuelos, Hermanos, tíos, Madrina, Primos, Sobrinos, Educadores de la Universidad del valle, Compañeros y Amistades que se crearon. Y especialmente a la mujer a quien le debo la oportunidad de tener una educación profesional; mi tía Zeneyda Martínez S. (QEPD), Ejemplo de Vida, Humanidad, responsabilidad y éxito.

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción.....	1
2. Objetivos.....	3
2.1. Objetivo General.....	4
2.2. Objetivo Específicos.....	4
3. Planteamiento.....	6
4. Justificación.....	9
5. Conceptos y Análisis.....	11
5.1. Zona Geográfica.....	12
5.1.1. Área Rural.....	14
5.2. Zona de Riesgo.....	15
5.3. Amenaza.....	15
5.3.1. Amenaza Natural.....	17
5.4. Vulnerabilidad.....	20
5.5. Alerta.....	20
5.6. Agentes Afectables.....	21
5.7. Calidad de Vida.....	21
5.8. Afectados.....	22
5.9. Damnificados.....	22
5.10. Concepto de Familia.....	23
5.10.1. Tipos de familia.....	23
5.11. Servicios Básicos.....	25
5.12. Hábitat.....	26
5.12.1. Hábitat académico.....	26
5.12.2. Hábitat Ambiental.....	27
5.12.3. Hábitat Cultural.....	27
5.12.4. Hábitat Filosófico.....	28
5.12.5. Hábitat Antrópico.....	28
5.13. Emergencia.....	29
5.14. Desastre.....	32
5.14.1. Desastre natural.....	32
5.14.2. Desastre geográfico.....	35
5.14.3. Desastre Hidrológico.....	35
5.14.4. Inundaciones.....	36
5.14.4.1. 37Causas de inundaciones.....	36
5.14.4.2. Ef38ectos de Inundaciones.....	37
5.14.5. Desastre38 Meteorológico.....	38
5.14.6. Desastre comienzo lento.....	38
5.14.7. Hambruna frente al desastre.....	38
5.15. Gestión de Riesgo.....	39
5.15.1. Ciclo de desastre.....	40
5.15.2. ¿Qué hace la comunidad ante la emergencia?.....	42
5.15.3. Vivienda Transitoria.....	47
5.15.4. Vivienda para emergencia.....	47
5.15.5. Refugio.....	47

5.15.5.1. Refugio Temporal.....	48
5.15.6. Temporalidad.....	48
5.15.7. Transitoriedad.....	49
6. Metodología.....	50
7. Antecedentes.....	52
8. Propuesta.....	65
8.1. Project Statement.....	66
9. Plecarpa2.....	68
9.1. Descripción de la Propuesta.....	76
9.2. Criterios para el desarrollo.....	77
9.2.1. Seguridad.....	77
9.2.2. Medio Ambiente.....	77
9.2.3. Diversidad.....	77
9.2.4. Servicios.....	78
9.2.5. Iluminación.....	78
9.2.6. Ventilación.....	80
9.2.7. Dimensiones.....	82
9.2.8. Acceso.....	83
9.3. Concepto de Diseño.....	86
9.3.1. Transitoriedad.....	86
9.4. Ciclo de Vida.....	87
9.4.1. Instalación y Apertura.....	87
9.4.2. Cuidado y Mantenimiento.....	88
9.4.3. Cierre y Soluciones.....	88
9.4.4. Esfuerzos a Soportar.....	88
9.5. Componentes del Plecarpa2.....	93
9.5.1. Plataformas.....	93
9.5.2. Plataformas plegables.....	95
9.5.3. Planta1	95
9.5.4. Planta2.....	95
9.5.5. Camas.....	98
10. Conclusiones.....	112
11. Marco Bibliográfico.....	115
11.1. Bibliografía.....	116

Lista de tablas

Tabla 1. Inventario de amenazas en zonas potenciales de desastre.....	13
Tabla 2. Amenazas Naturales en regiones de Colombia.....	19
Tabla 3. Resumen Amenazas Naturales en las regiones de Colombi.....	30
Tabla 4. Posibilidades de alojamiento.....	41
Tabla 5. Plan de Emergencia UNDRO.....	45
Tabla 6. Plan de Emergencia Defensa Civil colombiana.....	46
Tabla 7. Tabla de Altura Contextura y peso.....	91

Lista de figuras y Gráficos

Figura 1. Mapa Político de Colombia.....	13
Gráfico 1. Personas afectadas por tipo de eventos.....	34
Gráfico 2: Reacción de sobrevivientes ante desastres naturales.....	43
Gráfico 3: Premio Corona Pro Hábitat 2003.....	53
Gráfico 4: Premio Corona Pro Hábitat 2003.....	54
Gráfico 5: Cmax System.....	56
Gráfico 6: Cmax System.....	57
Gráfico7: Cmax System.....	58
Gráfico8: Cmax System.....	59
Gráfico 9: ModeularFlex.....	61
Gráfico 10: ModeularFlex.....	62
Gráfico 11: Plecarpa2 Vista isométrica.....	70
Gráfico 12: Plecarpa2, estructura tubular.....	71
Gráfico 13: Fuente de introducción a la gestión de alojamiento temporal.....	72
Gráfico 14: Plecarpa2, Plataforma central piso 1.....	73
Gráfico 15: Plecarpa2, Plataforma central, vista inferior.....	74
Gráfico 16: Plecarpa2, Plataforma desplegada, planta 1.....	75
Gráfico 17: Plecarpa2, Plataforma central, planta 2.....	79
Gráfico 18: Plecarpa2, Plataforma desplegada, planta 2.....	81
Gráfico 19: Plecarpa2, Plataforma Cama.....	84
Gráfico 20: Acceso Planta 2.....	85
Gráfico 21: Manual de introducción a la gestión de alojamientos temporales...	90
Gráfico 22: Plataforma central con sustracciones para ensambles.....	94
Gráfico 23:Plataforma desplegada planta 1.....	96
Gráfico 24: Plataforma desplegada planta 2.....	97

Gráfico 25: Plataforma cama.....	99
Gráfico 26: Zoom ensamble tubos y plataforma.....	100
Gráfico 27: Zoom ensamble tubo principal1 más tubo principal2.....	101
Gráfico 28: Zoom ensamble codo superior.....	102
Gráfico 29: Plecarpa2 completo color azul.....	103
Gráfico 30: Plecarpa2 completo color amarillo.....	104
Gráfico 31: Plecarpa2 completo color verde vista lateral.....	105
Gráfico 32: Plecarpa2 completo color verde.....	106
Gráfico 33: Plecarpa2 completo zoom color verde.....	107
Gráfico 34: Plecarpa2 completo color verde.....	108
Gráfico 35: Plecarpa2 completo zoom color verde.....	109
Gráfico 36: Plecarpa2 completo color verde.....	110
Gráfico 37: Zoom gradas, tubos y plataforma.....	111

RESUMEN

El presente proyecto, tuvo como propósito el desarrollo de un hábitat transitorio capaz de albergar núcleos familiares damnificados durante emergencias por inundación en zona rural de Colombia, debido a que las zonas rurales son las que principalmente cuentan con poca planeación. Así que se propone un Hábitat que tenga en cuenta las necesidades del usuario, como refugio ante agentes climáticos, que brinde espacio de apropiación, intimidad, privacidad y resguardo de objetos personales.

El hábitat transitorio a desarrollar, está sujeto a los planes de gestión correctiva de entes encargadas como la DEFENSA CIVIL COLOMBIANA y la CRUZ ROJA COLOMBIANA, por lo tanto la construcción de cada hábitat será hecha por cada núcleo familiar, que contara con un manual de construcción y una lista de las piezas necesarias que le harán entrega los encargados. Con este dinamismo se le hará participe activo de la gestión correctiva a la comunidad afectada, haciéndole saber a la comunidad que son importantes en el proceso de resguardo y recuperación del espacio.

Palabras Claves: Zona Rural, Hábitat, Refugio, Transitorio, Apropiación, Resguardo, Intimidad, Resguardo, Comunidad afectada, Gestión Correctiva.



1. Introducción

En este proyecto se abordará la situación problemática por el desastre de inundación en zonas rurales de Colombia, por lo tanto se hace observación y análisis de una zona específica que llamaremos; Caso de estudio, la zona determinada es la Vereda La Palomera, perteneciente al municipio de Guadalajara de Buga, en el Valle del Cauca. Ubicada junto al paso del río cauca, que al llegar la temporada de invierno, tiende a desbordarse de su ruta habitual, llegando a la comunidad, quedando ésta completamente vulnerable.

Los alcances del proyecto se destinan hacia el desarrollo de una propuesta de diseño capaz de albergar familias que se encuentran obligadas a desalojar sus viviendas debido a la inundación, por lo tanto no se verán obligados a trasladarse a albergues que se encuentran ubicados en zonas urbanas.



2. Objetivos

2.1. Objetivo General

- Proporcionar condiciones adecuadas de hábitat como refugio, espacio de identidad, intimidad y seguridad para familias afectadas por inundaciones ocasionadas durante fuertes temporadas invernales.

2.2. Objetivos específicos

- Establecer condiciones de identidad en el espacio afectado por el evento catastrófico y el usuario damnificado.
- Plantear condiciones de intimidad familiar ante el desastre natural.
- Proporcionar seguridad ante agentes climáticos, posterior al desastre geográfico.

2.3. Determinantes

- Plan de emergencia desarrollado por la Defensa Civil colombiana.
- Estado climático posterior al desastre natural en zonas rurales de territorio colombiano.
- Marco Legal Decreto 9-19-1987
- Manual de Albergues temporales Sociedad Nacional de la Cruz Roja Colombiana.

2.4. Requerimientos

- Debe contar con estabilidad estructural.
- Debe tener resistencia estructural, para soportar el peso de la familia, conformada por mínimo cuatro integrantes.
- Total área de terreno disponible por grupo familiar de mínimo cuatro integrantes $30M^2$.
- Espacio cubierto mínimo por persona $3,5M^2$.
- Proveer de espacios para desarrollar actividades lúdicas de integración y capacitación.

- Debe existir un área para la recolección de residuos sólidos y orgánicos.
- Debe contar con bodega, para el almacenaje de herramientas e insumos en general.
- Cada 100 personas debe contar con 150m² de almacenamiento.
- Cocinas Comunitarias 1 por cada 50 familias
- Lavaderos 1 por cada 40 personas.
- Las instalaciones sanitarias deben ser instaladas en lugares que no se encuentren aislados, oscuros y solitarios, para prevenir la violencia y abuso sexual.
- Las instalaciones sanitarias (divididos por género) debe proveer 1 letrina o retrete por cada 20 personas.
- Duchas (divididas por género) 1 por cada 20 personas.



1. Planteamiento

En el actual proyecto se identifican los riesgos potenciales asociados a desastres invernales en zonas vulnerables; la inundación es uno de los peligros latentes durante el tiempo que dura el fenómeno meteorológico antes mencionado que finiquita en desastres hidrológicos de gran magnitud para la comunidad afectada, se observan pérdidas de bienes materiales, herramientas de trabajo, en algunos casos las pérdidas llegan al punto de la inutilización absoluta de predios, conllevando a la reducción del acceso a servicios básicos, como servicios de aseo personal, aseo de objetos y utensilios, acceso a la alimentación, hidratación, privacidad, refugio de agentes climáticos y sociales, al igual que se ve afectado el servicio para la comunidad afectada realizar sus necesidades fisiológicas. Las zonas rurales en Colombia tienen evidentemente mayor riesgo debido a la baja planeación con el propósito de reducir los riesgos de un desastre natural; se pueden evidenciar peligros latentes en dos sectores que suelen hacer parte de una zona rural, el primer posible caso de emergencia para la población se puede presentar cuando la comunidad se encuentra ubicada en cercanía o sobre terreno montañoso, que pueda desembocar en desastre geográfico como deslizamientos, el segundo caso de emergencia posible incumbe en la cercanía de la comunidad a ríos, esto debido a que al desbordarse el caudal se ocasionan inundaciones de gran peligrosidad para la población, incrementando el riesgo de pérdidas de vidas en la comunidad.

En el caso de estudio adoptado para contextualizar el problema por desastres naturales en zonas rurales del territorio colombiano; se selecciona la vereda La Palomera ubicada en el municipio de Guadalajara de Buga del Departamento del Valle del Cauca, que se halla a inmediaciones de la Laguna de Sonso (Laguna del chircal) y el río Cauca; éste último el segundo río más importante en Colombia; que se convierte en el causante de un evento peligroso debido al fenómeno atmosférico de lluvia, el río tiende a desbordarse de su ruta habitual, ocasionando inundaciones incontrolables, que conllevan a la comunidad a abandonar sus predios, al quedar éstos sumergido bajo el agua, obligando así a la población afectada a desalojar el lugar por completo, otra parte de la comunidad busca sectores que no se encuentren afectados por el agua para en ese sitio suplir su principal necesidad de refugio, permitiendo estar cerca de

sus predios y bienes personales, ya que la colectividad tiende a temer que sus pérdidas materiales pasen de ser producto de un evento natural, a ser consecuencia de agentes sociales como lo es la delincuencia.





2. Justificación

En el actual proyecto se identifican riesgos potenciales que se asocian a desastres invernales, como el desbordamiento del río Cauca, acontecimiento que termina por invadir e inundar el terreno habitado por una comunidad, de este modo irrumpiendo en el hogar de cada familia, mientras estas observan como el agua sumerge sus bienes materiales, que varían entre electrodomésticos, utensilios, mobiliarios, paredes y techos de viviendas enteras, las pérdidas suelen sobre pasar la desaparición de bienes materiales y alcanzando a tener consecuencias mortales para la población.

La comunidad afectada suele decidirse por tres opciones ante la emergencia, primero; dejar la zona afectada absolutamente y dirigirse a espacios públicos establecidos en zonas urbanas, como coliseos deportivos, instituciones educativas, viviendas de familiares o amistades que ofrecen ayuda. La segunda opción que la población asume es no abandonar sus predios y permanecer viviendo dentro de sus viviendas habituales. La tercera elección de la comunidad es abandonar el predio pero permanecer en la zona, ya sea para la protección de sus bienes materiales como por apego a su espacio de convivencia y desarrollo social.



3. Conceptos y Análisis

3.1. Zona Geográfica

Una zona geográfica se puede entender como una extensión de terreno, el cual sus límites terminan explícitos por razones políticas; entendiéndose Colombia como contexto geográfico general, dividido en regiones, departamentos, municipio, corregimientos, veredas y barrios, como subdivisiones que ayudan a reconocer áreas específicas. Una zona geográfica es posible clasificarla en dos variables de análisis inicial; El terreno Urbano y el terreno Rural, dos variables que convergen en la conformación de un municipio. El territorio Rural, cuenta por lo general con poca planeación en reacción a emergencias posteriores a desastres naturales.

Una zona geográfica es también definida como “Grandes conjuntos de población en el mundo. Aunque generalmente se reserva la palabra área para unidades más pequeñas que la zona, como los países del caribe, por ejemplo” (Enciclopedia) [En línea].



Base 802670AI (R00820) 6-01

Figura: 1
Mapa político de Colombia
Fuente: Mapas de Colombia.
Disponible: www.mapadecolombia.com.co

En el mapa anterior (Figura 1) se puede evidenciar la división política por departamentos del territorio colombiano. Por lo tanto para tener un mayor discernimiento con relación al término Zona y Área que hacen parte de un territorio geográfico, se enseña el territorio colombiano como una zona geográfica general y su división en departamentos como áreas geográficas.

3.1.1. Área Rural

“Se caracteriza por la disposición dispersa de viviendas y explotaciones agropecuarias existentes en ella. No cuenta con un trazado o nomenclatura de calles, carreteras, avenidas, y demás. Tampoco dispone, por lo general, de servicios públicos y otro tipo de facilidades propias de las áreas urbanas.” (DANE) [En línea].

El área rural es el territorio en el que se llevará a cabo el desarrollo del actual proyecto, ya que esta área en específico es el sector más vulnerable en casos de amenazas naturales ocasionadas por las estaciones climáticas; ya sea por largas jornadas de sequía, como por igual número de tiempo en temporada de invierno; debido a que cuenta en algunos casos con baja planeación de vivienda; gran número de hogares construidos en estos sectores son resultado de invasiones, algunas estructuras son elaboradas por mano de obra no especializada, no obstante también en territorio rural se encuentran predios destinados al comercio por medio de cultivos y de ganado, predios de altos avalúos comerciales, de igual forma la baja planeación también se refleja en los planes de emergencia que no ejercen desde la prevención del desastre, por lo tanto gran parte de la comunidad afectada por el evento natural queda sin conocimiento de que hacer posterior al incidente catastrófico.

3.2. Zona de Riesgo por desastre natural

Reconociendo que en un terreno geográfico existen posibles riesgos, éstos de igual forma se pueden zonificar para su identificación; “El riesgo crece al aumentar los elementos afectables expuestos dentro de una zona de amenaza.

Al existir mayor población o bienes susceptibles de daño en un área determinada, la vulnerabilidad es mayor por lo tanto más frágiles o inhabilitados para enfrentar el evento serán las personas y los bienes allí localizados, son efectivamente más vulnerable y representan no solo por su cantidad si no por sus características, Mayor riesgo. Entonces: la zona de riesgo se determina al definir dentro del área de amenaza establecida, la presencia diferenciada de infraestructura, vivienda, población o bienes, considerando que el mayor riesgo se tiene donde existen los mayores grados de amenaza y la más alta presencia de bienes o personas susceptibles de afectación” (Eird) [En línea].

Por lo tanto la caracterización de una zona de riesgo por desastres naturales se divide en tres condiciones; Bajo riesgo, Mediano riesgo, Alto riesgo; los eventos en zonas de predominioso riesgo son delimitables geográficamente dentro de un área municipal, como lo son deslizamientos de tierra, piedra, inundaciones y avalanchas, que permitirán observar las tres condiciones mencionadas con anterioridad en áreas medibles para la intervención del hombre, se ocasionan distintos tipos de amenazas naturales, las que tienen mayor cobertura de zonas, alcanzando municipios completos, como los sismos, terremotos, maremotos y huracanes, la amenaza en la cual enfoca la mirada el actual proyecto son las inundaciones causadas por largas temporadas de lluvia que afecta las condiciones de vida en comunidades enteras que habitan áreas rurales del territorio colombiano.

3.3. Amenaza

“En general se acepta que el concepto de amenaza se refiere a un peligro latente o factor de riesgo externo de un sistema o de un sujeto expuesto que se puede expresar de forma matemática como la probabilidad de exceder un nivel de ocurrencia de un suceso con una cierta intensidad, en un sitio específico y durante un tiempo de exposición determinado (Corona 2001)” (Gordillo Bedoya., 2006). De igual forma existen otras interpretaciones que pueden adaptarse como estados anteriores a catástrofes incontrolables, la amenaza de igual forma es interpretada como “Fenómeno o acontecimiento peligroso o

arriesgado. Un acontecimiento raro o extremo en el medio ambiente natural o en el creado por el hombre que afecta adversamente, hasta el punto de causar desastre a la vida humana. Una amenaza es un fenómeno natural o creado por el hombre que puede causar daño físico, pérdidas económicas o poner en peligro la vida humana y el bienestar si ocurre en un área donde hay asentamiento humanos, en un sector agrícola o donde hay actividad industrial. Se debe tomar nota, sin embargo que en el campo de la ingeniería, el termino se usa en un sentido más matemático y específico, para significar la probabilidad del suceso en un periodo específico de tiempo y dentro de un área específica de un fenómeno potencialmente dañino y en una intensidad y gravedad determinada (Couburn, 1991: 65)” (Gordillo Bedoya), acontecimientos que en el caso de estudio del actual proyecto se presenta en fuertes inviernos que amenazan siempre con desbordar el caudal del conocido río cauca, uno de los más importantes del territorio colombiano, por lo tanto la definición que ayuda a reconocer esta etapa de lluvia como una amenaza es la definida como la “Probabilidad de ocurrencia de un evento potencialmente desastroso durante cierto tiempo en un sitio dado. Peligro latente asociado con un fenómeno físico de un origen natural, de origen tecnológico o provocado por el hombre, que puede manifestarse en un tiempo específico y en un tiempo determinado produciendo efectos adversos en las personas, los bienes, servicios y/o el medio ambiente, técnicamente se refiere a la probabilidad de ocurrencia de un evento con una cierta intensidad, en un sitio específico y en un tiempo determinado (SNPAD, 2000, 2)”. (Gordillo Bedoya., 2006).

Para los intereses de esta investigación se ha realizado la selección de información de inventario de amenazas potenciales de desastres de la Defensa Civil colombiana, expuesto en el siguiente cuadro (Tabla 1), el cual muestra puntualmente la información correspondiente al Departamento del Valle del Cauca, frente a las amenazas que acechan, como lo son, Sismos, Avalanchas e Inundaciones.

3.3.1. Amenaza Natural

Para la comprensión del termino amenaza natural; “Fenómeno natural que ocurre en las proximidades y presenta amenaza a las personas, estructuras, bienes o bienes económicos y puede dar cabida a un desastre, son causas de condiciones biológicas, geológicas, sísmicas, hidrológicas o meteorológicas o procesos en medio ambiente natural (Coburn et al 1991; 65)” (Gordillo Bedoya., 2006).

La tabla presentada a continuación de amenazas naturales en las regiones colombianas (Tabla 2), deja en evidencia la presencia superior de las inundaciones como amenaza natural en la totalidad del territorio colombiano, alcanzando a hacer presencia en treinta departamentos, el Departamento del Valle del Cauca ubicado en la región del pacifico es superficialmente la región menos afectada por la amenaza, pero siendo este el Departamento que cuenta con mayor número de municipios golpeados por las temporadas invernales.

Departamento	Amenazas	Riesgos en zonas potenciales de desastre
Valle del Cauca	Sismos	Alto en Cali, por densidad poblacional y urbanística; todo el departamento falla romeral.
	Inundaciones	Andalucía, Buga, Cali, El Cerrito, Florida, Ginebra, Palmira, Tuluá, Trujillo, Pradera, Sevilla, Yumbo, Buenaventura.
	Avalanchas	Buenaventura, Florida, Ginebra, Palmira.
	Deslizamientos	Cali, Dagua, El Dovio, Sevilla, Tuluá, Yumbo.

Tabla 1.

Tabla: "Inventario de amenazas en zonas potenciales de desastre" Disponible:

www.defensacivil.gov.co

Fuente; Defensa Civil colombiana (2000)

AMENAZAS NATURALES	DEPTOS (33)	REGIONES				
		AMAZONIA	ANDINA	ORINOQUIA	ATLANTICO	PACIFICA
AVALANCHA	9		45%	16.6%		75%
DESLIZAMIENTO	18	50%	100%	16.6%	25%	50%
HURACANES	1				12.5%	
INCENDIOS FORESTALES	4		36.3%			
INUNDACIONES	30	100%	90.9%	100%	87.5%	50%
MAR DE LAVA	3				25%	
MAREMOTOS	3					50%
SEQUIAS	1				12.5%	
SISMOS	17		100%	33.3%		100%
VENDAVALS	3				37.5%	
VIENTOS HURACANES	1		9.1%			
VOLCANES	5		27%			50%

Tabla: 2: Amenazas naturales en las regiones colombianas

Fuente: Adaptación de Defensa Civil Colombiana 2000.

3.4. Vulnerabilidad

La vulnerabilidad es identificable desde la instancia en que es asimilado el estado de la Amenaza natural, siendo entonces cuando hay una gestión de riesgo capaz de identificar y auxiliar a las personas caracterizadas como vulnerables. “Se entiende en general como un factor de riesgo interno que matemáticamente esta expresado como la factibilidad de que el sujeto o sistema expuesto sea afectado por el fenómeno que caracteriza la amenaza. La vulnerabilidad en otras palabras, es la predisposición o susceptibilidad física, económica, política o social que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir daños en caso de que un fenómeno desestabilizador de origen natural o antrópico se manifieste. La diferencia de vulnerabilidad del contexto social y material expuesto ante un fenómeno peligroso determina el carácter selectivo de la severidad de los efectos de dicho fenómeno (Cardona 2001: 1)” (Gordillo Bedoya., 2006). Es entonces el daño que una amenaza puede causar en la comunidad afectada, con relación a las edificaciones, patrimonios culturales, viviendas, espacios de intimidad; aspectos que identifican la vulnerabilidad de la comunidad ante un evento natural.

La vulnerabilidad es el “Factor de riesgo de un sujeto o sistema expuesto a una amenaza, correspondiente a su predisposición intrínseca a ser afectada o de ser susceptible a una perdida. Es el grado estimado de daño o perdida en un elemento o grupo de elementos expuestos como resultado de la ocurrencia de un fenómeno de una magnitud o intensidad dada, expresado usualmente en una escala que varía desde 0, sin daño a 1, o pérdida total (SNAP- 2000: 28)”(Gordillo Bedoya., 2006).

3.5. Alerta

La alerta es definida como el “Estado anterior al desastre, declarado con el fin de tomar precauciones específicas debido a la probable y cercana ocurrencia de un evento catastrófico (SNPAD, 2000; 1)” (Gordillo Bedoya., 2006). Es decir, que esta etapa en particular es crucial ya que permite identificar si se aproxima una situación catastrófica, y de ese modo poder tener la prevención necesaria,

en el rumbo que emprende esta investigación, la aparición del peligro corre por cuenta de inundaciones como resultado de fuertes lluvias presentadas en extensas e intensas temporadas invernales, que puede llegar a durar meses con intensidad irregular.

3.6. Agentes afectables

“Sistema compuesto por el hombre y su entorno físico, sobre el cual puede obrar los efectos constructivos del agente perturbador o calamidad (CENPRED, 2003:3)” (Gordillo Bedoya., 2006). Por lo tanto se tiene claro que estos agentes afectables están compuestos por los bienes, propiedades físicas y la calidad de vida como la pérdida de servicios básicos, de accesibilidad y sostenibilidad de la población afectada por el desastre natural. Por tanto se identifica el agente perturbador y agente regulador, que son quienes tienen influencia sobre el área afectada por el evento natural.

“Agente perturbador, acontecimiento que puede afectar en un sistema afectable (CENPRED, 2003:3)” (Gordillo Bedoya., 2006). “Agente regulador, Organización destinada a proteger la estabilidad de los sistemas afectables, a través de reglamentos, normas, obras y acciones que permiten la prevención de los fenómenos destructivos y afectados, y así como también la atención de las situaciones de emergencia y la recuperación inicial (CENPRED,2003:3)” (Gordillo Bedoya., 2006).

3.7. Calidad de Vida

“El concepto de calidad de vida viene dado por una serie de cualidades intrínsecas que permiten alcanzar una vida plena (éxito) y que una vez asociada a una necesidad de transcendencia es aplicada en beneficio de otros, como los seres queridos o las personas en general (Escalante, 2000:1)” (Gordillo Bedoya, 2006). Teniendo claro el concepto de Calidad de vida, se hace una relación con la calidad de vida afectada por un desastre natural en comunidades ubicadas en zonas rurales de territorio colombiano, donde es

evidente como lo que es considerado (vida plena) es interrumpido y golpeado por el evento catastrófico que cumple su amenaza de destruir lo que se encuentre a su paso.

3.8. Afectado

“Víctima de un evento catastrófico que no sufrió ninguna lesión y tuvo pérdidas poco significativas en su modo de vida (SNPAD, 2000:1)” (Gordillo Bedoya., 2006). Las personas afectadas dentro de una situación de desastre natural, tiene la posibilidad de subsistir en situaciones de emergencia, ya que sus pérdidas no son significativas, sobre todo en cuanto la salud, reconociendo que estos individuos se conviertan en agentes útiles al momento de la gestión de desastre para actuar en pro de la recuperación de bienes, acompañamiento a expertos en rescate y reconstrucción de la zona afectada, permitiendo al afectado directo permanecer el mayor tiempo posible cerca de sus pertenencias.

3.9. Damnificado

“Personas afectadas por un desastre, que ha sufrido daño o perjuicio en sus bienes, caso en el que generalmente han quedado familias sin alojamiento o vivienda en forma total, parcialmente o temporalmente, temporal hasta el momento en que se alcanza el restablecimiento de las condiciones normales del medio y la rehabilitación de la zona afectada por el desastre (SNPAD, 2000; 7)” (Gordillo Bedoya., 2006). Es entonces claro que una comunidad damnificada es aquella cuyo desastre supera la pérdida de bienes materiales, de accesibilidad a viviendas y calidad de vida, teniendo como principal consecuencia la muerte no solo de animales domésticos y salvajes, si no de individuos e incluso familias enteras que hacen parte de la comunidad.

3.10. El concepto de familia

“Las relaciones con vivenciales, afectivas, reproductivas o asistenciales entre las personas es un dato pre formativo. Las personas y sus descendientes nunca han necesitado de la estructura previa del derecho de familia para construir grupos sociales, más o menos extensos basados en las relaciones biológicas y de filiación y parentesco, que tradicionalmente hemos denominado familia” (Rosa Moliner Navarro) . No obstante, “La familia ha sido y es, ante todo, una *institución* social, cuya virtualidad y funciones desbordan la noción de simple grupo social y cuya regulación jurídica la convierte paralelamente en una *institución* jurídica” (Rosa Moliner Navarro) [En línea].

Lo que permite hacer observación de (Grupo familiar) como una institución capaz de extenderse y variar en sus conformaciones, ya sea ésta compuesta por núcleos elementales de padre, madre e hijos o compuesta en condiciones distintas, como por ejemplo multiples generaciones de individuos, como padres, abuelos, hijo, tío, nietos, primos, etc.

3.10.1. Tipos de familia

Para facilitar la comprensión del concepto de familia en el actual proyecto de investigación se tipifican en cinco tipos distintos de núcleos familiares que hacen parte de una comunidad, la cual funciona como institución, las familias que hacen parte de una comunidad, se pueden clasificar e identificar como; “Familia nuclear o elemental, familia extensa o consanguínea, familia monoparental, familia de padre o madre solteros, familia de padres separados” (Enciclopedia) [En línea]. Esta clasificación con el fin de entender que la población de un área geográfica esta subdividida en familias que componen un comportamiento social y cultural por grupos distintos, lo cual obliga a tener presente las necesidades de los diferentes tipos de ejes familiares que se encuentran afectados y/o damnificados por un desastre natural que ataca una colectividad específica.

- Familia nuclear o elemental

“Es la unidad base de toda sociedad, la familia básica, que se compone de esposo (padre), esposa (madre), e hijos. Estos últimos pueden ser la descendencia biológica de la pareja o miembros adoptados por la familia. Entre los miembros deben darse unas relaciones regulares” (Freddy Tadeo Del Valle) [En línea]. Es este el tipo de conformación familiar

más común en cualquier lugar del mundo, en el área seleccionado para el desarrollo de este proyecto, se observa que aunque no es la única disposición familiar existente si es un grupo predominante en la zona.

- Familia extensa o consanguínea

“Se compone de más de una unidad nuclear siempre y cuando coexistan bajo un mismo techo, se extiende más allá de dos generaciones y está basada en vínculos de sangre de una gran cantidad de personas, incluyendo a los padres, niños, abuelos, tíos, tías, sobrinos, primos, y demás; por ejemplo, la familia de triple generación incluye a los padres, a sus hijos casados o solteros, a hijos políticos y nietos” (Freddy Tadeo Del Valle) [En línea]. Es este tipo de distribución familiar la más observada en cuanto a casos de grupos familiares con bajos recursos económicos, que tienden a optar por habitar un mismo espacio; durante temporadas de invierno que traen consigo desastres naturales, algunas de estas familias tienden a disolverse temporalmente en busca de una solución inmediata ante el evento catastrófico.

- Familia monoparental

“Es aquella familia que se constituye por uno de los padres e hijos. Esta puede tener diversos orígenes, ya sea porque los padres se ha separado o los hijos quedan al cuidado de uno de los padres, por lo general la madre, excepcionalmente, se encuentran casos en donde es el hombre el que cumple con esta función; por ultimo da origen a una familia monoparental el fallecimiento de uno de los cónyuges” (Freddy Tadeo Del Valle) [En línea]. Familias tan comunes como cualquiera de las anteriores en la actualidad, donde madre, padre o ambos no están presentes; en algunos casos, los hijos son personas adultas, capaces de trabajar en pro de la reparación del área afectada por el desastre; personas que finalmente actúan como apoyo a los equipos especializados en búsqueda y restauración.

- Familia de padre o madre soltera

“Familia en la que la madre desde un inicio asume sola la crianza de sus hijos. Generalmente, es la mujer quien la mayoría de las veces asume este rol, pues el hombre se distancia y no reconoce su paternidad por diversos motivos. En

este tipo de familia se debe tener presente que hay distinciones pues no es lo mismo ser madre soltera adolescente, joven o adulta” (Freddy Tadeo Del Valle) [En línea]. No obstante el hecho de que en la mayoría de casos el hombre toma distancia, no es suficiente para generalizar el caso específico y afirmar que solo mujeres asumen el rol de padre y madre al tiempo; por otro lado son estos adultos quienes se encargan de sus hogares en totalidad, en algunos casos los hijos son personas mayores capaces de hacer parte activa de los planes de auxilio liderados por entidades como la Cruz Roja y la Defensa Civil colombiana, optimizando el proceso, aumentando el número de personas que ayudan a dar solución.

- Familia de padres separados

“Familia en la que los padres se encuentran divorciados. Se niegan a vivir juntos, no son pareja pero deben seguir cumpliendo su rol de padres ante los hijos por muy distantes que estos se encuentren. Por el bien de los hijos se niegan a la relación de pareja pero no a la paternidad y maternidad” (Freddy Tadeo Del Valle) [En línea]. Por lo tanto el papel de responsabilidad continua estando presente, este tipo de conformación familiar sigue siendo de utilidad al momento de hacer presencia un evento catastrófico, siempre y cuando las personas queden habilitadas con relación a su salud para el apoyo a equipos especializados en emergencia; siguen siendo familias con la capacidad de armar sus hábitats transitorios durante el tiempo estipulado por la organización encargada del plan de emergencia.

3.11. Servicios Básicos

Los servicios básicos de los cuales termina privada la población afectada por el desastre natural, es principalmente los “servicios de alimentación y nutrición, vivienda, fluido eléctrico, refugio de agentes externos, servicios sanitarios y de higiene” (Enciclopedia) [En línea]. Lo que conlleva a que la comunidad termine

por deteriorar aún más su calidad de vida ya directamente afectada por el desastre natural, ya sea éste hidrológico o geográfico, los cuales actúan sobre áreas rurales que cuentan con baja planeación ante eventos de magnitudes catastróficas.

3.12. Hábitat

Pensando el hábitat no solo como un espacio arquitectónico compuesto por determinados materiales en un ya decretado perfil que puede encerrar sinnúmero de objetos, si no pensando un poco más allá de lo estructural, llegando a proponer el término “hábitat” como un área de articulación social, un refugio contra eventualidades que puedan atentar contra la salud de la población afectada, la relación de intimidad familiar e individual con el espacio, como reconocimiento de propiedad, “Hábitat, Lugar donde viven individuos, grupos humanos” (ONU) [En línea]. Es la dimensión de la satisfacción con calidad de vida, Términos relacionados: Lo ambiental, lo sostenible, lo cultural. Desde lo político, es la marginalidad, la vivienda (adentro), el entorno (afuera) se ha vuelto “viviendismo”: Objetos para que la gente se meta (ECHEVERRIA, 2002)” (Gordillo Bedoya., 2006). Observando la situación de emergencia ocasionada por las inundaciones provenientes de largas y/o intensas jornadas de lluvia en zonas rurales del país se indica que “Los diseños deben proveer componentes de flexibilidad para que ocupantes puedan adecuar los espacios de vivienda sus necesidades específicas y generar posibilidades de desarrollo progresivo (Proyecto Sphere, 2000: 171; UNHCR, sf: 13,14; RSS,2001:3)” (Gordillo Bedoya., 2006). Se consigue clasificar cuatro variables que favorecen a tener mayor claridad sobre el concepto de hábitat; Hábitat académico, hábitat ambiental, hábitat cultural, hábitat filosófico, Hábitat antrópico.

3.12.1. Hábitat académico

“Hábitat = Habitare, habitante. La zoología y la biología se apropian del contexto y marcan la entrada del mundo ambiental. El nicho es el lugar en que

se localiza un individuo. El hábitat troglodita es marginal. Quien lo habita es quien define su cualidad, el hábitat urbano es la forma densa de ocupación humana del espacio. Relación continente - contenido. La morada es el valor de uso del espacio. Interpretaciones (sesgos) lo popular, el asentamiento, producto material y espacial de un proceso social (ECHEVERRIA. 2002)". (Gordillo Bedoya., 2006).

3.12.2. Hábitat ambiental

"Concepto de un espacio macro, planetario, a largo plazo (tiempo). Calidad de vida, bienestar, sistema de elementos materiales completos en que se lleva un sistema de vida (ECHEVERRIA. 2002)" (Gordillo Bedoya., 2006). Es decir, el hábitat ambiental consiste en la agrupación de elementos naturales que hacen parte de un sistema en el cual se desenvuelve la comunidad a partir de la adaptación y apropiación del espacio habitado de modo grupal e individual, la accesibilidad a la que cada grupo familiar está acostumbrado a vivir.

3.12.3. Hábitat Cultural

"Hábitat cultural, es lingüístico, acción de hábitat y de sus hábitos. Ocurre en la medida de que existe. Hábitat es territorio pero no todo territorio es hábitat. Hábitos como son las cosas, las rutinas. Habere: tener, poseer, es apropiación (ECHEVERRIA. 2002)" (Gordillo Bedoya., 2006). Es entonces el hábitat cultural, el espacio en que convergen los hábitos individuales, familiares y comunitarios, el modo en el cual se comunican entre sí quienes conforman la colectividad, sus costumbres sociales, de alimentación, de convivencia; que ayudan a determinar la apropiación e identidad de espacios por grupos sociales que se identifican entre sí para generar de este modo un aspecto identitario que ayude a generar un factor diferencial de otros espacios o hábitats culturales que abarcan territorio colombiano.

3.12.4. Hábitat filosófico

“Hábitat filosófico, es construcción en cuanto a constructor. Hay búsqueda de existencia de alguien. Proceso de adaptación (ECHEVERRIA. 2002)” (Gordillo Bedoya., 2006). Es decir, la facilidad de adaptación a un medio por parte de un individuo y su comunidad, en el caso en que se enfoca la mirada del actual proyecto, la población afectada por el desastre natural de índole hidrológico; el cual termina por llevarse y destruir lo que cada individuo reconoce como su hogar o espacio personal y familiar. La comunidad se ve obligada a restablecer los procesos de adaptación al espacio después de grandes pérdidas, que conllevan al desarraigo y desmotivación inicial de los afectados para apropiarse con naturalidad del espacio destruido donde solían quedar sus viviendas.

3.12.5. Hábitat antrópico

“En un contexto social, el hábitat se determina por las condiciones de asociación del hombre y sus predecesores, en la medida en que el individuo pertenece a grupos humanos establecidos en unidades especiales definidas. Especialmente el hábitat implica un dialogo complejo entre cultura artificial de un grupos y las condiciones medioambientales naturales. Implica el espacio objetivamente demarcado y se relaciona por consiguiente con la cultura material. En este sentido la cultura material en las formas tectónicas o edificios -en general, arquitectura- , el hábitat es considerado a partir de su importancia primaria, de la funcionalidad y de ideas genéticas”. (Gordillo, 2003). Es entonces el hábitat antrópico la relación entre el individuo y lo que lo rodea, desde el espacio ambiental, artificial y social, un conjunto de relaciones que conforman una idea de hábitat, punto fundamental para dirigir la mirada del actual proyecto a esas condiciones afectivas de las que se ve separado las personas damnificadas por el evento catastrófico.

3.13. Emergencia

“Situación extraordinaria en que se colocan autoridades, organismos de socorro y población en general, que requiere a su vez de acciones fuera de lo común antes la inminencia de un fenómeno catastrófico y/o cuando este haya ocurrido. Una situación de emergencia implica la activación de los correspondientes planes de contingencia (SNPAD, 2000:10)” (Gordillo Bedoya., 2006). En el asunto puntual del caso de estudio seleccionado para el desarrollo del actual proyecto; la vereda La Palomera, cuenta con el organismo delegado para esta gestión, la Defensa Civil Colombiana, encargada de las evaluaciones y las acciones inmediatas ante la Emergencia causada por el desastre natural, en este caso el desastre hidrológico, que desemboca en una nefasta inundación con la capacidad de desdibujar las viviendas que hacían parte del paisaje habitado por la comunidad.

En el grafico siguiente (Tabla 3) se puede evidenciar la presencia del fenómenos natural por inundación con predominancia cerca de la totalidad del territorio colombiano; teniendo este fenómeno presencia en treinta de treinta y dos departamentos de Colombia, entre los cuales por supuesto se encuentra el Valle del Cauca, ubicado en el área del Pacífico colombiano.

Regiones	Departamentos	Manejiadas	Huracanes	Tormenta tropical	Sequías	Vendavales	Mar de lava	Arroyos	Volcanes	Maremotos(tsunami)	Avalanchas	Incendiary Forestal	Vientos Huracanados	Sismos	Deslizamientos	Inundaciones
Amazonia	Amazonas															
	Caquetá															
	Putumayo															
	Vaupés															
Andina	Antioquia															
	Bogotá D.C															
	Boyacá															
	Caldas															
	C/marca															
	Huila															
	Nte de S/der															
	Quindío															
	Risaralda															
	Santander															
	Tolima															
Orinoquía	Arauca															
	Casanare															
	Guainía															
	Guaviare															

	Meta															
	Vichada															
Costa Atlántica	Atlántico															
	Bolívar															
	Cesar															
	Córdoba															
	Guajira															
	Magdalena															
	S. Andrés															
	Sucre															
Costa Pacífica	Cauca															
	Choco															
	Nariño															
	Valle del Cauca															
Total	33	1	1	1	1	3	2	1	5	2	9	4	1	17	18	30

Tabla: 3

Tabla: Resumen Amenazas Naturales en las regiones colombianas

Fuente: Adaptación de Defensa Civil Colombiana. 2000

3.14. Desastre

“El acontecimiento de un infortunio repentino o de magnitud que destruye las estructuras básicas y el funcionamiento normal de una sociedad (o comunidad). Un acontecimiento o serie de sucesos que ocasiona víctimas y/o daños o pérdidas de propiedad, más allá de la capacidad normal de las comunidades para dar abasto sin ayuda (Coburn et al., 1991: 65)” (Gordillo Bedoya., 2006). También se habla de que este acto amplía la inseguridad, “Situación en que una amenaza incrementa la vulnerabilidad de los individuos y de las comunidades al punto que sus vidas se ven directamente amenazadas o que sus estructuras económicas y sociales estén suficientemente dañadas como para poner en peligro su supervivencia” (Cruz Roja, 2000). “El desastre es algo que más allá del evento que produce muchas muertes, heridos y cuantiosas pérdidas materiales. Se ha considerado también como una ocasión que genera un estado de desorden social que puede igualmente acarrear un desorden político y en consecuencias una crisis de gobernabilidad. (Macías, 1993:1)” (Gordillo Bedoya., 2006). Por lo tanto se reconoce un estado de desastre como un posible detonante de problemas que sobre pasan el acontecimiento natural para convertirse en una posible amenaza social y política para todo un país.

3.14.1. Desastre Natural

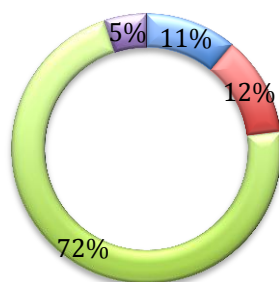
Los desastres naturales generan multitudinarias huellas significativas, no solo sobre estructuras arquitectónicas, sino también a la estructura económica de la región donde sucede el evento, generando delicadas consecuencias sobre la sostenibilidad del desarrollo económico, social ambiental y productivo. “Calamidades súbitas causadas por fenómenos naturales tales como terremotos, inundaciones, tormentas tropicales, erupciones volcánicas. Se desencadenan con poco o sin aviso y tienen un impacto adverso inmediato sobre la población humana, actividades y sistemas económicos (Coburn et al., 1991:66)” (Gordillo Bedoya., 2006).

“Fenómeno causado por acciones de la naturaleza, sin intervención del hombre, huracanes, erupciones volcánicas, maremotos, sismos, etc. (SNPAD,

2000:9)” (Gordillo Bedoya., 2006). Es entonces posible acercarse a una idea de lo que es un desastre natural que tiene mayor impacto en la población colombiana ubicada en zonas rurales del país, en especial las regiones que comienzan a sufrir inmediatamente inicia la temporada de lluvia, ya que existen inundaciones de acción rápida, que apenas da tiempo a la comunidad para reaccionar al desastre, como también existen inundaciones de acción lenta, que permite a la población desalojar y tomar medidas al respecto.

En el próximo gráfico (gráfico 1), se da a conocer el porcentaje de personas afectadas por diferentes eventos que varían entre Avalanchas, sismos, inundaciones y otros, dejando en evidencia el porcentaje mayor de población afectadas por las inundaciones, ocasionadas frecuentemente por el invierno en Colombia, alcanzando el 72% por poco alcanzando tres cuartas partes de la totalidad de afectados por diferentes eventos naturales en Colombia.

PERSONAS AFECTADAS POR TIPO DE EVENTO.



■ AVALANCHAS Y DESPLAZAMIENTOS

■ SISMOS

■ INUNDACIONES

■ OTROS

Gráfico: 1

Fuente: DEPD, 2000

3.14.2. Desastre Geográfico

Se entiende como desastre geográfico todas las acciones de la naturaleza que se hacen presentes por la des configuración del espacio a la percepción habitual que tiene el individuo y su comunidad sobre el territorio ocupado; derrumbe, deslizamientos, terremotos, tsunamis. “cuando hablamos de catástrofes naturales, estamos haciendo referencia a la escala de violencia de los fenómenos naturales tienen como consecuencia grandes y desastrosas pérdidas humanas, económicas y pueden arrasar ecosistemas de manera irreversible”. “Según datos de la ONU, cerca de doscientas treinta y seis mil personas han muerto por catástrofes naturales durante el año 2008 (dos mil ocho). En Birmania, el ciclón Nargis se cobró la vida de más de ciento treinta y ocho mil personas; más de ochenta y siete mil perecieron en China a causa del sismo que desbastó Sichuan. En total, 321 desastres naturales registrados el pasado año 2013 (Dos mil trece). Es el número de víctimas más alto después del Tsunami que golpeó las costas del sudeste asiático en 2004 (Dos mil cuatro). (Inspiration) [En línea].

3.14.3. Desastre Hidrológico

Los tipos de desastres hidrológicos son la desertificación, salinación, sequía, erosión, sedimentación, olas ciclónicas, las inundaciones y desbordamiento de ríos; estos dos últimos tipos de desastres hidrológicos acabados de enunciar, son los arquetipos que se presentan en el caso de desastre hidrológico en áreas rurales de territorio colombiano. En el caso de áreas rurales, la inundación se ocasiona justo después de un evento meteorológico que trae consigo fuertes lluvias llevando al desbordamiento de ríos que tienen cercanía a viviendas y espacios de esparcimiento de la comunidad. “En las dos últimas décadas más de dos millones de personas han muerto a causa de catástrofes naturales. El PNUMA (Programa de la ONU para el Medio Ambiente) afirma que a partir de los noventa, las catástrofes relacionadas con el cambio climático se han incrementado en un 350%, sobre todo las inundaciones en diferentes partes del mundo; los vendavales y las tormentas se han duplicado. Un ejemplo de esto

es Cuba, que el año pasado sufrió el impacto de tres huracanes seguidos, algo insólito para una sola temporada” (Inspiration) [En línea].

3.14.4. Inundaciones

“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” (IANIGLA-CONICET) [En línea]. Por lo tanto las inundaciones son consecuencia de un aumento significativo de los niveles de agua de un río, de un lago, laguna o reserva. Es posible clasificar las inundaciones en dos tipos de operaciones que faciliten el estudio del fenómeno natural, la inundación rápida e inundación de lenta acción. En el caso de estudio del actual proyecto, la Vereda La Palomera ubicada en el municipio de Guadalajara de Buga en el Departamento del Valle del Cauca, la presencia de inundaciones se despliega debido a temporadas de invierno, largas horas de lluvia que llevan directamente al aumento de niveles de agua, desembocando así en los eventos desastrosos en que familias completas se quedan sin vivienda; viviendas que quedan ocultas bajo litros de agua extendida sobre territorios habitados por la comunidad, cultivos igualmente desaparecidos son el paisaje que dibuja el invierno en áreas rurales afectadas.

3.14.4.1. Causas de inundaciones

La causa de inundaciones se da durante temporadas de invierno, ya que parte del agua que ha caído es retenida por el suelo, mientras otra parte es absorbida por la flora, tan solo una pequeña parte se evapora, y el restante se incorpora al caudal del río, esta acción recibe el nombre de aguas de escorrentía. Las inundaciones son ocasionadas cuando el suelo y la flora no absorben toda el agua, lo que hace que ésta fluya sin que los ríos sean capaces de encauzarse. “Las escorrentías alcanzan cerca de un 30% del

volumen de precipitación” (España Inundaciones) [En línea]. Las cuencas de muchos ríos se inundan periódicamente de manera natural, formando lo que se conoce como llanura de inundación. Las inundaciones son en lo general consecuencia de lluvias intensas por largas horas, días e incluso meses, lo que lleva a la creciente y finalmente el desbordamiento de ríos, es también visto que se generan inundaciones de índole relámpago, en que el nivel del agua sube y baja con gran rapidez; Suelen obedecer a una torrencial y violenta lluvia sobre áreas relativamente pequeñas. “Las crecientes no solo deterioran las propiedades de la comunidad y amenazan la vida de humanos y animales, también cuenta con otros efectos como termina siendo la erosión del suelo y la sedimentación excesiva” (España Inundaciones) [En línea]. Las corrientes de agua muy rápidas ocasionan daños mayores sobre las infraestructuras, mientras que las crecientes prolongadas de las aguas logran obstaculizar el flujo, dificultan el drenaje el empleo productivo de los terrenos.

3.14.4.2. Efectos de inundaciones

“Las inundaciones presentan un estimado del 40% de todos los desastres naturales. Las inundaciones pueden causar destrucción en masa y tienen impactos ambientales y sociales que pueden persistir mucho después de que estas han retrocedido. A menudo las inundaciones son repentinas y difíciles de predecir, puede que solo duren un corto tiempo, pero sus consecuencias son devastadoras” (Oracle ThinkQuest) [En línea]. Los llamados efectos de un desastre natural, pasan a ser pérdidas de servicios básicos; como el acceso a la alimentación, al agua potable para la preparación de alimentos como para desarrollar sus actividades de higiene personal, pérdida de bienes y deterioro de salud para la comunidad debido a plagas, entre ellos, sancudos que son posibles transmisores de enfermedades como el dengue, también se evidencian efectos que parten de la falta de accesibilidad a determinados espacios de la zona afectada, como son viviendas, instituciones educativas, centros médicos entre otros.

3.14.5. Desastre Meteorológico

En particular este desastre trae consigo consecuencias que involucran fuertes lluvias e igual traduce a extensas sequías, en el caso de áreas rurales en territorio colombiano, las extensas jornadas de lluvia despiertan el temor en la comunidad, “Escala Local (abarcando entre los 10 y 100 km de extensión lineal) en donde se incluyen los fenómenos de la isla de calor urbana y las tormentas locales severas” (IANIGLA – CONICET) [En línea]. Por lo tanto la población es quien se ve obligada a reaccionar a la situación ocasionada por el desastre natural meteorológico. Los efectos de éste suelen ser realmente catastróficos debido a la consecuencia de largas jornadas de lluvia continua. Otros tipos de fenómenos que identifican un desastre meteorológico son los vientos, huracán, nieve, tormenta eléctrica, tornados y heladas.

3.14.6. Desastres Comienzos Lentos

“Algunas veces el desastre progresivo o emergencia de comienzo lento. Situación en las cuales la habilidad de las personas para adquirir alimento y otras necesidades de existencia disminuyen lentamente y hasta el punto en que la sobrevivencia esta por ultimo en peligro (Coburn et al., 1991: 65)” (Gordillo Bedoya., 2006). Este tipo de desastre de comienzos lentos permite a la población reaccionar al evento catastrófico permitiéndole sacar pertenencias de sus viviendas garantizando así no sufrir de ningún tipo de inseguridad que amenace contra sus pertenencias, objetos considerados de valor para cada individuo y su familia.

3.14.7. Hambruna frente al desastre

La hambruna traduce a pérdida de derechos de propiedad, de comercio, de acceso a recursos socialmente derivados a los cuales acuden los individuos y la comunidad afectada, al igual que la pérdida del acceso al alimento, al consumo de agua potable, a la higiene personal y de objetos de uso diario que

finalmente tiene consecuencias sobre la salud de la población, en especial de niños, adultos mayores y personas en condición de discapacidad que se encuentran más vulnerables ante la situación de emergencia por un evento natural. “La conclusión que se debe sacar es que los eventos naturales están comprometidos como activadores de la hambruna y el descenso del suministro de alimentos agregado en el corto o mediano plazo, generalmente hace a un área más propensa a la hambruna”(La RED., 1996:9) [En línea].

3.15. Gestión de riesgo

La gestión de riesgo son movimientos realizados para disminuir el impacto ocasionado por el desastre natural en fuertes temporadas de invierno, estos actos son ejecutados por organismos de rescate compuesto por profesionales, especialistas y voluntarios, los voluntarios varían entre personas de lugares aledaños interesados en colaborar a la población afectada y personas de la comunidad afectada que cuentan con las capacidades motoras que le permiten realizar los puntos necesarios para cumplir con una eficiente gestión de riesgo del desastre, “Actividades integradas para evitar o mitigar los efectos adversos en las personas , los bienes, servicios y el medio ambiente, mediante la planeación de la prevención y preparación para la atención de la población potencialmente afectada (SNPAD,2000:18)” (Gordillo Bedoya., 2006).

“Es el documento que determina la estructura jerárquica y funcional de las actividades y organismos llamados a intervenir en la prevención y atención de desastres y establece el sistema de coordinación de las instituciones, los recursos y medios tanto públicos como privados, necesarios para cumplir el objetivo propuesto (SNPAD, 2000:21)” (Gordillo Bedoya., 2006). La gestión de riesgo es entonces el instrumento que determinará el orden de acción sobre el territorio y la comunidad afectada por un evento catastrófico natural.

3.15.1. Ciclo del Desastre

“Durante la gestión del riesgo en la zona afectada por las inundaciones como desastre natural geográfico proveniente de actividades hidrológicas y meteorológicas que determina la cantidad de zona damnificada, por lo tanto se hace un reconocimiento de lo que es llamado el Ciclo del Desastre (SNPAD,2000)” (Gordillo bedoya., 2006). Es entonces donde cada persona en condiciones motoras e intelectuales de ayudar en la gestión posterior al desastre puede hacerlo, teniendo en cuenta que la secuencia de esta gestión no tiene límites entre cada paso, lo que hace que algunos pasos sean realizados simultáneos a otros. “Es una secuencia cíclica que comprende ocho etapas: 1. Prevención, 2. Mitigación, 3.Preparacion, 4.Contruccion, 5. Impacto, 6.Respuesta, 7. Rehabilitación 8. Reconstrucción. Existe una estrecha interdependencia entre las distintas actividades que se deben desarrollar en cada etapa, no hay precisión entre los comienzos y la terminación de cada una de ellas. De allí que el modelo final sea un ciclo (SNPAD, 2000: 5)” (Gordillo Bedoya., 2006).

En la tabla que se enseñara a continuación (Tabla 4), se generan bases para argumentar que la población afectada según la situación en la que se encuentre determina las alternativas y modalidades para solucionar la vivienda; en el caso en que las familias permanecen en el lugar, hay una alternativa de Autoproducción de vivienda provisional, muy cerca de la original o en campamentos improvisados, y en la situación en que personas se trasladan a lugares relativamente cercanos a su vivienda original, una alternativa pasa a ser los alojamientos colectivos en campamentos de emergencia.

Situación	Alternativas	Modalidad		
		I	E	O
1. Las personas permanecen en el lugar	Permanecer en la vivienda original, siempre que esté en condiciones de ser utilizada o de ser rápidamente reparada.			
	Autoproducción de vivienda provisional, muy cerca de la original o en campamentos improvisados			
	Acogerse al domicilio de personas parientes, amigas o solidarias.			
2. Las personas se trasladan a lugares relativamente cercanos a su vivienda original	Albergues sustitutos o traslados a vivienda cedida o alquilada, en áreas fuera de riesgo			
	Albergues comunitarios en edificios no afectados como colegios, escuelas, iglesias, etc.			
	Alojamientos colectivos en campamentos de emergencia.			
3. Las personas abandonan el lugar en desplazamientos voluntarios o involuntarios	Acogerse al domicilio de familiares o amigos en otras poblaciones.			
	Alojamientos colectivos en campamentos de emergencia en otras poblaciones.			
	Alquiler de vivienda.			

Tabla: 4

Estrategias de Alojamiento de Vivienda

Tabla: Posibilidades de alojamiento

I: Alojamientos temporales inducidos

E: Alojamientos temporales espontáneos

O: Otras modalidades de alojamiento

Plan de Emergencia

3.15.2. ¿Qué hace la comunidad ante la emergencia?

Cuando la emergencia hace presencia sobre un área rural, los sobrevivientes de la comunidad afectada se ven obligados a elegir que hacer y tomar una decisión inmediata; si permanecer en el lugar, trasladarse cerca o abandonar definitivamente el lugar afectado por el desastre natural. Observar (gráfico 2) que se encuentra a continuación.



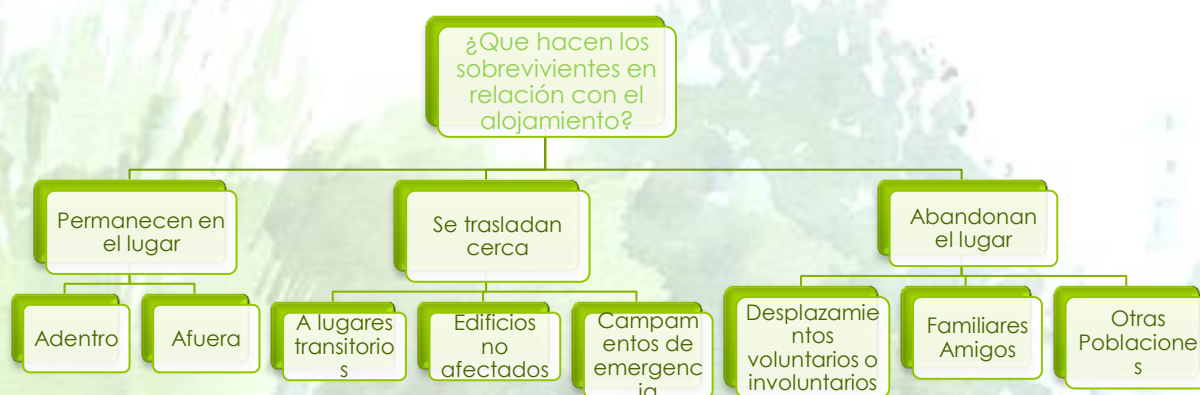


Gráfico 2.

Cuadro: “Reacción sobrevivientes ante desastre natural”

Fuente; Hábitat transitorio y vivienda para emergencias por desastres en Colombia. Lineamientos.

Según se evidencia en el (gráfico 2) enseñado anteriormente, algunos miembros de comunidades afectadas por desastres naturales tienden a no moverse del sitio, permaneciendo tercamente en el sector donde se ha presentado el desastre o en lugares aledaños si los sucesos lo permiten, tratan en primera instancia de reconstruir sus viviendas haciendo uso de materiales recuperados de las ruinas, o se pasa a establecer campamentos improvisados lo suficientemente cercano de sus hogares y de medios de subsistencia, mientras el resto de la población es atendida por grupos de asistencia. Las tiendas para campamento, en sectores de emergencia son una opción de traslado en lugares abiertos contiguos al sitio donde se presentó la emergencia, como lo son parques, canchas deportivas, avenidas, etc. La defensa contra agentes climáticos es solo uno de los distintivos que pertenecen a los refugios transitorios de emergencia; Condiciones mínimas optimas de habitabilidad de los individuos, las familias, y comunidades que también se afectan paulatinamente en el tiempo, debido a la escasez de seguridad emocional, de intimidad individual como familiar, a la desperdició de posesiones, a la inseguridad generada por los derechos de propiedad y ocupación en un futuro. Así como poca motivación inicial para emprender la reconstrucción de los hogares. En otras palabras los índices de calidad de vida, sostenibilidad y accesibilidad son perjudicados notablemente. Para enfocar y acotar temporalmente el alcance del actual proyecto, se han tomado como medidas los ciclos de los desastres en el tiempo formulados por la UNDRO para países en desarrollo Tabla 5) y para nuestro país expuestos por la Defensa Civil Colombiana (Tabla 6), aunque hay que asentar que estas fases no son tan precisas como se establece, porque las etapas de reconstrucción no son simultáneas, por lo contrario éstas se dilatan en su planeación y ejecución, debido en muchos casos a problemas operacionales de las entidades encargadas y a la falta de recursos económicos y técnicos con los que se cuentan.

UNDRO	
Fase 0	Fase anterior al desastre
Fase 1	Periodo de socorro inmediato (Desde el desastre hasta el quinto día).
Fase 2	Periodo de rehabilitación (Desde quinto día hasta los tres meses)
Fase 3	Periodo de reconstrucción (a partir de los tres meses)

Tabla: 5

Fuente: UNDRO 1984

Defensa Civil Colombiana	
Fase 1 “ANTES”	Etapa de prevención Etapa de mitigación Etapa de preparación Etapa de alerta
Fase 2 “DURANTE”	Etapa impacto Etapa respuesta
Fase 3 “DESPUES”	Etapa de rehabilitación Etapa de reconstrucción

Tabla: 6

Fuente: Defensa Civil Colombiana

3.15.3. Vivienda Transitoria

Inspeccionando la situación en la que termina la comunidad afectada por el evento catastrófico, después de la presencia del invierno, es evidente la necesidad de vivienda, hábitat o refugio en el cual puedan permanecer familias completas afectadas por el evento, es ahí donde la gestión de riesgo de los organismos llamados a actuar comienza a dar soluciones inmediatas al acontecimiento, la vivienda transitoria es descrita como “Vivienda en la que a los clientes se les permite estar durante 24 horas o menos. Durante este tiempo su situación es analizada y se les brinda los servicios de soporte que ayudan a ser una transición hacia una vivienda estable (U.S. DEPT. Housing and urban developments continuum of care for homeless grant application)” (Gordillo Bedoya., 2006).

3.15.4. Vivienda Para Emergencia

Cuando se tiene claro el concepto de vivienda transitoria también se torna estrictamente necesario tener una comprensión sobre el concepto de vivienda pero en este caso, de emergencia, ya que la transitoriedad dependerá rigurosamente de la situación de emergencia en la cual se encuentre la familia de la comunidad estipulada como afectada, el acontecimiento determinará las condiciones en las que ahora el concepto de vivienda debe responder. “El propósito primario de proveer temporal o transitoriamente refugio a los desamparados en general y a poblaciones específicas sin techo (Alaska Department of community and económica development, 2003)” (Gordillo Bedoya., 2006).

3.15.5. Refugio

Refugio es un concepto a tener en cuenta desde la perspectiva de lo que ofrece un espacio arquitectónico determinado, no su composición física, si no las funciones que este espacio debe cumplir como principio básico. “El

diccionario define el refugio como una estructura que recibe protección principalmente del clima, pero también de animales o de extraños no amigables, hacer un refugio es establecer los límites que nos protegen de las amenazas externas, para arrebatarnos un lugar en el espacio (Harris, Sf: 147)” (Gordillo Bedoya., 2006). Por lo tanto es necesario comprender el concepto de refugio, para así entender la necesidad de refugio contra agentes climáticos como agentes externos sociales que pueden disminuir la seguridad sobre el espacio en que habita una comunidad afectada por inundaciones.

3.15.5.1. Refugio temporal

Habiendo hecho referencia al concepto de refugio anteriormente como el servicio otorgado por el espacio, es ahora conveniente tener claro el concepto de refugio temporal ya que este es el sitio propuesto a suministrar cobijo a la comunidad afectada. “Lugar físico destinado a prestar asilo, amparo, alojamiento y resguardo a personas ante la amenaza, inminencia u ocurrencia de un fenómeno destructivo. Generalmente es proporcionado en la etapa de auxilio. Los edificios y los espacios públicos son comúnmente utilizados con la finalidad de ofrecer los servicios de albergue en caso de desastre (CENAPRED, 2003: 3)” (Gordillo Bedoya., 2006), es entonces que se concibe este espacio como un determinante de estabilidad para la población afectada por la inundación; evento desastroso que intenta desdibujar del área afectada toda edificación realizada por el hombre. “Albergue temporal provisto como primer servicio y es una alternativa a vivir en la calle”. (U.S. DEPT. Housing and developments continuum of care for homeless grant application)” (Gordillo Bedoya., 2006).

3.15.6. Temporalidad

“Que no es duradero ni permanente, que dura solo un corto tiempo. Secular, profano, no peligroso: intereses bienes temporales. Pasar de la mejor forma posible una situación crítica o difícil (BOSH 1984)” (Gordillo Bedoya., 2006). La

situación de emergencia por inundaciones en zonas geográficas rurales es aparentemente determinada por el tiempo que dure el invierno, el hecho de que las lluvias hayan cesado no significa que el agua desaparezca en el instante, lo que representa que a partir del cese de lluvia la situación de emergencia continuara hasta que el agua estancada en las áreas de alojamiento desaparezca, este caso puede llegar a durar meses.

3.15.7. Transitoriedad

“Calidad de transitorio (que pasa, que no es definitivo, destinado a no perdurar mucho tiempo, momentáneo, pasajero, temporal, cauco, perecedero, fugas) (BOSH 1984)” (Gordillo bedoya). El termino transitoriedad es necesario comprenderse en totalidad para poder percibir las intenciones de acción del actual proyecto frente a la situación de emergencia ocasionada por la inundación que en temporadas de invierno hacen presencia con gran fuerza sobre áreas rurales, “Las áreas de los espacios arquitectónicos, de acuerdo con los estándares nacionales e internacionales deben ser siete: 1. Para viviendas familiares se debe contar entre 3.5 y 5 metros por persona, sin contar áreas de servicios sanitarios, de lavaderos y cocina, los cuales deben proveerse como servicios comunitarios, 2. Para alojamientos comunitarios, 3 metros por persona, 3. Las instalaciones sanitarias deben proveer un retrete o letrina por cada 20 personas y 50 personas por ducha, 4. Las zonas de cocina deben contar con 100 metros por cada 500 personas, 5. Los comedores deben ser de 1.3 metros por persona, 6. Lavaderos de 20 metros por cada 100 personas, 7. Capacidad de almacenamiento 150 metros por cada 100 personas (Proyecto Sphere, 2000:171; UNHCR, sf:13,14;RSS, 2001:3)” (Gordillo Bedoya., 2006). Teniendo claro el concepto de transitoriedad como un espacio de tiempo delimitado por la necesidad de habitabilidad, también se evidencia que durante el determinado tiempo, aún existirán necesidades básicas que la comunidad debe suplir, como la alimentación, la protección ante agente climático y social, la salud, la intimidad, etc.



4. Metodología

Para el estudio de desastres naturales inducidos por las temporadas de invierno en Colombia, en el actual proyecto se parte por hacer la selección de un caso de estudio que surge a partir de la observación.

Posteriormente se desarrolla una investigación de carácter descriptivo-explorativo para reconocer las condiciones del espacio y de la comunidad que en él habita.

Consecutivamente, el análisis condensado de la primera parte del estudio se dirige a la ampliación documental y teórica; esto con relación a antecedentes de desastres en el área del caso de estudio y del territorio colombiano, el uso y percepciones del espacio por la población y sus necesidades específicas.

El actual proyecto se llevará a cabo a través de los siguientes instrumentos metodológicos y técnicos.

- ✓ Observación directa de la comunidad en el área de riesgo, para reconocer las condiciones actuales.
- ✓ Revisión documental, Planos de la zona, normativa, acuerdos, libros, publicaciones, antecedentes y artículos web.
- ✓ Otros: Cámara fotográfica para el recaudo de datos ilustrativos sobre la zona en riesgo, diario de campo para recolección de datos cualitativos que se puedan observar durante el estudio de campo.



A

5. Antecedentes

En el proyecto actual, se toma como referente algunos proyectos desarrollados en busca de proporcionar condiciones de alojamiento a familias afectadas por catástrofes naturales que causan el desplazamiento de la población de sus respectivas viviendas. Se observan proyectos que aportan conocimientos técnicos referentes al desarrollo y producción de piezas que garantice seguridad estructural, al igual se hace observación de la distribución y optimización de los espacios establecidos como vivienda.

Desarrollo de refugios transitorios a viviendas permanentes, propuestas de arquitectura ambiental y sostenible para comunidades desplazadas y de escasos recursos Económicos.

III Convocatoria Estudiantil “Arquitectura sostenible de alta calidad ambiental”.

Autores: Estudiantes Jorge Alejandro Escobar Ocampo, Natalia Fernández García y Julián Andrés Gutiérrez Duque.

Grupo de Investigaciones Leet

Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín

2002/3 Premio Corona

Descripción Propuesta: La vivienda crece en varias etapas. Inicialmente es un módulo de servicios que se instala en 24 horas y se complementa con un módulo de dormitorios durante las siguientes dos semanas. Finalmente pueden vivir en ella dos familias en dormitorios independientes, con servicios colectivos. Con los aportes de la Organización Corona se continuó la investigación del proyecto que ganó varios premios, entre ellos el Premio Holcim que en 2006 ayudó en la construcción de un prototipo a escala natural en un lote de la Universidad Pontificia Bolivariana, sede Loreto. El Grupo de Investigaciones Leet continuó la profundización de esta investigación y fortaleció su línea en técnicas constructivas y materiales a partir del trabajo técnico, urbano y arquitectónico. Observar (Fotografía 1 y Fotografía 2).

En la descripción de la propuesta anteriormente mencionada se puede evidenciar el desarrollo técnico, en busca de desligar el imaginario colectivo de vivienda transitoria a desarrollar e intervenir un espacio que cumpla con las necesidades de descanso de manera privada y alimentación como demás servicios de aseo personal de manera colectiva, optimizando el espacio de convivencia, estas viviendas están diseñadas para agrupar cada una dos familias compuestas entre cuatro y cinco personas, su construcción es de fácil elaboración ya que cuenta con sistemas modulares que permiten comprender fácilmente el proceso de fabricación.





Gráfico: 3

Premio Corona Pro Hábitat (2003)

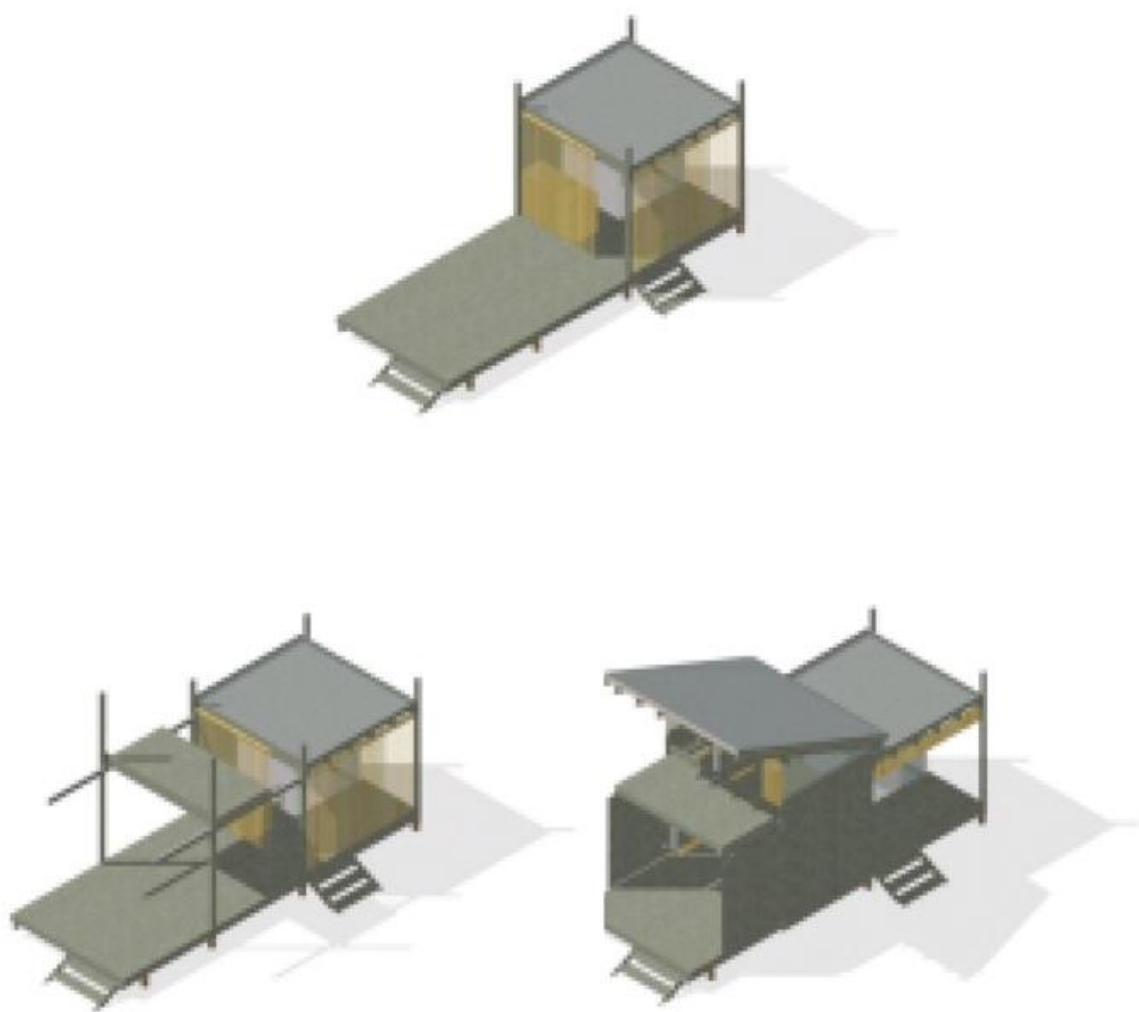


Gráfico: 4

Premio Corona Pro Hábitat (2003)

CMAX SYSTEM

Autor: Nicolás García Mayo

Fuente: www.cmaxsystem.com

Descripción de propuesta: El habitáculo Cmax System, tiene capacidad para albergar diez personas, se puede poner en cualquier superficie y sobre todo, es fácil de armar.

"La gente que está bajo la lluvia sólo tiene que esperar que le traigan los módulos y abrir el packaging. Adentro de los habitáculos viajan frazadas y comida. Además, se pueden instalar en las zonas altas y aledañas a su casa", sostiene Nicolás García, Diseñador del proyecto. El Cmax System, está fabricado en Aluminio, polipropileno y tela de poliéster, trae además adicional tres baños que se pueden ubicar cada tres módulos y un kit de supervivencia provisto con comida, agua, lápices y cuadernos. Observar (Fotografías 1 - 3 - 4 - 5 - 6).



Gráfico: 5

Cmax System.

Despliegue, para uso.

www.cmaxsystem.com



Gráfico: 6

Cmax System.

Desplegado para iniciar su uso.

www.cmaxsystem.com

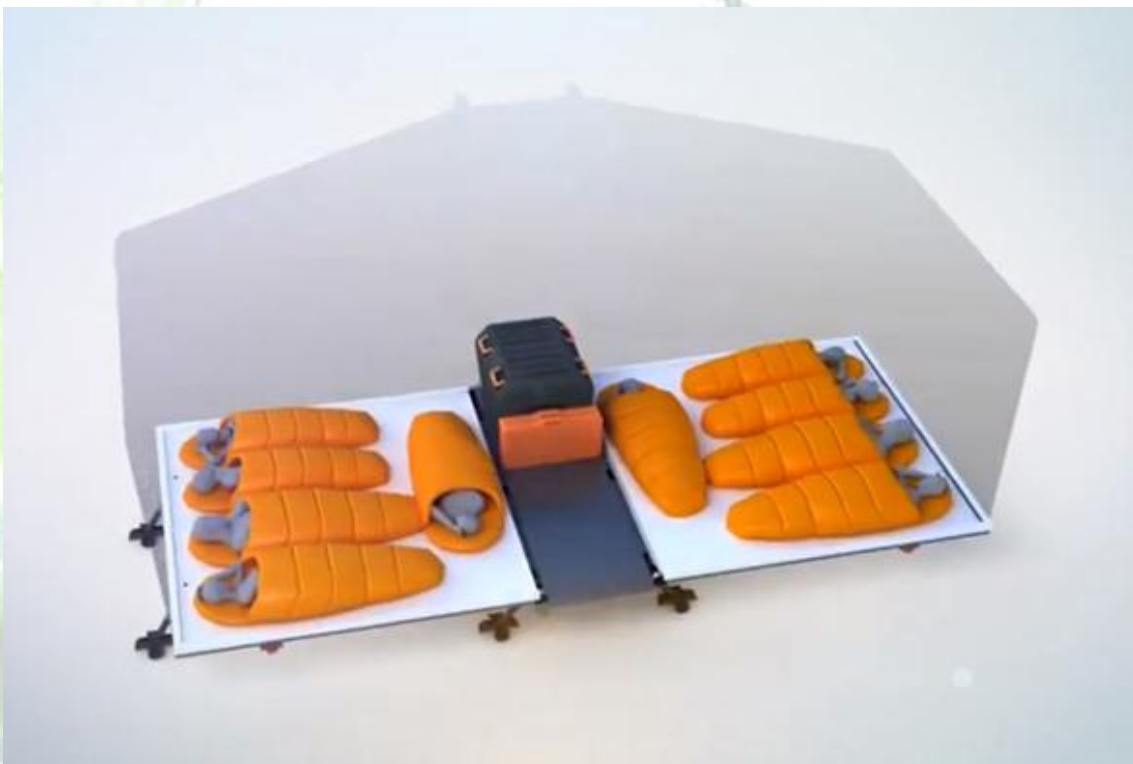


Gráfico: 7

Cmax System.

Disposición de espacio para dormir.

www.cmaxsystem.com

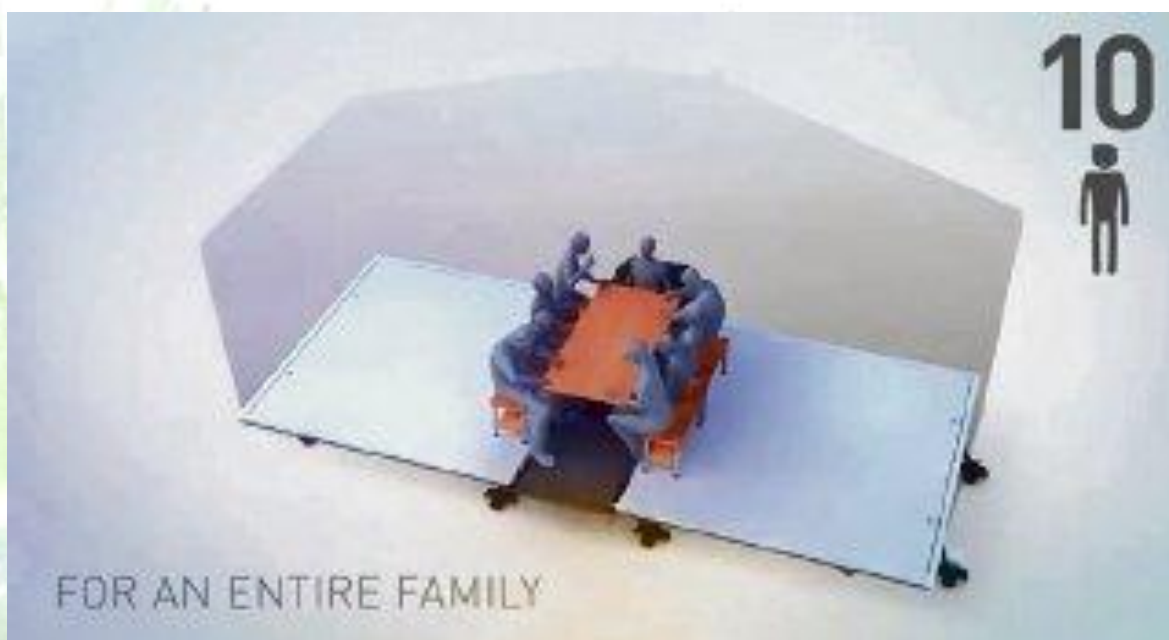


Gráfico: 8

Cmax System.

Disposición para el consumo de alimentos.

www.cmaxsystem.com

El Proyecto Cmax System, tiene consigo rasgos creativos con relación al poco tiempo estimado de construcción que no sobre pasa los quince minutos, sin hacer uso de grúas ni herramientas especializadas, también tiene como aspecto ingenioso, la versatilidad de construcción en distintos terrenos, es de subrayar la distribución y optimización del espacio, ya que en este lugar pueden habitar diez personas que varían entre las actividades de descanso y alimentación que ofrece el Cmax System de modo interno, para la protección ante la inundación, el proyecto aleja la base del habitáculo del suelo que tiene posibilidades de inundarse.

Modularflex

Autores: Matías Carrizo y Matías Alter

Fuente: www.modularflex.com

Descripción de propuesta: Modularflex a diferencia de lo existente hasta ahora en materia de módulos prefabricados, este desarrollo posee un sistema con bisagras que permite el traslado de forma plegada, aumentando la cantidad de módulos posibles de trasladar, al igual cuenta con un rápido proceso de armado en el lugar, solo requiriendo para ello de 30 minutos y tres personas.

Los módulos pueden ser utilizados para viviendas, hospitales de campaña y representa una innovadora opción para dar solución a problemas de alojamiento en situaciones de catástrofe. Observar (Fotografía 9, Fotografía 10)

Los aportes técnicos que hace el Modularflex al actual proyecto, es la inmediatez con la que se actúa para el armado en casos de emergencia; De igual manera el reusó de los espacios, ya que estos módulos pueden ser usados como viviendas y hospitales de campaña. El proyecto Modularflex se basa en tres pilares: Sustentabilidad, flexibilidad y facilidad de transporte; conceptos que aportan al desarrollo del proyecto actual.

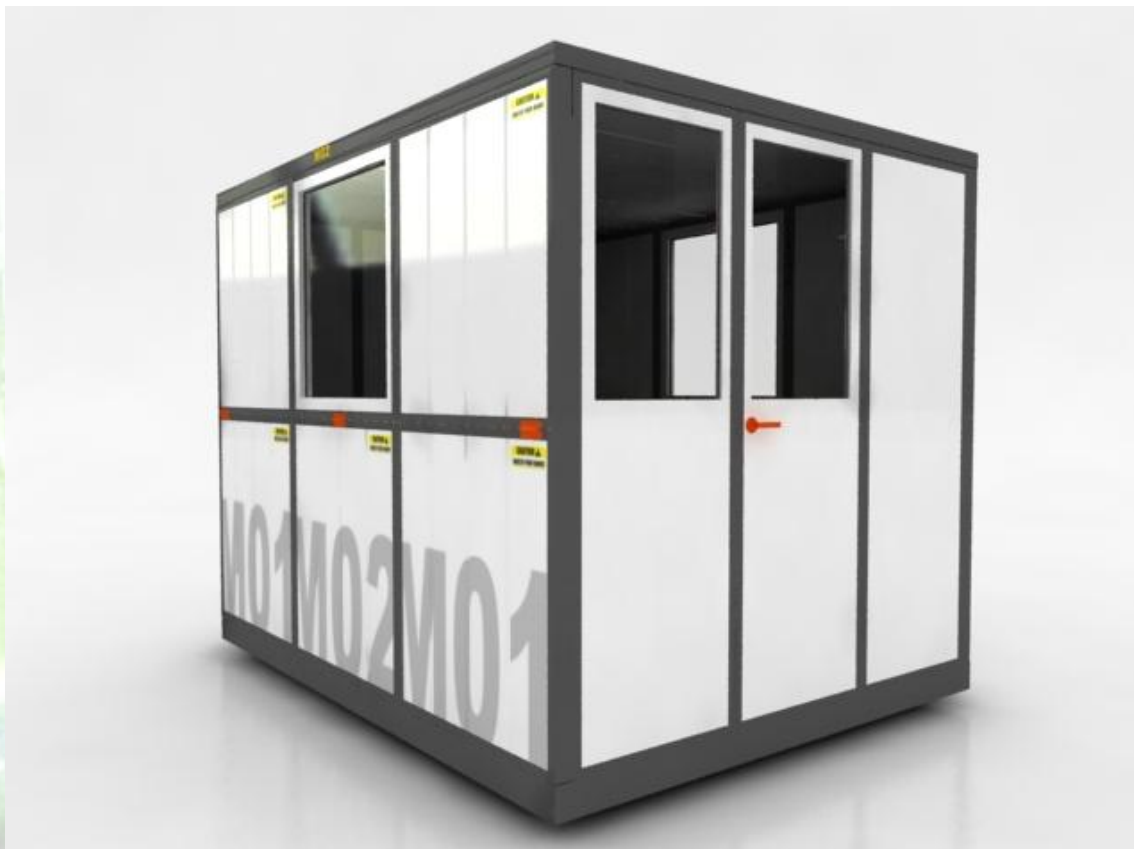


Gráfico: 9

ModeularFlex

www.modularflex.com



Gráfico: 10

ModularFlex

www.modularflex.com



6. Propuesta

6.1.

PROJECT SCOPE STATEMENT

Project Title: Infraestructura para emergencias por inundaciones ocasionadas por el invierno.

Date Prepared: 15 Abril 2015

Product Scope Description

Diseñar una infraestructura para el alojamiento de la comunidad afectada por inundaciones, que permita a la población recuperarse ante el evento catastrófico, bajo condiciones apropiadas de habitabilidad durante el tiempo que dure la emergencia, sin necesidad de desplazar las familias de la zona afectada.

Project Deliverable

- Diseño CAD
- Renders
- Documento

Project Acceptance Criteria

- Permite establecer condiciones de seguridad ante agentes climáticos.
- Permite establecer condiciones de seguridad ante agentes sociales.
- Adaptación al terreno del área afectada.
- Proporcionar condiciones de habitabilidad.
- Adaptación de la comunidad en situación pos-desastre.

Project Exclusiones

- Instalación de tuberías para acueducto.
- Instalación de servicios de fluido eléctrico.

Project Constraints

- Condiciones irregulares de terreno
- Condiciones climáticas variables



P

7. PLECARPA2

PLECARPA2, Es un proyecto de diseño que surge de la observación y análisis de los acontecimientos que se presentan durante temporadas de invierno en zona rural de Colombia, el caso de estudio se apunta en la problemática por inundación que presenta la vereda La Palomera, perteneciente al municipio de Guadalajara de Buga en el Departamento del Valle del Cauca, Colombia.

El desarrollo del proyecto se lleva a cabo con el fin de minimizar el impacto que tienen las inundaciones por desbordamiento de ríos causado en invierno, sobre la vida cotidiana de la población perturbada.

Cabe subrayar que PLECARPA2 está sujeto al Plan de emergencia desarrollado por la Defensa Civil colombiana y el Manual de Albergues temporales de la Sociedad Nacional de la Cruz Roja Colombiana, debido a que toda respuesta pos desastre debe estar sujeta a los planes de emergencia confeccionados por los entes encargados de brindar apoyo durante situaciones pos desastre.

A continuación se presenta la propuesta de diseño de una infraestructura tubular con sistema plegable, que tiene como función albergar familias en situación de emergencia provocada por inundaciones; llamada PLECARPA2.

El nombre PLECARPA2 surge de la unión de diferentes funciones y características:

PLE: La plegabilidad de algunas piezas, lo cual permite el fácil transporte al igual que implica el armado por parte de la comunidad.

CARPA: Su forma física esencial de una tienda de camping, donde las paredes y techo están compuestas por una lona impermeable.

2 (DOS): Refleja un principal distintivo de contar con dos plantas, que permite optimizar espacio y abarcar un número mayor de personas con la necesidad de refugio en situación de desastre.



Gráfico: 11

Fuente: Autor

Estructura tubular sin pintar.

Vista Isométrica

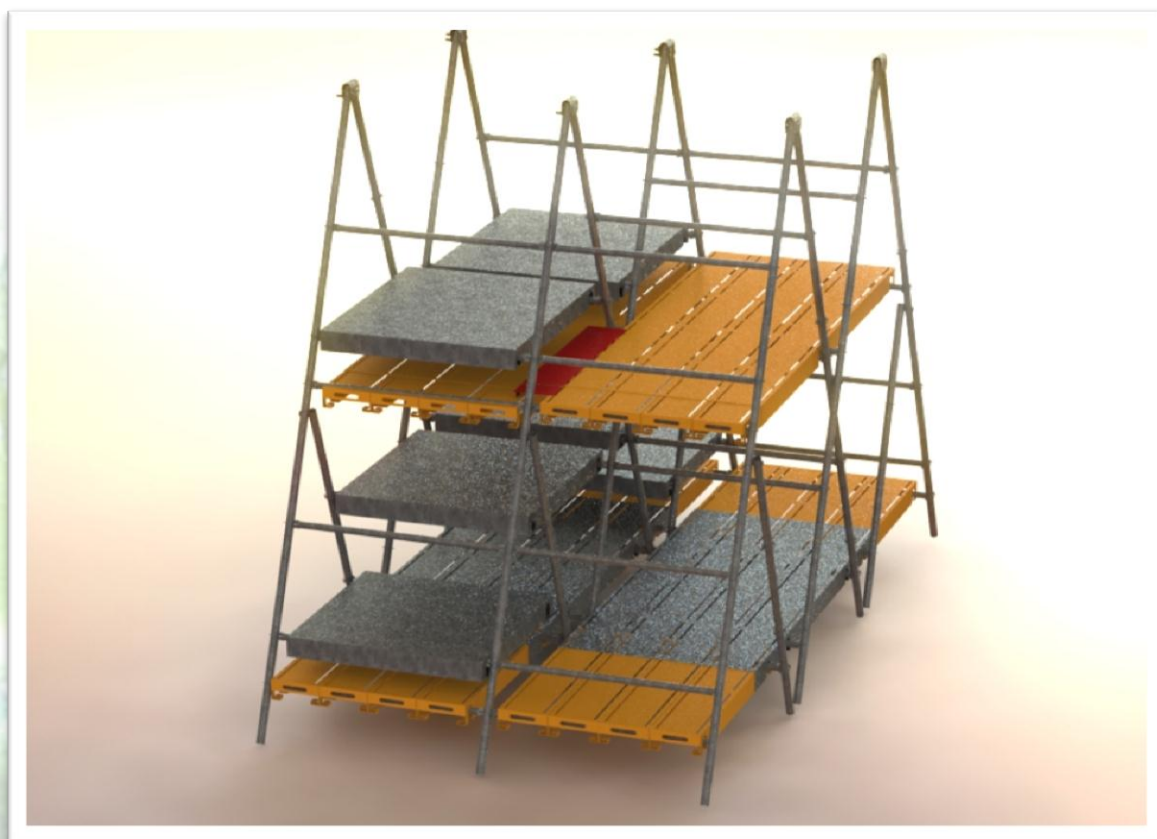


Gráfico: 12

Fuente: Autor

Estructura tubular pintada.

Plantas 1 y 2 en Color Naranja

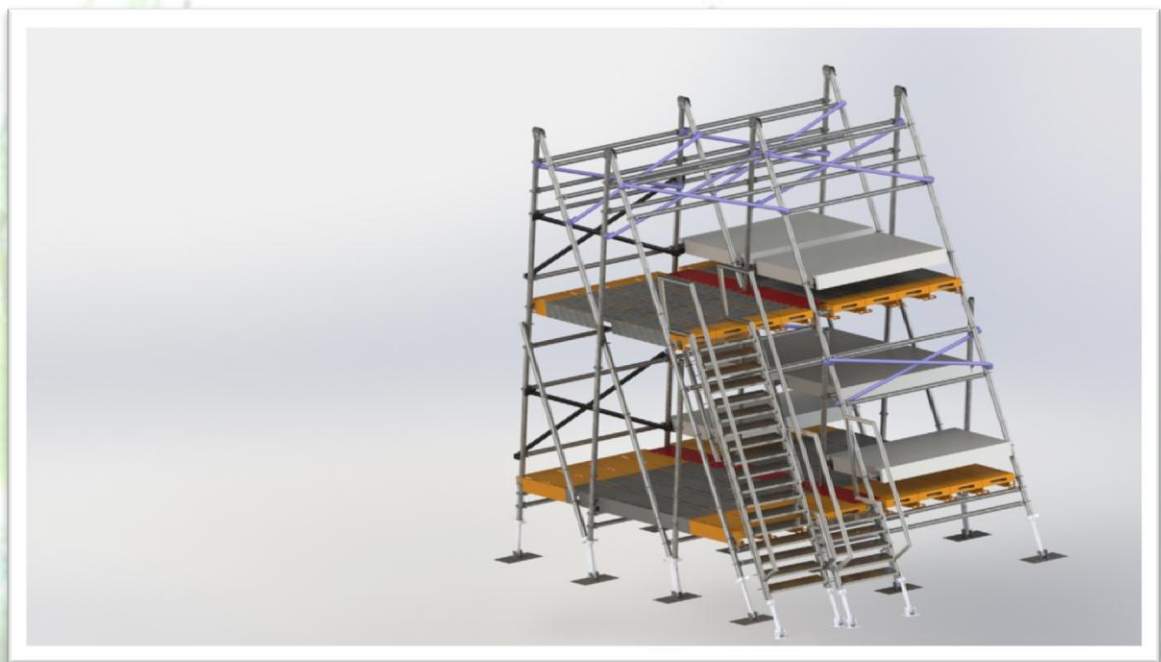


Gráfico: 13

Fuente: Autor

Estructura tubular pintada.

Diagonales

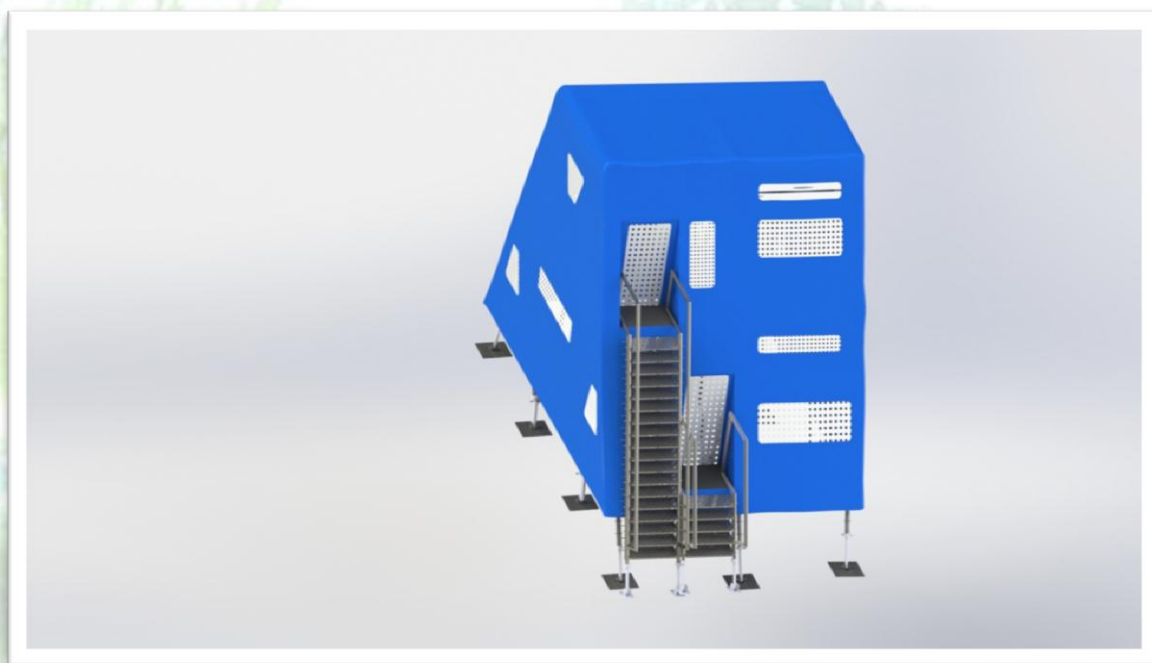


Gráfico: 14

Fuente: Autor

Carpa color azul

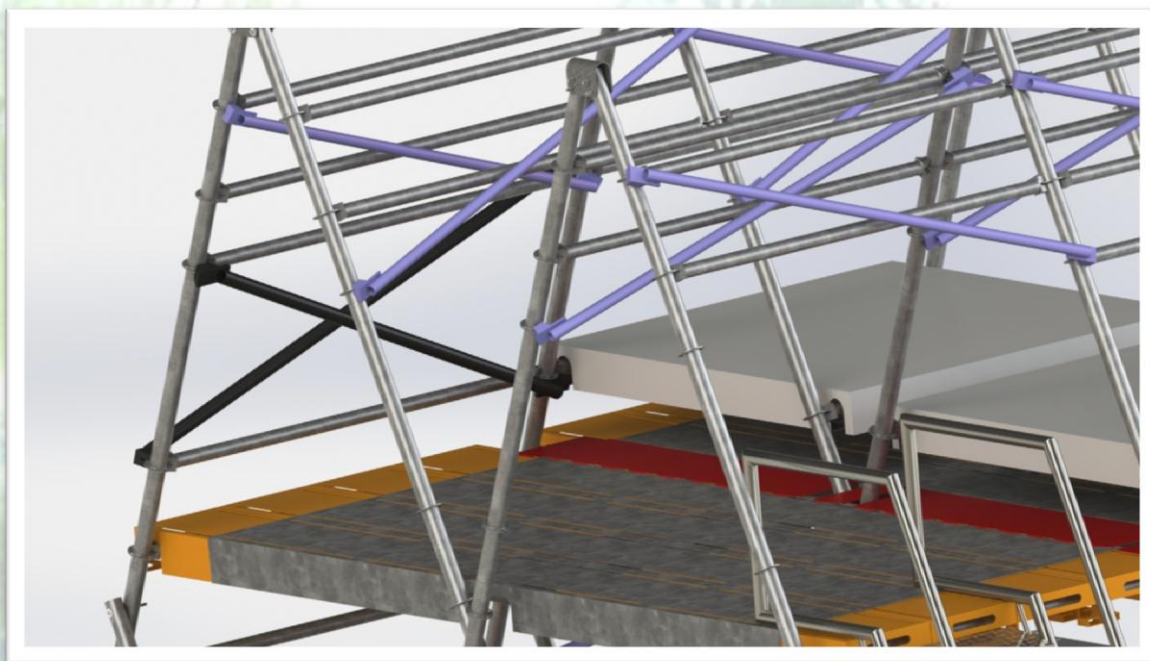


Grafico: 15

Fuente: Autor

Estructura xoom diagonal

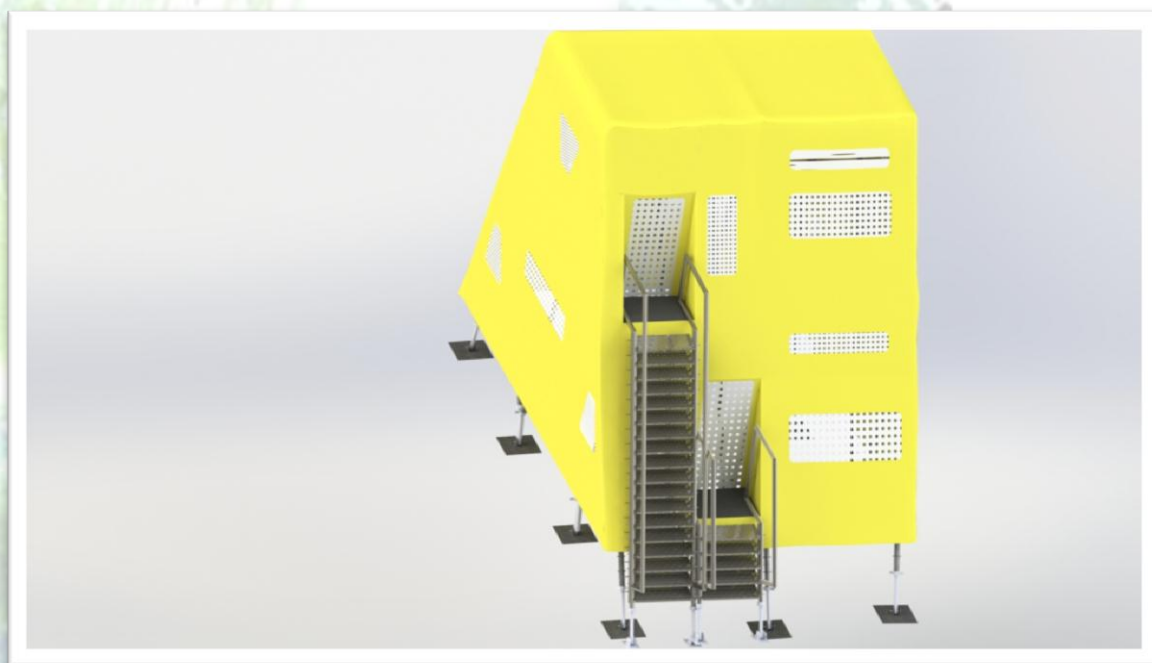


Gráfico: 16

Fuente: Autor

Carpa completa color amarillo

7.1. Descripción de propuesta

PLECARPA2, es una propuesta de diseño de un hábitat transitorio con el que se brindará condiciones apropiadas de habitabilidad en términos de seguridad, privacidad e intimidad a la comunidad que habita en zonas rurales de Colombia, para contextualizar la problemática por inundación, se selecciona como caso de estudio la población que habita en la vereda La Palomera del municipio de Guadalajara de Buga en el departamento del Valle del Cauca, el propósito del proyecto se basa en ofrecer apoyo de índole habitacional en el proceso de recuperación de un evento catastrófico.

La ideal del actual proyecto que lleva el nombre de PLECARPA2, es no solo mitigar los daños avistados, si no también busca promover la participación de la comunidad, como mecanismo de reducción de dependencia que se genera frente a las ayudas recibidas; ahora bien, esta propuesta fue diseñada con el fin de ser compatible con los procesos sociales de recuperación que ayudarán a la comunidad a satisfacer sus necesidades de seguridad, intimidad y privacidad.

PLECARPA2, es un diseño que cuenta con la característica de ser un espacio de convivencia, que funciona como parte de un proceso de recuperación en situación de emergencia y no de reubicación permanente, el proyecto brinda experiencia constructiva a la comunidad damnificada, este proceso de construcción de la infraestructura de cada familia permitirá a la comunidad hacer parte de procesos de integración social, por medio del trabajo en equipo, sin la necesidad de mano de obra especializada para esta labor.

La propuesta de diseño del actual proyecto de investigación aplicada, se sitúa en la satisfacción de necesidades específicas de la comunidad en situación de emergencia, y en brindar condiciones de habitabilidad; para ello se debe responder a criterios de diseño que han sido extraídos de diferentes manuales del riesgo en Colombia, criterios que serán presentados en el trazado del proyecto.

7.2. Criterios considerados en el desarrollo de la propuesta de Hábitat transitorio

7.2.1. Seguridad

La propuesta brindará condiciones de seguridad frente a los factores externos climáticos y sociales, y condiciones de privacidad frente a los factores de socialización de la comunidad durante el tiempo que dure la emergencia.

Con relación a la seguridad frente a factores externos sociales, el *Manual de albergues temporales realizado por la cruz roja*, especifica que la disposición sanitaria debe ser instalada en lugares que no se encuentren aislados, oscuros y solitarios, esto en busca de prevenir la presencia de violencia y posible abuso sexual.

7.2.2. Medio Ambiente

La propuesta se adaptará al entorno sin importar las condiciones irregulares en que se encuentre el terreno en el cual se iniciará la construcción del PLECARPA2, de este modo se busca minimizar el impacto que produce el desplazamiento en personas afectadas por las condiciones climáticas.

7.2.3. Diversidad

Es de primordial importancia, reconocer que las personas damnificadas nunca son colectividades uniformes, aunque éstas compartan hábitos, prácticas sociales, y actividades culturales. Identificadas estas condiciones, la comunidad trastornada por los eventos catastróficos, hará parte de los procesos de adaptación al espacio interno de cada hábitat y caracterizará áreas de éste, de acuerdo a sus necesidades individuales y familiares-colectivas.

7.2.4. Servicios

El *Manual de Albergues temporales* realizado por la Sociedad Nacional de la Cruz Roja, al cual está sujeto la actual propuesta de diseño, especifica que deben ubicarse duchas y retretes divididos por género, éstos irán distribuidos, uno cada veinte personas. Para el aseo de objetos y utensilios, los lavaderos deben ir ubicados, uno por cada cuarenta personas.

7.2.5. Iluminación

PLECARPA2, ha sido diseñado con la intención de brindar iluminación natural durante horas del día, aprovechando el lugar donde el hábitat quede ubicado durante las jornadas de apoyo. Esta iluminación es brindada por medio de ventanas distribuidas en la primera y segunda planta.

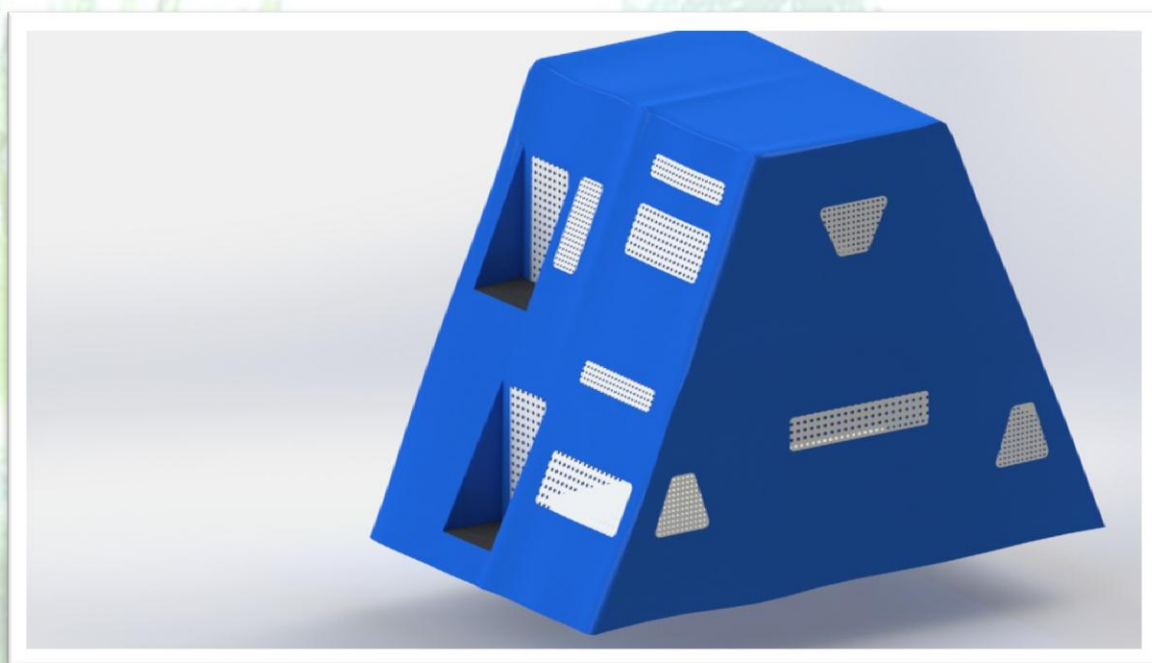


Gráfico: 17

Fuente: Autor

Carpa color azul con ventanales que permiten entrada de luz

7.2.6. Ventilación

El diseño del PLECARPA2, ha basado su propósito en generar ventilación natural para la familia que habite dentro de él, por medio de ventanas que permitan la libre circulación de aire en el espacio interno del hábitat.

Con los criterios anteriormente descritos, se busca adaptar la comunidad a la situación pos desastre en la que ésta se encuentra, impidiendo así que la población se vea obligada de desalojar y trasladarse a albergues y alojamientos transitorios que cotidianamente son coliseos e instituciones educativas públicas en áreas urbanas o tener que subsistir en el área afectada, en carpas de camping, durante el tiempo que la inundación permanezca. Por estas razones, PLECARPA2, puede convertirse en un apoyo en los procesos de recuperación, con intención de disminuir las repercusiones psicológicas que trae consigo el hecho de vivir en las carpas antes mencionadas donde la población es obligada a coexistir bajo condiciones deficientes, con reducida privacidad, intimidad y seguridad.

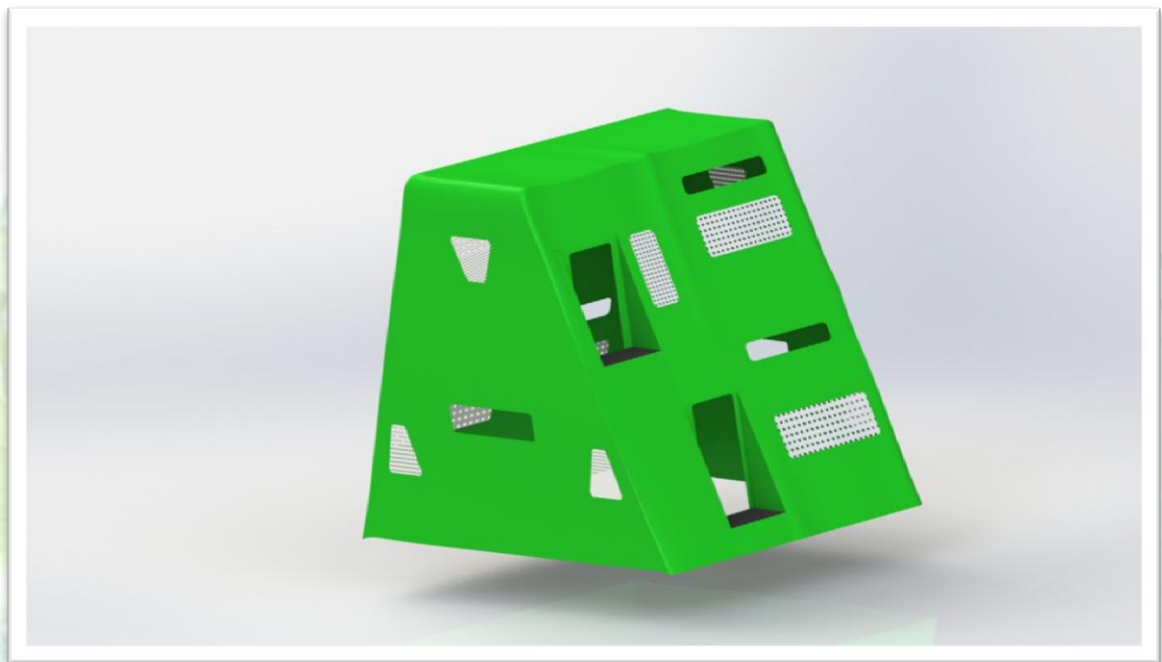


Gráfico: 18

Fuente: Autor

Carpa color verde, ventanales que permiten el fluido de aire.

7.2.7. Dimensiones

PLECARPA2, es un hábitat transitorio, diseñado con el fin de albergar familias en situación de emergencia por inundación, éste cuenta con 32m^2 de área cubierta disponible, que es dividida en dos plantas; **Planta 1**, cuenta con 24m^2 ; 6m de ancho por 4m de profundidad. **Planta 2**, cuenta con 8m^2 ; 2m de ancho por 4m de profundidad, respondiendo de este modo a los lineamiento de diseño del *Manual de Albergues Temporales* (Cruz Roja) que especifica un mínimo de 30m^2 cubiertos para familias de mínimo cuatro integrantes. PLECARPA2, está diseñado para albergar un mínimo de cuatro personas y máximo de ocho, 3.5m^2 cubiertos por persona aproximadamente.

La altura del PLECARPA2, armado y listo para su uso es de 5m, cada planta cuenta con 2.25m de altura, que garantice el libre desplazamiento de cada individuo en el espacio, La primera planta se encuentra desplazada del terreno inundado a 50cm de altura, logrando un aislamiento del área inundada.

Se suma a esto, el hecho de ser un sistema plegable, el cual garantiza la disminución del tamaño en área, facilitando de este modo su transporte a cualquier lugar del país que se encuentre en emergencia.

7.2.8. Acceso

Planta1: El acceso a la primera planta se obtiene por medio de una plataforma de cinco escalones que alcanza la altura necesaria de 50cm, la cual es la distancia en la se encuentra desplazada esta planta del suelo, la entrada se encuentra a un costado del PLECARPA2.

Planta 2: El acceso a la segunda planta se encuentra al mismo costado en que está ubicado el acceso a la planta 1, Acceder a la segunda planta se logra por medio de gradas que faciliten el ascenso.





Gráfico: 19

Fuente: Autor

Gradas Acceso planta 1

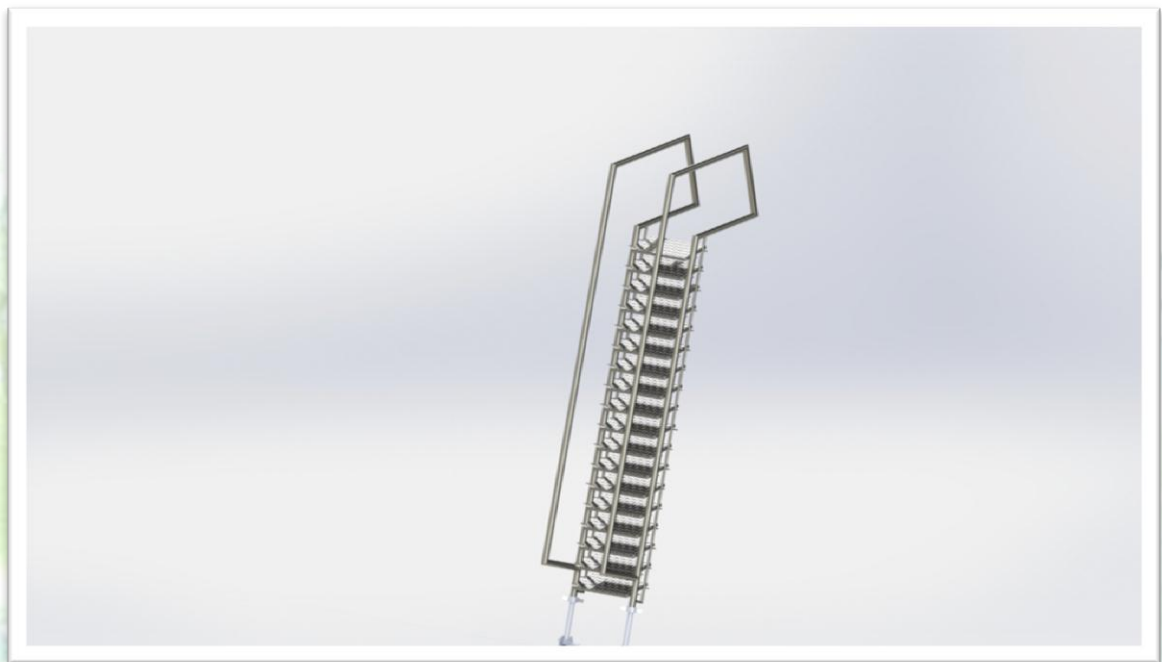


Gráfico: 20

Fuente: Autor

Gradas Acceso planta 2

PLECARPA2 cuenta con dos tipos de tubos que varían en su longitud, diámetro y calibre.

Barra Principal:

- 6mts de Longitud
- 3 Pulgadas de Diámetro
- 0.156 Pulgadas Calibre

Barra Principal 2, y tensores:

- 3mts de Longitud
- 2 ½ Pulgadas de Diámetro
- 0.203 Pulgadas de Calibre

Barras Horizontales

- 2mts de Longitud
- 2 ½ Pulgadas de Diámetro
- 0.203 Pulgadas de Calibre

7.3. Concepto de Diseño

7.3.1. Transitoriedad

La selección del concepto de diseño parte de entender las circunstancias en las que se encuentra una comunidad afectada por inundaciones durante determinado tiempo indefinido, ya que la disminución del agua de una inundación en zonas rurales con poca planeación, puede llegar a tardar meses, también se tiene la intención de evitar generar dependencia de la comunidad hacia las ayudas externas recibidas. (Bosh 1984) describe el concepto de transitoriedad como “Calidad de transitorio, (que pasa, que no es definitivo, destinado a no perdurar mucho tiempo, momentáneo, pasajero, temporal, caduco, perecedero, fugaz”.

Ahora bien, teniendo claro el concepto de diseño adoptado para el desarrollo del actual proyecto de investigación aplicada, “Transitoriedad”, como un espacio habitacional que permite satisfacer las necesidades básicas para

garantizar una vida plena con relación a las condiciones de seguridad, privacidad e intimidad, pero no evitando llegar al punto de que cada familia quiera quedarse habitando permanentemente el espacio destinado para la ayuda en estado correctivo de un plan de emergencias, ya sea liderado por la Cruz Roja colombiana o la Defensa Civil colombiana.

7.4. Ciclo de Vida

Los alojamientos temporales o hábitats transitorios son usualmente establecidos por periodos de tiempo específicos en el que se busca proporcionar auxilio y resguardo a las comunidades directamente afectadas por algún suceso, sea natural o inducido, que obliga a abandonar sus lugares de origen. El proceso para el alojamiento de la comunidad damnificada está ligado al “ciclo de vida de un albergue temporal” definido en el *Manual de Introducción a la Gestión de Alojamientos Temporales de la organización internacional para migración* (OIM) en Colombia.

La OIM (2012) Define el ciclo de vida de los albergues por medio de un proceso lineal compuesto por tres fases: Instalación y Apertura - Cuidado y Mantenimiento – Cierre y soluciones duraderas.

7.4.1. Instalación y Apertura

La OIM (2012) Reflexiona con relación al modo en que un alojamiento temporal se planea y se instala. En la primera etapa se tiene un impacto representativo en la salud, el bienestar y en la amparo de la comunidad que lo habita, también en la forma de manejar los dinanismos diarios y en la participación directa de la comunidad durante el tiempo en que ocupan el hábitat. Define además una serie de actividades que incluyen “letrinas, áreas de cocina y vertederos de basura, fuente y puntos de acceso de agua etc. (p.33)

La participación de la comunidad en las primeras fases del ciclo de vida es de vital importancia en un proceso de recuperación, por lo tanto todos los

programas de gestión del alojamiento temporal debe identificar, planear, y establecer estructuras y mecanismos de participación, aportación y apropiación del espacio, que ayude a originar esta práctica.

7.4.2. Cuidado y Mantenimiento

Esta etapa, es considerada como parte de las actividades diarias de cada familia o comunidad, el trabajo de mantenimiento de infraestructuras tales hábitats, áreas de cocina, letrinas y desagües. En esta etapa aparece de nuevo la necesidad de que la colectividad damnificada que habita el PLECARPA2, pueda aportar a la gestión del mismo a través de la participación en los procesos relacionados con el mantenimiento y limpieza de infraestructura instalada.

7.4.3. Cierre y Soluciones

Es necesario planear actividades que disminuyan el impacto sobre la comunidad una vez el hábitat entra en proceso de cierre. Entre las acciones que plantea la OIM (2012), se encuentra dar información a las personas sobre sus opciones para su retorno y reubicación a sus lugares de origen. Se considera de vital importancia la limpieza a fondo del terreno donde se realizó la instalación del hábitat transitorio PLECARPA2, el desmantelamiento de las infraestructuras y la eliminación de todas las basuras orgánicas e inorgánicas.

7.4.4. Esfuerzos a soportar

Durante el tiempo de uso, la estructura estará sometida a diferentes pesos y esfuerzos que deberá soportar. La determinación del peso a resistir se presenta a continuación:

Capacidad máxima del PLECARPA2: 8 personas

Peso Aproximado por persona: 93Kg.

La selección del peso por persona, va ligado a los casos más críticos en la tabla de altura (Tabla 8), contextura y peso, de esta manera se asegura que las pruebas de resistencia utilicen los mayores esfuerzos sobre la estructura.





Gráfico: 21

Fuente: Manual de Introducción a la gestión de Alojamientos temporales / Organización internacional para las migraciones

TABLA DE ALTURA, CONTEXTURA Y PESO							
MUJER				HOMBRE			
Altura (mts)	Peso (Kilos)			Altura (mts)	Peso (Kilos)		
	Pequeña	Mediana	Grande		Pequeña	Mediana	Grande
1,47	42 – 45	1,47	42 – 45	1,57	51 – 55	54 – 59	57 – 64
1,50	43 – 46	1,50	43 – 46	1,60	52 – 56	55 – 60	59 – 66
1,52	44 – 47	1,52	44 – 47	1,62	54 – 57	56 – 62	60 – 67
1,55	45 – 49	1,55	45 – 49	1,65	55 – 59	58 – 63	61 – 69
1,57	46 – 50	1,57	46 – 50	1,68	56 – 60	59 – 65	63 – 71
1,60	48 – 51	1,60	48 – 51	1,70	58 – 62	61 – 67	65 – 73
1,62	49 – 53	1,62	49 – 53	1,73	60 – 64	63 – 69	67 – 75
1,65	51 – 54	1,65	51 – 54	1,75	62 – 66	65 – 71	69 – 77
1,68	52 – 56	1,68	52 – 56	1,78	64 – 68	66 – 73	71 – 79
1,70	54 – 58	1,70	54 – 58	1,80	66 – 70	68 – 75	72 – 81
1,73	55 – 60	1,73	55 – 60	1,83	67 – 72	70 – 77	75 – 84
1,75	57 – 61	1,75	57 – 61	1,85	69 – 74	72 – 80	76 – 86
1,78	59 – 64	1,78	59 – 64	1,88	71 – 76	74 – 82	79 – 88
1,80	61 – 66	1,80	61 – 66	1,90	73 – 78	76 – 84	81 – 91
1,83	63 – 67	1,83	63 – 67	1,93	75 – 80	78 – 86	83 – 93

Tabla: 7

Tabla de pesos en Kilogramos, recomendados o pesos ideales

Fuente: O.M.S. (Organización Mundial de la Salud)

Peso total 8 personas: 744 Kg

Este valor se multiplica por un factor de seguridad de 2.8 para garantizar que la estructura del PLECARPA2 responda favorablemente a los esfuerzos a los que será sometido. Se tiene presente la posibilidad de que algunos diferentes elementos personales sean trasladados desde las viviendas afectadas de la comunidad hasta los hábitats transitorios.

Peso total a soportar: 2083.2kg

Este valor es resultado de multiplicar los 744kg ejercidos por el número máximo de personas, por el factor de seguridad de 2.8, en el cual se tiene en cuenta los posibles esfuerzos y resistencia a elementos físicos personales que acompañen a cada familia desde sus hogares afectados hasta el PLECARPA2.

7.5. Componentes del Plecarpa2

7.5.1. Plataformas

Las plataformas hacen parte fundamental de la estructura, no solo como soporte (planta1, planta2 y camas) si no como protagonista en la estabilidad en la estructura.

Estas plataformas se enganchan en las tuberías horizontales, Plecarpa2, cuenta con dos funciones en sus plataformas; plegables para conformar las plantas 1 y planta 2, más las sencillas para las camas.

También cuentan con sustracciones que permitirán ensamblar uniones entre algunas plataformas y garantizar no dejar espacios entre estos (Gráfico 14).

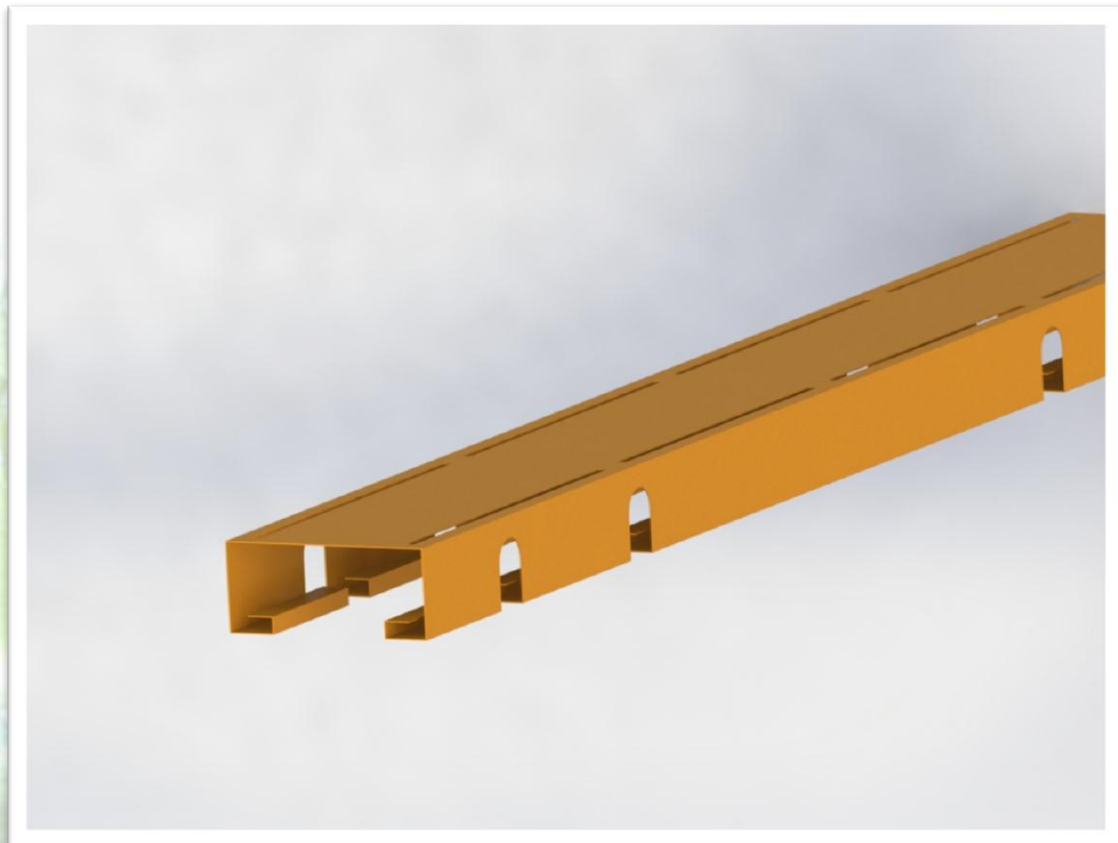


Gráfico: 22

Fuente: Autor

Plataforma central con sustracciones para ensamble

Planta 1

7.5.2. Plataformas plegables

Cada planta cuenta tiene su plataforma plegable, conformado por tres plataformas para alcanzar las medidas necesarias.

7.5.3. Planta 1

Esta la conforma ocho plataformas de sistema plegable, cada sistema plegable cuenta con un número tres plataformas (1 Plataforma central, 2 plataformas externas).

7.5.4. Planta 2

Esta la conforma ocho plataformas de sistema plegable, cada sistema plegable cuenta con un número tres plataformas (1 Plataforma central, 2 plataformas externas). A diferencia de la primera planta, la segunda, tiene un alcance de longitud menor.

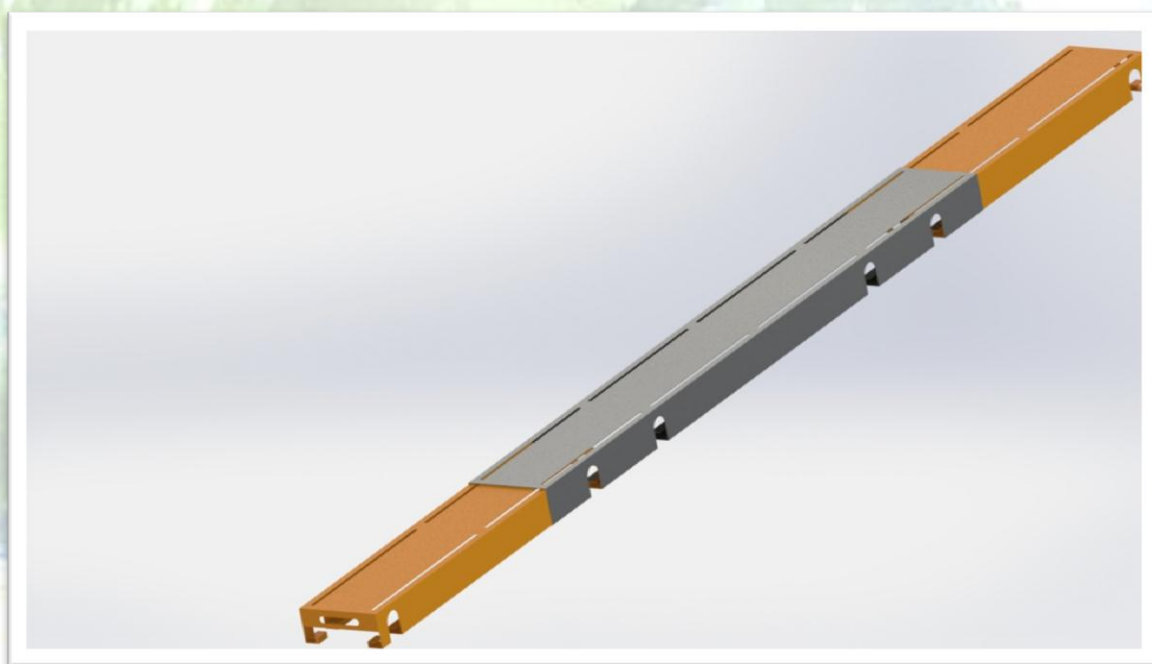


Gráfico: 23

Fuente: Autor

Plataforma desplegada planta 1

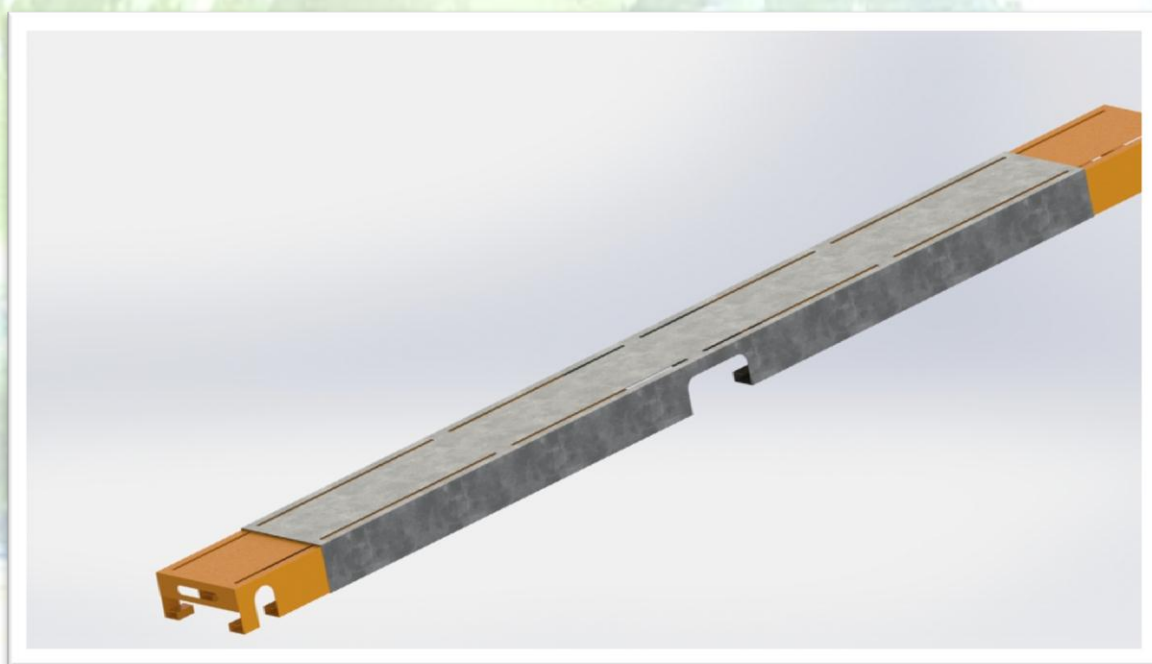


Gráfico: 24

Fuente: Autor

Plataforma desplegada Planta 2

7.5.6. Camas

Plataforma sencilla que permite sujetarse de los tubos horizontales internos para dar lugar a las camas, al tiempo estas plataformas funcionan como barras estructurales.



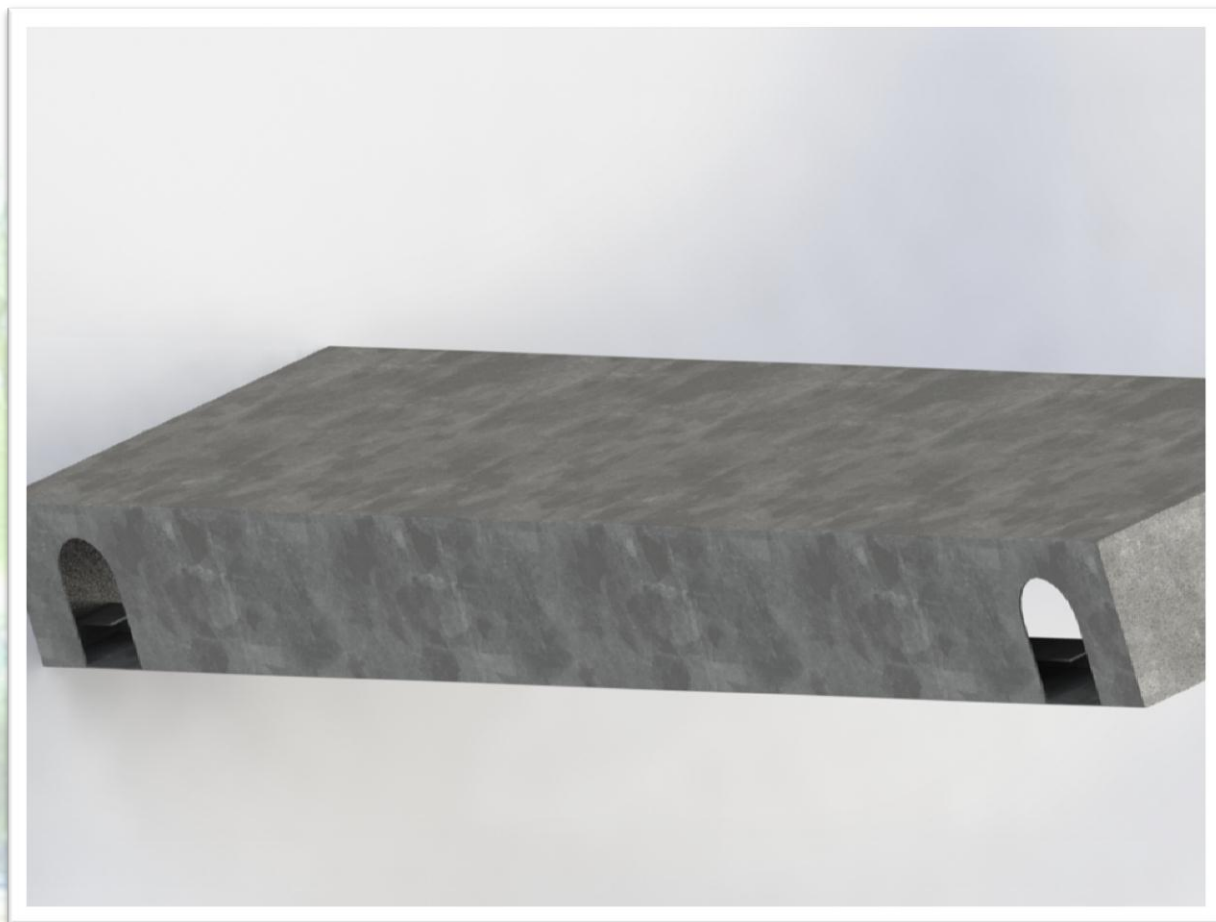


Gráfico: 25

Fuente: Autor

Plataforma cama

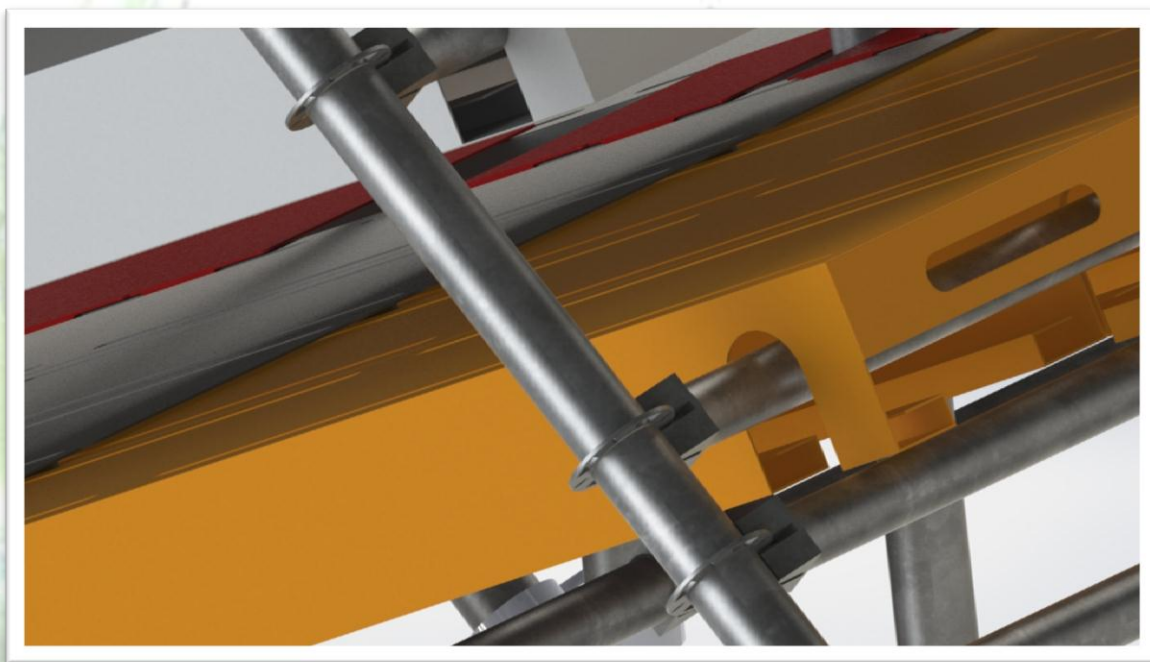


Gráfico: 26

Fuente: Autor

Zoom Ensamble tubos y plataformas

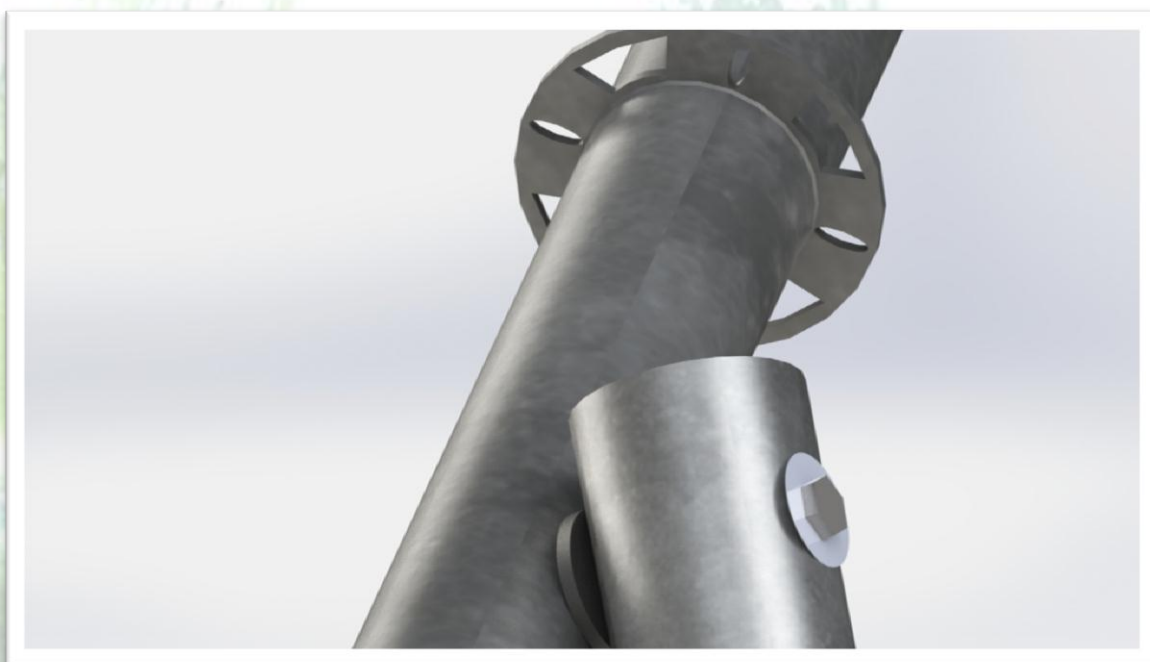


Gráfico: 27

Fuente: Autor

Zoom Ensamble Tubo Principal 1 más tubo principal 2



Gráfico: 28

Fuente: Autor

Zoom Ensamble codo superior.



Gráfico: 29

Fuente: Autor

Plecarpa2 completo color azul

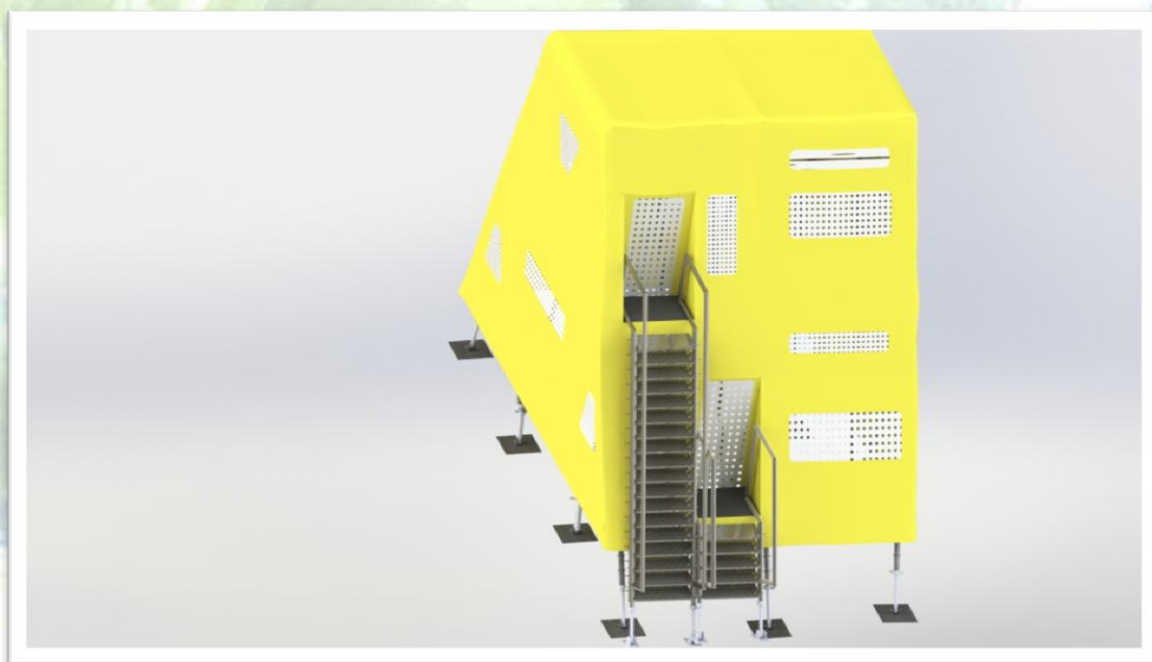


Gráfico: 30

Fuente: Autor

Plecarpa2 completo color amarillo



Gráfico: 31

Fuente: Autor

Plecarpa2 completo color Verde

Vista lateral

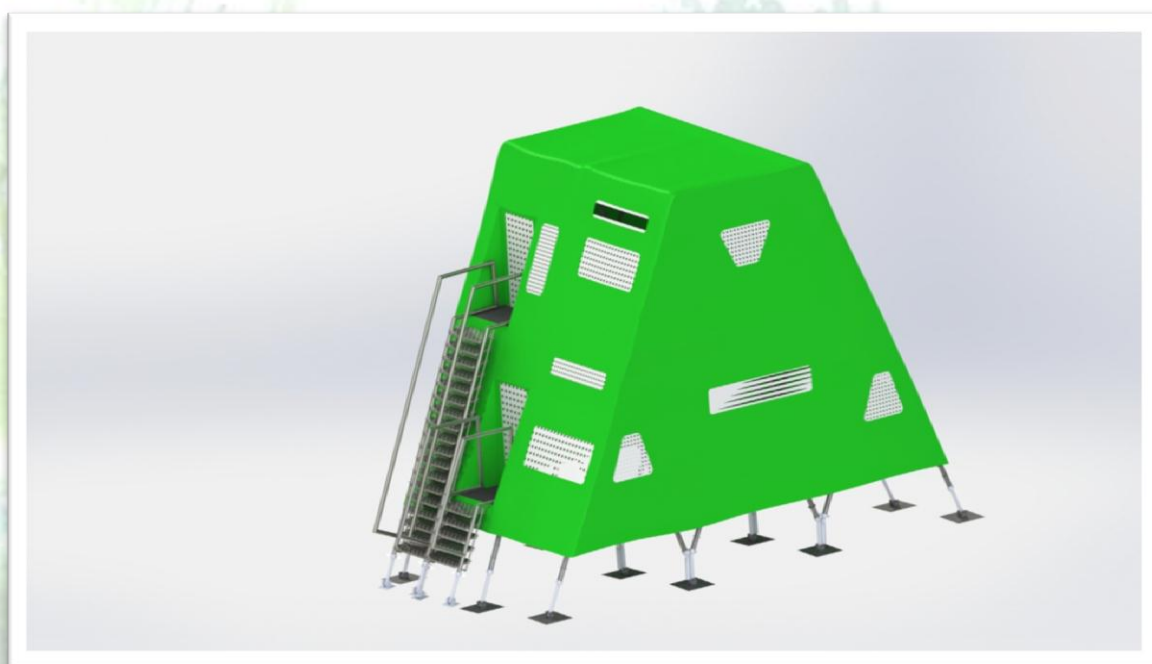


Gráfico: 32

Fuente: Autor

Plecarpa2 completo color Verde



Gráfico: 33

Fuente: Autor

Plecarpa2 completo Zoom color verde

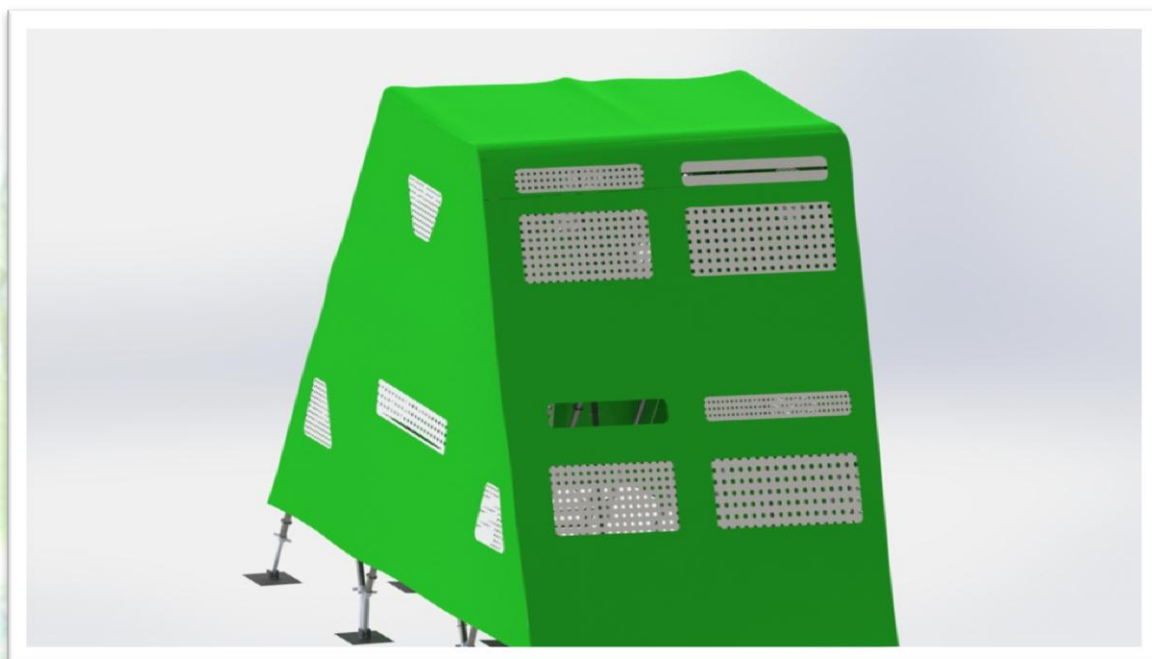


Gráfico: 34

Fuente: Autor

Plecarpa2 completo color Verde.

Detalle ventanas con y sin malla.

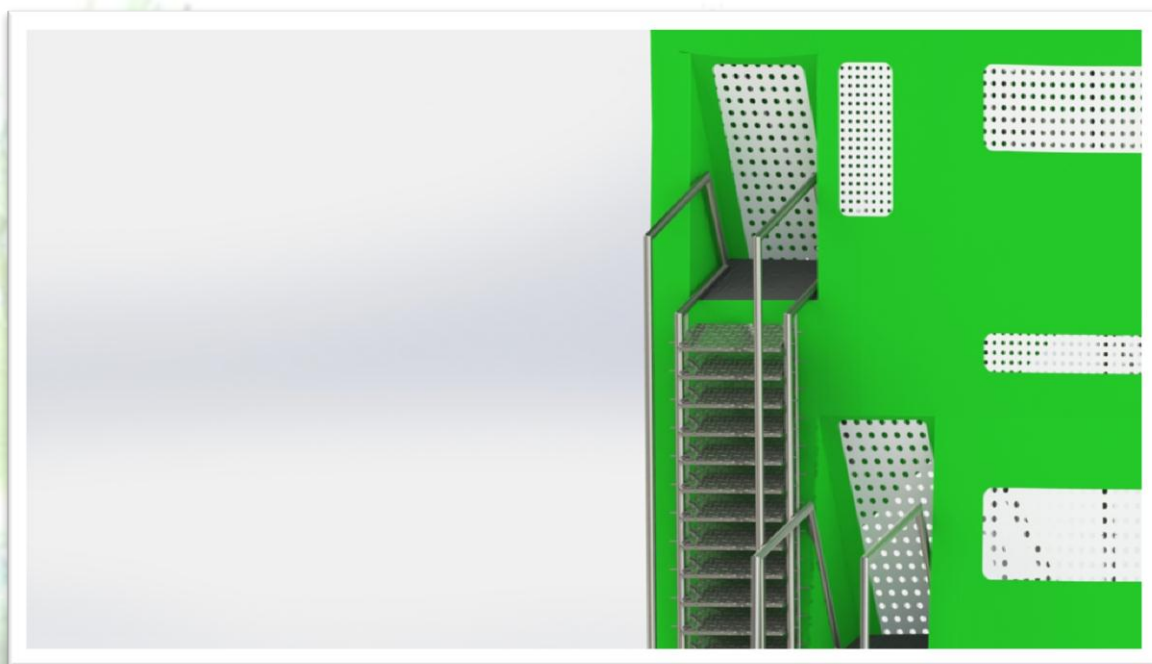


Gráfico: 35

Fuente: Autor

Plecarpa2 completo Zoom color verde

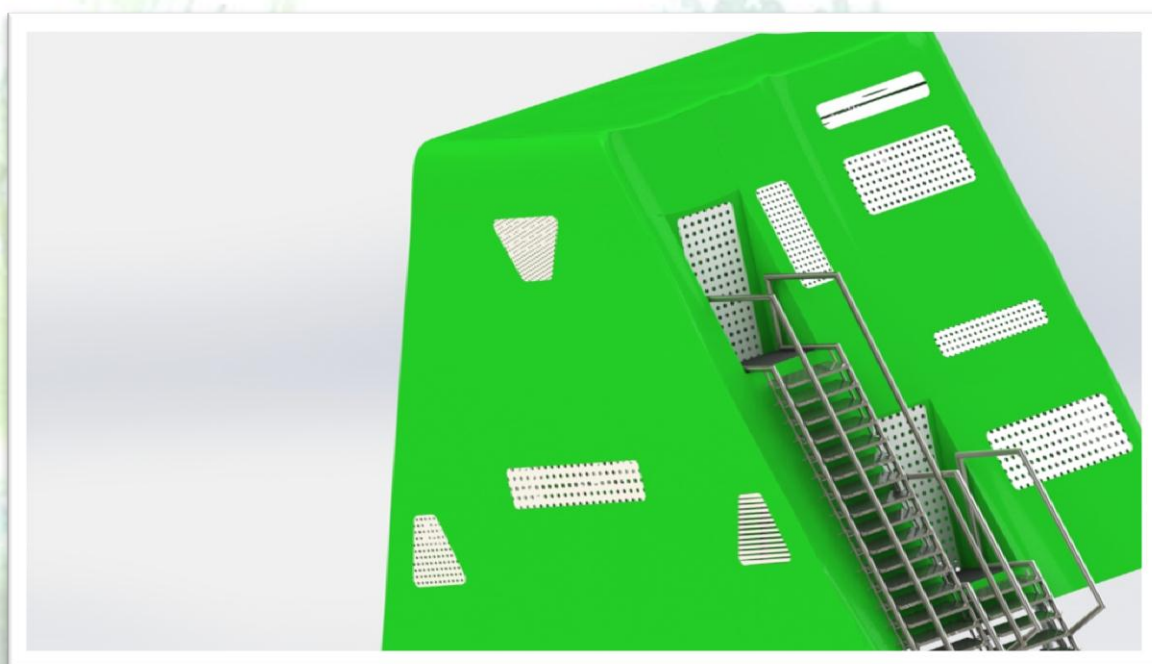


Gráfico: 36

Fuente: Autor

Plecarpa2 completo color verde

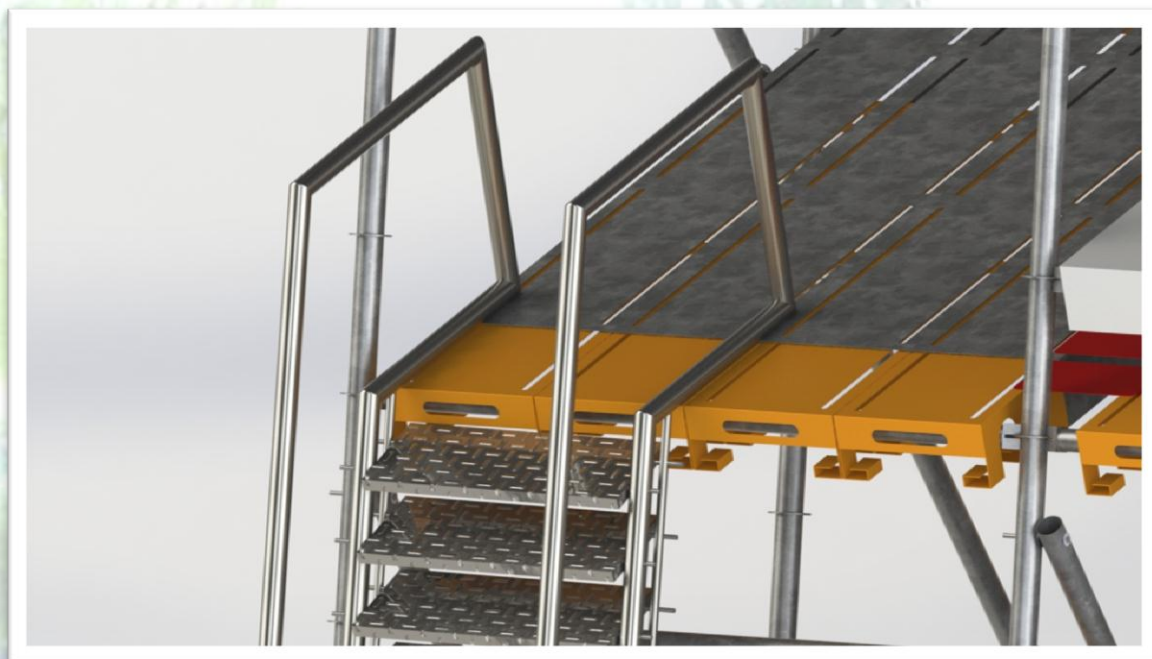


Gráfico: 37

Fuente: Autor

Zoom gradas, tubos y plataforma planta dos.



8. Conclusion

Como resultado del proyecto, el cual inicio a partir de la observación de una situación problemática, se dio inicio al diseño de una infraestructura de emergencia capaz de acoger grupos familiares víctimas de desastres naturales, producto de desbordamientos de ríos durante temporadas de invierno. Para el proceso de diseño, se definieron cuatro escenarios; habitabilidad, seguridad, intimidad y privacidad, que en la actualidad las entidades encargadas de la gestión de emergencia, brinda en condiciones básicas, sin profundizar.

El proceso de diseño, se basó en observar las primordiales necesidades de la comunidad, de cada familia y cada individuo en situaciones de emergencia, donde se ven obligados a desalojar sus predios para disponerse a vivir durante el tiempo que la emergencia dure, en albergues o hábitats transitorios que las entidades encargadas les brinda. Teniendo en cuenta que la intención del actual proyecto es prevenir el desplazamiento de los afectados a albergues urbano, se observa la necesidad de optimizar el espacio, esto debido a que en situaciones de emergencia por inundación se suele contar con pocas áreas disponibles para la instalación de los habitáculos tradicionales, en el caso de estudio seleccionado para el desarrollo del actual proyecto, la vereda La Palomera ubicada en el municipio de Guadalajara de Buga, es un territorio que al momento de ocurrir el evento catastrófico, queda con una limitada zona disponible para las instalaciones de los hábitats, esta área que comúnmente queda libre de inundación se encuentra a orilla de la carretera que comunica a Guadalajara Buga con otros municipios y por este motivo, una vía de alto tráfico de vehículos de carga y transporte público.

Los escenarios de habitabilidad, adaptabilidad, intimidad y privacidad, fueron definidas para grupos familiares o comunidades que no tienen la posibilidad de regresar a sus viviendas, promoviendo de este modo la capacidad de recuperación e impidiendo ser forzados a habitar espacios donde se trasgrede el derecho a la privacidad, intimidad y seguridad.

La investigación permitió conocer las necesidades de la población una vez presente el fenómeno natural, por este motivo el diseño busca disminuir el nivel de vulnerabilidad física y social, incentivando la participación de la población en

las etapas de recuperación, en este caso, cada familia encargarse del montaje de su hábitat “Plecarpa2”, sin necesidad de contar con mano especializada..

Se concluye entonces que en toda intervención a desastres naturales, debe primordialmente respetar el derecho de la comunidad afectada a convivir y desarrollarse en un ambiente beneficioso que no vaya en deterioro de la condición humana ni de los recursos naturales del sector a intervenir.





9. Marco Bibliografico

9.1. Bibliografía

ALASKA DEPARTAMENT OF COMMUNITY AND ECONOMIC DEVELOPMENT (2003): Emergency shelter Grant program application handbook. Citado en Hábitat transitorio y vivienda para emergencias por desastres en Colombia. 2006 Fernando Gordillo Bedoya

ALLEN, Edward (1987) Como funciona un edificio, principios elementales. Barcelona. Editorial Gustavo Gili. Citado en Hábitat transitorio y vivienda para emergencias por desastres en Colombia. 2006 Fernando Gordillo Bedoya

BOSH CARBONELL, M.A. (dir). (1984): Diccionario enciclopédico Larousse. Bogotá. Editorial Planeta. Citado en Hábitat transitorio y vivienda para emergencias por desastres en Colombia. 2006 Fernando Gordillo Bedoya

CAMPBELL, Bernard (1986). Ecología Humana. Salvat Editores. Citado en Hábitat transitorio y vivienda para emergencias por desastres en Colombia. 2006 Fernando Gordillo Bedoya

CARDONA, Omar Darío (2001) “La necesidad de repensar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo. Una crítica y una revisión necesaria para la gestión”. Artículo y ponencia. Bogotá: Centro de estudios sobre desastres y riesgos. Citado en Hábitat transitorio y vivienda para emergencias por desastres en Colombia. 2006 Fernando Gordillo Bedoya

CEDERI, Departamento de Ingeniería civil y ambiental, Universidad de los Andes.

- (2000) Colombia, Gestión integral de riesgos, Visión holística de la prevención y atención a desastres. Bogotá, centro de estudios sobre desastres y riesgos, CEDERI, Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental, Universidad de los Andes. Citado en Hábitat transitorio y vivienda para emergencias por desastres en Colombia. 2006 Fernando Gordillo Bedoya

CENAPRED (2003) Albergues Temporales. México: Centro Nacional para la prevención de desastres. Citado en Hábitat transitorio y vivienda para emergencias por desastres en Colombia. 2006 Fernando Gordillo Bedoya

CHAVARRI SOTO, Milton; Víctor Rojas; Rodrigo Restrepo, Fabio Rivas (1999) Alojamientos temporales para emergencia: terremoto eje cafetero colombiano, 25 de enero de 1999. Bogotá OPS-OMS. Citado en Hábitat transitorio y vivienda para emergencias por desastres en Colombia. 2006 Fernando Gordillo Bedoya

COBURN, A.W.; R. Spencey A. Pomonis (1991) Vulnerabilidad y evaluación de riesgo, Cambridge: PNUD-DHA. Citado en Hábitat transitorio y vivienda para emergencias por desastres en Colombia. 2006 Fernando Gordillo Bedoya

ECHEVERRIA, María Clara (2002): "Usos del termino hábitat" Conferencia en la maestría en Hábitat, Facultad de Artes, Universidad Nacional. Bogotá, Mayo 2002. Citado en Hábitat transitorio y vivienda para emergencias por desastres en Colombia. 2006 Fernando Gordillo Bedoya

FERNANDEZ, Roberto (2000): La ciudad verde. Teoría de la gestión ambiental urbana. Buenos Aires. Editorial Espacio. Citado en Hábitat transitorio y vivienda para emergencias por desastres en Colombia. 2006 Fernando Gordillo Bedoya

FRESNEDA, Oscar (1998): Índice de calidad de vida. Bogotá, Observatorio de Cultura Urbana, IDCT. Citado en Hábitat transitorio y vivienda para emergencias por desastres en Colombia. 2006 Fernando Gordillo Bedoya

PROYECTO SPHERE (2000) Carta humanitaria y normas mínimas en casos de desastre . Londres: Oxfam Publishing. Citado en Hábitat transitorio y vivienda para emergencias por desastres en Colombia. 2006 Fernando Gordillo Bedoya

RSS (2001) Criterios para el diseño, construcción e instalación de centros de alojamiento transitorios. Bogotá: Red Solidaridad Social, Alojamientos transitorios, áreas de gestión de atención a población desplazada, presidencia de la república, 17 agosto 2001. Versión para discusión. Citado en Hábitat transitorio y vivienda para emergencias por desastres en Colombia. 2006 Fernando Gordillo Bedoya

SAAVEDRA, María del rosario (12996): Desastre y riesgos, actores sociales en la reconstrucción de armero y Chinchiná. Bogotá. Fundación CINEP. Citado en Hábitat transitorio y vivienda para emergencias por desastres en Colombia. 2006 Fernando Gordillo Bedoya

SALDARRIAGA ROA. Alberto (2002) La Arquitectura como experiencia, espacio, cuerpo y sensibilidad. Bogotá, Villegas Editores-Universidad Nacional. Citado en Hábitat transitorio y vivienda para emergencias por desastres en Colombia. 2006 Fernando Gordillo Bedoya

UNHCR (si) Manual para las situaciones de emergencia. New York: Oficina de Alto comisionado de las naciones unidas para los refugiados.

UNDRO. (1992): An Overview of disaster management. New York: Oficina del coordinador de las Naciones Unidas para el socorro en casos de desastre.

-(1984) El Alojamiento después de los desastres. Directrices para la presentación de asistencia. New York. Oficina del coordinador de las Naciones Unidas para el socorro en casos de desastre. Citado en Hábitat transitorio y vivienda para emergencias por desastres en Colombia. 2006 Fernando Gordillo Bedoya

- (1976) Natural Disasters and vulnerability Analysis. Report of expert Group Meeting. New York. Oficina del coordinador de las Naciones Unidas para el socorro en casos de desastre. Citado en Hábitat transitorio y vivienda para emergencias por desastres en Colombia. 2006 Fernando Gordillo Bedoya

CEPIS. (2002a) Desastres y vivienda saludable. www.cepis.org.pe/eswww/

- (2002b) Notas sobre desastres antropogénicos y catástrofes disponibles en: www.cepis.org.pe/eswww/

CRUZ ROJA INTERNACIONAL (2000) Glosario. Disponible en www.icrc.org/spa

DEFENSA CIVIL COLOMBIANA (2000) Inventario de amenazas en zonas potenciales de desastres disponibles. www.defensacivil.gov.co

-Normas generales de conducta antes o durante una emergencia. Disponible en: www.defensacivil.gov.co

DAPD. (2001) Estrategia para consolidar el plan Nacional para la prevención y atención a desastres PNPAD, en el corto y mediano plazo. Documento COMPES No 3146. Documento en medio magnético formato Word. Citado en Hábitat transitorio y vivienda para emergencias por desastres en Colombia. 2006 Fernando Gordillo Bedoya

Departamento Nacional de Planeación en su plan nacional de desarrollo 2010-2014 “Prosperidad para todos” Capítulo VI “Sostenibilidad ambiental y prevención del riesgo”

FUNDACION HABITAT COLOMBIA (2003) Proyectos ganadores del I y II Concurso nacional de vivienda de emergencia. Respuesta rápida. Bogotá. CD-R www.fundacionhabitatcolombia.org . Citado en Hábitat transitorio y vivienda para emergencias por desastres en Colombia. 2006 Fernando Gordillo Bedoya

SNPAD. (2000) Glosario. Documento en medio magnético formato WORD. Citado en Hábitat transitorio y vivienda para emergencias por desastres en Colombia. 2006 Fernando Gordillo Bedoya

Conceptos en enciclopedia, Zona Geográfica.

www.encyclopedia.us.es

DANE, Conceptos básicos: Área Rural.

www.dane.gov.co

Pautas y criterios para la definición de zonas de riesgo

Documento de apoyo para la elaboración de planes de desarrollo municipal .

www.eird.org

Inundaciones España

Población Ecología y Ambiente

www.galeon.com

Inspiración

Por un mundo libre de pobreza

www.inspiration.org

Oracle ThinkQuest

Consecuencia de las inundaciones

www.thinquest.org

La RED

Vulnerabilidad 1996

Tipos de Familia

Freddy Tadeo Del Valle

www.sbribd.com

La Familia, conceptos, tipos y evolución

La familia como espacio de socialización de la infancia

Rosa Moliner Navarro

www.unid.edu.mx

CMAXSYSTEM

www.CmaxSystem

MODULARFLEX

www.modularflex.com

DESARROLLO DE REFUGIOS TRANSITORIO A VIVIENDAS PERMANENTES, PROPUESTA DE ARQUITECTURA AMBIENTAL Y SOSTENIBLE PARA COMUNIDADES DESPLAZADAS Y DE ESCASOS RECURSOS ECONÓMICOS.

www.corona.com.co