

Pautas técnicas y constructivas para el desarrollo de albergues temporales de emergencias
en el Distrito de Buenaventura

Danny Velasco Bonilla
Jhon Jairo Mina Valverde



Universidad del Pacífico
Programa de Arquitectura
Buenaventura, Colombia
2024

Pautas técnicas y constructivas para el desarrollo de albergues temporales de emergencias
en el Distrito de Buenaventura

Danny Velasco Bonilla
Jhon Jairo Mina Valverde

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de: Arquitecto

Director (a):
Mag. Leonardo Rodríguez Murillo

Línea de Investigación: Tecnológica

Grupo de Investigación:
Sostenibilidad, tecnología y arquitectura

Universidad del Pacífico
Programa de Arquitectura
Buenaventura, Colombia
2024

(Dedicatoria o lema)

Este documento es el resultado tangible de un arduo y colaborativo esfuerzo de un grupo comprometido de individuos, y queremos expresar nuestro sincero agradecimiento a todas las personas e instituciones que contribuyeron a la realización.

En primer lugar, deseamos extender nuestro más profundo agradecimiento a la Universidad del Pacífico, que ha sido nuestro faro de conocimiento y aprendizaje durante todo el proceso. La calidad de la educación y la orientación brindadas por esta institución no solo nos ha permitido adquirir una base sólida de conocimientos, sino que también nos ha empoderado para llevar a cabo investigaciones de alta calidad. En particular, deseamos destacar y rendir homenaje al Arquitecto Leonardo Rodríguez Murillo. Su experiencia y orientación han sido pilar fundamental para la realización del presente documento.

Prepárese y prevenga, en lugar de arrepentirse. “Ezra Taft Benzo”

Resumen

La conformidad de estas estructuras con principios esenciales para quienes las requieran. Además, se utilizarán referencias para guiar la identificación de aspectos técnicos. La problemática de los refugios de emergencia tras desastres es global, afectando a millones de personas anualmente. Los daños estructurales a viviendas obligan a las personas a buscar refugio a corto o largo plazo. La reconstrucción puede demorar meses, llevando a la reubicación forzada de comunidades. En este contexto, los albergues temporales surgen como solución para proporcionar techo, alimentación, abrigo y seguridad a las víctimas.

El distrito de Buenaventura enfrenta recurrentes emergencias, generando la necesidad de establecer pautas claras para la construcción de albergues temporales. Este estudio busca proponer un modelo basado en el análisis de referentes y aspectos técnico-constructivos a nivel mundial. Se revisarán proyectos similares para identificar mejores prácticas.

El objetivo es desarrollar edificaciones temporales más efectivas y adaptadas a las necesidades de la comunidad en casos de contratiempos en Buenaventura. El enfoque técnico-constructivo se centrará en garantizar y constructivos en la elaboración de albergues temporales de emergencia, considerando la eficacia y la rapidez en su implementación.

De esta manera, el documento será una fuente de información de todos aquellos interesados que requieran consultar sobre las pautas técnicas constructivas de albergues temporales de emergencia en el Distrito de Buenaventura

Palabras clave: *Albergue temporal, Pautas técnicas, Sistema modular, Particiones, Prefabricados.*

Abstract

The problem of emergency shelters after disasters is global, affecting millions of people annually. Structural damage to homes forces people to seek shelter in the short or long term. Reconstruction can take months, leading to the forced relocation of communities. In this context, temporary shelters emerge as a solution to provide shelter, food, shelter and security to victims.

The Buenaventura district faces recurring emergencies, generating the need to establish clear guidelines for the construction of temporary shelters. This study seeks to propose a model based on the analysis of technical-constructive references and aspects worldwide. Similar projects will be reviewed to identify best practices.

The objective is to develop more effective temporary buildings adapted to the needs of the community in cases of setbacks in Buenaventura. The technical-constructive approach will focus on guaranteeing the conformity of these structures with essential principles for those who require them. In addition, references will be used to guide the identification of technical and constructive aspects in the development of temporary emergency shelters, considering the effectiveness and speed of their implementation.

In this way, the document will be a source of information for all those interested who need to consult on the technical construction guidelines for temporary emergency shelters in the District of Buenaventura.

Keywords: Temporary shelter, Technical guidelines, Modular system, Partitions, Prefabricated.

INTRODUCCIÓN.....	1
1. CONTEXTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1.1 Pregunta de investigación	3
1.1.2 Justificación del problema	4
1.1.3 Antecedentes.....	5
1.1.4 Objetivos.....	6
2. MARCO REFERENCIAL.....	7
2.1 MARCO CONTEXTUAL.....	7
2.1.1 Descripción del Distrito de Buenaventura, su población y su economía: 7	
2.1.2 Ubicación geográfica	8
2.1.3 El impacto de eventos de emergencia en Buenaventura.....	10
2.1.4 Datos asociados con el manejo de albergues en el distrito espacial de Buenaventura.	15
2.2 MARCO NORMATIVO.....	17
2.2.1 Ley Nacional De Gestión De Riesgo 1523 De 2012.....	18
2.2.2 Reforma al tratamiento del desastre y su declaratoria.....	18
2.2.3 Ley 1523 Artículo 4. Conceptos	19
2.2.4 4.7.4 Artículo 37 Ley 1523. Planes Departamentales, Distritales Y Municipales De Gestión Del Riesgo Y Estrategias De Respuesta.....	19
2.3 MARCO TEÓRICO	20
2.3.1 Los Fenómenos Climáticos y La Arquitectura.....	21
2.3.2 Vivienda Emergente.	21
3. MARCO CONCEPTUAL ALBERGUES TEMPORALES.....	23
3.1.1 Albergues Temporales.....	23
3.1.2 Tipos de albergues temporales.....	24
3.1.3 organización para establecer un albergue	24
3.1.4 criterios para habilitar un albergue temporal	25
3.2 NORMAS PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO INTERNO DEL ALBERGUE.....	25
3.2.1 Para áreas de habitación	25
3.2.2 Para áreas de uso colectivo	26
3.2.3 La capacidad de un albergue	26
3.2.4 Mejores prácticas y soluciones innovadoras para la construcción de albergues temporales	27
4. ANÁLISIS DE REFERENTES DE EDIFICACIONES RELACIONADAS CON ALBERGUES TEMPORALES.....	29

4.1.1	Construcción de albergues temporales de Curundú	29
4.1.2	Refugios temporales Better Shelter de IKEA	31
4.1.3	El refugio de Yahya Ibraheem.....	32
4.1.4	Refugio de emergencia Shelter Uber.....	34
4.1.5	Refugio de emergencia Paper Log Houses	35
4.1.6	Refugio Unfolding View	37
4.1.7	Yanapay - Módulo de emergencia	39
4.1.8	Conclusión análisis de referentes.....	42
4.1.9	Recomendaciones.....	42
5.	ABSTRACCIÓN DEL ANÁLISIS DE LOS REFERENTES	44
6.	METODOLOGÍA	47
6.1	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	47
6.1.1	Fase 1	48
6.1.2	Fase 2	49
6.1.3	Fase 3	49
6.1.4	Fase 4	49
6.2	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	49
6.2.1	Encuesta a refugiados.....	50
6.2.2	Técnicas de procesamientos y análisis de datos	53
6.2.3	Entrevista a la oficina de gestión del riesgo del Distrito de Buenaventura. 62	
6.2.4	Resultados entrevista a la Cruz roja circular en el Distrito de Buenaventura 65	
6.2.5	Entrevista al cuerpo de bomberos del Distrito de Buenaventura	67
6.2.6	Conclusión de las entrevistas a entidades públicas.....	69
7.	PAUTAS TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS PARA ALBERGUES TEMPORALES DE EMERGENCIAS EN EL DISTRITO DE BUENAVENTURA	70
8.	CONCLUSIÓN.....	78
8.1	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS Y CONCEPTOS BÁSICOS.....	79
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	80

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1 Mapa Valle del Cauca	9
Ilustración 2 Mapa Distrito de Buenaventura	9
Ilustración 3 Mapa de amenaza sísmica	11
Ilustración 4 sismicidad en el pacífico y en la Región de Buenaventura	12
Ilustración 5 Epicentros del catálogo global	12
Ilustración 6 Fenómeno del niño y la niña	13
Ilustración 7 Construcción y reubicación de viviendas localizadas en zonas en alto riesgo oficina coordinadora para la prevención y atención de desastres	14
Ilustración 8 Panorama mundial de riesgos	17
Ilustración 9 Vivienda para emergencia	20
Ilustración 10 Soluciones innovadoras	28
Ilustración 11 Curundú	30
Ilustración 13 Curundú	30
Ilustración 15 Matriz dofa curundú	30
Ilustración 17 refugio Ikea	31
Ilustración 16 refugio Ikea	31
Ilustración 18 Matriz DOFA Shelter de IKEA	32
Ilustración 19 Albergue Yahya Ibraheem	33
Ilustración 20 Matriz dofa Yahya Ibraheem	33
Ilustración 21 Albergue Shelter Uber	34
Ilustración 22 Matriz dofa Shelter Uber	35
Ilustración 24 Paper Log House	36
Ilustración 23 Armado Paper Log House	36
Ilustración 25 Matriz DOFA Paper Log Houses	36
Ilustración 26 Refugio Unfolding View	37
Ilustración 27 Matriz dofa unfolding view	38
Ilustración 28 Refugio Yanapay	39
Ilustración 29 estructura Yanapay	40
Ilustración 30 adquisición y transporte	41
Ilustración 31 refugio Yanapay	41
Ilustración 32 prototipo diseño	44
Ilustración 33 Propuesta de prototipo	44
Ilustración 34 albergue tipo a	45
Ilustración 35 albergue tipo b	45
Ilustración 36 albergue tipo c	46
Ilustración 37 fases metodológicas	48
Ilustración 38 Encuesta familias damnificadas	50

Ilustración 39 Encuesta familias damnificadas	51
Ilustración 40 Encuesta familias damnificadas	52
Ilustración 41 Encuesta familias damnificadas	53
Ilustración 42 Rango por género	54
Ilustración 43 Rango por edades	54
Ilustración 44 Por ubicación Geográfica	55
Ilustración 45 Tipos de Emergencias	56
Ilustración 46 Condiciones del albergue	57
Ilustración 47 Seguridad del albergue	58
Ilustración 48 Condiciones básicas	59
Ilustración 49 Coordinación de los encargados	59
Ilustración 50 Conocimientos de la ubicación de los albergues	60
Ilustración 51 Posibles soluciones	61
Ilustración 52 Entrevista a la oficina de gestión del riesgo	62
Ilustración 53 Entrevista a la oficina de gestión del riesgo	63
Ilustración 54 Resultados entrevista a la oficina de gestión del riesgo	63
Ilustración 55 entrevista a la oficina de gestión de riesgo	64
Ilustración 56 Resultados entrevista a la Cruz roja	65
Ilustración 57 Resultados entrevista cuerpo de Bomberos	67
Ilustración 58 cimentación superficial del módulo	71
Ilustración 59 madera traslapada	72
Ilustración 60 deck modular	73

INTRODUCCIÓN

Los refugios de emergencia o refugios transitorios son un problema común después de los desastres. En todo el mundo, millones de casas son dañadas o destruidas por desastres cada año. Las personas se ven obligadas a abandonar sus hogares y buscar refugio, a veces por un corto período de tiempo y a veces por un período prolongado basado en la naturaleza del desastre y la magnitud del daño causado a las estructuras de vivienda. Con los diferentes niveles de asequibilidad de la población afectada, así como la asistencia externa proporcionada, el tiempo para la reconstrucción de las casas puede llevar incluso meses. Tales demoras a veces conducen a la reubicación renuente de las comunidades afectadas. Sin embargo, en cuanto a la cuestión de los medios de vida, algunas comunidades no pueden evitar vivir en lugares vulnerables, mientras que las limitaciones económicas no les permiten invertir en la construcción de viviendas más sólidas. (Rahman, 2015)

Los albergues o viviendas temporales son edificaciones diseñadas con el fin de suplir las necesidades que presente un sector u persona en un evento de emergencia o cualquier tipo de desplazamiento, son instalaciones que sirven para proporcionar techo, alimentación, abrigo y seguridad a las víctimas de una emergencia o desastre.

El distrito especial de Buenaventura, ha sido afectado en múltiples ocasiones por eventos de emergencia que han dejado a muchas personas en situación de vulnerabilidad. La construcción de edificaciones temporales para albergar a los afectados se ha convertido en una necesidad constante, lo que ha llevado a la exigencia de establecer pautas claras para su ejecución. El presente estudio tiene como objetivo proponer un modelo para la creación de inmuebles temporales como albergues de emergencia en el lugar de estudio, a través del análisis de referentes y aspectos técnico-constructivos. Para ello, se realizará una revisión exhaustiva de proyectos similares en todo el mundo, identificando las mejores prácticas y soluciones innovadoras para su elaboración. El resultado de este balance será una guía para el desarrollo de edificaciones temporales más efectivas, seguras y adaptadas a las necesidades de la comunidad en casos de contratiempos en Buenaventura.

Los procesos de fabricación de estos elementos que están para un uso inmediato deben tener unos principios de conformidad para las personas que los vayan a requerir, recursos vitales como agua, energía y un espacio donde puedan realizar sus necesidades.

Por lo siguiente, se busca presentar la forma técnica - constructiva con la que se hacen estas edificaciones y ampliar el conocimiento para la elaboración de las mismas, de una manera rápida y eficaz, dándole el uso requerido en el momento necesario.

También, se tiene una lista de referencias que nos servirán como guía para identificar cada uno de los aspectos técnicos y constructivos en los planteamientos para las construcciones de los albergues temporales de emergencia, haciendo reconocimiento de los lugares, para tener en cuenta el uso de material y el proceso más efectivo para poderse llevar a cabo.

1. CONTEXTO DEL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

PAUTAS TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS PARA EL DESARROLLO DE ALBERGUES TEMPORALES DE EMERGENCIAS EN EL DISTRITO DE BUENAVENTURA.

Al identificar los escenarios previstos después de un evento de desastre natural, las entidades de emergencias poseen protocolos para atender estos desastres, sin embargo, no hay un prototipo diseño constructivo como albergue temporal que esté de acuerdo a las necesidades de la población damnificada y cumpla con los manuales para albergues temporales de Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados. (ACNUR, 1997)

Con base en lo anterior, La presente investigación se concentra en el Distrito especial de Buenaventura, ya que, no cuenta con equipamientos o espacios adecuados para albergar a las personas afectadas por eventos causados por naturaleza tales como sismos, inundaciones, deslizamientos, pero, sobre todo, los desplazamientos forzados que son los más comunes en la población. La falta de espacios temporales genera un impacto negativo a la ciudad, ocasionando la inhabilitación de espacios deportivos, utilizando estos mismo como zonas de refugio o albergues temporales.

Por ello, el presente documento aborda las pautas técnicas y constructivas para la creación del prototipo diseño, que permita la instauración de espacios que brinden soluciones inmediatas a las afectaciones naturales o, por ende, a las problemáticas sociales del Distrito.

1.1.1 Pregunta de investigación

¿Existe en el Distrito de Buenaventura el diseño de un prototipo de albergue temporal de emergencia, que brinde una respuesta inmediata a una determinada eventualidad?

1.1.2 Justificación del problema

La presente investigación se enfoca en el Distrito Especial de Buenaventura, una región que no está exenta a eventos naturales, como sismos, inundaciones y deslizamientos, así como a desplazamientos forzados, que son especialmente comunes en la población local. Uno de los desafíos fundamentales que enfrenta este distrito es la falta de equipamientos y espacios adecuados para albergar de manera temporal a las personas afectadas por estos eventos.

La ausencia de espacios temporales preparados tiene un impacto negativo significativo en la ciudad y su capacidad para responder a las emergencias. En situaciones de crisis, como desastres naturales o desplazamientos forzados, los espacios deportivos y otros lugares públicos a menudo se ven obligados a función.

Para abordar esta problemática crítica, el presente documento se centra en la investigación y desarrollo de pautas técnicas y constructivas. El objetivo es crear un prototipo de diseño que permita la creación de espacios adecuados y funcionales para albergar a las personas afectadas por desastres naturales o desplazamientos forzados en Buenaventura.

Este enfoque busca proporcionar soluciones inmediatas a las afectaciones causadas por eventos naturales o por problemas sociales en el distrito. Al establecer pautas técnicas y constructivas sólidas, estamos trabajando hacia la creación de espacios que no solo sean seguros y cómodos, sino también eficientes en términos de uso de recursos y capacidad de respuesta a situaciones de emergencia.

En resumen, esta investigación tiene como objetivo fundamental la mejora de la capacidad de respuesta y la preparación del Distrito Especial de Buenaventura frente a eventos naturales y desplazamientos forzados. A través del desarrollo de un prototipo de diseño para albergues temporales, buscamos contribuir al bienestar y la seguridad de la población afectada y a la preservación de los espacios públicos destinados a otros fines en la ciudad.

1.1.3 Antecedentes

En general los actos ocurridos con el pasar de los tiempos en el distrito de Buenaventura como el desplazamiento forzado o por cualquier evento de emergencia son situaciones casi que continuas que se dan eventualmente.

En hechos tenemos lo que está pasando en sus momentos con algunos indígenas que se encuentran alojados en las instalaciones de coliseo el cristal, ya que no se tienen establecidas unas instalaciones que permitan mitigar estos casos, eventos como derrumbes que se dan de manera prolongadas en las vidas ocasionando que muchas personas no tengan donde alojarse en momentos de la emergencia.

Dentro de los antecedentes de albergues temporales, tenemos como ejemplo "la fase de respuesta y recuperación después del paso del huracán Mitch en Honduras, evento que permitió que varias organizaciones nacionales y extranjeras intervinieran con actividades y programas a favor de los albergados, como lo fueron la Organización Internacional para las Migraciones (OIM), Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia 11 (UNICEF), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Organización Panamericana de la Salud (OPS), Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas (PMA), entre otras. Un actor importante en la rehabilitación y la reconstrucción fue el Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Medialuna Roja, que, a través de sus Sociedades Nacionales, contribuyó a la reconstrucción de un importante número de viviendas y la creación de albergues temporales. ((EIRD, 2008)

La manera en que el Movimiento de la Cruz Roja fue involucrado en la recuperación después del huracán Mitch tomó diferentes formas. Por ejemplo, en Honduras, el gobierno pidió que la Sociedad Nacional de la Cruz Roja administrara los albergues temporales, suponiendo que la reedificación terminaría en un año. Esto estuvo lejos de la realidad. Dada la escala y la extensión de los daños, y el acceso limitado a tierras, la reedificación tomó mucho tiempo y las personas permanecieron en estos albergues más tiempo de lo que se había anticipado, en un promedio de tres a cuatro años. ((EIRD, 2008) (nacionales, salud, & Dirección general de vigilancia de la salud, 2004).

1.1.4 Objetivos

- Objetivo general
 - Elaborar pautas técnicas y constructivas para la construcción de edificaciones temporales, destinadas al refugio de personas afectadas por eventos de emergencia en Buenaventura, Colombia.

- Objetivos específicos
 - Realizar una revisión bibliográfica y documental de edificaciones temporales relacionadas con albergues de emergencia.
 - Identificar los aspectos técnicos y constructivos claves que deben considerarse en la construcción de edificaciones temporales para albergues de emergencia.
 - Elaborar una guía de pautas técnicas y constructivas para la construcción de edificaciones temporales para albergues de emergencia en Buenaventura, que sirva como herramienta práctica y útil para los profesionales y entes encargados de la construcción de estas estructuras en la región.

2. MARCO REFERENCIAL

Dado el enfoque de la investigación, resulta esencial examinar diversos referentes que servirán como base sólida para abordar y resolver la problemática planteada, en este contexto, el proceso se inicia con la fundamentación de la investigación a través de diferentes marcos, no obstante, en estos marcos, se llevará a cabo una contextualización de la problemática y se mencionarán investigaciones previas que han explorado el tema desde una perspectiva técnica, además, se procederá a abordar un marco conceptual, en el cual se proporcionará una explicación detallada de distintos conceptos que servirán como fundamentos teóricos para respaldar el proyecto.

2.1 MARCO CONTEXTUAL

2.1.1 Descripción del Distrito de Buenaventura, su población y su economía:

Buenaventura no solo ostenta la distinción de ser uno de los puertos más relevantes de Colombia, sino que también forma parte integral del departamento del Valle del Cauca, que, junto con Antioquia y Cundinamarca, se encuentra entre las regiones más prósperas del país. A pesar de estas cualidades, es importante destacar que Buenaventura enfrenta desafíos considerables y se encuentra catalogado como uno de los municipios más empobrecidos de Colombia, por esta razón, este documento busca explorar y analizar qué características han influido significativamente en la situación social.

Las características geográficas de Buenaventura han ejercido una influencia significativa, pero principalmente negativa, en su desarrollo, por ejemplo, la topografía montañosa y la densa selva tropical que rodea la ciudad han planteado obstáculos considerables para la expansión urbana y la infraestructura necesaria. Además, el acceso limitado por tierra ha retrasado el crecimiento y la conectividad de la ciudad con el resto del país.

El legado histórico de Buenaventura también ha influido en su situación actual, por otra parte, la ciudad ha enfrentado desafíos derivados de su historia de marginación y exclusión, lo que ha contribuido a dificultades persistentes en áreas como la educación, la salud y el acceso a oportunidades económicas para sus habitantes.

Por otro lado, el puerto de Buenaventura ha representado un factor positivo en su desarrollo económico. Su ubicación estratégica en la costa del Pacífico ha impulsado el comercio exterior y ha generado empleo y actividad económica. Sin embargo, la distribución desigual de los beneficios del puerto y los retos de sostenibilidad han requerido una gestión cuidadosa para maximizar su impacto positivo.

Es importante destacar que uno de los principales desafíos que enfrenta Buenaventura es el alto desempleo, una problemática compleja que no puede resolverse únicamente mediante las actividades portuarias. Existen otros sectores productivos con un gran potencial, como la industria forestal y pesquera, que podrían absorber una parte significativa de la mano de obra disponible y diversificar la economía local.

En resumen, la situación socioeconómica de Buenaventura es el resultado de una interacción compleja de factores geográficos, históricos y económicos. Este análisis busca arrojar luz sobre las dinámicas que han dado forma a la ciudad y resaltar las oportunidades y desafíos que deben abordarse para lograr un desarrollo más equitativo y sostenible en el futuro.

2.1.2 Ubicación geográfica

Buenaventura se encuentra localizada en la parte izquierda de la Cordillera Occidental sobre la Costa Pacífica.

Limita al norte con el Departamento del Chocó, al sur con el Cauca, al oriente con los municipios Calima, Dagua, Cali y Jamundí, y por el oriente con el Océano Pacífico.

El distrito de Buenaventura cuenta con una serie de comunas las cuales están ya están catalogadas como localidad 1 y localidad 2 ubicadas en el sector de la isla y el sector continental.

Ilustración 1 Mapa de Colombia



Fuente: Guido Buyapé

Ilustración 2 Mapa de Departamentos



fuentes: Guido Buyapé

Ilustración 1 Mapa Valle del Cauca



Fuente: Guido Buyapé

Ilustración 2 Mapa Distrito de Buenaventura



Fuente: Guido Buyapé

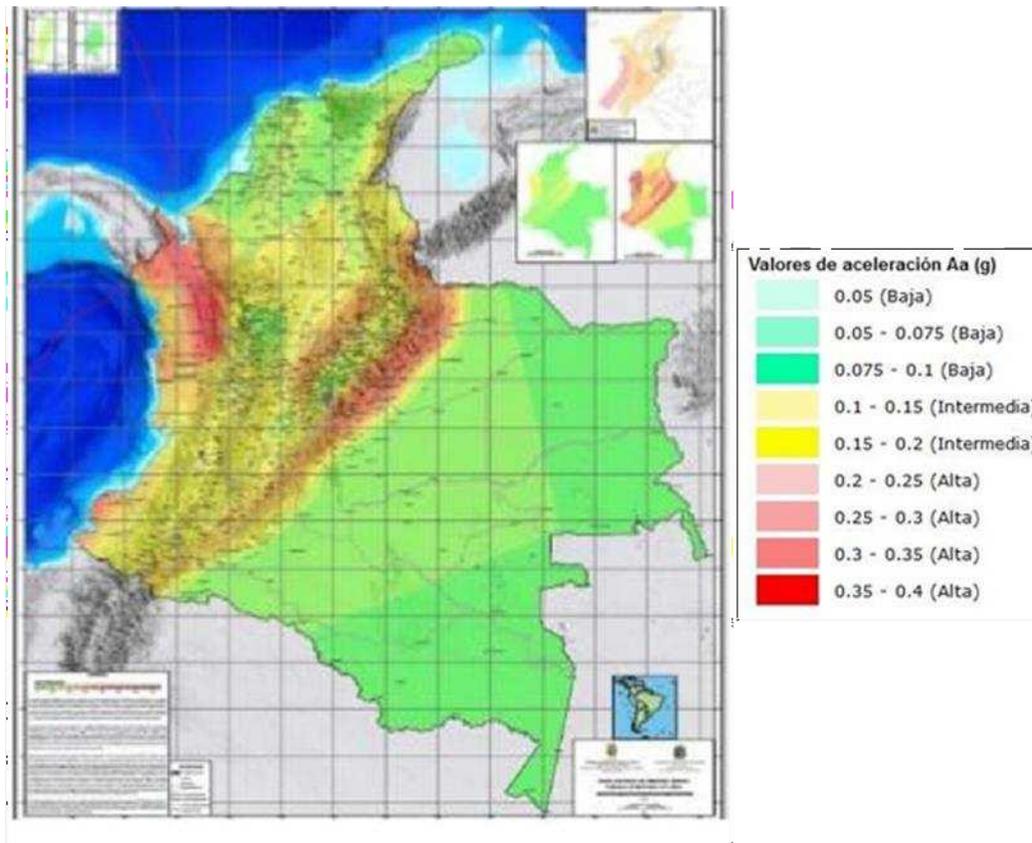
2.1.3 El impacto de eventos de emergencia en Buenaventura

Mediante este trabajo se investigó la cartografía de amenazas en el área urbana de Buenaventura (potencial de deslizamientos, áreas inundables, restricciones legales por áreas de protección y afectación, zonificación relativa por amenaza sísmica), indicadores de vulnerabilidad (densidades de población y vivienda, tipologías constructivas) y se sientan bases para la mitigación de riesgos para el Plan de Ordenamiento Territorial.

Los retos principales que se enfrentan en Buenaventura están relacionados con la amenaza y riesgo sísmico, inundaciones por mar y quebradas y potencial de deslizamientos. Las zonas de bajarman destacan como las de mayor amenaza por fenómenos naturales. Entre las amenazas y riesgos antrópicos destacan la accidentalidad en la Avenida Simón Bolívar, contaminación por basuras y riesgos asociados a incendios, explosiones y escapes.

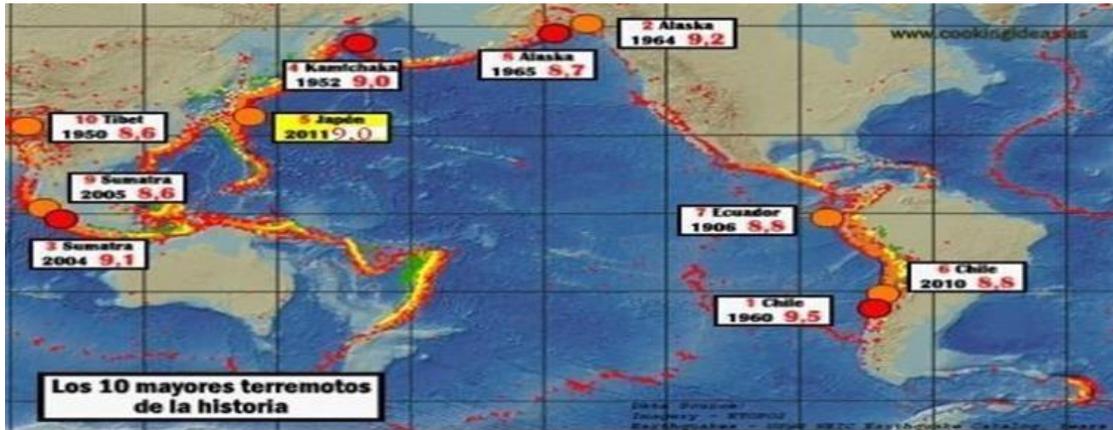
El distrito espacial de Buenaventura ha tenido como principal emergencia natural las inundaciones y los deslizamiento de tierra en la vías nacionales los cuales por lo tanto algunos agentes de la alcaldía de prevención y desastres han realizados algunos estudios con la comunidad para la realización de campañas para emergencias de este tipo, no obstante, se tiene también en cuenta las otras maneras que se afectan las personas ya que, también a pesar de tener estas situaciones muy denigrantes para los habitantes han decidido permanecer en sus sitios debido a el medio que sus enceres sean abandonados nacional, y el sector privado; principalmente con la asignación suficiente y permanente de recursos. (Lerma, 2015)

Ilustración 3 Mapa de amenaza sísmica



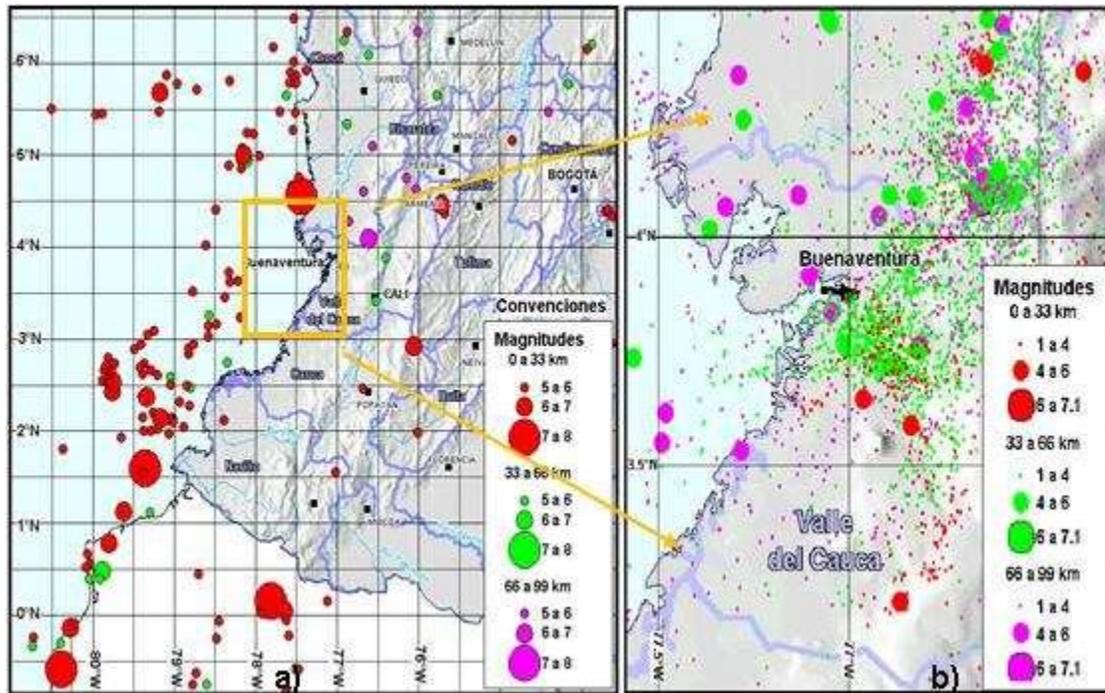
Fuente: INGEOMINAS

Ilustración 4 sismicidad en el pacífico y en la Región de Buenaventura



Fuente: IDEAM.

Ilustración 5 Epicentros del catálogo global

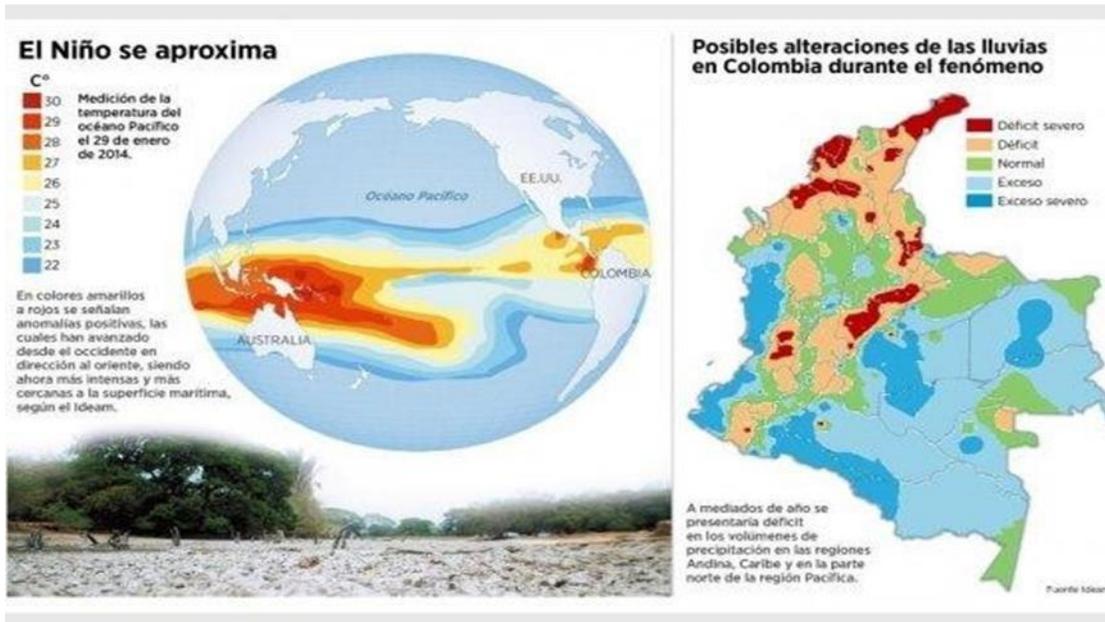


Fuente: IDEAM.

Epicentros del catálogo global NEIC (1973:01 - 2000:09) con magnitudes mayores a 5.0 grados; incluye los terremotos de Tumaco (1979), Delta del San Juan (1991:11), Calima – Darién

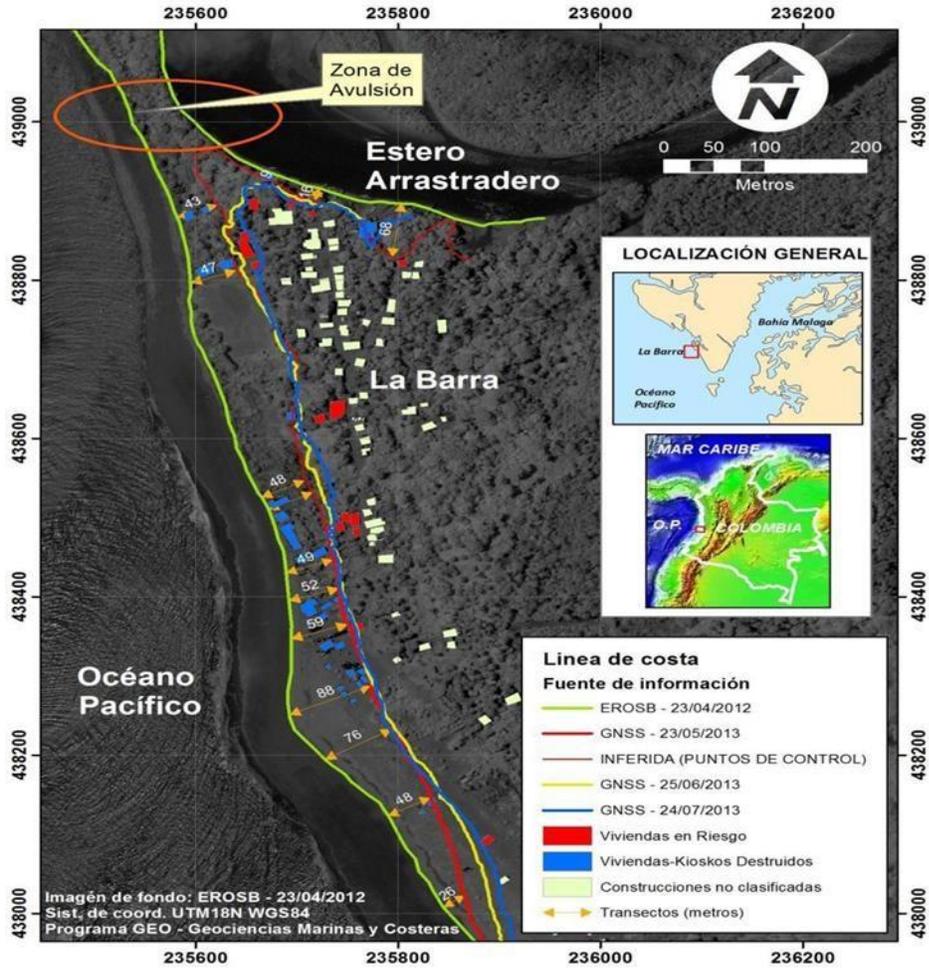
(1995:02) y Eje Cafetero (1999:01). b): Catálogo OSSO 1987 – 2000, todas las magnitudes; el núcleo de actividad con profundidades hasta 99 km en cercanías de Buenaventura es objeto de estudio, aún no se conocen las magnitudes máximas esperables ni periodos de recurrencia promedia. Destacan los eventos del Delta del San Juan (1991:11) y Calima – Darién (1995:02). Evaluación de amenazas y bases para la mitigación de riesgos en Buenaventura. OSSO – Fundación La Minga para CLE. Informe Final, septiembre del 2000.

Ilustración 6 Fenómeno del niño y la niña



Fuente: IDEAM

Ilustración 7 Construcción y reubicación de viviendas localizadas en zonas en alto riesgo oficina coordinadora para la prevención y atención de desastres



Fuente: IDEAM

2.1.4 Datos asociados con el manejo de albergues en el distrito espacial de Buenaventura.

Según la OCHA (Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios de las Naciones Unidas) Entre el 27 y 29 de noviembre llegaron al casco urbano de Buenaventura cerca de 414 indígenas Wounnan Nonam desplazados del resguardo Burujón, Unión Agua Clara (Buenaventura – Valle del Cauca) y Unión Basalito (Litoral del San Juan - Chocó). Las comunidades se desplazaron debido a frecuentes combates entre la Infantería de Marina y grupos armados no identificados, situación que además ha causado limitaciones de movilidad y de las actividades cotidianas desde septiembre de 2014 (ver Tabla 1).

Durante los primeros días, la población desplazada se albergó en casas de amigos y familiares en la Comuna 4, y desde el 1 de diciembre se albergan en el coliseo del municipio, sitio que no está acondicionado para este fin y no cuenta con condiciones de seguridad. Se requieren kits de aseo, de albergue y cocina, y filtros de agua. Así mismo son necesarias acciones de atención psicosocial y actividades lúdicas para menores de edad. Es prioritario mantener la asistencia alimentaria mientras se prolongue el desplazamiento.

La población desplazada manifiesta que en las comunidades permanecen otros miembros de las familias que no se desplazaron. La población que continúa en la zona enfrenta limitaciones de movilidad y no puede realizar sus labores de subsistencia por la presencia y acciones de los actores armados. (OCHA, 2014)

Tabla 1. Censo preliminar de la población desplaza.

Vereda expulsora	Etnia	Lugar de recepción	Sitio de albergue	No. De personas	No. de familias
Unión Basalito (Litoral del San Juan Chocó)	Indígenas Noman	Casco urbano de Buenaventura	Coliseo	106	26
Unión agua clara (Buenaventura valle del Cuaca)	Indígenas Noman	Casco urbano de Buenaventura	Coliseo	308	59
Total				414	85

Fuente: Líderes comunitarios.

Contexto mundial, nacional y local

El proyecto tiene como finalidad la elaboración de pautas técnicas constructivas para resolver la problemática que se ha venido teniendo por la falta tener un documento que nos permita tener una serie de pasos o instrucciones que permitan que el espacio tenga las necesidades primaria para la habitabilidad, por consecuencia de los desastres naturales o desplazamientos forzosos de violencia, para lo cual el proyecto deberá integrarse al plan estratégico del Comité de atención y prevención de desastres del estado Colombiano. Donde será importante identificar el nivel de riesgo en que se encuentra esta situación tanto a nivel mundial como a nivel nacional y local, para evidenciar la pertinencia del proyecto respecto a los datos arrojados por los estudios. A nivel mundial, Colombia se enmarca como uno de los Países de riesgo medio por emergencias en desastres naturales.

Ilustración 8 Panorama mundial de riesgos



Fuente: [Figura 5]. Recuperado de www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/naturaleza/2010/10/28/196784.php

“Aunque Colombia en este panorama mundial se encuentra en un nivel de riesgo medio por problemática ambiental, dentro del riesgo por problemática social, por conflicto armado, se encuentra en el primer puesto”. (ONU, 2013)

2.2 MARCO NORMATIVO

En la gestión de situaciones de emergencia y desastres, la creación y operación de albergues temporales desempeña un papel crucial en la protección y asistencia a la población afectada. En este contexto, el marco legal que regula la establecimiento y funcionamiento de albergues temporales se erige como la columna vertebral que guía y asegura la eficacia de estas medidas de respuesta. La presente introducción se sumerge en el análisis detallado de dicho marco legal, destacando su importancia en la garantía de condiciones adecuadas, seguridad y bienestar para aquellos que se ven obligados a buscar refugio temporal durante situaciones de crisis.

2.2.1 Ley Nacional De Gestión De Riesgo 1523 De 2012.

Por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones”. El nuevo modelo del SNPAD que se estructura con esta ley busca, entre otras, el fortalecimiento de los instrumentos de coordinación con las entidades territoriales, para efectos de proteger los derechos constitucionales de las personas afectadas, por ser estos la primera línea de gestión del riesgo de desastre y de reacción ante la actualización de ese riesgo, además adopta el nuevo paradigma en materia de tratamiento de desastres calamidades, en la que ve el desastre como riesgo no manejado o mal manejado y como resultado de problemas no resueltos del desarrollo y no como evento impredecible e irresistible que se impone sobre el hombre y la sociedad, por lo que esta ley redefine los fundamentos sobre los cuales se proponen las acciones institucionales, fortaleciendo explícitamente la reducción del riesgo de desastres (prevención-mitigación), la transferencia de pérdidas (aseguramiento y protección financiera) y la recuperación de las comunidades afectadas (rehabilitación y reconstrucción), transformando el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, hoy centrado en la atención de emergencias, en un Sistema orientado a reducir la vulnerabilidad ante las amenazas y reducir al mínimo los desastres efectivos.

Mediante esta ley entonces se realiza un cambio paradigmático que reconoce las ventajas de anticipar la ocurrencia de desastres y de fortalecer las comunidades expuestas.

2.2.2 Reforma al tratamiento del desastre y su declaratoria.

Se modifica sustancialmente el tratamiento que le otorgaba el Decreto Ley 919 de 1989 a la situación de desastre y al mecanismo de declaratoria. En primer término, define el desastre como un proceso social antes que un acontecimiento aislado. Elabora una taxonomía de los desastres, de acuerdo con su ámbito territorial y diferencia la categoría de aquella consignada en el artículo 215 de la Constitución, que es del resorte exclusivo del presidente de la República. Aporta elementos cognoscitivos para determinar el momento del desastre y la necesidad de su declaratoria, así como la declaratoria de calamidad pública. Régimen especial para situaciones de desastre y calamidad pública. Siguiendo la pauta que fijó el Decreto Ley 919 de 1989 sobre el régimen especial que pueden dictar las autoridades para enfrentar situaciones de desastre y calamidad pública, que permita a las autoridades territoriales actuar de manera inmediata y al presidente de la República, acudir al estado de emergencia del artículo 215 de la Constitución Nacional, cuando los hechos desborden todas las instancias de la administración.

2.2.3 Ley 1523 Artículo 4. Conceptos

Para la proyección y evolución de este trabajo, está presente ley aporta algunos conceptos que nos ayudan a tener conocimiento y claridad con el fin de identificar las afectaciones directas e indirectas al objeto de estudio.

2.2.4 4.7.4 Artículo 37 Ley 1523. Planes Departamentales, Distritales Y Municipales De Gestión Del Riesgo Y Estrategias De Respuesta.

Teniendo en cuenta que lo mencionado en este artículo es importante podemos corroborar cuales las personas, entidades u otras encargadas de mitigar esta problemática que intervienen la vida de algunos habitantes del Distrito de Buenaventura.

Las autoridades departamentales, distritales y municipales formularán y concertarán con sus respectivos consejos de gestión del riesgo, un plan de gestión del riesgo de desastres y una estrategia para la respuesta a emergencias de su respectiva jurisdicción, en armonía con el plan de gestión del riesgo y la estrategia de respuesta nacionales. El plan y la estrategia, y sus actualizaciones, serán adoptados mediante decreto expedido por el gobernador o alcalde, según el caso en un plazo no mayor a noventa (90) días, posteriores a la fecha en que se sancione la presente ley.

"En conclusión, el examen detallado del marco legal que regula los albergues temporales revela su papel esencial en la protección y asistencia durante situaciones de emergencia. Estas leyes no solo establecen los parámetros para la creación y operación de estos refugios, sino que también sirven como garantes de los derechos y bienestar de quienes se ven afectados por crisis. La efectividad de los albergues temporales radica en su alineación con las disposiciones legales, asegurando condiciones seguras y adecuadas, así como la atención necesaria para la población vulnerable en momentos de necesidad. Es imperativo, por lo tanto, reconocer y fortalecer continuamente este marco legal para garantizar respuestas eficaces y humanitarias ante las adversidades que puedan enfrentar nuestras comunidades."

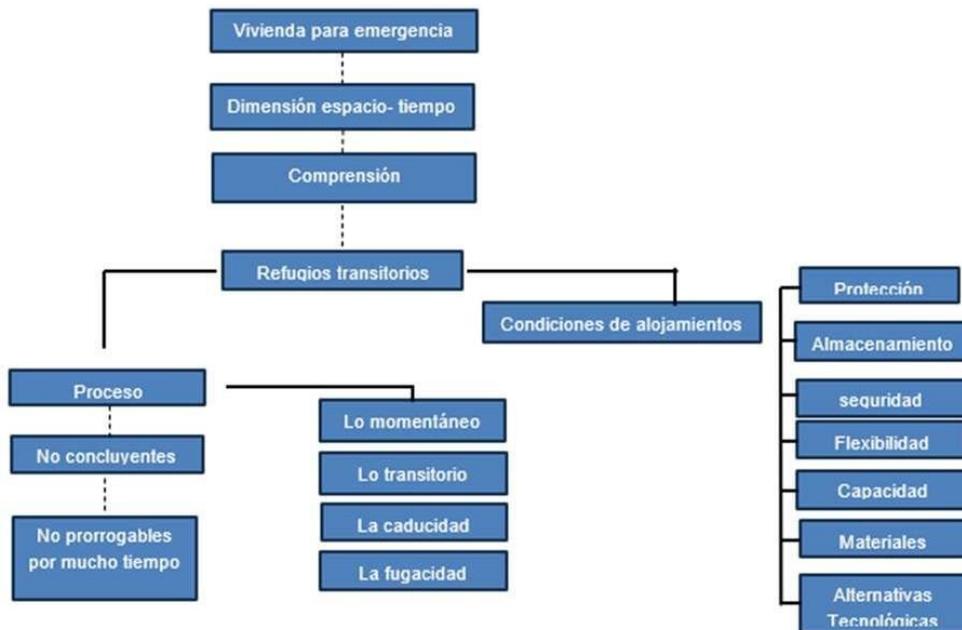
En última instancia, la legislación actual sobre el tema tratado proporciona el marco fundamental para el desarrollo del proyecto. Establece las bases que determinan las actividades de

construcción en situaciones de desastre, delineando claramente las competencias y responsabilidades. Este marco normativo guía las decisiones profesionales, asegurando una toma de decisiones informada y evitando posibles errores desde el inicio del proceso.

2.3 MARCO TEÓRICO

Marco teórico “La vivienda de emergencia tiene como propósito dar solución en el corto plazo y de forma temporal al problema de habitabilidad de una o más personas a raíz de un evento catastrófico que inhabilita su hogar.” (ONEMI, 2015). Desde el ámbito social, La vivienda de emergencia por ser de funcionamiento temporal sugiere un habitar transitorio, Como afirma (Gordillo, 2004) “la temporalidad pertenece al habitar y el habitar se relaciona con la transitoriedad de la comunidad.” Lo cual genera apropiación del lugar, o por el contrario desarraigo de este, donde se concluye que solo enfoques novedosos y menos convencionales de diseño de las viviendas guiados a entender la población desde la situación cultural, la tradición, su forma de habitar y su adaptabilidad al cambio, serán 10 aceptados y tenidos cuenta para suplir la necesidad de un habitar transitorio que no afecte la memoria cultural de la población.

Ilustración 9 Vivienda para emergencia



Fuente: Propia.

A partir de entender y estudiar los anteriores lineamientos sociales a trabajar con la comunidad, La figura 1 muestra cómo se puede llegar a concluir las condiciones y características específicas de los refugios transitorios y el fin con el cual se diseñan.

2.3.1 Los Fenómenos Climáticos y La Arquitectura.

Según (Lynch, 1975) El desastre y la migración son dos casos ambientales rápido y acusado. Un desastre ambiental puede destruir una sociedad u obligarla a volver a un nivel primitivo¹. Evidentemente, estamos ante una clase de cambio social, pero no es una clase muy instructiva ni muy deseable.

En los últimos años más que nunca, hemos presenciado el fenómeno del cambio climático en el mundo por el calentamiento global, se ha dejado sentir a todo lo largo y ancho del planeta. Fenómenos como precipitaciones pluviales intensas, huracanes, tsunamis, terremotos, etc. son cada vez más frecuentes.

Se toma la teoría para nuestra investigación porque nos da a conocer que la vivienda y la arquitectura siempre busca la manera de protegernos del clima y el aprovechamiento del mismo como fin de brindar confort humano.

(Serra, 2000) menciona que, desde los orígenes de la humanidad, la arquitectura ha cumplido como primera función la protección contra los elementos atmosféricos². Los edificios son barreras a la lluvia, al viento y a veces filtros sutiles a la luz y al calor. Rodeados de entornos variables, donde cambian el día y la noche, el calor y el frío, el viento y la calma, la lluvia y el sol; se convierten en refugios artificiales condiciones, como islas de tranquilidad en un mundo incómodo.

2.3.2 Vivienda Emergente.

Después de un desastre natural, tanto la pérdida de vidas como el daño en la infraestructura pueden ser cuantiosos. A nivel mundial, todos los países que sufrieron hechos tan terribles buscan implantar sistemas de mitigación que ayuden a las familias afectadas a recuperar la seguridad, ofreciendo un lugar seguro que cubra las necesidades básicas y que cumplan con las

normas de salubridad. Es así que todo albergue proporcionado a través de los tiempos fue denominado “vivienda emergente”, definido según (Pech, 2011) como aquella estructura construida con materiales tradicionales o no, que sirve de albergue a la población afectada. Una vivienda emergente es clasificada como un refugio para resguardar a las personas de algún peligro.

La búsqueda de soluciones de vivienda capaz de albergar familias en situación de emergencia ha sido una tarea mundial a través de los tiempos. Desde la Segunda Guerra Mundial, la idea de la construcción de viviendas-refugio, fue una realidad, los gobiernos de los países en conflicto instalaron sistemas tipo viviendas-asilo, como los llamados refugios Anderson o Morrison. Básicamente estas viviendas estaban constituidas de láminas de acero corrugado que se introducían en el terreno, incrementando la protección del mismo colocando por encima tierra compactada, la cual se aprovechaba para sembradíos.

3. MARCO CONCEPTUAL ALBERGUES TEMPORALES

Este trabajo se enfoca en analizar y estudiar la respuesta técnica y constructiva proporcionada por las unidades de respuesta ante emergencias públicas para la creación de albergues temporales. Estos albergues son necesarios tanto en situaciones de desastres naturales como en eventos de origen humano. El objetivo principal es proponer una solución técnica y constructiva para estos albergues temporales.

Para lograr este propósito, es esencial introducir una serie de conceptos y nociones que han contribuido de manera significativa a la resolución del problema que estamos abordando.

3.1.1 Albergues Temporales

Los albergues son lugares de refugio para proveer alojamiento temporal, a las posibles víctimas o familias afectadas por los desastres. Son edificios o áreas dispuestas para proveer alojamiento temporal a personas que no son capaces o no pueden continuar viviendo o habitando sus unidades familiares.

Los albergues temporales como lugares adecuados y necesarios para atender a poblaciones afectadas por los desastres forman parte del conjunto de recursos indispensables a prever en un plan de respuesta a emergencias.

La organización y administración de los albergues son procesos dinámicos que se adaptan a los sucesos y consideran aspectos importantes como higiene, rutas de evacuación, abrigo, distribución de alimentos y otros que son fundamentales para mantener un ambiente de orden y de atención básica. El buen manejo de los albergues depende del liderazgo de los comités de emergencia que tienen la capacidad desde un inicio de promover la participación comunitaria para la autogestión. (USAID, 2012)

3.1.2 Tipos de albergues temporales

- Albergue familiar: Es en la casa de una familia que alberga a otra estos tipos de albergues son unos de los más comunes en nuestro territorio ya que son muchas las familias que son desplazadas o beneficiadas con estos tipos.

- Albergue comunitario en instalación cerrada: Puede funcionar en casas comunales, iglesias, polideportivos, locales de empresas, escuelas u otros, estos son aquellos que por su magnitud de la emergencia del desastre se ve la comunidad alojarse en sitios o espacios grandes más cercanos.

- Albergue comunitario tipo campaña: Son tiendas de campaña o viviendas desmontables ubicadas en espacios abiertos: terrenos municipales, estatales o privados, canchas o estadios deportivos, parques, otros. Este albergue se utiliza más cuando la emergencia se debe a un terremoto.

3.1.3 organización para establecer un albergue

La estructura organizativa de un albergue debe de considerar un coordinador y personal de apoyo para manejar las siguientes áreas:

1. Alimento: cocina, almacenaje, cantidad, tiempo de duración de los alimentos.
2. Agua: acceso a agua potable en el albergue, agua para cocción de alimentos y para higiene personal.
2. Salud: control de enfermedades, proliferación de vectores, vacunas, medicamentos, etc.
3. Saneamiento: deposición de la basura, aguas grises y aguas negras.
4. Seguridad: tanto de las personas albergadas como de los responsables del albergue.
5. Administración: censos, control de los albergados, control de las ayudas humanitarias, elaboración de informes.

3.1.4 Criterios para habilitar un albergue temporal

- Ser muy fácil de ubicar por la población que lo ocupará.
- Tener fácil acceso y no estar alejado de los lugares habitados.
- Proporcionar seguridad.
- Estar a mayor altura que los desagües.
- Estar a menor altura que las fuentes de agua como alternativa para consumo.
- No ubicados en terrenos arenosos.
- En zonas costeras deberá ubicarse al menos a 12 metros del nivel del mar.
- No demasiado cerca de la capa freática porque el suelo podría empantanarse durante la estación lluviosa.
- De preferencia situados en un lugar de pendiente suave para facilitar la evacuación de aguas de lluvias y aguas servidas.
- No ubicados en zonas de riesgo por deslizamiento, derrumbe, caída de árboles, rocas, cables de alto voltaje y poblaciones conflictivas.
- Capacidad para atender a una cantidad determinada de familias con el espacio necesario para evitar el hacinamiento.
- Con rutas de evacuación.
- Que preste los servicios básicos como dormitorios, letrinas, agua, área para preparar los alimentos y bodegas para almacenaje. Debe además contemplar áreas de esparcimiento y recreación.

3.2 NORMAS PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO INTERNO DEL ALBERGUE

3.2.1 Para áreas de habitación

- Ubicar a las personas conservando la unidad familiar.
- Evitar que las familias lleven o tengan en su poder materiales de desechos tóxicos o inflamables.
- Los niños, mujeres embarazadas, personas enfermas, ancianas y discapacitadas tienen prioridad a la hora de recibir los alimentos.
- Guardar los alimentos en recipientes cerrados para evitar la proliferación de insectos y roedores.
- Evitar cocinar alimentos en el área de habitación.

- Solo utilizar las instalaciones eléctricas disponibles, en ningún caso hacer conexiones adicionales
- de ningún tipo.
- Evitar fumar.
- Evitar ruidos, el volumen de las radios o televisores debe ser moderado.
- Cada familia mantendrá aseado y limpio el espacio de habitación que le corresponde.
- El mantenimiento de las zonas contiguas a los albergues será responsabilidad de las personas albergadas.

3.2.2 Para áreas de uso colectivo

- Cada persona albergada será responsable de la utilización adecuada y del estado de limpieza de las áreas colectivas (duchas, cocina, baños, etc.).
- Todas las personas albergadas deben colaborar en brigadas de limpieza y vigilancia para garantizar el buen uso y aseo del área de uso colectivo.
- No desperdiciar el agua. Debe hacerse un consumo racional del agua.
- No permanecer más tiempo del necesario en las duchas, baños y cocina. Hay otras personas esperando.
- Cada persona tendrá cuidado de no botar alimentos que pueden obstruir y tapar los desagües, Las unidades sanitarias, los lavaderos, las duchas, y lavamanos.
- Se deben establecer turnos para el uso de los servicios del área colectiva: cocina, lavadero, etc.
- Debe respetarse el horario de dichos turnos.
- Los daños o pérdidas de elementos en las áreas comunes deberán ser comunicados a la administración.
- Mantener siempre una actitud de cooperación, armonía y convivencia sin violencia.

3.2.3 La capacidad de un albergue

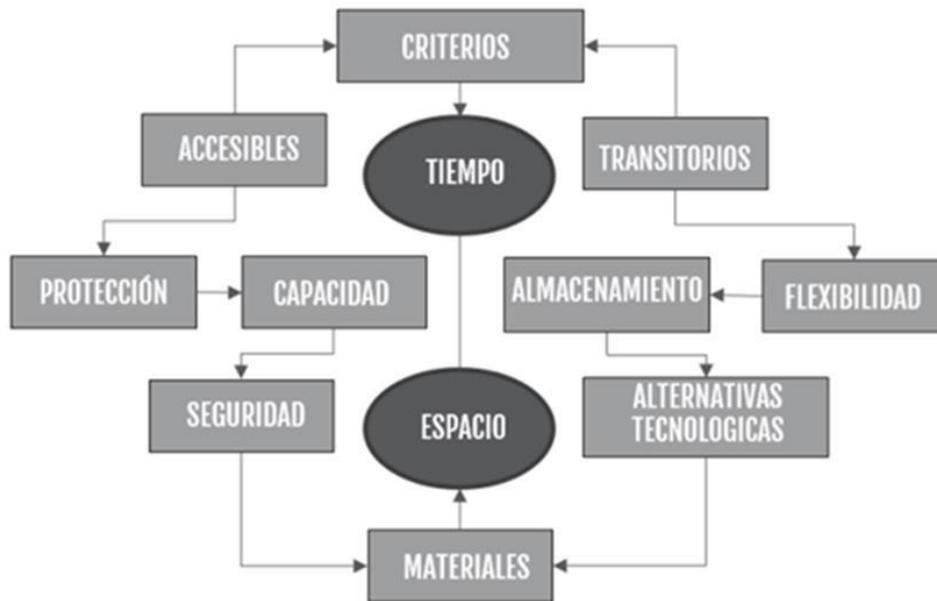
1. Techos
 1. La superficie cubierta por persona debe ser de 3.5 m² como mínimo.
2. Dormitorios
 2. El espacio mínimo por persona es de 3.5 m²
 3. La distancia mínima entre camas es de 75 cm.
4. Facilidades de Lavado

5. Las letrinas deben estar a una distancia máxima de 50 m del edificio.
6. Lavatorio por cada 10 personas.
7. 1 inodoro y 1 orinal por cada 35 hombres.
8. 1 baño (ducha) por cada 10 personas. Separados los de hombres y mujeres.
9. Requerimientos de Agua
10. 30 litros (7 galones) por persona para centros de alimentación (cocina).
11. 35 litros (8 galones) por persona para limpieza en general; incluye la persona y sus
12. pertenencias.
13. Higiene Personal
14. Cada persona debe contar con acceso a 250 g de jabón por mes.
15. Acceso a 200 g de jabón para el lavado de ropa.
16. Las mujeres y las adolescentes deben contar con material sanitario para la menstruación.
17. Los bebés y los niños de hasta 2 años cuentan con 12 pañales lavables. O una dotación de
18. pañales desechables apropiada.
19. Misceláneos
20. Enseres de cocina.
21. Velas, kerosene, focos.
22. Mantas, colchones, ropa de cama que proporcione comodidad.
23. Sanidad, bolsas de basura y basureros. (USAID, MANEJO DE ALBERGUES TEMPORALES, 2012).

3.2.4 Mejores prácticas y soluciones innovadoras para la construcción de albergues temporales

"En este gráfico se presenta la ruta adecuada para crear un albergue temporal confortable. Varias organizaciones a nivel mundial han ideado nuevas estrategias para la construcción de albergues, destinadas a proporcionar prácticas y soluciones que satisfagan las necesidades básicas de las personas afectadas en el momento en que sea necesario."

Ilustración 10 Soluciones innovadoras



Fuente: Moreano_Michael_2021.pdf (ugc.edu.co).

Algunas organizaciones mundiales han diseñado nuevas formas de construcciones de albergues para las personas que en su momento lo requieran ciertas prácticas y soluciones esta desempeñadas para suplir las necesidades básicas que requieran los afectados.

4. ANÁLISIS DE REFERENTES DE EDIFICACIONES RELACIONADAS CON ALBERGUES TEMPORALES

En el marco de esta investigación, se examinarán referentes claves seleccionados en función de sus características de diseño y planteamiento, valorándolos como guía fundamental para el desarrollo de la investigación. Mediante una matriz DOFA, se llevará a cabo un análisis detallado, abordando aspectos como su capacidad de ejecución, liviandad, carácter prefabricado, autonomía, facilidad de implementación, durabilidad y disponibilidad, que ofrezcan una respuesta inmediata ante cualquier emergencia.

4.1.1 Construcción de albergues temporales de Curundú

Panamá, 27 de julio de 2021. Con la planeación y el apoyo en mano de obra de personas del corregimiento de Curundú, el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (Miviot) prevé mudar en diciembre próximo a las primeras familias de los sectores vulnerables de El Amanecer y El Anochecer en los 72 albergues temporales. El objetivo es mejorarles sus condiciones de vida, debido a que habitan hacinados en medio de aguas negras, en casas improvisadas de plástico, tela, madera y hojas de zinc, sin contar con servicios básicos para sus necesidades vitales.

La utilidad de la materialidad de estas viviendas de emergencia nos sirve para garantizar la durabilidad y también la fácil instalación de este tipo de albergues es necesario tener en cuenta el aspecto climático del lugar para que la tener identificado el tipo de material que se debe utilizar.

Ilustración 11 Curundú



Ilustración 12 Curundú



Fuente: <https://www.miviot.gob.pa/2021/07/27/construccion-de-albergues-temporales-de-curundu-reporta-25-de-avance/>.

Ilustración 13 Matriz dofa curundú



Fuente: Propia

4.1.2 Refugios temporales Better Shelter de Ikea

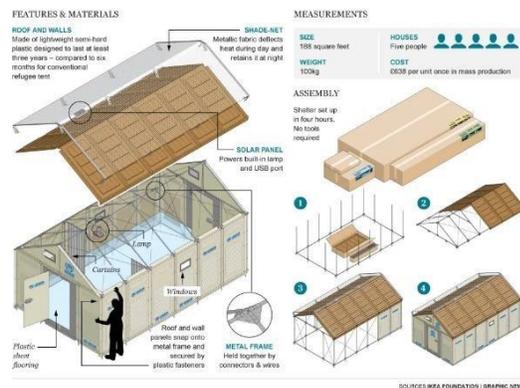
El refugio Better Shelter de IKEA sirve para dar cobijo temporal a mujeres y niños de determinados campamentos. Cada uno de estos módulos viene a tener el doble de espacio que una tienda convencional para refugiados.

Estas casas de emergencia prefabricadas tienen una estructura de perfiles metálicos, sobre la que se fijan unos delgados y ligeros paneles de polímero (rhulite). Posee un techo a dos aguas que está protegido por una lona tensada, de tejido metálico que reduce la absorción de calor durante el día, y lo retiene durante la noche. Sobre ella se han adherido unas láminas fotovoltaicas con capacidad para dar un mínimo de energía eléctrica.

Ilustración 15 refugio Ikea



Ilustración 14 refugio Ikea



Fuente: (<https://is-arquitectura.com/arquitectura/refugios/better-shelter-refugio-prefabricado-ikea/>).

Ilustración 16 Matriz Dofa Shelter de Ikea



Fuente: Propia.

4.1.3 El refugio de Yahya Ibraheem.

Ibraheem toma el antiguo método de construcción de refugios temporales «tipi», un refugio con líneas diagonales que ha demostrado ser el más resistentes en fuertes vientos. Utiliza un tipo de juntas en techo de una manera que crea un espacio interior flexible que puede adaptarse a cualquier número de residentes. Convenientemente, un diseño ya elaborado para cuatro personas puede ser rápidamente modificado para dar cabida a ocho de un modo rápido.

Ilustración 17 Albergue Yahya Ibraheem



Fuente: (<https://ovacen.com/arquitectura-y-diseno-eficiente-para-mejorar-la-vida-refugiados/>).

Ilustración 18 Matriz dofa Yahya Ibraheem



Fuente: Propia.

4.1.4 Refugio de emergencia Shelter Uber

Una unidad de vivienda portátil que ayudaría a la gente a cumplir con sus requerimientos de vivienda inmediatas creadas por eventos desastrosos. Este concepto está diseñado por Rafael Smith con una particularidad que sobresale, el refugio está hecho de materiales reciclables y reutilizable.

Ilustración 19 Albergue Shelter Uber



Fuente: (<https://ovacen.com/arquitectura-y-diseno-eficiente-para-mejorar-la-vida-refugiados/>).

Ilustración 20 Matriz dofa Shelter Uber



Fuente: Propia.

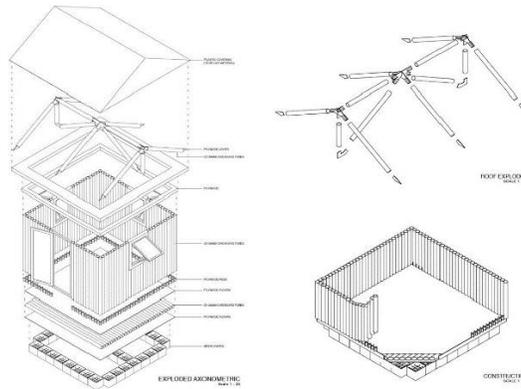
4.1.5 Refugio de emergencia Paper Log Houses

El arquitecto japonés Shigeru Ban es conocido por su trabajo innovador con el papel, en particular los tubos de cartón reciclado que se utilizan para alojar de forma rápida y eficiente a las víctimas de desastres. Bajo la dirección de Shigeru Ban, la Galería de Arte de Vancouver ha construido una versión de su "Kobe Paper Log House" de 15,8 metros cuadrados en Offsite, utilizando materiales de fácil acceso, la exposición también presenta una gran foto mural que documenta el trabajo de diseño en curso de Ban en proyectos globales de ayuda en casos de desastre.

Ilustración 22 Paper Log House



Ilustración 21 Armado Paper Log House



Fuente: Casas de troncos de papel de Shigeru Ban: materiales reciclables y arquitectura - RTF | Repensar el futuro (re-thinkingthefuture.com).

Ilustración 23 Matriz Dofa Paper Log Houses



Fuente: Propia.

4.1.6 Refugio Unfolding View

Este refugio simple de madera, es definido por un par de paneles abisagrados. Estas 'paredes' se revelan para formar un marco estructural al cual paneles de policarbonato pueden ser conectados, proporcionando el recinto.

Ilustración 24 Refugio Unfolding View



Fuente: Vivienda Social de Emergencia - Casiopea (pucv.cl).

Ilustración 25 Matriz dofa unfolding view



Fuente: Propia.

4.1.7 Yanapay - Módulo de emergencia

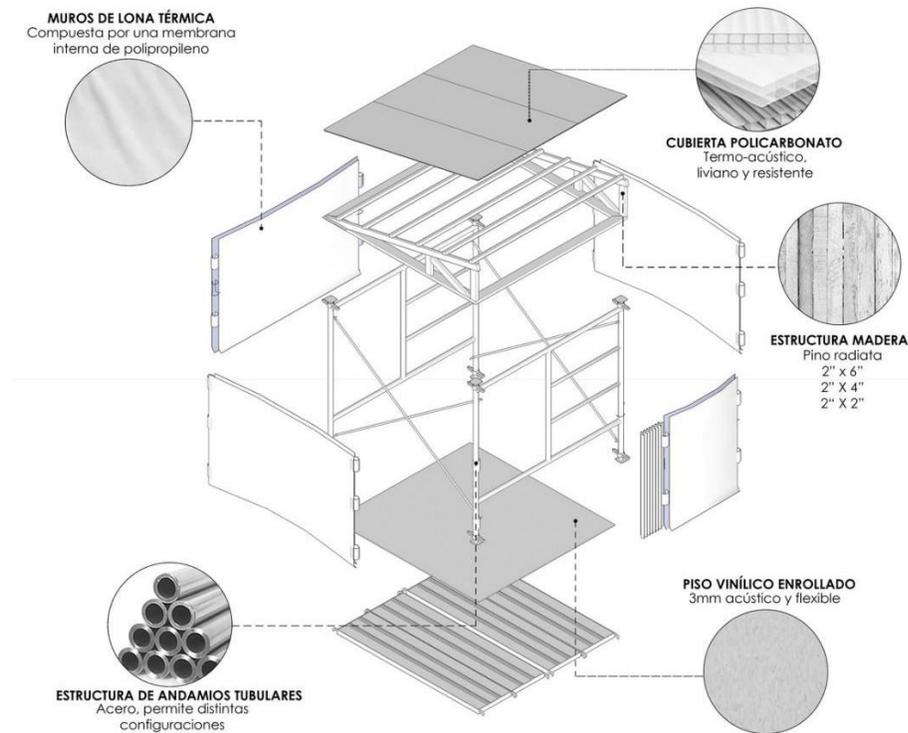
un módulo de emergencia práctico, eficaz y confortable. El nombre proviene de la lengua quechua y significa 'ayuda' o 'auxilio'. Este prototipo se diseñó con un sistema de andamios el cual, al ser modular y flexible, permite distintas configuraciones, pudiendo adecuarse a áreas de diversas dimensiones. Funciona tanto a la intemperie como en lugares que cuenten con cubierta propia; es decir, que puede prescindir de la cubierta planteada. Asimismo, el tiempo de ensamblado es reducido, lo que permite una respuesta inmediata ante cualquier siniestro.

Ilustración 26 Refugio Yanapay



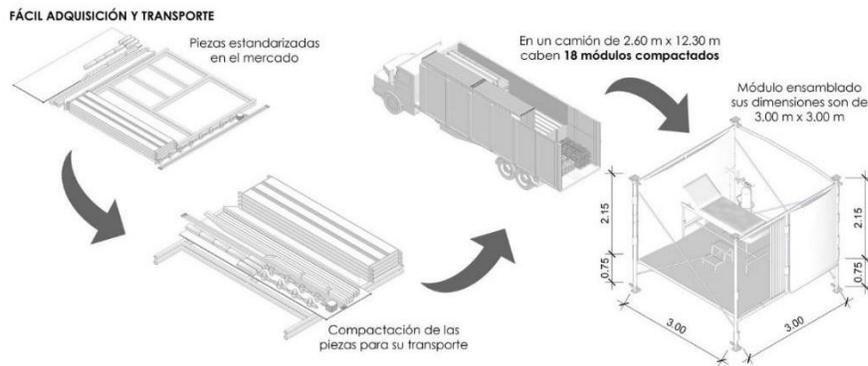
Fuente: Galería de Prototipos de Salud de Emergencia por estudiantes latinoamericanos - 113 (archdaily.co).

Ilustración 27 estructura Yanapay



Fuente: Galería de Prototipos de Salud de Emergencia por estudiantes latinoamericanos - 113 (archdaily.co).

Ilustración 28 adquisición y transporte



Fuente: Galería de Prototipos de Salud de Emergencia por estudiantes latinoamericanos - 113 (archdaily.co).

Ilustración 29 refugio Yanapay



Fuente: Propia.

4.1.8 Conclusión análisis de referentes.

Finalmente, los referentes nos han proporcionado una guía clara para trazar el camino hacia el desarrollo de las pautas técnicas y constructivas de albergues temporales eficientes. Comprendemos la importancia de ofrecer condiciones que satisfagan las necesidades básicas de los damnificados. En nuestra consideración para la ejecución, priorizamos la capacidad de ocupación, la facilidad de instalación y la implementación de estructuras livianas que permitan una respuesta inmediata a emergencias. Además, nos enfocamos en la transportabilidad, asegurando un acceso fácil a recursos esenciales como agua, servicios sanitarios, cocina, área para comer y espacio de lavado.

En la siguiente etapa, llevaremos a cabo la creación de un prototipo de albergue temporal, este proceso se centrará en conservar las fortalezas identificadas, mejorar las debilidades encontradas y, especialmente, asegurar que la estructura no esté expuesta a ninguna amenaza externa.

4.1.9 Recomendaciones

De acuerdo al análisis y obtención de datos, se generan las siguientes recomendaciones.

✓ Flexibilidad en el Diseño

Recomendamos diseñar albergues temporales con una estructura modular y flexible, lo que facilitaría la adaptación a diferentes entornos y necesidades específicas durante situaciones de emergencia.

✓ Abastecimiento Sostenible

Recomendamos implementar prácticas sostenibles en la gestión de recursos, como fuentes de energía renovable, sistemas de reciclaje y medidas para reducir el impacto ambiental de los albergues temporales.

✓ Capacitación del Personal

Es crucial proporcionar capacitación continua al personal encargado de gestionar los albergues temporales. Esto incluye entrenamiento en primeros auxilios, gestión de crisis y atención psicosocial.

✓ Participación Comunitaria

Fomentar la participación activa de la comunidad en la planificación y operación de los albergues temporales. Esto puede incluir comités de residentes, programas educativos y actividades que promuevan el sentido de comunidad.

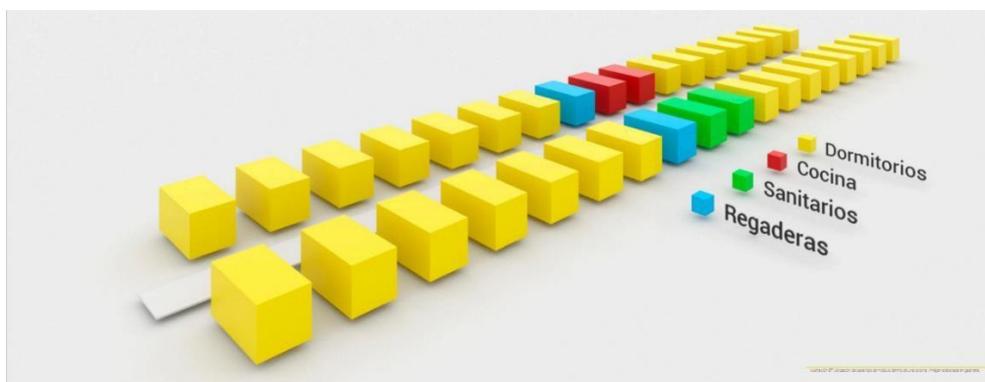
✓ Inclusión de Recursos Tecnológicos

Integrar tecnologías para facilitar la comunicación, la recopilación de datos y la gestión eficiente de recursos. Esto puede incluir sistemas de información en línea, aplicaciones móviles y otros recursos tecnológicos útiles.

5. ABSTRACCIÓN DEL ANÁLISIS DE LOS REFERENTES

En el contexto del diseño de un albergue temporal eficiente, es imperativo comprender las lecciones y enfoques proporcionados por referentes previos. La creación de un prototipo no solo implica la implementación de soluciones prácticas y efectivas, sino también la capacidad de anticiparse y abordar las necesidades esenciales de quienes se encuentran en situaciones de emergencia. Esta iniciativa busca no solo conservar lo positivo de experiencias previas, sino también mejorar y adaptar, con miras a desarrollar un albergue que sea no solo eficaz en su función principal, sino también resistente a posibles amenazas. A través de este proyecto, buscamos redefinir el estándar de albergues temporales, garantizando la seguridad y bienestar de los afectados durante momentos críticos.

Ilustración 30 prototipo diseño



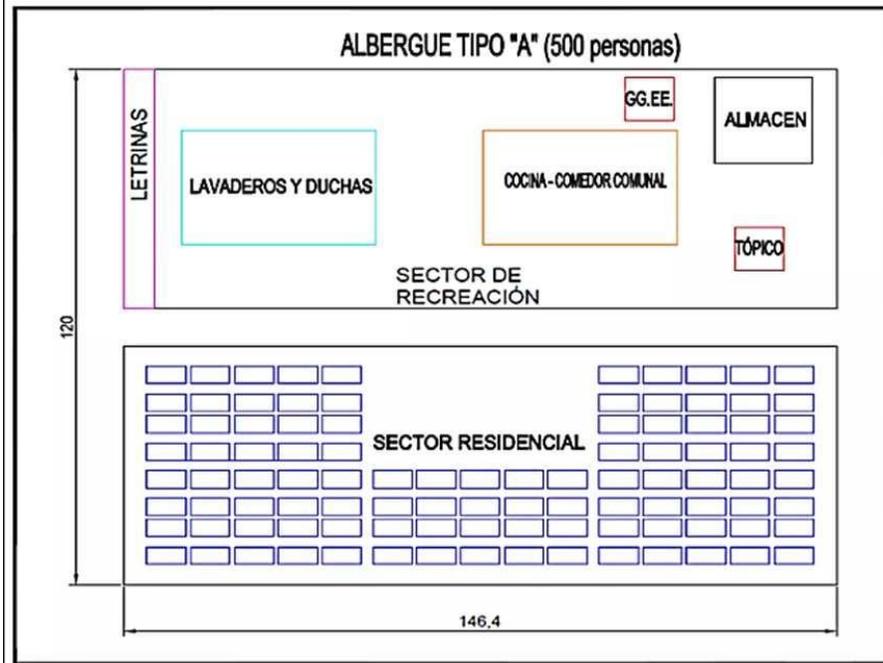
Fuente: Propia.

Ilustración 31 Propuesta de prototipo



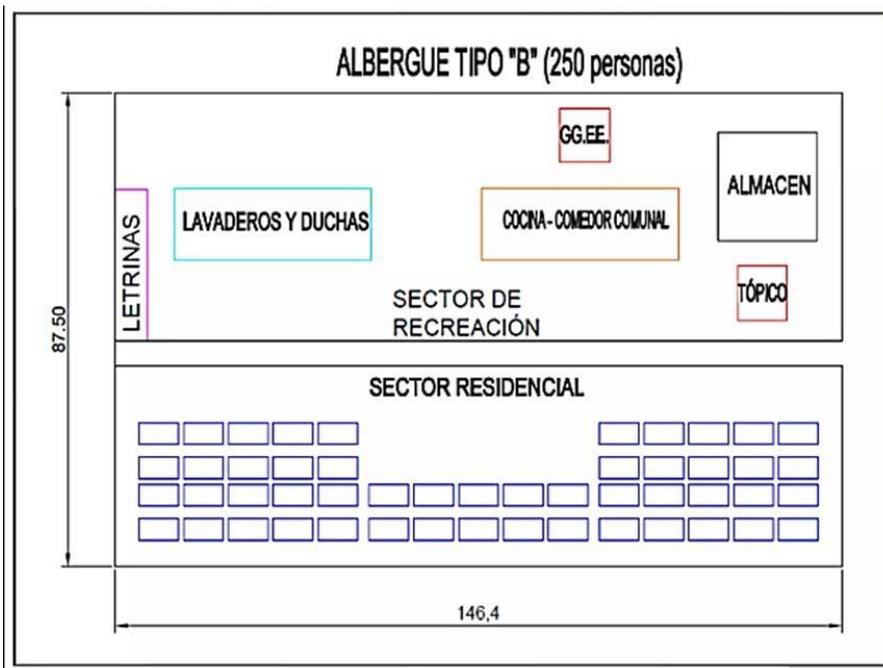
Fuente: Propia.

Ilustración 32 albergue tipo a



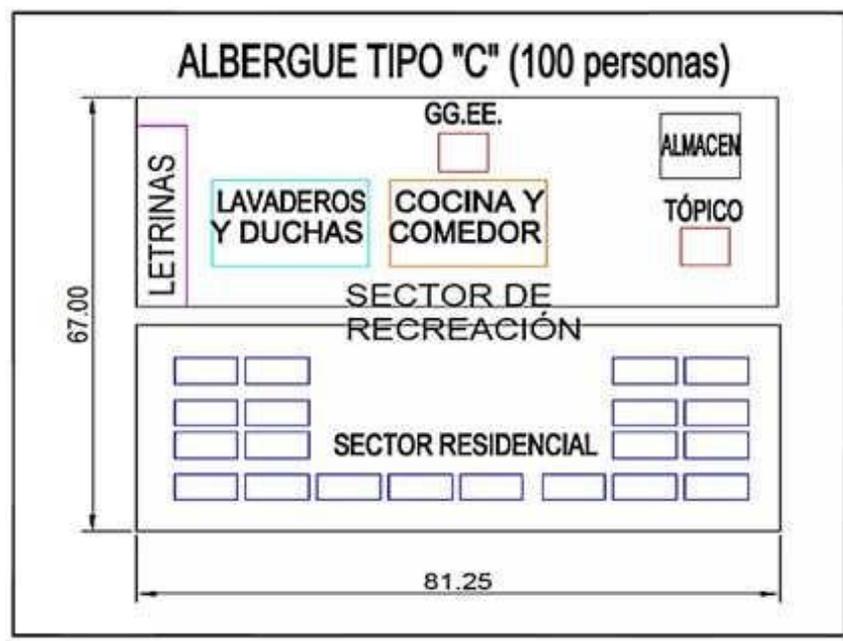
Fuente: Propia.

Ilustración 33 albergue tipo b



Fuente: Propia.

Ilustración 34 albergue tipo c



Fuente: Propia.

Con base en la abstracción de los referentes, el prototipo se enfoca en la creación de servicios comunales organizados en módulos, con el objetivo principal de proporcionar espacios que aseguren el confort de las personas afectadas. La estructura ha sido concebida con un enfoque en la autonomía, ofreciendo una amplia variedad de servicios esenciales para garantizar su bienestar. Se proponen tres tipos de albergues, cada uno con una capacidad proyectada para albergar no menos de 100 personas y hasta un máximo de 500 personas, o equivalentemente, no menos de 100 familias. Esta disposición asegura una respuesta efectiva y holística ante situaciones de emergencia, cumpliendo con las necesidades de la población afectada."

6. METODOLOGÍA

Este capítulo tiene como objetivo cumplir con los objetivos del documento de investigación mediante el respaldo de métodos y técnicas que facilitarán su desarrollo. Se enfoca en una investigación cualitativa, haciendo uso de fuentes como materiales escritos, teorías y descubrimientos provenientes de investigaciones anteriores. La clasificación de esta investigación se orienta hacia lo explicativo en cuanto al conocimiento y documental en cuanto a los medios utilizados.

De acuerdo con Sampieri (Sampieri, 2004) en su libro metodología de la investigación:

“en una investigación bajo el enfoque cualitativo, se pretende describir, comprender e interpretar los fenómenos, a través de las percepciones y significados producidos por las experiencias de los participantes, para que el investigador se forme creencias propias sobre el fenómeno estudiado”.

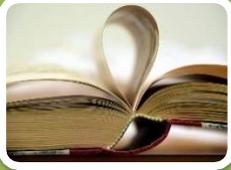
6.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

“El estudio cualitativo se caracteriza por profundizar los datos, difundirlos, dar interpretación amplia, contextualizar y dar detalles. Al mismo tiempo aporta un punto de vista natural y flexibilidad de los fenómenos a estudiar”. (Hernández, R., Fernandez, C. y Baptista, 2014)

La investigación adopta un enfoque cualitativo, aprovechando al máximo herramientas como encuestas, entrevistas y documentos relacionados para la recopilación de datos esenciales en el desarrollo del documento. El objetivo es alcanzar de manera efectiva los objetivos planteados.

La metodología de investigación para la creación de pautas técnicas y constructivas para albergues temporales de emergencia en Buenaventura estará compuesta por cuatro fases:

Ilustración 35 fases metodológicas



FASE 1

- Revisión de la literatura



FASE 2

- Investigación de campo



FASE 3

- Análisis y diseño



FASE 4

- documentación y diseminación

Fuente: Propia.

6.1.1 Fase 1

Revisión de la Literatura: En esta etapa, se llevará a cabo una exhaustiva revisión de la literatura relacionada con la construcción de albergues temporales de emergencia y las necesidades específicas de la población de Buenaventura en situaciones de crisis. Se recopilará información relevante de investigaciones previas, normativas, y mejores prácticas a nivel nacional e internacional.

6.1.2 Fase 2

Investigación de Campo: En esta fase, se llevará a cabo una investigación de campo para recopilar datos primarios. Se realizarán encuestas, entrevistas y observaciones en Buenaventura para comprender las necesidades y desafíos específicos de la comunidad y las condiciones locales que influyen en la construcción de albergues temporales.

6.1.3 Fase 3

Análisis y Diseño: Con la información recopilada en las dos fases anteriores, se procederá al análisis de los datos para identificar patrones y tendencias. A partir de este análisis, se diseñarán las pautas técnicas y constructivas, teniendo en cuenta las necesidades y condiciones locales específicas.

6.1.4 Fase 4

Documentación y Diseminación: Finalmente, se documentarán las pautas técnicas y constructivas en un informe detallado que estará disponible para su uso por parte de las organizaciones y entidades involucradas en la construcción de albergues temporales de emergencia en Buenaventura. Se diseminará esta información a nivel local y se compartirá con otras comunidades y organizaciones interesadas en situaciones similares.

6.2 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos que se emplearán en el documento de investigación incluyen encuestas, documentos relacionados y registros, observación, entrevistas, y otras herramientas que posibiliten un desarrollo efectivo del trabajo de investigación.

Para la recolección de datos, se realizaron encuestas dirigidas a las familias alojadas en el coliseo del barrio El Cristal, y entrevistas a los entes encargados, como la Cruz Roja, la Oficina de Gestión

del Riesgo y los Bomberos. El propósito de estas encuestas fue obtener información detallada sobre las condiciones y necesidades de las familias, con el objetivo de recopilar y proporcionar la mayor cantidad de datos posible para contribuir al logro de los objetivos de la investigación.

6.2.1 Encuesta a refugiados

Ilustración 36 Encuesta familias damnificadas

The image shows a survey interface. At the top, the title is "Encuesta sobre el desarrollo de albergues temporales de emergencia en Buenaventura". Below the title is a descriptive paragraph: "Los albergues son lugares de refugio para proveer alojamiento temporal, a las posibles víctimas o familias afectadas por los desastres, personas que no son capaces o no pueden continuar viviendo o habitando sus unidades familiares." Below this is a quote: "Prepárese y prevenga, en lugar de arrepentirse. 'Ezra Taft Benzo' encuesta para el trabajo final de grado." The interface includes a user profile section with the email "jmina652@gmail.com" and a "Cambiar cuenta" link. Below that is a "No compartido" status. A red asterisk indicates that the question is mandatory. The first question is "Género *" with three radio button options: "Hombre", "Mujer", and "Otros". The second question is "Edad *" with a text input field labeled "Tu respuesta".

Encuesta sobre el desarrollo de albergues temporales de emergencia en Buenaventura

Los albergues son lugares de refugio para proveer alojamiento temporal, a las posibles víctimas o familias afectadas por los desastres, personas que no son capaces o no pueden continuar viviendo o habitando sus unidades familiares.

Prepárese y prevenga, en lugar de arrepentirse. "Ezra Taft Benzo"
encuesta para el trabajo final de grado.

jmina652@gmail.com [Cambiar cuenta](#)

No compartido

* Indica que la pregunta es obligatoria

Género *

Hombre

Mujer

Otros

Edad *

Tu respuesta

Fuente: Propia.

Ilustración 51 Encuesta familias damnificadas

Ubicación Geográfica *

- Casco Urbano
- Zona rural

¿A qué tipo de emergencia está asociado? *

- Víctima del conflicto armado
- Desplazamiento por desastres naturales
- Otros: _____

¿Cómo evaluaría las condiciones generales del albergue? *

- | | | | | | | |
|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Malo | <input type="radio"/> | Excelente |

¿Cómo describe la seguridad del albergue? *

- Mala
- Buena
- Regular
- Excelente

Fuente: Propia.

Ilustración 52 Encuesta familias damnificadas

¿El albergue cumple con las condiciones básicas para satisfacer las necesidades de los afectados? *

- Sí
- No

¿Cómo evalúas la comunicación y coordinación de las autoridades o equipos a cargo del albergue? *

- | | | | | | | |
|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Mala | <input type="radio"/> | Excelente |

En una escala del 1 al 10, ¿Qué tan satisfecho/a estuviste con el albergue y sus servicios? *

- | | | | | | | | | | | | |
|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| Insatisfecho | <input type="radio"/> | Muy satisfecho |

¿Crees que la comunidad está lo suficientemente informada sobre la existencia y ubicación de los albergues temporales de emergencia? *

- Sí
- No

Fuente: Propia.

Ilustración 53 Encuesta familias damnificadas

¿Cuáles son las posibles soluciones que los entes encargados han proporcionado para usted y su familia? *

Subsidio de vivienda

Vivienda de Interés social

Ninguna de las anteriores

Otros: _____

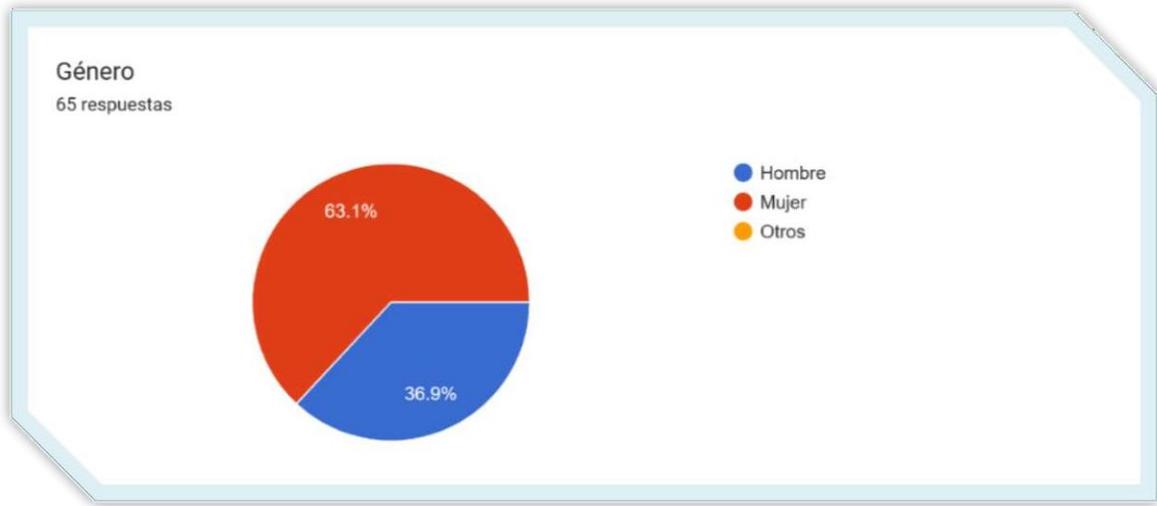
Fuente: Propia.

6.2.2 Técnicas de procesamientos y análisis de datos

Esta encuesta tiene como finalidad recopilar información sobre las víctimas de emergencias en el distrito de Buenaventura, con el propósito de conocer sus condiciones y estado actual. La información recolectada será utilizada para la creación de pautas técnicas constructivas destinadas al prototipo de diseño de albergues temporales, con el objetivo de proporcionar mejores condiciones a los damnificados.

Los gráficos que se muestran a continuación son los resultados de la tabulación de la encuesta realizada a las víctimas albergadas en el Coliseo del barrio el Cristal en el Distrito de Buenaventura

Ilustración 40 Rango por género

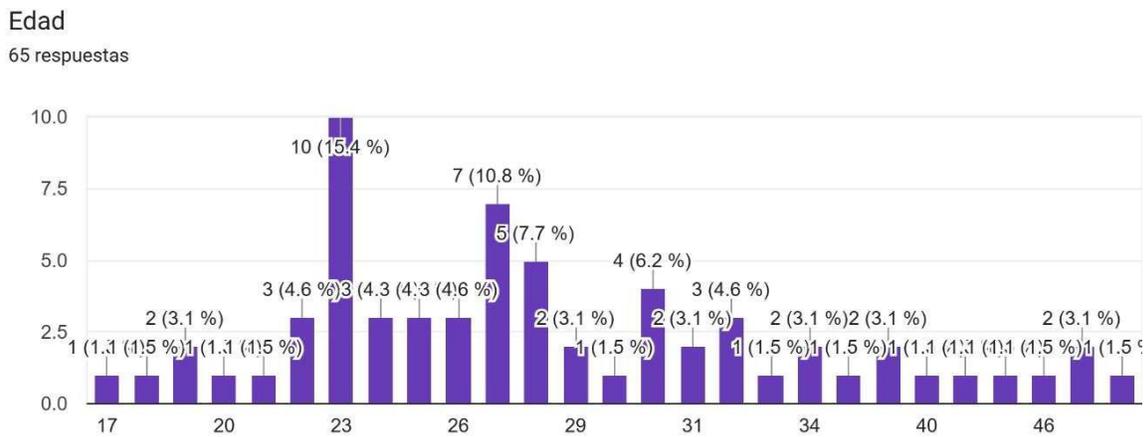


Fuente: Propia

Interpretación

De las 65 personas encuestadas el 63.1% fueron respondidas por mujeres y el 36.9% fueron respondidas por hombres.

Ilustración 41 Rango por edades

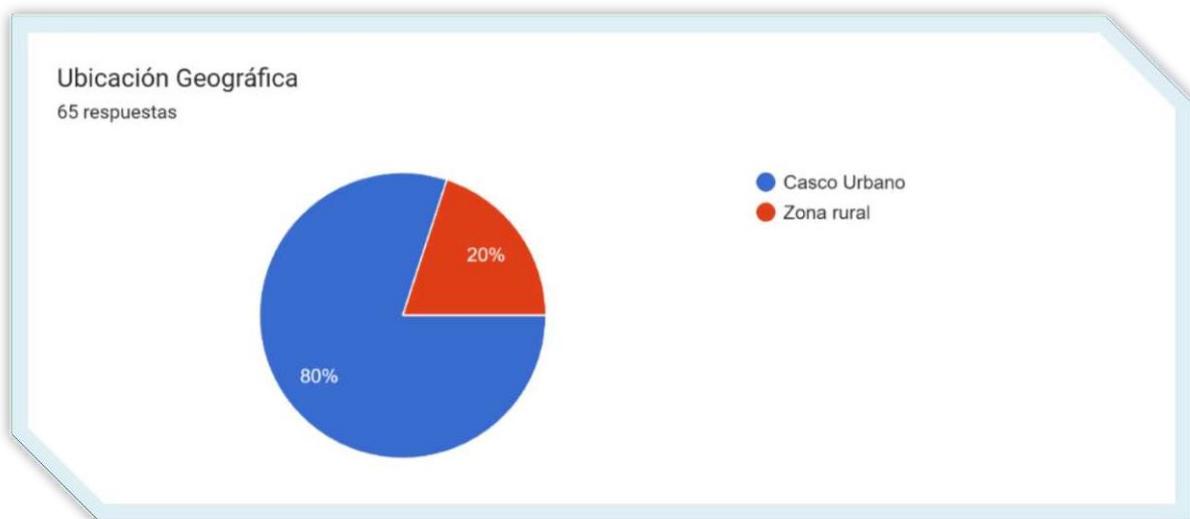


Fuente: Propia.

Análisis:

De las 65 personas encuestadas, predominan personas menores de 30 años, con un 69.2% y el resto equivale al 30.8% en un rango mayor de 30 años, concluyendo, que el albergue acoge a familias con un gran número significativo de jóvenes.

Ilustración 42 Por ubicación Geográfica



Fuente: Propia.

Interpretación:

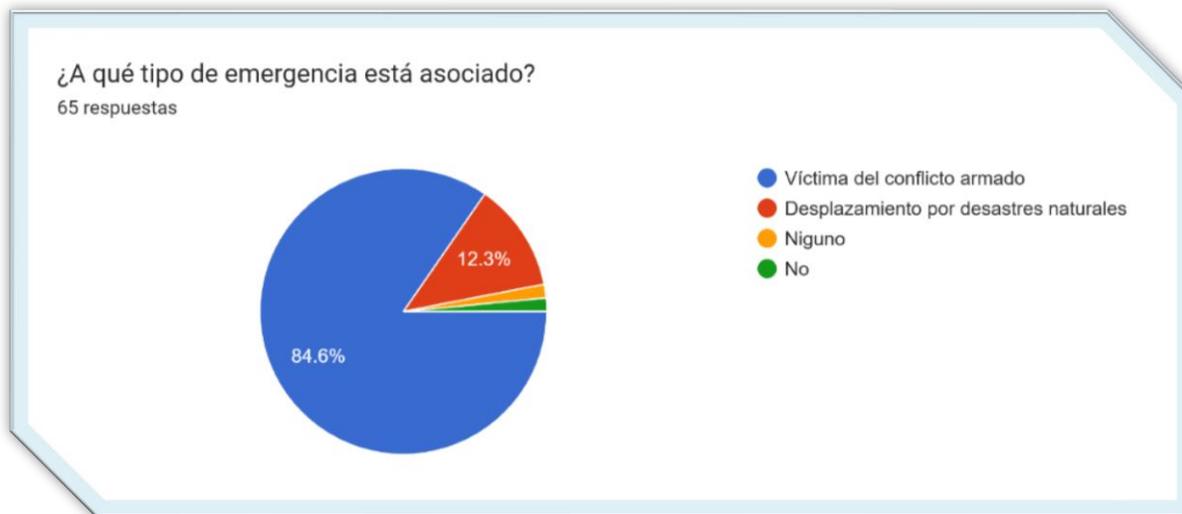
De las 65 personas encuestada, el 80% pertenece al casco urbano y el 20% son provenientes de la zona rural.

Análisis:

La mayoría de las personas encuestadas (80%) provienen del casco urbano, mientras que el 20% son de la zona rural. Esta disparidad en la representación geográfica podría influir en las percepciones y necesidades identificadas en la encuesta.

Es importante considerar que las personas urbanas y rurales pueden tener perspectivas y necesidades diferentes en diversos aspectos, como acceso a servicios, condiciones de vida, y preferencias en diseño de albergues temporales.

Ilustración 43 Tipos de Emergencias



Fuente: Propia.

Interpretación.

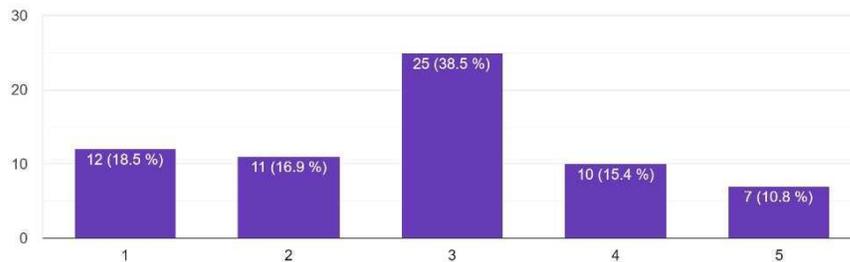
De las 65 personas encuestadas, el 84.6% son víctimas del conflicto armado, mientras que el 12.3% por desplazamiento debido a desastres naturales.

Análisis:

A partir de los datos recopilados, se evidencia la problemática social en el distrito de Buenaventura, caracterizada por un alto índice de desplazamiento de personas afectadas por el conflicto armado.

Ilustración 44 Condiciones del albergue

¿Cómo evaluaría las condiciones generales del albergue?
65 respuestas



Fuente: Propia

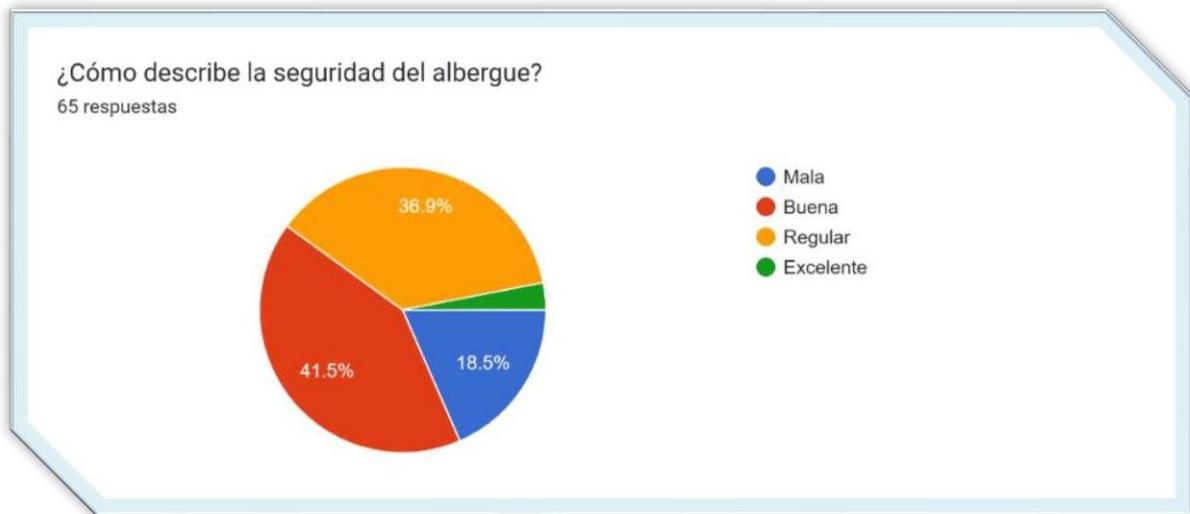
Interpretación:

De acuerdo a la encuesta, para el 38.5% de las víctimas las condiciones del albergue son regulares.

Análisis:

Los datos obtenidos sugieren que las condiciones en el albergue no son óptimas, especialmente considerando que la mayoría de las personas provienen del casco urbano y sus modelos de vida difieren significativamente de los de la zona rural.

Ilustración 45 Seguridad del albergue



Fuente: Propia.

Interpretación y análisis.

De acuerdo a la encuesta, se concluye que la seguridad del recinto es buena, ya que, tiene la estación de policía cerca y una circular permanente a las afueras del mismo.

Ilustración 46 Condiciones básicas



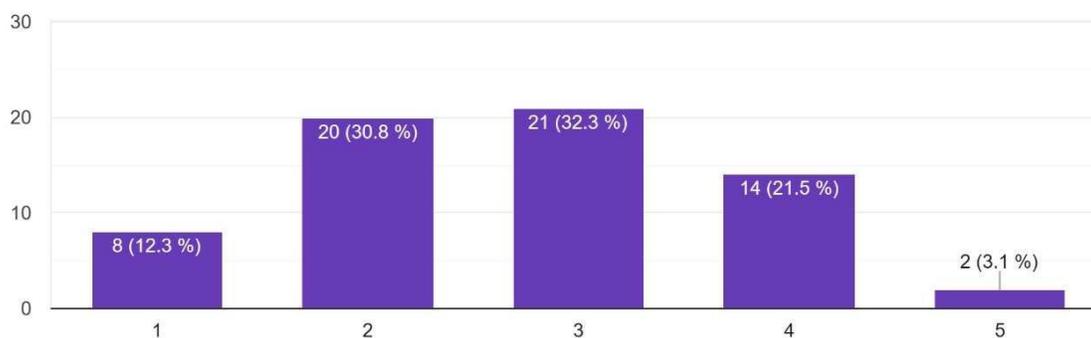
Fuente: Propia.

Interpretación:

Los datos sugieren que las condiciones son adecuadas para la mayoría, pero deficientes para una parte considerable de los refugiados. Se observa un desequilibrio en las necesidades de los afectados, especialmente considerando que el 80% proviene del casco urbano.

Ilustración 47 Coordinación de los encargados

¿Cómo evalúas la comunicación y coordinación de las autoridades o equipos a cargo del albergue?
65 respuestas

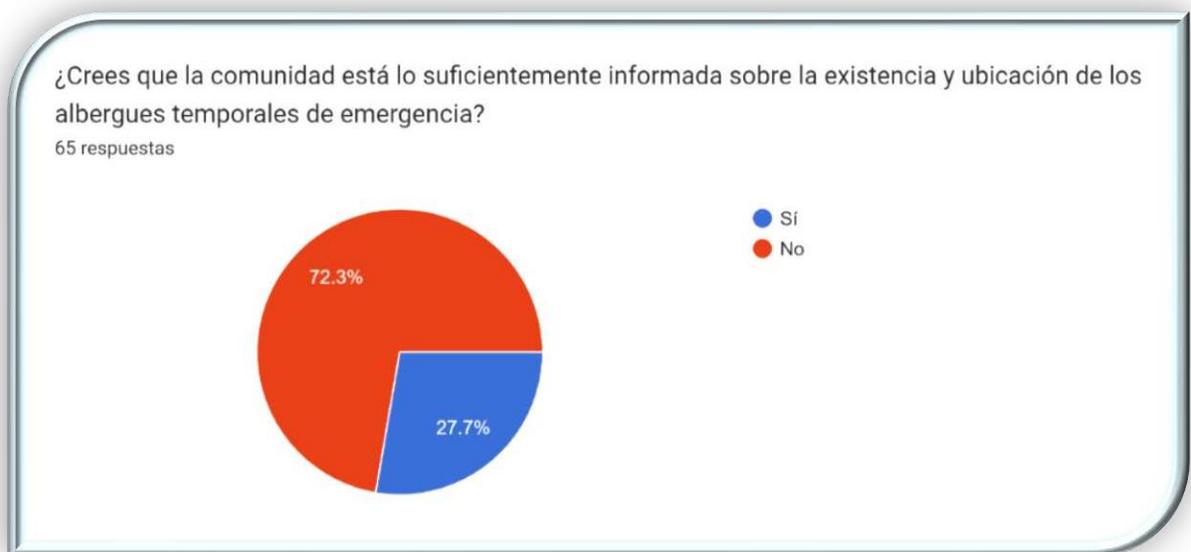


Fuente: Propia.

Interpretación y análisis.

La encuesta dio como resultado, que la coordinación de los encargados del albergue es buena, con un 63.1% como resultado.

Ilustración 48 Conocimientos de la ubicación de los albergues

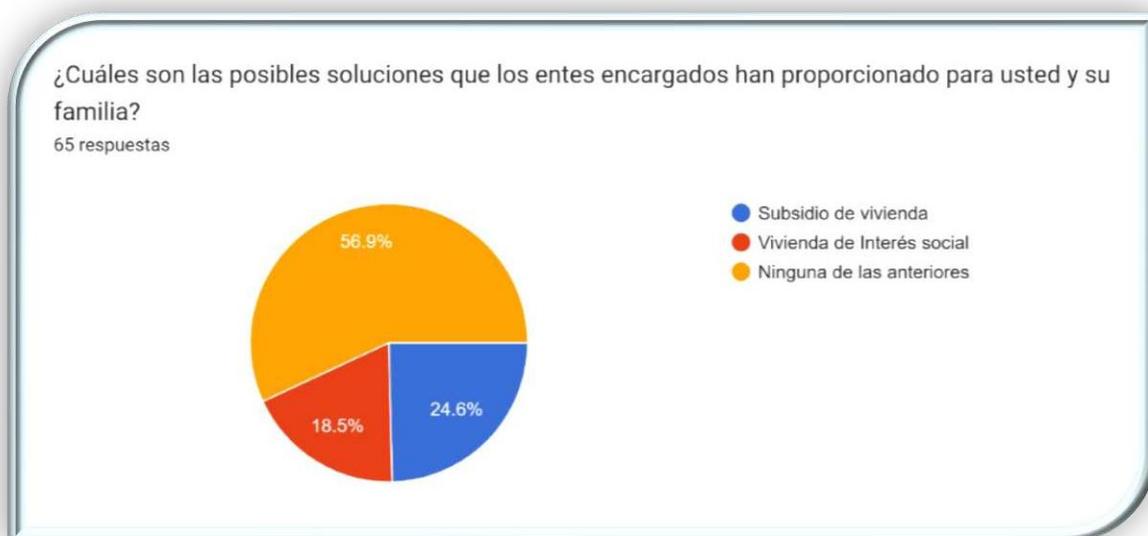


Fuente: Propia.

Interpretación:

Los resultados de la encuesta sugieren que la población no está bien informada sobre la ubicación de los albergues temporales de emergencia en el Distrito de Buenaventura. Se destaca la necesidad de proporcionar orientación y difundir información relevante sobre estos lugares.

Ilustración 49 Posibles soluciones



Fuente: Propia.

Interpretación y análisis:

Los resultados de la encuesta revelaron que el 18.5% de los afectados ha recibido ayuda futura para el acceso a vivienda de interés social, el 24.6% ha obtenido asistencia a través del subsidio de vivienda futura, mientras que el 56.9%, la mayoría, no ha recibido ningún tipo de ayuda futura.

6.2.3 Entrevista a la oficina de gestión del riesgo del Distrito de Buenaventura.

Ilustración 50 Entrevista a la oficina de gestión del riesgo

Entrevista a entidades públicas encargadas de las gestiones de riesgo en el Distrito especial de Buenaventura

Somos estudiantes de arquitectura de la Universidad del Pacífico, actualmente trabajando en nuestro proyecto de tesis con el objetivo de obtener el título de arquitectos. En nuestra labor de campo, nos dedicamos a recopilar información sobre los albergues temporales de emergencia. Nuestro propósito es desarrollar pautas técnicas y constructivas que puedan servir como herramienta de apoyo para las entidades encargadas de brindar asistencia a la población damnificada. Agradecemos de antemano cualquier información o conocimiento que pueda contribuir a nuestro proyecto.

jmina652@gmail.com [Cambiar cuenta](#) 

 No compartido

* Indica que la pregunta es obligatoria

¿El Distrito cuenta con algún prototipo de diseño para albergues temporales de emergencia que pueda proporcionar soluciones inmediatas a siniestros?

Tu respuesta _____

ENTIDAD *

OFICINA DE GESTIÓN DE RIESGO

BOMBEROS

DEFENSA CIVIL

CRUZ ROJA

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 51 Entrevista a la oficina de gestión del riesgo

¿Cuáles considera que deberían ser las condiciones mínimas que deben cumplir los albergues para recibir a las personas afectadas por una emergencia social o de desastres naturales? *

Tu respuesta

"¿Cuál sería su visión del prototipo de diseño ideal para un albergue de emergencia?"

Tu respuesta

¿Tienen algún fondo especial para brindar soluciones rápidas a los damnificados? *

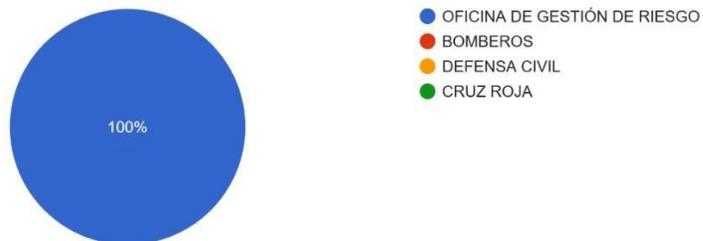
Tu respuesta

Fuente: Propia.

Ilustración 52 Resultados entrevista a la oficina de gestión del riesgo

Entidad

1 respuesta



Fuente: Propia.

Ilustración 53 entrevista a la oficina de gestión de riesgo

¿El Distrito cuenta con algún prototipo de diseño para albergues temporales de emergencia que pueda proporcionar soluciones inmediatas a siniestros?

1 respuesta

La Oficina de Gestión de Riesgos actualmente cuenta con un modelo establecido, concretamente, el prototipo multimodal ubicado en el barrio La R9. Este modelo consiste en viviendas de concreto diseñadas para proporcionar refugio a los damnificados en situaciones de emergencia.

¿Cuáles considera que deberían ser las condiciones mínimas que deben cumplir los albergues para recibir a las personas afectadas por una emergencia social o de desastres naturales?

1 respuesta

Las condiciones mínimas que deben ofrecerse a las víctimas parten de aspectos fundamentales, que incluyen la seguridad, capacidad y espacio suficiente para albergar a los damnificados. Además, es esencial proporcionarles servicios básicos y garantizar que el lugar sea de fácil acceso. La atención médica también debe ser una prioridad para asegurar el bienestar de aquellos afectados.

"¿Cuál sería su visión del prototipo de diseño ideal para un albergue de emergencia?"

1 respuesta

El prototipo ideal debería ser versátil y adaptable, con capacidad para una ejecución rápida y modular. Debería incorporar principios de sostenibilidad, asegurando servicios básicos y ubicándose estratégicamente para garantizar fácil accesibilidad. Además, la participación comunitaria debería ser fundamental en su concepción y desarrollo.

Fuente: Propia.

¿Tienen algún fondo especial para brindar soluciones rápidas a los damnificados?

1 respuesta

El Distrito de Buenaventura cuenta con el Fondo Nacional de Calamidades y de ahora en adelante denominado Fondo Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.

Fuente: Propia.

6.2.4 Resultados entrevista a la Cruz roja circular en el Distrito de Buenaventura

Ilustración 54 Resultados entrevista a la Cruz roja



Fuente: Propia.

¿Cuáles considera que deberían ser las condiciones mínimas que deben cumplir los albergues para recibir a las personas afectadas por una emergencia social o de desastres naturales?

1 respuesta

Las condiciones mínimas que deben cumplir los albergues temporales para proporcionar un adecuado confort a los afectados incluyen garantizar la seguridad, ofrecer apoyo psicosocial, estar ubicados estratégicamente, contar con acceso a servicios básicos, brindar apoyo en servicios de salud y facilitar la educación.

"¿Cuál sería su visión del prototipo de diseño ideal para un albergue de emergencia?"

1 respuesta

Nuestra visión del prototipo de diseño ideal implica que sea de fácil instalación, compuesto por módulos prefabricados y estructuras livianas. Debe garantizar acceso a todas las necesidades básicas, contar con ubicaciones estratégicas y poner un énfasis primordial en el apoyo psicosocial y en la atención de la salud.

¿Tienen algún fondo especial para brindar soluciones rápidas a los damnificados?

1 respuesta

La entidad no dispone de un fondo especial para brindar soluciones a los damnificados. Sin embargo, cuenta con insumos básicos y necesarios para atender emergencias específicas y así proporcionar soluciones inmediatas a las necesidades de los afectados.

Fuente: Propia.

6.2.5 Entrevista al cuerpo de bomberos del Distrito de Buenaventura

Ilustración 55 Resultados entrevista cuerpo de Bomberos



Fuente: Propia.

¿Cuáles considera que deberían ser las condiciones mínimas que deben cumplir los albergues para recibir a las personas afectadas por una emergencia social o de desastres naturales?

1 respuesta

Las condiciones mínimas que debe cumplir un albergue temporal ideal son: una ubicación estratégica, brindar seguridad a los afectados, contar con servicios de salud y servicios básicos, ser de fácil instalación y transporte, preferiblemente siendo prefabricados.

"¿Cuál sería su visión del prototipo de diseño ideal para un albergue de emergencia?"

1 respuesta

El albergue temporal ideal debe ser de fácil instalación, con acceso a todos los servicios esenciales, garantizando seguridad, atención en salud, educación, y una ubicación estratégica. Además, se busca que sea flexible y prefabricado, facilitando un montaje sencillo y rápido.

¿Tienen algún fondo especial para brindar soluciones rápidas a los damnificados?

1 respuesta

El Cuerpo de Bomberos no dispone de un fondo especial para emergencias; sin embargo, brinda el apoyo necesario para salvaguardar vidas y administrar primeros auxilios a las víctimas, respondiendo de manera rápida a estas necesidades.

Fuente: Propia.

6.2.6 Conclusión de las entrevistas a entidades públicas

De acuerdo con las entrevistas a entidades públicas, se identifica que la Oficina de Gestión de Riesgo en el Distrito de Buenaventura cuenta con un prototipo de diseño de albergue temporal denominado multimodal, construido a base de concreto y ubicado en el barrio La R9. Sin embargo, se constata que este escenario no cumple con las condiciones necesarias para satisfacer las necesidades de los afectados, ya que presenta déficits en los servicios básicos y carece de una ubicación segura debido a la falta de seguridad en el barrio.

En última instancia, se concluye que el distrito requiere un prototipo de diseño de albergues temporales flexible y de fácil fabricación que garantice condiciones mínimas para satisfacer las necesidades de los afectados. Además, se destaca la necesidad de proporcionar apoyo psicosocial, reconociendo la importancia de la intervención de especialistas para prevenir posibles problemas psicológicos entre los damnificados.

7. PAUTAS TÉCNICAS Y CONSTRUCTIVAS PARA ALBERGUES TEMPORALES DE EMERGENCIAS EN EL DISTRITO DE BUENAVENTURA

Para el desarrollo de albergues temporales de emergencia en el Distrito de Buenaventura, es importante considerar las condiciones locales y las necesidades específicas de la población afectada. Aquí tienes una serie de pautas técnicas y constructivas adaptadas a ese contexto.

✓ Ubicación

Se recomienda la elección de sitios estratégicos, alejados de áreas que presenten un peligro ya sea por inundación, por deslizamiento o por violencia, ya que, se busca que los damnificados estén en un lugar seguro donde se puedan refugiar y garantizarles el acceso a los servicios básicos.

✓ Capacidad de ocupación

De acuerdo a la investigación, se recomienda que el área mínima por personas debe ser de 3m².

El módulo mínimo se recomienda que tenga 3 m².

Los módulos deben permitir que se generen espacios más grandes mediante un sistema que posibilite unirlos entre sí.

✓ Cimentación

Por tratarse de albergues de primera medida para brindar respuesta a una emergencia, se opta por dos sistemas, estos son:

- a) Zapatas superficiales: que los módulos incorporen un sistema de zapatas superficiales simplemente apoyadas en el suelo, de tamaño variable que permita adaptarse a las condiciones del terreno.
- b) Micro pilotes: El uso de micro pilotes que se puedan hincar de manera fácil y rápida.

- c) Los materiales tanto de la zapata o los pilotes, se recomienda que sean en materiales livianos que se puedan transportar fácilmente al sitio de la emergencia.

Nota: se desestiman sistemas tradicionales de cimentación, por su complejidad en cuanto a su ejecución, al tiempo, y los estudios previos necesarios, recursos con los cuales no se cuentan al momento de suplir la necesidad.

Ilustración 56 cimentación superficial del módulo



Fuente: Algeco.

✓ Estructura

Por ser estructuras definidas para albergues temporales de emergencia se recomienda que las vigas del módulo sean en materiales livianos y flexibles tales como:

- a) La madera
- b) El aluminio estructural
- c) El plástico, estos pueden ser materiales reciclados.

Nota: se puede realizar combinaciones entre los materiales anteriormente mencionados, generando estructuras combinadas y resistentes.

✓ Piso

Al ser albergues temporales de emergencia se dan las siguientes recomendaciones:

- a) Placas modulares y removibles: placas de tamaño variable que permitan ajustarse a la necesidad del espacio
- b) Madera con traslapo para fácil instalación

Ilustración 57 madera traslapada



Fuente: Algeco

- c) Deck modular: este sistema nos permite un ensamble fácil, permitiendo adaptarse al tamaño del módulo

Ilustración 58 deck modular



Fuente: Algeco.

✓ Cerramientos

Por tratarse de albergues temporales de emergencia para el Distrito de Buenaventura, los cerramientos de los módulos deben cumplir con unas condiciones relacionadas con el clima tropical, se recomienda lo siguiente:

- a) Que se utilicen materiales resistentes a la humedad, que permitan generar espacios abiertos, permitiendo así, el uso de aberturas para lograr un confort térmico en el interior.
- b) El uso de sistemas contrachapados para su fácil instalación.
- c) También se pueden utilizar paneles tipo sándwich, logrando evitar el uso de herramientas sofisticadas.

Nota: cualquier de los sistemas de cerramientos brindan alta resistencia a la humedad relativa.

✓ Cubierta

Se recomienda para la cubierta tener en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Que se generen aleros no menores a 50cm.
- b) Que la pendiente mínima sea del 25% por la alta pluviosidad.
- c) Crear sistemas de recolección de aguas lluvias.
- d) Que la estructura sea con materiales flexibles y livianos, permitiendo así, su fácil montaje, movilidad y transporte.

✓ Uso de herramientas no sofisticadas

Se debe garantizar el uso de herramientas manuales no sofisticadas, tales como taladro manual, flexómetro, martillo, nivel de mano, pulidora, cierras eléctricas manuales, cepillo eléctrico, entre otras, permitiendo así, la instalación del módulo en obra ya sea por los entes encargados o por cualquier persona del común.

✓ Particiones

Los módulos deben estar ubicados en partes, donde se clasifican desde la cimentación hasta los elementos de cubierta, esto para facilitar su elección e instalación, permitiendo así, su fácil almacenamiento

✓ Módulos reutilizables

Se deben garantizar la durabilidad de los módulos, así mismo, asegurar un buen lugar de almacenamiento que permita la duración de los mismos, esto con el fin de poder utilizarlos en cualquier eventualidad que se presente en el Distrito de Buenaventura.

✓ Sistema modular

La arquitectura modular es un sistema de construcción con módulos prefabricados, producidos por separado y con formas similares y conectables, de forma que se puedan ensamblar para levantar edificaciones, el tamaño, número y forma de los módulos se define previamente acorde a la necesidad.

El uso de módulos prefabricados ofrece varias ventajas en términos de rapidez de construcción, movilidad y sostenibilidad, estas estructuras permiten una respuesta rápida en situaciones de emergencia, ya que se pueden construir más rápidamente que mediante métodos tradicionales,

logrando así, desmontarse y trasladarse fácilmente a diferentes ubicaciones según sea necesario, además, la posibilidad de incorporar prácticas y materiales sostenibles contribuye a la reducción del impacto ambiental. En términos económicos, la prefabricación también puede ayudar a controlar los costos de construcción al optimizar el proceso y minimizar los desperdicios de materiales, en resumen, los módulos prefabricados ofrecen soluciones flexibles y eficientes, adaptándose tanto a situaciones de emergencia como a proyectos de construcción convencionales.

Se recomienda el método de sistema modular para los albergues temporales de emergencia en el Distrito de Buenaventura.

✓ Módulos autónomos

Diseñar módulos que garanticen el acceso a servicios básicos es esencial para brindar apoyo efectivo en situaciones de emergencia, estos módulos deben contemplar el suministro de agua potable, energía y espacios sanitarios, dada la alta pluviosidad en la ciudad, se propone la creación de cubiertas con grandes aleros para aprovechar la recolección de aguas lluvias, contribuyendo así a la autosuficiencia hídrica.

Además, es fundamental que estos módulos proporcionen acceso a servicios de salud, asegurando la atención médica básica para los afectados, además, La disposición estratégica de estos servicios dentro de los módulos facilitará el rápido acceso y la prestación eficiente de atención médica en momentos críticos.

En resumen, el diseño de estos módulos busca garantizar no solo la habitabilidad básica, sino también la autosuficiencia en recursos como el agua, maximizando la eficiencia y la capacidad de respuesta en situaciones de emergencia.

✓ Disponibilidad

Diseñar un módulo con la capacidad de ser utilizado en diversas emergencias y que pueda almacenarse eficientemente es una estrategia inteligente, aquí hay algunas consideraciones adicionales para lograr este objetivo:

Compactibilidad: Diseñar el módulo de manera que pueda plegarse o desmontarse fácilmente para facilitar su almacenamiento y transporte. La capacidad de apilamiento también puede ser beneficiosa para ahorrar espacio.

Materiales Ligeros: Utilizar materiales ligeros pero duraderos para facilitar la movilidad y almacenamiento del módulo.

Guía de Montaje y Desmontaje: Proporcionar una guía clara y sencilla para el montaje y desmontaje del módulo. Esto permitirá que personas no especializadas realicen estas tareas de manera efectiva.

Sistemas de Almacenamiento: Incluir sistemas de almacenamiento eficientes en el diseño del módulo para guardar suministros y equipos necesarios para situaciones de emergencia.

Identificación Rápida: Añadir elementos visuales o etiquetas que permitan una identificación rápida del contenido y el propósito del módulo.

Durabilidad en el Almacenamiento: Asegurarse de que el módulo y sus componentes sean capaces de resistir condiciones de almacenamiento prolongado sin deterioro significativo.

Un enfoque integral en estas consideraciones garantizará que el módulo sea una solución efectiva y práctica para diversas emergencias en el Distrito de Buenaventura.

✓ **Accesibilidad**

Asegura que el refugio sea accesible para personas con discapacidades o movilidad reducida.

Proporciona rampas y pasillos amplios para facilitar el movimiento.

✓ Participación Comunitaria

Involucra a la comunidad afectada en la planificación y diseño de los albergues para garantizar que sus necesidades sean consideradas.

8. CONCLUSIÓN

En este estudio, se desarrollaron pautas técnicas y constructivas para la fabricación de albergues temporales destinadas al refugio de personas afectadas por eventos de emergencia en el Distrito de Buenaventura, el objetivo principal fue proporcionar unas pautas técnicas y constructivas que permitan a los entes encargados lograr un prototipo de diseño de albergue temporal que cumpla con condiciones mínimas para brindar confort a los damnificados, permitiendo una respuesta inmediata a las víctimas.

La relevancia de estas pautas radica en la identificación de una brecha existente en las capacidades de respuesta a emergencias en el Distrito, aunque se observó la presencia de un modelo de albergue temporal multimodal basado en concreto, destinado a proporcionar apoyo a largo plazo, sin embargo, se evidenció la falta de un diseño específico para situaciones de emergencia, esta carencia subraya la importancia de contar con pautas técnicas y constructivas que se ajusten a las necesidades inmediatas de las víctimas de desastres.

El proceso de elaboración de estas pautas se basó en métodos efectivos para la obtención de datos, incluyendo entrevistas con entidades públicas clave como la Oficina de Gestión de Riesgo, la Cruz Roja y el Cuerpo de Bomberos en el Distrito de Buenaventura, estas interacciones revelaron la ausencia de un prototipo específico de albergue temporal, enfatizando la necesidad de generar pautas que sirvan como guía y apoyo para los entes encargados en situaciones de crisis.

A pesar de los desafíos iniciales, como las dificultades en la realización de encuestas debido a la ubicación de los espacios designados como albergues temporales, afectados por problemas de seguridad, el estudio ha logrado superar obstáculos significativos, estas pautas representan un paso fundamental hacia la mejora de la capacidad de respuesta del Distrito de Buenaventura ante emergencias, brindando un marco sólido para la construcción de albergues temporales eficientes y adaptados a las necesidades específicas de situaciones críticas. Con este enfoque, se espera contribuir positivamente a la seguridad y bienestar de la comunidad en tiempos de crisis.

8.1 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS Y CONCEPTOS BÁSICOS

Albergue: La noción de albergue hace referencia, en su sentido más amplio, al espacio que brinda refugio, abrigo o asilo a animales o seres humanos.

Damnificados: es un adjetivo que se emplea para calificar a quien sufrió un perjuicio importante. El término deriva del verbo damnificar: provocar un daño (un detrimento, un menoscabo o una lesión).

Pautas: es un adjetivo que se emplea para calificar a quien sufrió un perjuicio importante. El término deriva del verbo damnificar: provocar un daño (un detrimento, un menoscabo o una lesión).

Prefabricados: Prefabricado es un adjetivo que se aplica a aquello que el comprador o usuario debe montar o armar a partir de componentes principales que ya vienen terminados desde el lugar de origen. Esto quiere decir que las partes más importantes de un producto prefabricado se desarrollan en un sitio, pero el armado final y el ensamblaje tienen lugar en otro.

Sostenibilidad: La sostenibilidad es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social.

Vivienda emergente: En comparación con lo que describe (ELLE, 2019) “Las viviendas emergentes son una alternativa temporal para quienes no tienen techo”, podemos concluir que las viviendas emergentes son hogares temporales con la particularidad de su ágil armado, ligereza, transportable y con las características de confort adecuadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

www.cortolima.gov.co/images/POMCA/POMCA_SUMAPAZ/4FORMULACI%C3%93N/ANEXOS/Anexo_4-01._Lineamientos_de_Pol%C3%ADtica_V_04-2023.pdf

Diseño de una vivienda emergente de bambú para damnificados por desastres naturales.
(uaemex.mx)

pt.scribd.com/document/411107459/00003501-pdf

¿Qué es el Desarrollo Sostenible y los Objetivos Globales? | ACCIONA
vdocuments.net/sergio-cern-.html

www.mij.gov.co/Ministerio/Library/News/Files/CARTILLA%20SISTEMA%20NACIONAL%20DE%20GESTI%C3%93N%20DEL%20RIESGO112.PDF

www.humanitarianresponse.info/sites/www.humanitarianresponse.info/files/documents/files/141203%20Flash%20Update%20No%201%20Buenaventura_Desplazamiento%20final.pdf

fapobservatoriooods.com/wp-content/uploads/2021/08/Revista-Informativa-del-Gobierno-Nacional-Accio%CC%81n-45.pdf

fapobservatoriooods.com/wp-content/uploads/2021/08/Revista-Informativa-del-Gobierno-Nacional-Accio%CC%81n-45.pdf

fapobservatoriooods.com/wp-content/uploads/2021/08/Revista-Informativa-del-Gobierno-Nacional-Accio%CC%81n-45.pdf

www.mij.gov.co/Ministerio/Library/News/Files/CARTILLA%20SISTEMA%20NACIONAL%20DE%20GESTI%C3%93N%20DEL%20RIESGO112.PDF

is-arquitectura.com/arquitectura/refugios/better-shelter-refugio-prefabricado-de-ikea/pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00KP2T.pdf

intranet.ideam.gov.co/documents/24189/359143/CGR-Pol.Pca+Sost+Ambtal-Gestion+Riesgo.pdf/b0038049-b88d-47b7-b012-278dd26d243a?version=1.0

repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/7088/Anexo2_Paneles%20de%20presentaci%3b3n_2021.pdf?isAllowed=y&sequence=3

repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/7088/Moreano_Michael_2021.pdf?isAllowed=y&sequence=1

intranet.ideam.gov.co/documents/24189/359143/CGR-Pol.Pca+Sost+Ambtal-Gestion+Riesgo.pdf/b0038049-b88d-47b7-b012-278dd26d243a?version=1.0

www.archdaily.pe/pe/940519/prototipos-de-salud-de-emergencia-por-estudiantes-latinoamericanos?ad_medium=gallery

docplayer.es/10227530-Guia-practica-para-albergues-temporales.html

repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/13163/1/C%C3%B3rdobaAdriana2018.pdf

www.proyectocuencariolasceibas.gov.co/7-informe-proyec-ceibas.html

documents.mx/documents/03072013-mat.html

ftposso.univalle.edu.co/doc/proyectos/2000/buenaventura/Infofinal.pdf

www.guiasana.com/inicio/arquitectura-sostenible-refugios-eco/es.scribd.com/doc/8453286/EN

hdl.handle.net/10317/8226documents.net/sergio-cern-.html

es.scribd.com/document/52152090/TURISMO-MANANA
repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/10919/PG-3408.pdf?isAllowed=y&sequence=1

www.archdaily.mx/mx/940519/prototipos-de-salud-de-emergencia-por-estudiantes-latinoamericanos/5edbfec4b357652a6100038a-prototipos-de-salud-de-emergencia-por-estudiantes-latinoamericanos-imagen

es.scribd.com/document/52152090/TURISMO-MANANA

www.unicef.org/elsalvador/protecci%C3%B3n-de-la-ni%C3%B1ez-frente-la-violencia
kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/88100/Escrito_Tesis_Andr%C3%A9s%20Hern%C3%A1ndez_final_22-01-2023.pdf?isAllowed=y&sequence=1-**