

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ingeniería Civil, Arquitectura y Geotecnia

Escuela Profesional de Arquitectura

TESIS

**ALBERGUE TEMPORAL UN MODELO SOSTENIBLE PARA MEJORAR
LAS CONDICIONES DE CONFORT HABITACIONAL ANTE
DESASTRES NATURALES EN EL DISTRITO
DE CIUDAD NUEVA TACNA AÑO 2021**

TOMO I

Presentada por:

Bach. KARINA MELISA TICAHUANCA CALIZAYA

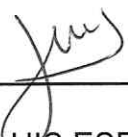
Para optar el Título Profesional de:

ARQUITECTO

TACNA-PERÚ

2026

JURADOS



ARQ. JORGE LUIS ESPINOZA MOLINA

PRESIDENTE



ARQ. MARCELA HAYDEÉ LAZO LA TORRE

SECRETARIA



MTR. ARQ. BEATRIZ VARGAS BERNUY

VOCAL



MTR. ARQ. BEATRIZ VARGAS BERNUY

DIRECTOR DE TESIS

CONSTANCIA DE SIMILITUD

Yo, Mtr. Arq. JUANA BEATRIZ VARGAS BERNUY, en mi condición de director de Tesis, acreditada por la Resolución de Facultad N°183-2020-FIAG/UNJBG de la tesis titulada: **“ALBERGUE TEMPORAL UN MODELO SOSTENIBLE PARA MEJORAR LAS CONDICIONES DE CONFORT HABITACIONAL ANTE DESASTRES NATURALES EN EL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA TACNA AÑO 2021”**, presentada por la BACH. KARINA MELISA TICAHUANCA CALIZAYA, para optar el título profesional de Arquitecto.

Habiendo cumplido con lo establecido en el reglamento de originalidad y de similitud de trabajos de investigación y producción intelectual, considerando que según la revisión, evaluación y análisis realizado a través del Software Antiplagio TURNITIN, cuenta con el nivel de similitud permitido cuyo porcentaje es 7%, por lo que CERTIFICO LA SIMILARIDAD de la tesis, la cual está de acuerdo al nivel PERMITIDO, para continuar con los trámites correspondientes y para su publicación en el repositorio institucional..

Se emite el presente certificado con fines de continuar con los trámites respectivos para su obtención del título profesional.



Juana Beatriz Vargas Bernuy
DNI N°00482847

Director de Tesis





Karina Melisa Ticanhuanca Calizaya
DNI N° 47679951

Autor de Tesis



AGRADECIMIENTOS

A nuestro padre celestial que me dio la fortaleza y la oportunidad de aprender de maestros dedicados a la enseñanza de la arquitectura, quienes pudieron compartir conmigo y mis compañeros sus experiencias de vida, generando mayor motivación para mi aprendizaje constante.

A mi asesora de tesis Mtr. Arq. Juana Beatriz Vargas Bernuy, por su apoyo constante y brindarme las herramientas necesarias para poder continuar y culminar mi investigación.

A todos mis docentes de la Escuela Académico Profesional de Arquitectura, que forjaron en mí la confianza y perseverancia para poder cumplir mis metas.

DEDICATORIA

A mis amados padres, Quintín Ticahuanca Zarate y Valeriana Calizaya Ticahuanca, por su apoyo incondicional, por su sacrificio y ejemplo de vida, que me han guiado para ser una persona de bien y de buenos principios.

A mis hermanas Patricia, Susan y Jakeline, quienes no perdieron la confianza en mí, motivándome a siempre luchar por mis sueños y poder trazarme metas para poder hacerlos realidad.

A mis amigos, quienes me dieron su apoyo para continuar perseverando y consejos para seguir mejorando profesionalmente.

CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS.....	2
DEDICATORIA	3
CONTENIDO	4
ÍNDICE DE TABLAS.....	11
ÍNDICE DE FIGURAS.....	14
RESUMEN.....	19
ABSTRACT	20
INTRODUCCIÓN.....	21
Capítulo I. El Problema.....	23
1.1. Planteamiento del Problema.....	23
1.2. Formulación del Problema	26
1.2.1. Problema General	26
1.2.2. Problemas específicos	26
1.3. Justificación	27
1.4. Limitaciones de investigación	28
1.5. Delimitación de investigación.....	29
1.6. Objetivos	30
1.6.1. Objetivo General.....	30
1.6.2. Objetivos Específicos	30

1.7.	Formulación de Hipótesis.....	31
1.8.	Variables e Indicadores.....	31
1.8.1.	Variable independiente	31
1.8.2.	Variable dependiente	31
1.1.	Metodología De La Investigación	31
1.9.1.	Tipo De Investigación	31
1.9.2.	Nivel De Investigación	32
1.9.3.	Diseño De Investigación	32
1.9.4.	Población y Muestra	33
1.9.5.	Técnicas De Recolección De Datos	34
1.9.6.	Técnicas De Análisis De Datos.....	34
	Capítulo II. Marco Teórico Científico	36
2.1.	Antecedentes Del Estudio.....	36
2.1.1.	Internacionales	36
2.1.2.	Nacionales.....	38
2.2.	Antecedentes Históricos	39
2.3.	Bases teóricas de variable: Albergue Temporal un Modelo Sostenible	42
2.3.1.	Definición de Albergue Temporal un Modelo Sostenible	43
2.3.2.	Planificación y Gestión de Albergue Temporal en el Perú.....	45
2.3.3.	Distribución de Albergues Temporales.....	51

2.3.4.	Tipología de Albergues Temporales.....	54
2.3.5.	Ciclo de Vida y Sostenibilidad de un Albergue Temporal	55
2.3.6.	Sistemas Constructivos Sostenibles de Albergue Temporal ...	61
2.3.7.	Materiales Sostenibles de Albergue Temporal	66
2.4.	Bases teóricas: Condiciones de Confort Habitacional.....	71
2.4.1.	Definición de Confort Habitacional	71
2.4.2.	Confort Habitacional en situación de desastre natural	72
2.4.3.	Condiciones de Confort Habitacional	74
2.5.	Definiciones operacionales	75
2.5.1.	Arquitectura de Emergencia.....	75
2.5.2.	Asistencia Humanitaria.....	76
2.5.3.	Cultura de Prevención	76
2.5.4.	Damnificado	76
2.5.5.	Desastre	76
2.5.6.	Emergencia	76
2.5.7.	Gestión Prospectiva	77
2.5.8.	Gestión Correctiva.....	77
2.5.9.	Gestión Reactiva	77
2.5.10.	Resiliencia.....	77
	Capítulo III. Marco Contextual	78
3.1.	Estudio de Casos Similares	78

3.2.	Análisis y Diagnóstico de la Variable Independiente.....	81
3.2.1.	Análisis de la Variable Independiente	81
3.2.2.	Diagnóstico de la Variable Independiente	119
3.2.2.1	Diagnóstico situacional de Albergue Temporal	119
3.3.	Análisis y Diagnóstico de la Variable Dependiente	120
3.3.1.	Análisis de la Variable Dependiente Condiciones de Confort habitacional	120
3.3.2.	Diagnóstico de la Variable Dependiente.....	128
3.3.2.1	Diagnóstico situacional de Condiciones de Confort Habitacional	128
3.4.	Análisis y Diagnóstico del Ámbito de Estudio	130
3.4.1.	Aspecto sociodemográfico	130
3.4.2.	Aspecto económico productivo.....	130
3.4.3.	Aspecto físico espacial	133
3.4.3.1	Localización.....	133
3.4.4.	Aspecto físico biótico.....	135
3.4.5.	Aspectos geomorfológicos	137
3.4.6.	Características geotécnicas	139
3.5.	Elección de Terreno	139
3.5.1.	Requerimientos	141
3.5.2.	Evaluación de las alternativas	142

3.6.	Análisis y Diagnóstico Situacional del terreno seleccionado .	144
3.6.1.	Aspecto Físico Espacial	144
3.6.1.1	Ubicación y Localización	144
3.6.1.2	Topografía.....	145
3.6.1.3	Estructura Urbana	146
3.6.1.4	Expediente urbano	148
3.6.2.	Aspecto Vial	151
3.6.2.1	Infraestructura Vial	151
3.6.2.2	Transporte	155
3.6.3.	Aspecto de Servicios básicos.....	158
3.6.3.1	Agua.....	158
3.6.3.2	Desagüe	159
3.6.3.3	Energía Eléctrica	160
3.6.3.4	Limpieza Pública	162
3.6.4.	Aspectos Tecnológicos constructivos.....	164
3.6.4.1	Tecnología Constructiva.....	164
A.	Albañilería Confinada	164
B.	Concreto Armado	164
3.6.4.2	Material predominante de construcción.....	165
a.	Concreto – Ladrillo.....	165
b.	Concreto – Bloqueta	165

c. Precario – Provisional	166
3.6.5. Aspecto Físico Naturales.....	167
3.6.5.1 Clima	167
3.6.5.2 Ecosistema.....	168
Capítulo IV. Marco Normativo.....	174
4.1. A Nivel Internacional	174
4.2. A Nivel Nacional.....	175
Capítulo V. Propuesta.....	177
5.1. Consideraciones para la propuesta.....	177
5.1.1. Condicionantes.....	177
5.1.2. Determinantes	179
5.1.3. Premisas De Diseño.....	180
5.2. Programación Arquitectónica	188
5.2.1. Programación cualitativa	188
5.2.2. Programación cuantitativa	190
5.3. Conceptualización y Partido.....	191
5.4. Zonificación.....	193
5.5. Sistematización o estructuración.....	193
5.5.1. Sistema Funcional.....	193
5.5.2. Sistema de Articulación	193
5.5.3. Sistema Formal	193

5.5.4.	Sistema espacial	193
5.5.5.	Sistema edilicio	194
5.6.	Anteproyecto Arquitectónico	194
5.7.	Proyecto Arquitectónico	194
5.8.	Descripción del Proyecto	194
Capítulo VI. Conclusiones y Recomendaciones		200
6.1.	Conclusiones	200
6.2.	Recomendaciones	201
Capítulo VII. Bibliografía y Referencias		202
Anexos.....		208
<i>Encuesta N° 1</i>		208
<i>Entrevista a funcionarios N° 1</i>		211

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Variable Independiente e Indicadores</i>	31
Tabla 2 <i>Variable dependiente e Indicadores</i>	31
Tabla 3 <i>Técnicas de recolección de datos e instrumentos</i>	34
Tabla 4 <i>Instrumentos</i>	34
Tabla 5 <i>Principios que Guían en la Instalación y Gestión de Albergues Temporales</i>	47
Tabla 6 <i>Organización y Distribución de Albergues Temporales</i>	52
Tabla 7 <i>Clasificación de Albergues Temporales</i>	54
Tabla 8 <i>Factores que involucran un Diseño Sostenible de Albergue Temporal</i>	59
Tabla 9 <i>Principios de Arquitectura de Emergencia</i>	61
Tabla 10 <i>Niveles de Hábitat Humano</i>	73
Tabla 11 <i>Condicionantes de Diseño de Habitabilidad Básica</i>	75
Tabla 12 <i>Experiencia Confiable N°01</i>	78
Tabla 13 <i>Experiencia Confiable N°02</i>	79
Tabla 14 <i>Experiencia Confiable N°03</i>	80
Tabla 15 <i>Miembros del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres del Distrito</i>	81
Tabla 16 <i>Miembros de la Plataforma Distrital de Defensa Civil de Ciudad Nueva</i>	82
Tabla 17 <i>¿Has participado de algún simulacro?</i>	89
Tabla 18 <i>¿Has participado o formas parte de alguna brigada?</i>	90

Tabla 19 <i>¿Te sientes familiarizado con los siguientes términos?</i>	91
Tabla 20 <i>¿Recuerdas alguna situación de emergencia que haya sucedido en el distrito de Ciudad Nueva?</i>	92
Tabla 21 <i>¿Cuál fue el evento de desastre?</i>	93
Tabla 22 <i>¿Crees que vives en un área amenazada por algún fenómeno natural?</i>	94
Tabla 23 <i>¿Conoces los tipos de albergues de emergencia que existen en el Distrito de Ciudad Nueva?</i>	94
Tabla 24 <i>¿Cuál fue el mayor impacto socioeconómico de la última situación de emergencia de desastre natural que cambio tu estilo de vida?</i>	95
Tabla 25 <i>Entrevista N°01 a Miembro de la Subgerencia de Seguridad Ciudadana y Gestión del Riesgos de Desastres de la MDCN en el período 2025.</i>	113
Tabla 26 <i>Entrevista N°02 a Miembro de la Subgerencia de Seguridad Ciudadana y Gestión del Riesgos de Desastres de la MDCN en el período 2025.</i>	115
Tabla 27 <i>Entrevista N°03 a Miembro de la Subgerencia de Seguridad Ciudadana y Gestión del Riesgos de Desastres de la MDCN en el período 2025.</i>	117
Tabla 25 <i>¿Qué es lo que requieres en una situación de emergencia?</i>	125
Tabla 29 <i>¿Consideras que el bien de ayuda humanitaria "¿CARPA FAMILIAR", cumple con tus requerimientos para sobrellevar una situación de emergencia?</i>	126

Tabla 30 <i>¿Qué características debería de tener este refugio temporal?</i>	127
Tabla 31 <i>Distribución de la población económicamente activa del distrito Ciudad Nueva</i>	131
Tabla 32 <i>Principales actividades económicas del distrito de Ciudad Nueva</i>	132
Tabla 33 <i>Escala de evaluación para la selección del terreno</i>	143
Tabla 34 <i>Principios Rectores de Desplazamiento Interno</i>	175
Tabla 35 <i>Programación cualitativa – Albergue Temporal</i>	189
Tabla 36 <i>Programación cuantitativa – Resumen de área</i>	190
Tabla 37 <i>Valorización de área techada del proyecto</i>	196

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>Rutas de Evacuación de Emergencia Hacia Albergues Temporales</i>	30
Figura 2 <i>Fórmula de muestra</i>	33
Figura 3 <i>Ubicación del Albergue de Villa Junín</i>	41
Figura 4 <i>Instalación de Albergue Temporal en la ciudad de Tacna.</i>	42
Figura 5 <i>Pilares que mantienen el desarrollo sostenible en el planeta tierra</i>	44
Figura 6 <i>Componentes y procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres</i>	45
Figura 7 <i>Niveles de emergencia y capacidad de respuesta</i>	46
Figura 8 <i>Plano de distribución de Albergue Temporal</i>	53
Figura 9 <i>Diagrama de Flujo: Pasos Básicos Planeación, Instalación y Apertura del Albergue.</i>	56
Figura 10 <i>Diagrama de Flujo: Pasos Básicos para el Cuidado y Mantenimiento del Albergue</i>	57
Figura 11 <i>Diagrama de Flujo: Pasos Básicos para el Cierre del Albergue</i>	58
Figura 12 <i>Tienda de campaña convencional de INDECI</i>	63
Figura 13 <i>Prototipo habitacional de emergencia de madera</i>	64
Figura 14 <i>Construcción con bambú</i>	65
Figura 15 <i>Contenedores Dry Standard</i>	66
Figura 16 <i>Estructura de bambú de Refugio Temporal</i>	66
Figura 17 <i>Paper Log House</i>	67

Figura 18	<i>Sistema “Pampre”: Elaboran paneles modulares en base a papel reciclado</i>	69
Figura 19	<i>Vivienda prefabricada de Madera Plástica</i>	70
Figura 20	<i>Ubicación de los Albergues Temporales</i>	84
Figura 21	<i>Plano de ubicación del albergue temporal Cachipucara</i>	85
Figura 22	<i>Plano de ubicación del albergue temporal La Bombonera</i> ...	86
Figura 23	<i>Plano de ubicación del albergue temporal 28 de Agosto</i>	87
Figura 24	<i>Encuesta a población del distrito de Ciudad Nueva. Ver Anexo N°01</i>	88
Figura 25	<i>¿Has participado de algún simulacro?</i>	89
Figura 26	<i>¿Has participado o formas parte de alguna brigada?</i>	90
Figura 27	<i>¿Te sientes familiarizado con los siguientes términos?</i>	91
Figura 28	<i>¿Recuerdas alguna situación de emergencia que haya sucedido en el distrito de Ciudad Nueva?</i>	92
Figura 29	<i>¿Cuál fue el evento de desastre?</i>	93
Figura 30	<i>¿Crees que vives en un área amenazada por algún fenómeno natural?</i>	94
Figura 31	<i>¿Conoces los tipos de albergues de emergencia que existen en el Distrito de Ciudad Nueva?</i>	95
Figura 32	<i>¿Cuál fue el mayor impacto socioeconómico de la última situación de emergencia de desastre natural que cambio tu estilo de vida?</i>	96
Figura 33	<i>Confección de Carpa familiar</i>	97
Figura 34	<i>Estructura metálica de Carpa familiar</i>	98

Figura 35 <i>Entrega del bien de ayuda humanitaria de la Municipalidad distrital de Ciudad Nueva</i>	99
Figura 36 <i>Conteo de piezas de la estructura metálica para el armado de la Carpa Familiar</i>	100
Figura 37 <i>Extendido de la lona para proceder al armado de la Carpa</i>	101
Figura 38 <i>Armado de la Carpa Familiar</i>	101
Figura 39 <i>¿Qué es lo que requieres en una situación de emergencia?</i>	126
Figura 40 <i>¿Consideras que el bien de ayuda humanitaria "¿CARPA FAMILIAR", cumple con tus requerimientos para sobrellevar una situación de emergencia?</i>	127
Figura 41 <i>¿Qué características debería de tener este refugio temporal?</i>	128
Figura 42 <i>Población estimada, por años calendario y sexo</i>	130
Figura 43 <i>Área, población y densidad de los ejes zonales</i>	134
Figura 44 <i>Mapa geológico (1) del distrito de Ciudad Nueva</i>	136
Figura 45 <i>Plano geomorfológico del distrito de Ciudad Nueva</i>	138
Figura 46 <i>Alternativas para la selección del terreno</i>	140
Figura 47 <i>Alternativas para la elección del terreno</i>	141
Figura 48 <i>Sector de estudio que cubre parte del distrito de Ciudad Nueva y distrito de Alto de la Alianza</i>	145
Figura 49 <i>Plano topográfico del Estadio Municipal "La Bombonera"</i> ..	146
Figura 50 <i>Equipamientos comprendidos en el área de estudio en un radio de 1km</i>	147

Figura 51 <i>Plano de Zonificación de Provincia y Departamento de Tacna</i>	148
Figura 52 <i>Perfil Urbano de la zona de estudio</i>	148
Figura 53 <i>Imagen Satelital de los colindantes al terreno de estudio</i>	149
Figura 54 <i>Vista General de las viviendas colindantes al estadio La Bombonera</i>	150
Figura 55 <i>Vista de viviendas de ladrillo y bloqueta de la zona</i>	151
Figura 56 <i>Infraestructura vial colindantes al estadio La Bombonera</i>	153
Figura 57 <i>Infraestructura vial colindantes al estadio La Bombonera</i>	153
Figura 58 <i>Plano de Secciones Viales aprobados según PDU Tacna – tramo de la zona de estudio</i>	154
Figura 59 <i>Sección vial perteneciente al terreno de estudio</i>	155
Figura 60 <i>Transporte público y privado en la zona de estudio</i>	156
Figura 61 <i>Feria de lunes y jueves denominada “La Cachina”</i>	156
Figura 62 <i>Servicio de reserva de agua potable en la zona de estudio</i>	158
Figura 63 <i>Servicio de agua potable en zona de estudio</i>	159
Figura 64 <i>Servicio de desagüe en zona de estudio</i>	159
Figura 65 <i>Servicio de desagüe en zona de estudio</i>	160
Figura 66 <i>Servicio eléctrico en zona de estudio</i>	161
Figura 67 <i>Servicio eléctrico en zona de estudio</i>	161
Figura 68 <i>Focos de contaminación en zona de estudio</i>	162
Figura 69 <i>Focos de contaminación en zona de estudio</i>	163
Figura 70 <i>Vista general del área de estudio</i>	164
Figura 71 <i>Viviendas de concreto - ladrillo</i>	165
Figura 72 <i>Viviendas de concreto – bloqueta</i>	166

Figura 73 <i>Promedio de temperatura normal para Tacna</i>	167
Figura 74 <i>Cuadro del promedio de temperatura normal para Tacna..</i>	167
Figura 75 <i>Peligros geodinámicos del distrito de Ciudad Nueva</i>	168
Figura 76 <i>Mapa de Peligros zona urbana del distrito de Ciudad Nueva</i>	170
Figura 77 <i>Vivero ubicado dentro del área del Estadio Municipal</i> <i>“Bombonera”</i>	171
Figura 78 <i>Módulo de vivienda realizada con Madera Plástica</i>	183
Figura 79 <i>Uniones de anclaje metálicos de madera</i>	184
Figura 80 <i>Instalación de paneles fotovoltaicos</i>	185
Figura 81 <i>Etapas del ciclo de vida de un Albergue Temporal</i>	189
Figura 82 <i>Concepto – “Hombro con hombro”</i>	191
Figura 83 <i>Partido arquitectónico</i>	192

RESUMEN

El presente trabajo ha sido desarrollado en el Distrito de Ciudad Nueva de la ciudad de Tacna, teniendo como propósito elaborar un diseño arquitectónico: “Albergue temporal un modelo sostenible para mejorar las condiciones de confort habitacional ante desastres naturales en el distrito de Ciudad Nueva Tacna año 2021.

El proyecto de investigación es de tipo aplicada, analítica, descriptiva – propositiva, pues se hizo un estudio de la problemática de las instalaciones de los albergues temporales y de los bienes de ayuda humanitaria, así como de sus características físicas, funciones, organización y su sostenibilidad, generando un diagnóstico para poder proponer una solución fundamentada, cumpliendo con la normativa vigente y que pueda mejorar las condiciones de vida ante un evento de desastre natural.

La investigación tiene como objetivo principal diseñar un modelo sostenible de albergue temporal para mejorar las condiciones de confort habitacional ante desastres naturales, cuya instalación pueda disminuir el impacto de repercusión del desastre en las actividades de los damnificados, es así como la arquitectura de emergencia se presenta para poder coadyuvar a que esto se concrete.

El resultado de la investigación propone un modelo sostenible de albergue que pueda mejorar la calidad de vida transitoriamente en un panorama de desastre natural en nuestro distrito de Ciudad Nueva, en la ciudad de Tacna.

ABSTRACT

The present work has been developed in the District of Ciudad Nueva of the city of Tacna, with the purpose of developing an architectural design: "Temporary shelter a sustainable model to improve housing comfort conditions in the face of natural disasters in the district of Ciudad Nueva Tacna year 2021.

The research project is applied, analytical, descriptive – propositional, since a study was made of the problems of the facilities of temporary shelters and humanitarian aid goods, as well as their physical characteristics, functions, organization and sustainability, generating a diagnosis to be able to propose a well-founded solution, complying with current regulations and that can improve living conditions in the event of a natural disaster.

The main objective of the research is to design a sustainable model of temporary shelter to improve housing comfort conditions in the face of natural disasters, whose installation can reduce the impact of the disaster on the activities of the victims, this is how the emergency architecture is presented to help this happen.

The result of the research proposes a sustainable model of shelter that can improve the quality of life temporarily in a scenario of natural disaster in our district of Ciudad Nueva, in the city of Tacna.

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación denominado: “ALBERGUE TEMPORAL UN MODELO SOSTENIBLE PARA MEJORAR LAS CONDICIONES DE CONFORT HABITACIONAL ANTE DESASTRES NATURALES EN EL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA TACNA AÑO 2021”, tiene como objetivo, el diseño de un albergue temporal un modelo sostenible cuya propuesta mejorará las condiciones de confort habitacional en un escenario de desastre natural, con un enfoque sostenible y versátil, que pueda ser precedente de futuras investigaciones.

La presente tesis hace referencia a un mecanismo vital de supervivencia, durante una crisis a causa de un fenómeno natural: los ALBERGUES TEMPORALES DE EMERGENCIA; espacios, acondicionamiento e infraestructura claves para auxiliar a personas afectadas y restablecer su seguridad personal, autosuficiencia y dignidad.

El interés que conlleva a realizar la presente tesis, surge a razón de solucionar la inapropiada infraestructura de emergencia ante desastres naturales, empleada por las entidades competentes en la ciudad de Tacna y en el resto del país; infraestructura inapropiada, improvisada y obsoleta cuyas Si bien los albergues son necesarios, las condiciones en las que se encuentran suelen ser inadecuadas. Los campamentos, aunque útiles en emergencias, pueden generar dependencia y no son sostenibles a largo plazo debido a los desafíos que presentan en cuanto a mantenimiento y asistencia.

Dado que esta problemática se enmarca en el campo de la Arquitectura, la metodología empleada se fundamenta en la experiencia del propio investigador. Las etapas del proceso de investigación se han diseñado

estratégicamente para abordar el problema de manera efectiva, siguiendo una estructura secuencial.

En el Capítulo I: El problema, justificación, limitaciones, delimitación, de igual manera el objetivo principal, objetivos específicos, hipótesis, variables de la investigación, sus respectivos indicadores, metodología de la investigación y matriz metodológica.

En el Capítulo II: Marco Teórico Científico, donde se podrá dar a conocer los fundamentos teóricos, presentando los antecedentes de estudio internacionales y nacionales, así como los antecedentes históricos, bases teóricas de las variable independiente y dependiente, y las definiciones operacionales, que nos harán comprender la extensión de la investigación.

En el Capítulo III: Marco Contextual, se encuentra todo lo referente al análisis de casos similares, que servirán de referentes para el proyecto planteado, del mismo modo la realización del análisis y diagnóstico de las variables, así como un análisis de ámbito de estudio para reconocer los posibles emplazamientos de un albergue temporal en el distrito de Ciudad Nueva.

En el Capítulo IV: Marco Normativo, se revisará toda la normativa vigente a nivel internacional y nacional con respecto a la instalación de albergues temporales.

En el Capítulo V: Propuesta, se definirá la concepción de la propuesta arquitectónica, desde la etapa de conceptualización hasta el diseño del proyecto arquitectónico. Finalizando en el Capítulo VI y VII: Conclusiones, recomendaciones y citando la bibliografía.

Capítulo I. El Problema

1.1. Planteamiento del Problema

A nivel mundial diversas instituciones, arquitectos, ingenieros y diseñadores de todo el mundo, han creado albergues o refugios temporales con el fin de ofrecer una estructura lo suficientemente virtuosa para ser llamada casa, innovando con materiales y sistemas constructivos para enfrentar los acontecimientos y crisis que acarrear los desastres naturales y problemas políticos que han dejado a miles de habitantes sin hogar.

En el año 1991, mediante la Resolución 46/182 de la Asamblea General de la ONU de la Coordinación y Gestión de Albergues, establece que: Cada país, es responsable de las víctimas frente a un desastre natural u otras emergencias que puedan producirse dentro de su territorio, iniciando la gestión para asistir a los damnificados, administrando diferentes recursos. (Organización de las Naciones Unidas, 1991)

En este propósito, es que en nuestro país se aplicaron diferentes acciones de asistencia humanitaria frente a efectos de desastres naturales, la más reciente fue en el año 2017 que se establecieron más de 180 albergues temporales, para preservar la vida de 46.000 personas damnificadas a causa de las inundaciones producidas por el fenómeno del Niño Costero, en las regiones del norte peruano como Piura, Lambayeque, La Libertad. (Zulima & Vexlir, 2018, pág. 8)

Los albergues temporales son parte de los mecanismos más utilizados para la atención de la población durante y después de un desastre natural (INDECI, 2014), sin embargo, la concepción es inadecuada, ya que las instituciones a cargo han implementado un práctico sistema de infraestructura

de alojamiento temporal a modo de campamento improvisado, que no son del todo eficientes para las condiciones climáticas de cada región. Además, dichos equipamientos han sido ubicados en su mayoría en zonas educativas, deportivas, religiosas, comunales, las cuales han sido acondicionadas de manera rauda, permitiendo así una estancia temporal, cumpliendo ineficientemente las condiciones de vida, pues no logran satisfacer la necesidad de las personas desplazadas, que buscan un refugio temporal. (Zulima & Vexlir, 2018)

La región Tacna, no escapa de esta realidad, el sistema de infraestructura de alojamiento temporal ante un desastre natural, es únicamente un campamento a base de carpas de lona impermeable, la cual es plegable, modelo a dos aguas de forma prismática pentagonal, con una estructura metálica desmontable, con 03 ventanas y una puerta, con una durabilidad de 5 años a 8 años aproximadamente dependiendo de su mantenimiento, este tipo de bien humanitario son utilizados según la necesidad del damnificado. Las carpas suelen tener poco aislamiento térmico y acústico, lo que puede generar problemas de temperatura y ruido en el interior, y los materiales ligeros que pueden ser menos duraderos y resistentes a la intemperie que otros materiales, pueden ser vulnerables a fuertes vientos y lluvias intensas, lo que puede generar filtraciones o incluso el colapso de la estructura. Esta modalidad demuestra un hecho arquitectónico “insostenible”, que según el autor David Saldarriaga define como “un concepto propio y resultado de todos los errores y planteamientos generados por el hombre a lo largo de su historia y su establecimiento y conformación sobre el territorio y la ciudad”. (Arquitectura Insostenible Planteamientos, 2011, pág. 60)

Asimismo, Rubén Pesci, arquitecto argentino, en una ponencia del 30 de marzo, explica: la arquitectura insostenible es la que carece de identidad, tecnología apropiada y que no brinda un servicio a la comunidad. (Pesci, 2006). De una manera más amplia, Beatriz Garzón menciona que: la arquitectura sostenible concibe el diseño, la gestión y la construcción del hecho arquitectónico, con los propios recursos y materiales del lugar, disminuyendo el impacto ambiental en la zona de emplazamiento. (Garzón, 2010, pág. 11)

De acuerdo con los razonamientos que se han venido realizando en el distrito de Ciudad Nueva, dicha problemática cobra mayor significado, a raíz de los acontecimientos recientes de desastres naturales ocurridos, que han afectado gravemente al distrito, sin embargo, aún presenta una inadecuada infraestructura de emergencia ante desastres naturales. Según el Plan de Contingencia ante sismo del año 2018-2020, formulado, aprobado y ejecutado por la Municipalidad distrital de Ciudad Nueva establece la ubicación de los albergues temporales, siendo uno de ellos seleccionado para poder proponer una propuesta de diseño posteriormente a. Existen aproximadamente 9,300 viviendas en el distrito, de las cuales el 70% son de albañilería, 15% son de bloqueta, 8% rústicas y unos 2% provisionales, y respecto al equipamiento con las mayores áreas, que puedan servir como albergue de refugio temporal, resalta el equipamiento deportivo y recreativo (Oficina Técnica de Defensa Civil, 2016, pág. 10).

Entre las diferentes causas que origina este problema, se han detectado que son la carencia de recursos económicos y la falta de gestión institucional, pero la más relevante es la inadecuada infraestructura de emergencia. En consecuencia, los efectos principales son las deficientes condiciones de confort

habitacional, que bajo este contexto se manifiestan por la existencia de inseguridad, insalubridad, daños psicológicos, entre otros.

Dadas las consideraciones anteriores, existe la necesidad inmediata de la concepción de un Albergue Temporal Sostenible que según los autores Sandra Zulima y Nicolas Vexlir, es aquel lugar especialmente seleccionado y preparado para albergar a personas desplazadas, asignado por la autoridad a cargo, siguiendo los estándares internacionales. (Zulima & Vexlir, 2018). De igual forma, se pretende que este modelo sea un arquetipo de sostenibilidad, un referente que pueda ser imitado y que perdure en el tiempo sin comprometer los recursos naturales ni generar un impacto negativo en el medio ambiente. (Real Academia de la Lengua Española, 2021).

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema General

¿De qué manera un albergue temporal, considerado como un modelo sostenible, mejorará las condiciones de confort habitacional ante desastres naturales en el distrito de Ciudad Nueva, Tacna año 2021?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿De qué manera un sistema constructivo sostenible del albergue temporal mejoraría las condiciones de confort habitacional?
- ¿De qué manera el uso de materiales de construcción sostenibles del albergue temporal mejorará las condiciones de confort habitacional?
- ¿De qué manera una configuración formal, espacial y funcional sostenible mejoraría las condiciones de confort habitacional?

1.3. Justificación

La presente investigación surgió para dar una solución alternativa para la inapropiada infraestructura de emergencia que son empleadas por las instituciones gubernamentales tales como Defensa Civil, quien brinda el rol técnico y asesoramiento sobre las normas y estándares para los bienes de ayuda humanitaria, y coordina su adquisición y distribución a nivel nacional. El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, que, juega un rol importante en el diseño, así como los gobiernos regionales, locales y distritales quienes son los encargados de adaptar los diseños existentes, ante los efectos de un desastre natural, en respuesta a la instalación improvisada de campamentos con una cuestionada calidad de condiciones de confortabilidad habitacional para los damnificados. (CENEPRED, 2018)

Beneficio Social

La comunidad podrá ser beneficiada con la presente investigación, debido a su gran impacto y relevancia a nivel local, nacional e internacional.

La existencia de un modelo sostenible de albergue temporal incrementa las posibilidades de supervivencia y autosuficiencia de la población afectada. Así como la de aportar con conocimientos previos sobre previsión y solidaridad, partiendo de una solución flexible, multifuncional y sostenible, para servir en cualquier circunstancia de emergencia.

Beneficio Económico

El proyecto de investigación, permitirá que los gastos generados por la adquisición de este tipo de equipamientos de emergencia, el cual es asumido por las instituciones pertinentes, puedan ser reducidos en términos de mantenimiento, mejorando el tiempo de gestión y sostenibilidad.

Beneficio Medioambiental

A pesar de su naturaleza temporal, un albergue puede incorporar estrategias de diseño y construcción que promuevan la sostenibilidad ambiental. Esto incluye el uso de materiales naturales, sistemas constructivos innovadores y una gestión eficiente de los recursos y desechos. Estas prácticas contribuyen a la protección del medio ambiente y ofrecen un refugio limpio y accesible para todos, minimizando el impacto ambiental. Esta investigación se centra en criterios de sostenibilidad y bajo impacto ambiental, ya que una construcción sostenible genera beneficios financieros, de salud, productividad y eficiencia, además de preservar los recursos naturales.

Esta investigación se centra en el diseño y construcción de albergues sostenibles, que a pesar de su carácter temporal, pueden generar beneficios ambientales significativos. Se exploran estrategias como el uso de materiales naturales, sistemas constructivos innovadores y la gestión eficiente de recursos y desechos. El objetivo es minimizar el impacto ambiental y crear refugios limpios y accesibles para todos. La construcción sostenible ofrece múltiples ventajas, incluyendo beneficios financieros, de salud, productividad y eficiencia, además de la preservación de los recursos naturales.

Beneficio Científico

Este proyecto de estudio, al ser uno de los primeros en abordar la Gestión de Riesgo de Desastres, sentará un precedente importante y servirá como modelo de referencia para futuras investigaciones en este campo.

1.4. Limitaciones de investigación

Uno de los principales obstáculos es la dificultad para acceder a la información requerida, ya que a menudo se trata de datos restringidos o

confidenciales. Asimismo, la naturaleza intrínseca de este tipo de proyectos plantea un alto grado de complejidad, al requerir la convergencia de diversos saberes profesionales y técnicos.

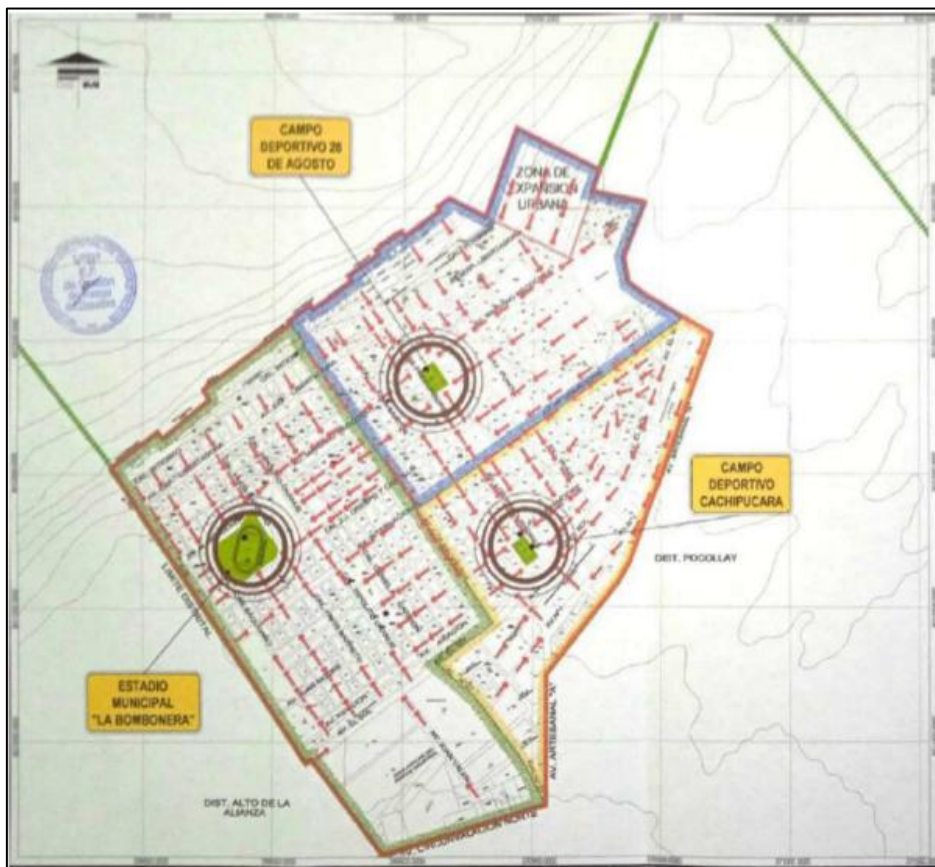
1.5. Delimitación de investigación

El proyecto de investigación contempla tres escenarios posibles, de acuerdo al Plan de Contingencia ante sismos de la Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva del año 2018-2020, el cual determinó la ubicación de albergues temporales, que se instalarán ante un evento de desastre natural dentro del distrito de Ciudad Nueva de la ciudad de Tacna, ya que aproximadamente 15,564 habitantes, se encuentra en zona de riesgo alto, lo que quiere decir el 59.2 % del área total del distrito se encuentra en esa calificación.

El albergue temporal ubicado en el Campo Deportivo 28 de agosto tiene un área de 7,500 m², el Campo Deportivo Cachipucara 6,000 m² y el Campo Deportivo “La Bombonera” un área de 41,800 m².

Figura 1

Rutas de Evacuación de Emergencia Hacia Albergues Temporales



Nota. (Plan de Contingencia ante sismos, 2018)

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo General

Diseñar un modelo sostenible de albergue temporal para mejorar las condiciones de confort habitacional ante desastres naturales en el distrito de Ciudad Nueva, Tacna año 2021.

1.6.2. Objetivos Específicos

- Determinar y diseñar un sistema constructivo sostenible de albergue temporal para mejorar las condiciones de confort habitacional.
- Identificar los materiales de construcción sostenibles de albergue temporal para mejorar las condiciones de confort habitacional.

- Establecer una configuración formal, espacial y funcional del albergue temporal con características sostenibles para mejorar las condiciones de confort habitacional.

1.7. Formulación de Hipótesis

El modelo sostenible de albergue temporal mejora las condiciones de confort habitacional ante desastres naturales en el distrito de Ciudad Nueva, Tacna año 2021.

1.8. Variables e Indicadores

1.8.1. Variable independiente

Tabla 1

Variable Independiente e Indicadores

Variable Independiente	Indicadores
Albergue Temporal un Modelo Sostenible	Sistema Constructivo Sostenible Materiales de construcción Configuración formal, espacial y funcional.

Nota. Elaboración propia.

1.8.2. Variable dependiente

Tabla 2

Variable dependiente e Indicadores

Variable Dependiente	Indicadores
Condiciones de Confort Habitacional	- Iluminación - Ventilación - Temperatura - Salubridad

Nota. Elaboración propia.

1.1. Metodología De La Investigación

1.9.1. Tipo De Investigación

En función al propósito:

En una investigación Aplicada, ya que tiene por objetivo el estudio de la problemática y planteamiento de una propuesta, enfocado en la búsqueda y consolidación del conocimiento para su aplicación y, por ende, el enriquecimiento del desarrollo cultural y científico.

En función al tipo de inferencia:

Es una investigación Analítica, ya que efectúa una búsqueda intencionada o soluciones a problemas de carácter científico.

Consiste en la segmentación de un todo, para poder conocer la naturaleza del fenómeno y objeto que estudia para comprender su esencia y sus posibles causas.

En su función de la finalidad:

Esta investigación se estructura en dos fases principales: una descriptiva, donde se analiza la situación actual a través de un diagnóstico, y otra propositiva, donde se plantea una solución fundamentada basada en los hallazgos del diagnóstico.

1.9.2. Nivel De Investigación

Es descriptivo, porque responde a las preguntas ¿Cómo?, ¿quién?, ¿Dónde?, ¿Cuándo?, describiendo características y datos de un problema de estudio, no requiere un nivel alto de conocimiento.

Es explicativo, ya que su objetivo principal es determinar las causas o factores que dieron origen al problema en cuestión. En otras palabras, se busca responder a la pregunta de por qué existe este problema.

1.9.3. Diseño De Investigación

Es **No Experimental**, debido a que el análisis del fenómeno se lleva a cabo en su contexto natural, sin manipulación de variables. La información se

obtiene a través de la observación e interpretación de los datos, lo que permite llegar a conclusiones sin alterar la situación original.

1.9.4. Población y Muestra

Población:

Para el presente estudio el universo poblacional será determinada por la cantidad de viviendas ubicadas en las zonas con una estimación de riesgo alto, las cuales pertenecen a los sectores críticos según el Plan de Contingencia de la Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva - 2020, que considera la cantidad de 2000 viviendas.

Muestra:

La muestra es una porción de la población de dicha zona de riesgo alto.

Para determinar la muestra, se utilizó la siguiente fórmula:

Figura 2

Fórmula de muestra

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{NE^2 + Z^2 * p * q}$$

Nota.

Donde:

Z = Coeficiente estadístico normal al 95 % de nivel de confianza de los datos (1,96).

p = Probabilidad de éxito del muestreo (50 %).

q = Probabilidad de fracaso del muestreo (50 %).

E = Error máximo permisible o error de la muestra (10 %)

N = Tamaño de población (2000).

El resultado obtenido indica que el tamaño de la muestra será de **92** encuestas.

1.9.5. Técnicas De Recolección De Datos

Está presente investigación requiere la investigación documental y la investigación de campo.

Tabla 3

Técnicas de recolección de datos e instrumentos

Técnicas de Recolección de Datos		Instrumentos
Investigación Documental	Revistas	Cuaderno de notas
	Libros	Scanner
	Plan de Contingencia, operacional, de prevención de desastres.	Fotocopiadora
	Normativa internacional, nacional y local.	Internet
	Portales virtuales de instituciones involucradas.	
Investigación de Campo	Entrevista a profesionales especialistas	Cuestionario N° 1 con referencia a la primera variable.
	Encuesta a la población	Cuestionario N° 2 con referencia a la segunda variable.
	Armado de módulo de emergencia vigente.	Ficha de Observación
	Visita a las zonas de alto riesgo.	Cámara fotográfica
		Grabadora

Nota. Elaboración propia.

1.9.6. Técnicas De Análisis De Datos

Consiste en seleccionar la información más relevante y tenga relación con las variables de estudio y sus respectivos indicadores, las cuales son necesarias para el desarrollo del marco teórico científico y el análisis del marco contextual.

Tabla 4

Instrumentos

Instrumentos	
Esquemas metodológicos	Para ordenar y clasificar la información indispensable para la investigación.
Hojas de cálculo	Para la tabulación de los valores de encuestas y fichas de observación.

Nota. Elaboración propia.

Capítulo II. Marco Teórico Científico

2.1. Antecedentes Del Estudio

2.1.1. Internacionales

Se encontraron los siguientes:

Título de la Tesis: “SISTEMA DE REFUGIO Y SUPERVIVENCIA EMERGENTE PARA FAMILIAS EN CASO DE DESASTRES”, Ecuador (Albarracín, 2018) presentada por: Bach. Arq. Nicolás Sebastián Albarracín León, para optar el título de arquitecto en la Universidad del Azuay, Facultad de Diseño, Arquitectura y Arte, que tiene como objetivo principal: Brindar un diseño de un albergue a las familias damnificadas mediante un kit completo para su supervivencia así como un manual para disminuir su vulnerabilidad; concluye que: el poder de reemplazo de los componentes más económicos y la permanencia de los materiales más costosos, ya que la carpa que es el componente que tiene más desgaste sea más fácil de adquirir por su bajo costo en producción, ahorrando recursos económicos en futuros eventos de emergencia, Así como que este tipo de módulo puede ser fabricado a gran escala, dando soluciones prácticas. La modulación nos da la posibilidad de convertir estos espacios para tener privacidad personal y social con respecto a su entorno. (Albarracín, 2018)

Por otro lado, la Tesis: “HÁBITAT TEMPORAL DE EMERGENCIA”, Costa Rica (Torres Mora, 2018), presentado por René Torres Mora para obtener el grado de Licenciatura en Arquitectura, en la Universidad de Costa Rica de la Facultad de Ingeniería en la Escuela de Arquitectura, que expresa como objetivo principal: el planteamiento de un hábitat temporal a escala comunitaria, compuestas por módulos de vivienda prefabricadas, que pueda servir

posteriormente para damnificados, sus conclusiones son: el diseño de los módulos brinda la capacidad de almacenamiento interno versátiles, además los usuarios pueden desenvolverse de manera segura y privada, de igual forma, permite el uso de sistemas ecológicos para abastecer de recursos básicos a un módulo de vivienda temporal, pues los materiales son fabricados para ser resistentes a golpes o desgaste, son flexibles y puede resistir una temperatura de 60°C. También destaca la manera en que el uso y diseño de estos sistemas compromete la acción de diferentes disciplinas profesionales, sin embargo, no se debería descartar la labor del arquitecto como promotor de ideas innovadoras para ayudar y solucionar los efectos de un desastre natural.(Torres, 2018)

En el caso de la Tesis: “ALBERGUE TEMPORAL EN CASO DE DESASTRE NATURAL CON LAS NORMAS INTERNACIONALES ESFERA” Guatemala (Bocel, 2013), presentado por Jean Carlo Bocel García para obtener el título de Arquitecto en la Universidad de San Carlos de Guatemala, de la Facultad de Arquitectura, el objetivo principal es: Elaborar un diseño de albergue temporal, para la Zona 6 Capitalina, poniendo en práctica los parámetros mínimos de las normas internacionales de la carta humanitaria “Esfera”. Es así como se pudo concluir lo siguiente: El análisis de campo es vital para la comprensión la necesidad de las familias vulnerables, la cual permite que la propuesta sea una contribución para dar respuesta inmediata frente a un desastre natural, para mejorar la calidad de vida de los damnificados y sobrellevar así la pérdida de bienes materiales y de seres queridos, dándoles un refugio seguro y tranquilo. (Bocel, 2013)

2.1.2. Nacionales

En cuanto a los antecedentes nacionales encontramos la Tesis: “DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE ALBERGUE PARA DAMNIFICADOS APLICANDO TALLERES OCUPACIONALES, EN CHUA BAJA-HUARAZ” (Pineda, 2017), presentado por Julio Cesar Pineda Lazo para obtener el título de Arquitecto en la Universidad de San Pedro, de la Facultad de Ingeniería, de la Escuela Profesional de Arquitectura y Urbanismo, el objetivo principal de la investigación: Elaborar una propuesta arquitectónica de albergue para damnificados con diversos talleres ocupacionales según sus necesidades. Presenta las siguientes conclusiones: El confort térmico toma relevancia en los espacios interiores de los talleres, pues permite que se desarrollen las actividades correspondientes, esto gracias a la idoneidad de los espacios diseñados según el contexto y las necesidades de los damnificados quienes han dado la iniciativa para la planificación de estos talleres dentro de este albergue. (Pineda, 2017)

De igual forma la Tesis: “CRITERIOS MÍNIMOS DE HABITABILIDAD ESPACIALES Y FUNCIONALES COMO BASES PARA LA PLANIFICACIÓN Y EL DISEÑO DE UN ASENTAMIENTO TEMPORAL DE EMERGENCIA MODULAR PARA LA PROVINCIA DE TRUJILLO”, (Reyna, 2015), presentado por Clara Patricia Reyna Costa para obtener el título de arquitecto de la Universidad Privada del Norte, en la Facultad y Carrera de Arquitectura, tiene como objetivo principal: Establecer los criterios mínimos de habitabilidad, así como las características funcionales y espaciales, para que puedan tomarse en cuenta en futuros proyectos de planificación de asentamientos temporales en caso de desastres naturales. Asimismo, se concluyó lo siguiente: En la provincia de Trujillo se ha visto afectada por diversos fenómenos naturales, que causan la

inestabilidad de la infraestructura de viviendas y equipamientos comunales, es por eso se realizó un análisis de las áreas de riesgo bajo como posible asentamiento de emergencia para la movilización de los damnificados. Determinando así, los indicadores de criterios mínimos de habitabilidad, donde también se enfatiza en el uso de materiales de bajo costo y fácil acceso, estableciendo los requerimientos espaciales y funcionales para contener los efectos psicológicos de los afectados, reorganizando su vida en espacios ajenos al suyo, sin dejar de lado su calidad de vida. (Reyna, 2015)

2.2. Antecedentes Históricos

Fue en el año 1987 que la Comisión de Medio Ambiente y Desarrollo de la Organización de las Naciones Unidas, estableció el significado de desarrollo sostenible, que al ser un término compuesto por dos palabras pueden confundirse y hasta contradecirse a diferencia de su acepción individual, sin embargo, es en el año 1992 en la Declaración de Río de Janeiro se ratifica como:

El desarrollo sostenible implica un equilibrio entre el presente y el futuro, donde se satisfacen las necesidades actuales sin sacrificar la posibilidad de que las futuras generaciones también puedan cubrir sus necesidades. (Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, 1987)

A efectos de esto, se dieron cambios en políticas de Estado de todo el mundo, pues para hacer realidad este manejo de recursos eficientemente y mejorar las condiciones de la calidad de vida de toda vida humana, se plantearon tres aspectos fundamentales, los cuales son: ambientales, sociales y económicos. Tal desafío lo asume el área más poblada de todo el mundo, América Latina, cuyo panorama es crítico pues en la actualidad existen

problemas de pobreza y desigualdad. Es por ello que se han promovido diversas estrategias para evitar la expansión, a fin de reducir la densidad poblacional.

Ante la situación planteada la población cuyos recursos son escasos, y que tienen residencia se encuentra en territorios que presenta peligros naturales, está expuesta a condiciones de vulnerabilidad, la falta de integración de la Gestión de Riesgo de Desastres en la planificación urbana aumenta la vulnerabilidad a daños irreversibles en los ámbitos económico, social y ambiental, obstaculizando el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Por lo tanto, su incorporación en la planificación urbana se vuelve crucial para mitigar estos efectos y avanzar hacia un desarrollo más sostenible.(Watanabe, 2015)

En el Perú la Gestión de Riesgo da seguimiento y controla el origen de las amenazas, fenómenos y condiciones de vulnerabilidad en la sociedad, para preservar la vida de los ciudadanos y proteger el patrimonio individual y del Estado, aplicando el estudio de sucesos cronológicos de diversos eventos provocados por la naturaleza, proponiendo estrategias y acciones con esta misma finalidad.

De igual manera, un ejemplo de ello ha sido la instalación de un albergue temporal en las localidades de Villa Junín y Fortaleza Ucayalina, en la provincia de Satipo de la región de Junín, siendo el año 2015 donde ocurrieron deslizamientos rotacionales que afectó viviendas, centros educativos y vías de acceso. Es así como, la Municipalidad de Atalaya, con el apoyo y monitoreo de la Dirección del INDECI se brindaron los alcances como la ubicación e instalación de los albergues temporales, como se puede apreciar en la imagen, se ubicaron carpas de ayuda humanitaria para brindar resguardo a un total de 50 familias. (Dirección de preparación, 2015)

Figura 3

Ubicación del Albergue de Villa Junín



Nota. Informe de Evaluación para la instalación del albergue temporal para los damnificados de la localidad de Villa Junín, 2015.

Asimismo, El 21 de febrero de 2020, un aluvión de lodo y piedras, conocido como huaico, azotó la ciudad de Tacna, Perú. La zona de La Florida y otras áreas cercanas fueron las más afectadas, dejando a cientos de familias sin hogar y en una situación de vulnerabilidad.

Ante esta emergencia, el gobierno peruano, a través del Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) y el Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (COER), respondió rápidamente para brindar ayuda a los damnificados. Se habilitaron más de 50 refugios temporales en distintos puntos de la ciudad, incluyendo el complejo deportivo de La Florida, que se convirtió en un importante centro de acogida.

Estos albergues fueron equipados con lo necesario para que las familias afectadas tuvieran un lugar seguro y confortable donde refugiarse, incluyendo

camas, colchones, frazadas y otros elementos básicos. Además, se organizó la distribución de alimentos, agua, medicinas y otros recursos esenciales para cubrir las necesidades de los damnificados. (Tacna, 2020).

Figura 4

Instalación de Albergue Temporal en la ciudad de Tacna.



Nota. Instalación de albergue temporal en la ciudad de Tacna, año 2020.

En estos términos la Arquitectura toma un rol muy importante ya que no solo la planificación urbana está presente en el cumplimiento de dicha labor preventiva, sino que además al estar relacionada directamente con el rubro constructivo, es responsable del consumo de 50% de recursos, en este propósito el proyecto sostenible debe ser concebido considerando un círculo cerrado, generando así, un equilibrio entre el uso de recursos y la reducción de emisiones contaminante al entorno. (Watanabe, 2015)

2.3. Bases teóricas de variable: Albergue Temporal un Modelo Sostenible

El territorio peruano ha sido muchas veces protagonista de eventos muy críticos debido a emergencias, que son consecuencia de diferentes fenómenos

naturales, sismos, inundaciones, huaycos, los cuales han dejado una extensa lista de damnificados. Es en este escenario que las autoridades responsables proceden a instalar albergues temporales, para brindar cobijo y preservar la vida, manteniendo unidas a las familias. (INDECI, 2014)

2.3.1. Definición de Albergue Temporal un Modelo Sostenible

El Instituto Nacional de Defensa Civil define a los albergues temporales como espacios cubiertos, abastecidos de alimentos, seguros y con elementos para brindar abrigo, a las personas víctimas de un desastre o emergencia.

Adicionalmente se considera como un espacio físico que ha sido planificado con anterioridad por la autoridad pertinente con el mismo fin de dar alojamiento temporal, como una acción de respuesta y asistencia humanitaria. (INDECI, 2014)

En el mismo propósito los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible), establece 3 pilares de sostenibilidad fundamentales:

Económico: Promueve un crecimiento económico inclusivo y sostenible, que genere empleo y bienestar para todos.

Social: Busca la equidad y la justicia social, garantizando el acceso a servicios básicos como educación, salud y vivienda, y promoviendo la participación ciudadana.

Ambiental: Protege los ecosistemas y la biodiversidad, asegurando el uso sostenible de los recursos naturales y combatiendo el cambio climático.

Figura 5

Pilares que mantienen el desarrollo sostenible en el planeta tierra



Nota. Los pilares del desarrollo sostenible sofisma o realidad, año 2013.

Es conveniente mencionar que el albergue temporal considerado como una infraestructura de la arquitectura de emergencia, su diseño debe contemplar los siguientes principios: “Eventualidad, flexibilidad, funcionalidad, economía de recursos y autoconstrucción”. (Muñoz, 2015), los cuales también forman parte de la concepción de desarrollo sostenible, descrita anteriormente.

En consecuencia, podemos precisar que el **albergue temporal** considerado como **un modelo sostenible**; es un equipamiento de arquitectura de emergencia, que atiende las necesidades de la población frente a un contexto de desastre, que cumple con las bases de los 3 pilares de sostenibilidad del desarrollo sostenible.

2.3.2. Planificación y Gestión de Albergue Temporal en el Perú

La política de Gestión de Riesgo de Desastres en el Perú, designa como responsables a los gobiernos regionales y locales para que desarrollen procedimientos que permitan actuar de manera preventiva, correctiva y reactiva. (Zulima & Vexlir, 2018).

Figura 6

Componentes y procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres



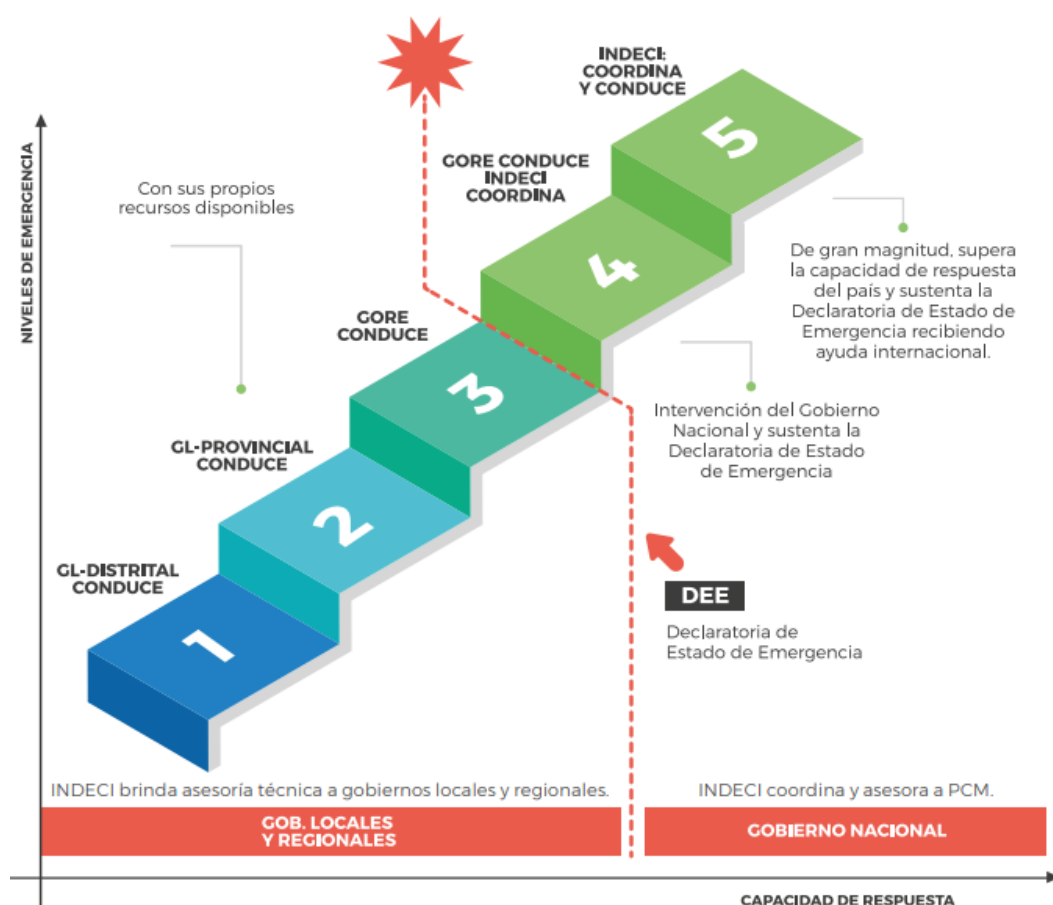
Nota. Manual para la Gestión y Coordinación de Albergues en el Perú, 2018

De igual manera, se establecen las funciones que involucran al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo y al Instituto Nacional de Defensa Civil de Desastres, y como ente Rector a la Presidencia del Consejo de ministros, los cuales determinan la política de organización del sector, para coordinar y gestionar la implementación de albergues en situaciones de desastre. (2021)

Es así como la **instalación de albergues temporales** surge en la gestión reactiva, en el proceso de respuesta, como acción de asistencia humanitaria en caso de emergencias y desastres según se describe en el Art. 47 del Reglamento de la Ley del Sistema de Gestión de Riesgo de Desastres. (Perú, 2011)

Figura 7

Niveles de emergencia y capacidad de respuesta



Nota. Manual para la Gestión y Coordinación de Albergues en el Perú, 2018 (INDECI, 2018)

La forma en la que se gestiona y ejecuta tiene mucha repercusión crítica en los ámbitos del bienestar físico y mental de los pobladores damnificados, basándose en los siguientes principios, descritos en el cuadro:

Tabla 5*Principios que Guían en la Instalación y Gestión de Albergues Temporales*

Principios que Guían la Instalación y Gestión De Albergues Temporales	
Universalidad de los derechos humanos	Respeto por todos los derechos de las personas.
No discriminación	No se debe discriminar por las creencias, género, ideología política, dialecto y edad.
Interés superior de la niña y el niño	La atención y protección en una emergencia debe ser preferencial para niños y niñas.
Prioridad absoluta de los niños, niñas y adolescentes en condición de albergados.	La validación de los derechos del niño y adolescente se manifiesta por la asignación predilecta de recursos básicos y atención médica.
Atención inmediata	En el contexto de emergencia esta debe ser rápida y durar lo necesario para estabilizar al paciente.
Principio de protección	Uno de los más importantes pues vela por la seguridad y preservación de la vida durante su estadía en el albergue.
Medidas idóneas	El cuidado y refugio debe satisfacer las necesidades afines a la población albergada.
Participación	La organización de las actividades dentro del albergue debe contar con la participación ciudadana, esto debe ser fomentado por las autoridades.

Nota. Elaboración propia en base a Instalación y Gestión de albergues temporales (Civil, 2017).

De acuerdo con lo descrito, podemos sentar que la gestión del albergue debe cumplir con las normas mínimas establecidas a nivel internacional y nacional, entorno al reglamento de protección en situación de desastre, el cual involucra brindar los servicios básicos y la cooperación de toda la población albergada. (Zulima & Vexlir, 2018).

A continuación, presentamos diversos requerimientos según la Guía de Instalación y Gestión de Albergues temporales:

A. Criterios para Ubicación de Albergue Temporal

Es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Tener conocimiento del Mapa de Peligros de la comunidad.
- Identificar las zonas que brinden seguridad y una rápida evacuación
- Reconocer el terreno a cada uno de los peligros identificados
- La pendiente del terreno debe ser menos del 6% para la instalación sanitaria.
- Registro de la disponibilidad de las estructuras o establecimientos y los servicios básicos para los damnificados.
- Determinar el número de familias que serán albergadas.

B. Condiciones Básicas de un Albergue Temporal

Un Albergue Temporal debe brindar mínimamente estos requisitos:

- Seguridad

Se debe evitar la propagación de enfermedades y la exposición de peligros naturales o artificiales, además de ser cercano a establecimientos de atención de emergencia y cumplir con los planteamientos de accesibilidad universal.

- Buen Clima

Los materiales utilizados en los refugios, deben ser adaptables para la protección del calor, el frío, viento, lluvia.

- Accesibilidad

Debe estar ubicado en una zona estratégica para acceder fácilmente a centros de atención médica, abastecimiento y comunicaciones, así como determinar rutas de evacuación.

- Infraestructura adecuada para Servicios Básicos

Es necesario un establecimiento que pueda brindar instalaciones seguras para garantizar un correcto funcionamiento del albergue temporal.

- Cumplimientos de la Norma Esfera, que indica lo siguiente:
 - El área mínima cubierta es de 3.5 m², 10 m³ de volumen de aire por persona.
 - Espacio abierto de 45 m² como mínimo.
 - La distancia entre camas es 75 cm como mínimo
 - Si los albergues están al aire libre, los módulos de descanso deben mantener una distancia aproximada de 3 metros.
 - Es posible adosar los módulos de 15 a 20 familias, considerando un corredor interior de 5 metros de longitud.

- Servicio de Agua Potable y Alcantarillado

El albergue temporal debe ser abastecido siguiendo estas recomendaciones:

- Una persona utiliza de 7.5 a 15 litros al día, puede usarla para cocinar, aseo personal o hidratación.
- La distancia de los tanques de agua y los módulos debe ser de 500 metros.
- Debe existir una llave de agua por cada 250 personas
- El tiempo de espera para adquirir el agua no debe ser más de 30 minutos.
- Se debe plantear una estrategia para la eliminación de desechos para evitar enfermedades, así como la aparición de

plagas, los puntos de recolección deben ser a 100 metros aproximadamente.

- La instalación de una letrina o baño por cada 20 personas, ubicada a una distancia de máxima de 50 metros del albergue temporal.

- Brindar provisiones de comida

Cada damnificada debe consumir 2,100 calorías al día, de igual manera debe existir un plan de nutrición para grupos en estado de vulnerabilidad, además de las características culturales de la población.

- Equipos de Comunicación

El albergue temporal debe contar con una señalización adecuada para el fácil desplazamiento y dispositivos de comunicación, tales como: la radio, alarmas, teléfonos.

C. Organización de un Albergue Temporal

Los albergues temporales están conformados por un Comité General el cual administra los recursos brindados, a través de un Coordinador General que les da soporte, todos los miembros son personas albergadas, escogidos de manera democrática, además de tener el apoyo de voluntarios e instituciones públicas y privadas que ofrecen asistencia humanitaria en caso de desastres. (Vulnerables, 2020)

Según la necesidad y el número de familias albergadas se conforman los siguientes comités:

- Comité de Alimentación y Nutrición
- Comité de salud y saneamiento Básico

- Comité de Logística
- Comité de Seguridad
- Comité de Bienestar social, prevención de Violencia y atención a grupos prioritarios
- Comité de atención integral a la niñez y adolescencia.

2.3.3. Distribución de Albergues Temporales

De acuerdo a lo anterior estos comités deben ejecutar funciones en ambientes adecuados, los cuales son:

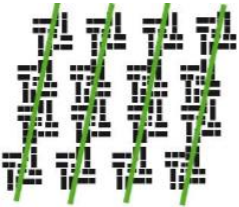
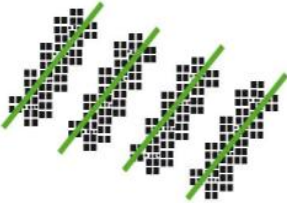
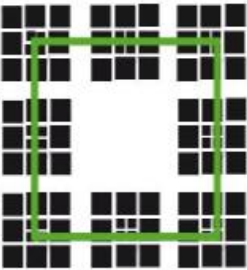
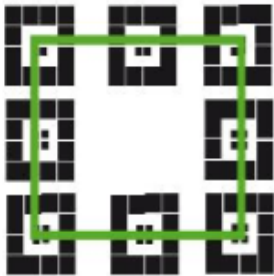
- Área Administrativa
- Área de Registro de Padrón de damnificados
- Área de Descanso, protección y alimentación
- Área de Atención Médica
- Área de Desinfección
- Área de Almacenamiento
- Área de Seguridad y Orden
- Área de Recreación
- Área de Transporte y Comunicaciones
- Área de Asuntos Culturales y Religiosos

Esto según el Protocolo para Instalación de albergues del Instituto Nacional de Defensa Civil. (INDECI, 2006)

En las mismas circunstancias, el autor Andrés Mora, nos propone diversas distribuciones, descritas en la siguiente tabla:

Tabla 6

Organización y Distribución de Albergues Temporales

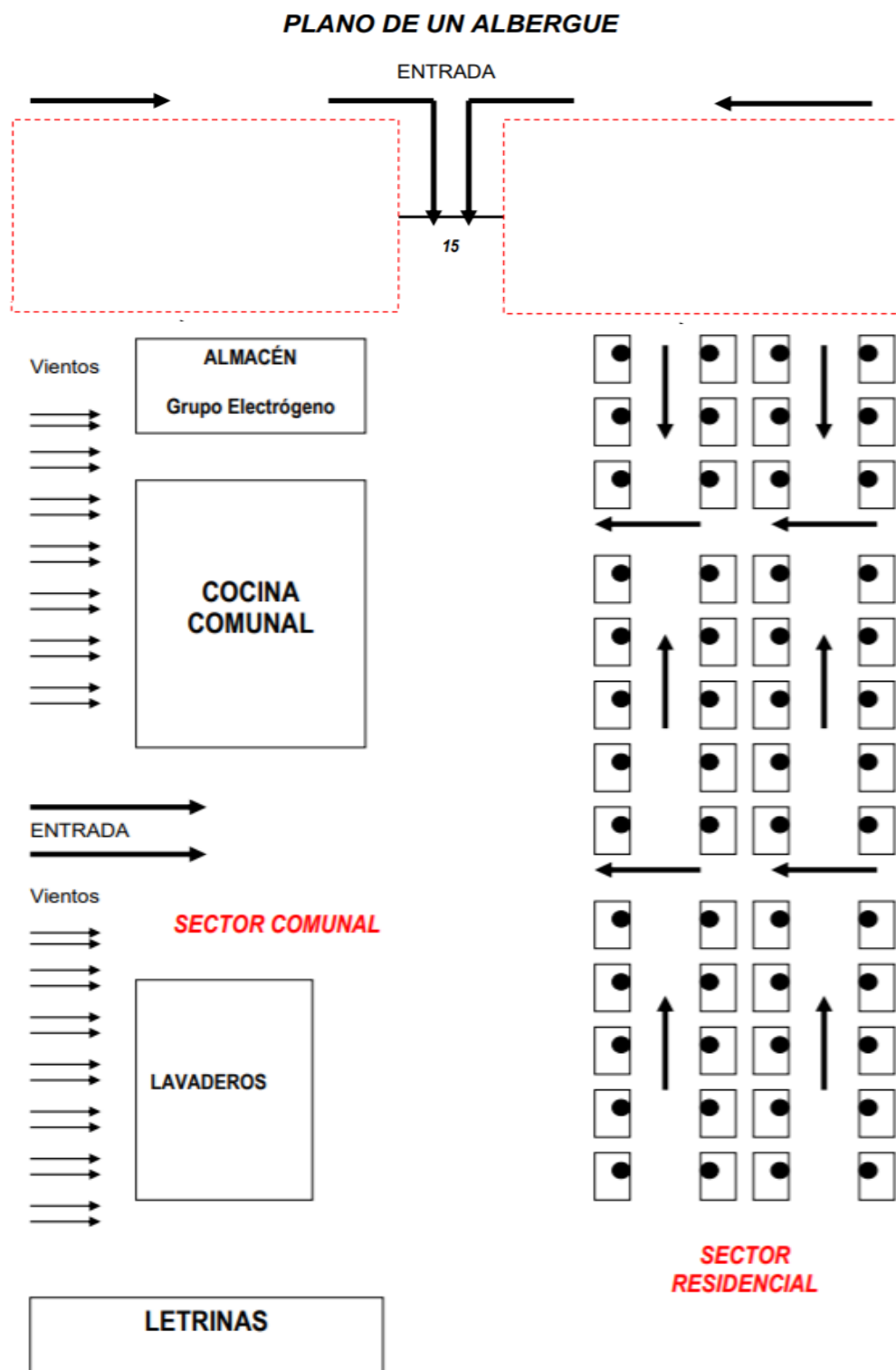
Organización	Distribución A	Distribución B
Lineal Este tipo de organización, permite la jerarquización y mayor comunicación entre las familias que se encuentren en el albergue.		
Céntrica Este tipo de organización, permite la interacción de las familias refugiadas, así como espacios de reunión más privados, pues estos pueden estar unidos por lazos sanguíneos, o culturales. Así como generación de círculos de seguridad y distribución de servicios comunes.		

Nota. Elaboración propia basado en Refugios Temporales (Mora, 2010).

El protocolo establecido para la instalación de Albergues temporales nos muestra un modelo de Plano de Distribución.

Figura 8

Plano de Distribución de Albergue Temporal



Nota. Imagen de Plano de Albergue (INDECI, 2006).

2.3.4. Tipología de Albergues Temporales

Existen muchas clasificaciones de Albergues Temporales, a continuación, presentamos los siguientes:

Tabla 7

Clasificación de Albergues Temporales

Según	Tipo	Definición
Guía de Instalación y Gestión de albergues temporales	Albergue familiar	Consiste en el traslado de los damnificados a viviendas de familiares o amigos, donde exista menor riesgo.
	Albergues en infraestructura existente	Las familias damnificadas se alojan en establecimientos públicos como iglesias, mercados, salones comunales, complejos deportivos, que proporcionen seguridad, exceptuando a las instituciones educativas, salvo en casos de extrema necesidad.
	Albergues comunitarios	Son albergues que han sido proyectados como campamentos emplazados en lugares aptos y de menor riesgo, pueden ser carpas o módulos de viviendas.
Protocolo para Instalación de albergues en el Perú	Albergues de campo	Campamento constituido de carpas familiares o módulos prefabricados
	Albergues en infraestructura	Instalaciones públicas debidamente calificadas.
Manual de Gestión y Coordinación de Albergues	Albergues planificados	Los albergues planificados son aquellos donde la autoridad responsable (gobierno nacional, por ejemplo) asigna a la población desplazada un espacio específico definido para tal fin.
	Albergues espontáneos	Son espacios donde las personas desplazadas buscan

un refugio temporal, independientemente de si hay o no asistencia y ayuda por parte del gobierno o la comunidad internacional.

Nota. Elaboración propia

2.3.5. Ciclo de Vida y Sostenibilidad de un Albergue Temporal

La instalación de albergues temporales, involucra un periodo de temporalidad ya definida según sea el impacto del desastre, que evalúa el estado de condiciones para plantear un proceso de habilitación y reconstrucción. (Zulima & Vexlir, 2018)

El ciclo de vida de un albergue temporal comprende 3 fases:

A. Planeación, instalación y apertura:

En primer lugar, la planeación, consiste en la designación de un territorio idóneo según los planes de contingencia, plan de operaciones de emergencia u otros estudios necesarios para dicha elección.

Es así como se concibe la instalación según los establecimientos físicos disponibles y todos los insumos necesarios para un albergue temporal.

En la apertura, se consideran protocolos de desplazamiento para los damnificados, registrando sus datos para una mejor administración de recursos. (Zulima & Vexlir, 2018)

Figura 9

Diagrama de Flujo: Pasos Básicos Planeación, Instalación y Apertura del Albergue.



Nota. Diagrama de Guía de Manual para la Gestión y Coordinación de Albergues en el Perú. (Zulima & Vexlir, 2018).

B. Cuidado y Mantenimiento

En esa segunda fase, la administración del albergue temporal, se debe enfocar en el cumplimiento de los derechos de la población refugiada. De la misma forma, se garantiza el abastecimiento de servicios básicos y protección, de acuerdo a la coordinación de los comités, además del equipo de gestión que se encargará de un constante monitoreo, para brindar las condiciones necesarias para la participación de la población.

Figura 10

Diagrama de Flujo: Pasos Básicos para el Cuidado y Mantenimiento del Albergue



Nota. Diagrama de Guía de Manual para la Gestión y Coordinación de Albergues en el Perú. (Zulima & Vexlir, 2018).

C. Cierre de Albergue

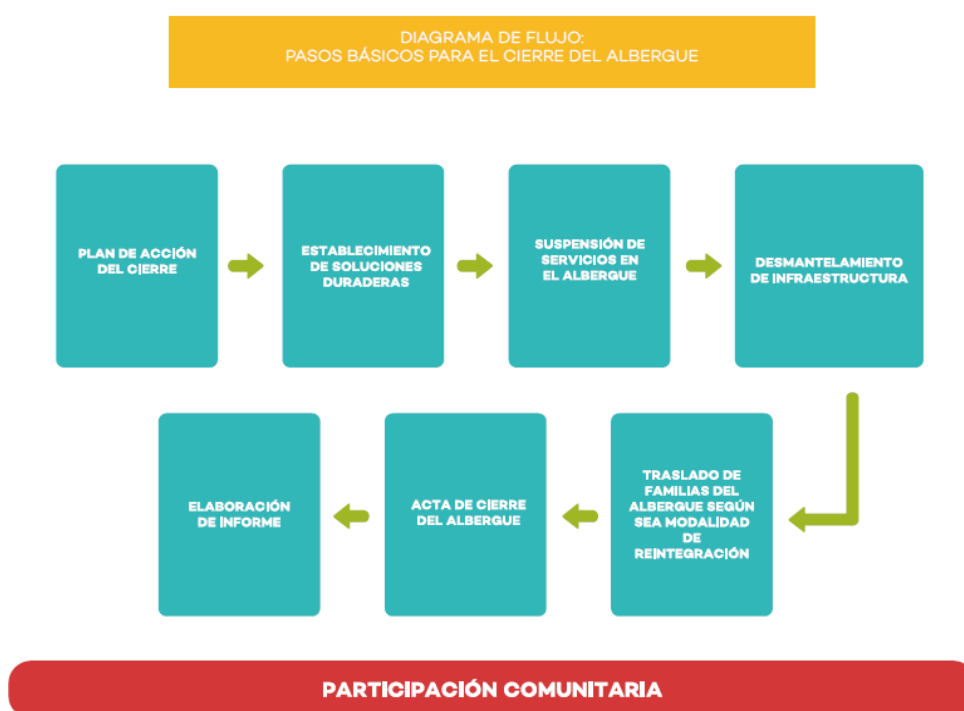
El tiempo que se brinda asistencia humanitaria a los pobladores damnificados, mediante el desplazamiento hacia los albergues temporales, dependen de la coordinación de las autoridades y las instituciones que abastecen de los servicios básicos y la estrategia que se realice para fomentar la resiliencia comunitaria. (Zulima & Vexlir, 2018)

En este propósito se plantean soluciones duraderas, ya que existen 3 medios por los cuales la comunidad, logre adaptarse y estar fortalecida con las condiciones necesarias para poder recuperarse y retomar sus actividades cotidianas, son los siguientes:

- Retorno: Se efectúa la reintegración sostenible hacia el territorio de donde se proviene.
- Integración Local: Cuando se cumplen los criterios de sostenibilidad y puede lograrse mayor permanencia de la población en las áreas de refugio.
- Reasentamiento: También llamado reubicación, consiste en desplazar a los damnificados a un área más segura.

Figura 11

Diagrama de Flujo: Pasos Básicos para el Cierre del Albergue



Nota. Diagrama de Guía de Manual para la Gestión y Coordinación de Albergues en el Perú.
(Zulima & Vexlir, 2018).

El ciclo de vida de un producto tradicional comprende el período que va desde la adquisición de los materiales iniciales hasta la eliminación del producto.

Si adaptamos estos procesos a la arquitectura de emergencia, proyectados hacia la creación de albergues temporales, tenemos que tener en cuenta procedimientos para que sean considerados sostenibles. (Burgos, 2016)

Tabla 8

Factores que involucran un Diseño Sostenible de Albergue Temporal

Factores que involucran un Diseño Sostenible de Albergue Temporal	
Emplazamiento	Adaptación a relieves topográficos, con puntos de apoyo, para no dañar el entorno.
Lógica Arquitectónica	El diseño debe contemplar la privacidad y espacios comunes. Eficiente confort de habitabilidad.
Flexibilidad estructural y constructiva	Los elementos constructivos también deben ser considerados como elementos formales, reduciendo al máximo la inversión necesaria de materiales.
Extracción y procesamiento de materia prima.	Aprovechar los materiales del lugar de origen, sin dejar de lado a los avances tecnológicos en el campo de la arquitectura.
Fabricación	Uso de métodos artesanales y especializados que garantice un correcto funcionamiento, logrando un equilibrio sostenible.
Embalaje y distribución	Las propuestas deben ser apilados de manera bidimensional, de fácil traslado. El peso de los elementos en conjunto puede ser mayores, según sea la distancia local.
Montaje	Siempre debe ser considerado para un usuario auto constructor, el cual ensamble los elementos de manera intuitivamente. Optimizando el tiempo y personal requerido para el armado.
Uso y mantenimiento	La temporalidad es relativa, así que deben ser sencillos para revisiones y mantenimiento básico.
Fin de Vida	Pueden proponerse estrategias de reciclado, relocalización, reutilización, revendibilidad y reutilización, para minimizar el impacto hacia el entorno.
Impacto medioambiental	La proyección de los albergues temporales debe integrar todos estos aspectos para lograr mitigar el impacto ambiental.

Nota. Elaboración propia en base a El ciclo de vida y la Sostenibilidad en la Arquitectura de emergencia. (Burgos, 2016).

De la misma manera, en el Perú existen instituciones que brindan certificaciones de sostenibilidad a proyectos que han desarrollado pautas y

parámetros reconocidos a nivel mundial (Lecca & Prado, 2021), dentro de los más relevantes destacamos a:

- **Certificación LEED:** “Leadership In Energy and Environmental Design”, es el más utilizado en nuestro país y califica a los edificios sostenibles según los incisos de emplazamiento o lugar donde se establezca la futura edificación, el empleo de recursos naturales, hídricos, energéticos y climáticos, así como la calidad del espacio, y aspectos socio económicos. (Callo, 2018)
- **Certificación BREEAM:** Fundada en el año 1996, en Reino Unido, brinda una serie de pautas para certificar dicho proyecto como Sostenible, según la rentabilidad económica de los usuarios, es decir por su costo de mantenimiento u operatividad, del mismo modo, la mitigación del impacto ambiental y la calidad del confort y salud de los residentes. (Lecca & Prado, 2021)

Es conveniente señalar que la arquitectura de emergencia también propone ciertos principios que garantizan un ambiente adecuado para la permanencia de los refugiados, (García, 2018) estos son:

Tabla 9*Principios de Arquitectura de Emergencia*

Principios de Arquitectura de Emergencia	
Principio de Adaptabilidad	Facilidad de ser trasladado de un lugar a otro.
Principio de Implantación	Facilidad de ser instalado en cualquier tipo de terreno y clima
Principio de Seguridad y Resistencia	Debe tener materiales resistentes, y protección de áreas libres.
Principio de Funcionalidad	Debe cumplir con las necesidades básicas de los refugiados.
Principio de Compactibilidad	Amplitud y flexibilidad máxima.
Principio de Movilidad y Transporte	Fácil ensamblaje, así como la posibilidad de contemplar elementos prefabricados.
Principio de Flexibilidad	Reutilizable para diversas circunstancias de desastre, que pueda adquirir otras funciones en el tiempo.
Principio de Economía de Medios	Uso de la menor cantidad de recursos económicos.
Principio de Diseño	Es importante pues influiría en la aceptación o rechazo cultural de la población

Nota. Elaboración propia basado en (García, 2018).

Tal como se ha visto, la instalación de los albergues temporales, a nivel internacional y nacional, convoca a diversos profesionales, sin embargo, es relevante precisar que para que se cumpla con los fines propuestos, la arquitectura de emergencia propone modelos sostenibles que coadyuvan a que estos se concreten.

2.3.6. Sistemas Constructivos Sostenibles de Albergue Temporal

Un sistema constructivo puede ser comprendido como la unión de elementos estructurales y formales, que permitan crear ambientes confortables para los diversos usuarios. (Monjo, 2005).

La arquitectura de emergencia concibe sistemas constructivos sostenibles que garantizan la funcionalidad de un refugio seguro, habitable y adaptable para cualquier circunstancia que requiera asistencia humanitaria. (García, 2018)

Los sistemas constructivos sostenibles son una alternativa viable y necesaria para reducir el impacto ambiental de la construcción y crear edificios más eficientes, saludables y confortables. Al adoptar estos sistemas, se contribuye a la conservación de los recursos naturales, la mitigación del cambio climático y la mejora de la calidad de vida de las personas.

En el orden de las ideas anteriores, se presentan diversos sistemas constructivos:

- **Construcción con textiles:**

La arquitectura textil es un sistema constructivo que utiliza telas y materiales textiles como elemento principal para crear espacios. Esta técnica se emplea para diseñar membranas impermeables y aislantes que se adaptan a diversas superficies como techos, paredes y cimientos. Además, permite controlar la luz, el calor y el sonido, y facilita la creación de formas complejas y únicas, incluyendo estructuras con curvas y contornos irregulares.

Entre las ventajas de la arquitectura textil, destacan la amplitud y luminosidad que proporciona, así como la gran libertad arquitectónica que ofrece. También contribuye a una mayor eficiencia energética y es versátil para diversas aplicaciones. Al ser más liviana que los materiales de construcción tradicionales, requiere menos recursos para su construcción y transporte.

En cuanto a los materiales, los geotextiles son los más comunes debido a su durabilidad y bajo coste. Asimismo, muchas membranas de tela utilizadas en estas estructuras están hechas de materiales reciclables, lo que contribuye a la sostenibilidad de este tipo de construcción. (Carpatec, 2021)

Figura 12

Tienda de Campaña Convencional de INDECI



Nota. Imagen de Sitio web de Proveedor CARPATEC.

- **Construcción con madera:**

La madera, por sus características renovables, livianas y fáciles de usar, es un material excelente para construcciones de emergencia. Se pueden usar paneles de madera prefabricados o construir estructuras modulares que se pueden armar y desarmar rápidamente. Es crucial asegurarse de que la madera provenga de bosques gestionados de forma sostenible.

En otras palabras, la madera es un recurso valioso para situaciones de emergencia debido a su facilidad de uso y sostenibilidad, siempre y cuando se obtenga de fuentes responsables.

Figura 13

Prototipo habitacional de emergencia de madera



Nota. Imagen tomada de la página web de Universidad Nacional de la Plata, Argentina.

- **Construcción con bambú:**

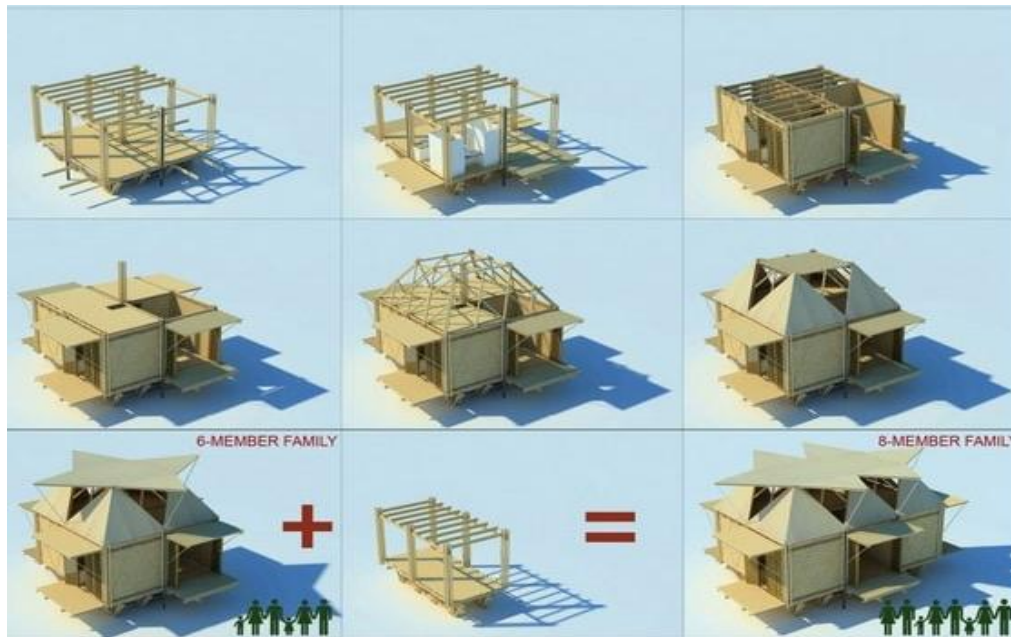
La construcción sostenible con bambú implica usar este recurso natural en el diseño y edificación de proyectos, ya sean arquitectónicos o de ingeniería, teniendo en cuenta el impacto ambiental, la eficiencia energética y el bienestar de las personas. Gracias a sus propiedades únicas, el bambú se presenta como una alternativa ecológica y factible a los materiales de construcción tradicionales.

Es decir, se busca construir de manera responsable con el medio ambiente y las personas, utilizando el bambú como un material clave que

ofrece múltiples beneficios en comparación con otras opciones más comunes.

Figura 14

Construcción con Bambú



Nota. Imagen de Sitio Web Ovacen.com

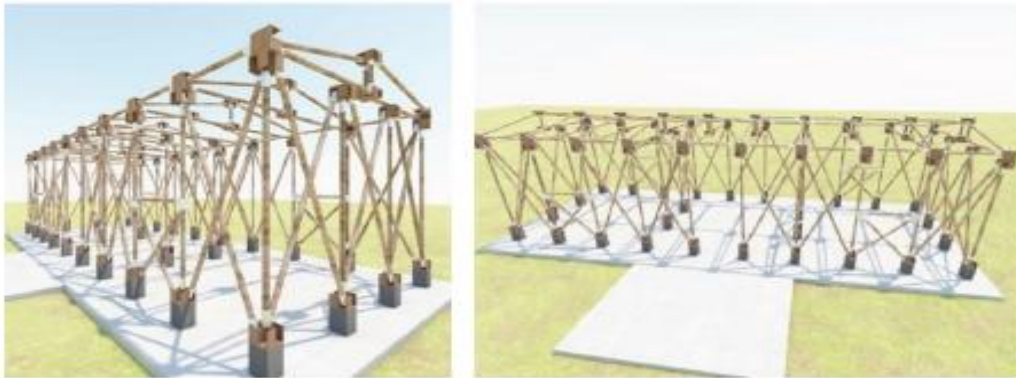
- **Construcción con materiales reciclados:**

Contenedores: Una de las características de estas estructuras es que son reutilizados, y que poseen dimensiones humanas apropiadas para transformarlos en ambientes confortables (García, 2018).

Figura 15*Contenedores Dry Standard*

Nota. Imagen de Sitio Web arqa.com

Materiales locales: Son sistemas constructivos que usan materiales de la zona, tales como: la madera, la piedra, la tierra u otros, que logran mitigar el impacto ambiental con el entorno. (García, 2018)

Figura 16*Estructura de Bambú de Refugio Temporal*

Nota. Imagen de Sitio Web Archdaily

2.3.7. Materiales Sostenibles de Albergue Temporal

- **Materiales reciclados:** Se aplica la transformación de materiales que han sido descartados y llegaron al fin de su ciclo de vida, y pueden ser

reutilizados para otros fines. Es una técnica que ayuda a conservar el medio ambiente.

Panel con tubos de cartón: Este tipo de material y sus conexiones entre sí, permiten que al estar dispuestos de manera vertical funciones como soportes estructurales, uno de los beneficios de este tipo de material, es que puede ser reciclado al fin de su ciclo de vida.

Figura 17

Paper Log House



Nota. Imagen de Rápido, Barato y Sencillo. Arquitectura de Emergencia

- **Materiales prefabricados:** Este tipo de técnicas favorece la estandarización y reducción de costos de producción, puede ser ensamblado en menor tiempo y ahorrar en mano de obra y transporte.

- **Panel en papel reciclado:**

Los paneles de papel reciclado son un material de construcción innovador y ecológico que se fabrica a partir de papel y cartón reciclados. Este material se presenta como una alternativa sostenible a los paneles de construcción convencionales, esta práctica ayuda a proteger el medio ambiente al reducir la demanda de recursos

naturales y minimizar la cantidad de residuos que terminan en los vertederos.

El uso de este tipo de materiales regularmente es utilizado según parámetros de resistencia. El proceso de elaboración puede ser artesanal o mecánico. Podemos tener como referencia a las láminas de superboard convencionales. (Lara & Ramirez, 2018)

- **Ligereza:** Los paneles de papel reciclado son ligeros, lo que facilita su transporte e instalación, lo que se traduce en una mayor eficiencia en los procesos constructivos.
- **Aislamiento:** El papel reciclado tiene propiedades aislantes que ayudan a mantener la temperatura interior y reducir el ruido, mejorando el confort y la eficiencia energética de los edificios.
- **Resistencia y durabilidad:** Aunque ligeros, estos paneles pueden ser resistentes y duraderos, dependiendo del proceso de fabricación y los aditivos utilizados, lo que garantiza su uso a largo plazo en diversas aplicaciones.
- **Versatilidad:** Los paneles de papel reciclado se pueden utilizar en una variedad de aplicaciones, como revestimientos de paredes, techos, tabiques y muebles, lo que los convierte en un material muy adaptable a diferentes necesidades constructivas y de diseño.

Los paneles de papel reciclado son un material de construcción prometedor que ofrece una alternativa sostenible y versátil para una variedad de aplicaciones. Si bien presentan algunas limitaciones, sus beneficios ambientales y económicos los convierten en una opción

atractiva para aquellos que buscan construir de manera más responsable y eficiente.

Figura 18

Sistema “Pampre”: Elaboran paneles modulares en base a papel reciclado



Nota. Imagen de sitio web de Housale

- **Madera Plástica:**

La madera plástica es un material sostenible por varias razones:

Está hecha de plástico reciclado: La madera plástica se fabrica a partir de residuos plásticos, lo que ayuda a reducir la cantidad de plástico que termina en los vertederos y océanos.

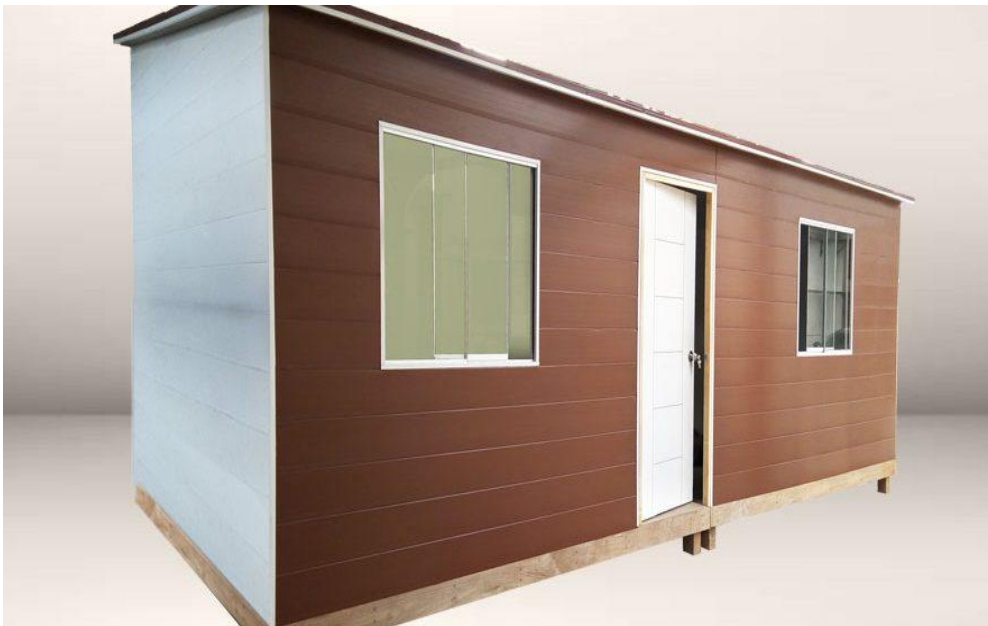
- Es duradera y resistente: La madera plástica es más resistente a la intemperie, la humedad y las plagas que la madera natural. Esto significa que dura más tiempo y requiere menos mantenimiento, lo que reduce la necesidad de reemplazarla con frecuencia.

- No requiere tala de árboles: La madera plástica no utiliza madera natural, lo que ayuda a preservar los bosques y reducir la deforestación.
- Es reciclable: La madera plástica se puede reciclar al final de su vida útil, lo que reduce aún más su impacto ambiental.
- La madera plástica es un material sostenible porque ayuda a reducir la contaminación por plástico, conserva los bosques, es duradera y reciclable.

A diferencia de la madera convencional, la madera plástica está compuesta por residuos de plásticos, ofrece un mayor rendimiento a través de los años, requiere poco mantenimiento, pues tiene resistencia a la humedad, hongos y polillas. (Madecoplast, 2017)

Figura 19

Vivienda Prefabricada de Madera Plástica



Nota. Imagen de Sitio web Madecoplast.

2.4. Bases teóricas de variable: Condiciones de Confort Habitacional

Los eventos de catástrofe natural o artificial, logran afectar a las zonas con mayor índice de pobreza en una ciudad, los habitantes tienen mayor probabilidad de perder sus viviendas, que son en su mayoría de material precario o están localizados en zonas de alto riesgo. (Tapia, 2003)

Como consecuencia de esto, la carencia de recursos, para satisfacer las necesidades básicas de los damnificados es evidente. Restaurar el bienestar físico y emocional es materia central de las autoridades, brindando ayuda y estrategias con la finalidad de mejorar la calidad de vida ante estas circunstancias. (Hernandez, 2012)

Por lo tanto, la instalación de un albergue temporal no solo contempla el espacio físico, sino también el aspecto emocional que se genera a través de la adaptación de estos refugios con los damnificados, siendo importante un entorno con confort habitacional, que permita la asimilación del escenario adverso, para dar lugar al proceso de resiliencia. (Ceballos Torres, 2018)

2.4.1. Definición de Confort Habitacional

El término **Confort** puede ser definido como:

- Todo aquello que logra satisfacer las necesidades básicas de la persona. (Real Academia de la Lengua Española, 2021)
- Es considerado como la relación que existe entre el entorno y los materiales constructivos, que permitan una eficiente realización de tareas del usuario. (Cardona, 1998)
- En el ámbito de la arquitectura podemos definirlo como la percepción de los sentidos, que da la seguridad de estar en un espacio físico agradable e idóneo para cumplir ciertas actividades. (Arkialbura, 2021)

El término **Habitacional** está intrínsecamente relacionado a un espacio físico, o determinado territorio para la ubicación de una o más viviendas. (Real Academia de la Lengua Española, 2021)

En síntesis, se puede definir **Confort Habitacional**, como la generación de integración de las características medioambientales y componentes estructurales, que puedan crear la sensación de satisfacción en los usuarios, en el interior de la vivienda.

2.4.2. Confort Habitacional en situación de desastre natural

El impacto que se genera por los eventos de desastres naturales, ocasionado por pérdidas cuantiosas de viviendas y por la negación de los servicios básicos, aumenta proporcionalmente la vulnerabilidad de los damnificados.

A esto se adhieren los escenarios de conflicto donde se ve reflejada la falta de gestión por parte de las autoridades para brindar ayuda de una manera eficaz y segura, ocasionando caos y malestar en la población. (Marilise, Charlotte, & Amy, 2013)

En ese sentido, siendo el hábitat humano descrito como un conjunto de relaciones que se establecen entre el ser humano con su entorno, en un determinado territorio, el cual permite el desarrollo de procesos biológicos, culturales y sociales, de manera individual y colectiva. (Fernandez, 2013)

De la misma manera, se han planteado tres niveles del hábitat.

Tabla 10*Niveles de Hábitat Humano*

Niveles de Hábitat Humano	
Micro Sistema	Por la vinculación familiar y el espacio físico donde se convive.
Meso Sistema	Por vinculación vecinal y entorno físico más próximo.
Macro Sistema	Por vinculación comunitaria a un rango territorial mayor.

Nota. Elaboración propia en base a (Hábitat Vulnerable en situación de emergencias por desastres naturales, 2010)

Según se ha visto, podemos inferir que, la vivienda, es el espacio físico que no solo cumple la función de refugio, sino de medio donde se realizan diversas actividades de convivencia, así como ser el receptor de objetos materiales, que el individuo necesita para poder sobrevivir.

Y en un escenario de emergencia, la gestión de las autoridades es ofrecer una alternativa temporal para las personas que se hayan visto perjudicadas con las pérdidas o daños a su vivienda, con una necesidad de encontrar un refugio con tales características que satisfaga sus necesidades.

- **La habitabilidad transitoria** a la que nos referimos en esta investigación, es la que la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior y Seguridad Pública de Chile, pudo definir en el 2018 como:

Este estudio aborda el problema de la vivienda para los damnificados durante el período transitorio que transcurre entre el desastre y el acceso a una solución habitacional permanente. En el contexto de nuestro país, esto implica la provisión de albergues como medida inicial, viviendas de emergencia como solución temporal, y el otorgamiento de ayudas económicas como bonos y subsidios. (ONEMI, 2018)

Frente a una emergencia se visibilizan dificultades y ciertas limitaciones en el desarrollo de un ciclo normal de habitabilidad transitoria, es por ellos que se contempla la participación comunitaria dentro de un albergue.

En relación con esto último el confort habitacional en un escenario de desastres se interpreta como parte de una estrategia para sobrellevar una situación de catástrofe, teniendo en cuenta el estilo de vida y la confortabilidad que brinde el espacio brindando en un albergue temporal. (Salas, 2006)

2.4.3. Condiciones de Confort Habitacional ante Desastres Naturales

Para poder generar este tipo de espacios habitables, se distinguen diversas condiciones para garantizar la protección de los fenómenos climatológicos, como la lluvia, el viento, el calor, el frío entre otros.

La habitabilidad de un espacio depende de la armonía entre sus condiciones físicas y ambientales, y las necesidades y expectativas de las personas que lo habitan. Estas expectativas están moldeadas por factores sociales y culturales que varían según el tiempo y el lugar. (Costa, 2015)

La habitabilidad básica es la que se logra cuando se cumple mínimamente las siguientes condiciones, que garantizan y brindan el desarrollo de una vida saludables, segura frente a una situación de desastres.

Según (Costa, 2015) podemos considerar estas condicionantes de diseño:

Tabla 11*Condicionantes de Diseño de Habitabilidad Básica*

Condicionantes de Diseño de Habitabilidad Básica	
FÍSICAS	La evaluación de riesgos de una zona considera tanto el tipo de desastre que la afecta como factores del terreno, resistencia sísmica, clima y ventilación.
ESTRUCTURALES	El diseño debe priorizar materiales, dimensiones y ensamblajes sencillos para facilitar la participación en la construcción y asegurar la resistencia de la vivienda ante diversas fuerzas.El diseño debe priorizar materiales, dimensiones y ensamblajes sencillos para facilitar la participación en la construcción y asegurar la resistencia de la vivienda ante diversas fuerzas.
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	Fácil transporte y almacenamiento.
ADAPTACIÓN	Flexibilidad para ajustarse a contextos culturales, resistir eventos físicos, integrarse a distintos terrenos y satisfacer las necesidades de cada familia.

Nota. Elaboración propia según (Costa, 2015)

Resulta oportuno destacar que, estas condicionantes son principalmente para satisfacer las necesidades espaciales, sin embargo, en una situación de desastre, es vital contemplar las condiciones climáticas del entorno, pues es en este aspecto en el que se manifiesta mayor inconformidad por parte de la población damnificada. (Torres Quezada & Lituma Saetama, 2023)

2.5. Definiciones operacionales

2.5.1. Arquitectura de Emergencia

Es la intervención que realiza la arquitectura en un contexto de crisis, provocado por algún desastre natural y/o conflicto bélico, donde existan personas que no tengan refugio físico y necesiten las condiciones mínimas para sobrevivir. (Soto, 2013)

2.5.2. Asistencia Humanitaria

Son las acciones que se ejecutan oportunamente los miembros del SINAGERD, instituciones no gubernamentales internacionales o nacionales y voluntarios comunitarios, con el fin de contener los efectos de un desastre, haciendo respetar los derechos y brindando ayuda para salvaguardar la integridad del damnificado. (Ley N° 29664 que crea el SINAGERD, 2011)

2.5.3. Cultura de Prevención

Son los elementos que permiten educar a la población, sobre los fundamentos de la prevención, para reducir los efectos de un posible desastre natural. (Soto, 2013)

2.5.4. Damnificado

Es el estado que presenta una persona o grupo familiar, cuya integridad es vulnerable pues no cuenta con recursos socioeconómicos para enfrentar un panorama de desastre. (Ley N° 29664 que crea el SINAGERD)

2.5.5. Desastre

Efectos que han sido causados según la intensidad de un evento peligroso, que afecta considerablemente la salud, vivienda, actividades socioeconómicas e impacto ambiental, y que no pueden ser atendidas eficientemente por las autoridades locales. (CENEPRED, 2018)

2.5.6. Emergencia

Es la circunstancia que involucra la pérdida de vidas humanas, daños al patrimonio y entorno ambiental, lo cual impide que la población pueda realizar actividades cotidianas. (INDECI, 2014)

2.5.7. Gestión Prospectiva

Acciones y proyectos que se ejecutan para planificar y prevenir las consecuencias de un evento de desastre. (CENEPRED, 2018)

2.5.8. Gestión Correctiva

Son las actividades que se realizan para corregir algún daño que pueda causar el riesgo identificado. (CENEPRED, 2018)

2.5.9. Gestión Reactiva

Consiste en las acciones que se ejecutan frente a un panorama de desastre, peligro o riesgo que pueda haber afectado a la población. (CENEPRED, 2018)

2.5.10. Resiliencia

Es el atributo que se le da a la población damnificada, para poder aceptar, empatizar, adecuarse al nuevo contexto y poder mantener la voluntad y poder trabajar en conjunto para la recuperación de su calidad de vida, además del aprendizaje que conlleva a la prevención y toma de conciencia para posteriores sucesos. (Ley N° 29664 que crea el SINAGERD, 2011)

Capítulo III. Marco Contextual

3.1. Estudio de Casos Similares

Tabla 12

Experiencia Confiable N°01

Experiencia Confiable N°01		
CMAX SYSTEM		
Datos generales		Imagen referencial
Proyectista	Nicolas García M.	 Imagen N° 1: Principal Fuente: (CMAX, 2020)    Imagen N° 2: Armado Fuente: (CMAX, 2020)  Imagen N° 3: Transporte Fuente: (CMAX, 2020)
País	Argentina	
Año	2014	
Descripción	Los módulos son apilables lo que facilita su transporte, y distribución rauda en zonas afectadas, desarrollando en principio como proyecto de Tesis en 2001 y adoptado posteriormente por la Organización de las Naciones Unidas, para refugiados de conflictos bélicos.	
Características principales	Topografía: Adaptable a cualquier tipo de suelo. Resistencia: Resistencia a vientos fuertes Aforo: 10 personas Tiempo de armado: 11 minutos. Paso de armados: 5 Tipo de materiales: Cubierta: tela de poliéster Estructura interna: Polipropileno, aluminio.	
Conclusión	El diseño ha sido concebido de tal manera que los materiales sean lo más ligeros posibles y puedan ser almacenadas fácilmente. Rescata y considera siempre social del diseñador, para brindar apoyo a personas en contextos de necesidad.	

Nota. Elaboración propia a partir de CMAX (2020)

Tabla 13

Experiencia Confiable N°02

Experiencia Confiable N°02		Imagen referencial
CMAX SYSTEM		
Datos generales		 modular addition Imagen N°.1: Principal Fuente: (Arquitectura+acero, 2019)
Proyectista	Rafael Smith	
País	Haití	
Año	2019	
Descripción	Es una unidad de vivienda portátil, el cual es diseñado con materiales reciclados y reutilizables. El ensamblaje no requiere herramientas sofisticadas ni electricidad. Se hizo la instalación en el país de Haití en una comunidad de Puerto Príncipe.	
Características principales	Topografía: Adaptable a cualquier tipo de suelo, gracias a las patas telescópicas. Clima: Ideal para climas cálidos, tropicales, y templados. Resistencia: Resistencia a vientos fuertes Aforo: 05 personas Tiempo de armado: 11 minutos. Paso de armados: 6 Tipo de materiales: Paredes: Planchas de polipropileno. Estructura interna: Acero galvanizado. Reutilizable: es plegable y se puede trasladar a otro lugar	   Imagen N°.2: Armado Fuente: (Arquitectura+acero, 2019)
Conclusión	Lo más interesante de este proyecto es la concepción de 2 niveles, aportando privacidad y versatilidad de espacios, responde a la necesidad de un contexto donde los terrenos son escasos después de un desastre.	 fourplex Imagen N°.2: Armado Fuente: (Arquitectura+acero, 2019)

Nota. Elaboración propia a partir de Arquitectura+acero(2019)

Tabla 14

Experiencia Confiable N°03

Experiencia Confiable N°03		
CMAX SYSTEM		
Datos generales		Imagen referencial
Proyectista	Construcciones Modulares KARMOD	 Imagen N°.1: Principal Fuente: (Arquitectura+acero, 2019)
País	Turquía	
Año	2018	
Descripción	Los campamentos de emergencia, está conformado por estructuras modulares económicas, concebido con soluciones tecnológicas y alto coeficiente y producción rápida.	
Características principales	Modelo: “Nueva Generación” Topografía: se necesita que el terreno se encuentra nivelado. Clima: tropical, templado y cálidos. Resistente a vientos fuertes Aforo: 04 personas Tiempo de armado: 20 horas Estructura: Cubierta de madera Estructura interna pernos y tuercas Si se necesitan herramientas para montaje. Alto coeficiente de aislamiento y producción. Sistema de desmontaje y producción muy rápida.	   Imagen N°.2: Armado Fuente: (Arquitectura+acero, 2019)
Conclusión	Es una solución de armado para vivienda emergente en situación de desastre natural y refugio para inmigrantes. Ha sido instalado como refugio temporal en África y Alemania como instalaciones de descanso hospitalarias y educativas.	 Imagen N°.2: Armado Fuente: (Arquitectura+acero, 2019)

Nota. Elaboración propia a partir de KARMOD (2018)

3.2. Análisis y Diagnóstico de la Variable Independiente

3.2.1. Análisis de la Variable Independiente

A. Organización del Grupo de trabajo de la Gestión del Riesgo De Desastres En La Entidad.

El equipo de gestión de riesgos de desastres del distrito de Ciudad Nueva funciona como un organismo interno de coordinación. Se encarga de crear normas, evaluar y organizar los procesos de gestión de riesgos en el distrito, y es el responsable de tomar decisiones clave durante situaciones de emergencia.

El grupo de trabajo de la gestión del riesgo de desastres del distrito se encuentra conformado por los siguientes miembros:

Tabla 15

Miembros del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres del Distrito

Miembros del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de desastres del Distrito
Alcalde de la Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva.
Gerente Municipal, vicepresidente
Gerente de Planeamiento, Presupuesto y Racionalización, Secretaría Técnica
Gerente de Administración
Gerente de Asesoría Jurídica
Gerente de Gestión de Proyectos
Gerente de Desarrollo y Social
Sub Gerente de Desarrollo Urbano y Gestión del Riesgo de Desastres

Nota. Elaboración propia en base a Plan de Operaciones de Emergencia de la Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva 2018-2020.

B. Plataforma distrital de defensa civil de Ciudad Nueva

La plataforma de defensa civil del distrito de Ciudad Nueva es un espacio permanente de participación, coordinación, convergencia de esfuerzos e

integración de propuestas, que se constituyen en elementos de apoyo para la Preparación, Respuesta y Rehabilitación.

Los miembros que conforman la plataforma distrital de defensa civil de Ciudad Nueva son los siguientes:

Tabla 16

Miembros de la Plataforma Distrital de Defensa Civil de Ciudad Nueva

Plataforma Distrital de Defensa Civil de Ciudad Nueva
Alcalde de la MDCN y presidente PDDC.
Secretario Técnico PDDC.
Sub prefecto del Distrito de Ciudad Nueva
Comisario de la PNP
Juez de Paz del Distrito de Ciudad Nueva
Juez de Paz Asoc. Viv. 28 de agosto
Párroco de la Iglesia católica Sagrada Familia
Presidente del Comité Cívico Patriótico
Presidente de la Liga Distrital de Fútbol
Presidente de la Asoc. Viv. 28 de agosto
Secretario General del A.H.M.C.N.
SENATI Director Zonal Moquegua Tacna
SENCICO Gerente Zonal Tacna
Inst. Educativa Mariscal Cáceres
Inst. Educativa Manuel A. Odría
Inst. Educativa Simón Bolívar
Inst. Educativa César A. Cohaila Tamayo
Inst. Educativa Particular Nuevo Horizonte
Centro de Salud de Ciudad Nueva
Puesto de Salud de Ciudad Nueva
Puesto de Salud Cono Norte
Puesto de Salud Intiorko
Compañía de Bomberos Oscar Lince Asturizaga
Seguridad Ciudadana

Presidente de la Junta Gral. De Propietarios Mercado Zonal de Ciudad Nueva
Mercado Zonal Alfonso Ugarte
Mercado Intiorko
Mercado 1° de Mayo
Mercado San Juan Capilla

Nota. Elaboración propia en base a Plan de Operaciones de Emergencia de la Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva 2018-2020.

C. Ubicación de las zonas de albergues principales

Según el reglamento de la Ley N°29664 establece en el Art. 39, define la formulación, aprobación, y ejecución de los planes de contingencia. (Ley N° 29664 que crea el SINAGERD, 2011) Este Plan de Contingencia ante sismos del año 2018-2020 de la Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva, describe la ubicación de tres albergues temporales, los cuales son los siguientes:

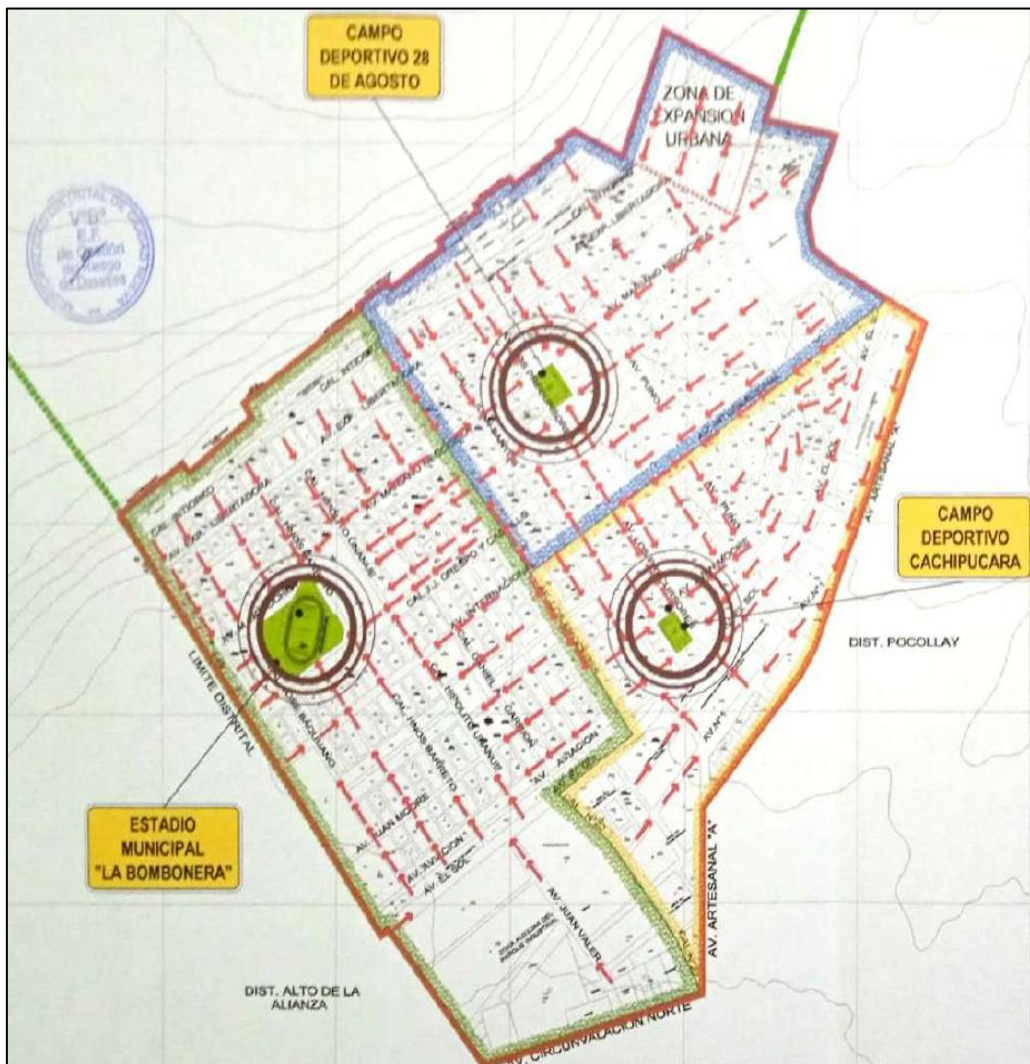
Albergue temporal en el Campo Deportivo “Cachipucara”

Albergue temporal en el Campo Deportivo “28 de agosto”

Albergue temporal en el Estadio Municipal “La Bombonera”

Figura 20

Ubicación de los Albergues Temporales



Nota. Plan de Contingencia ante sismos del MDCN del año 2018-2020.

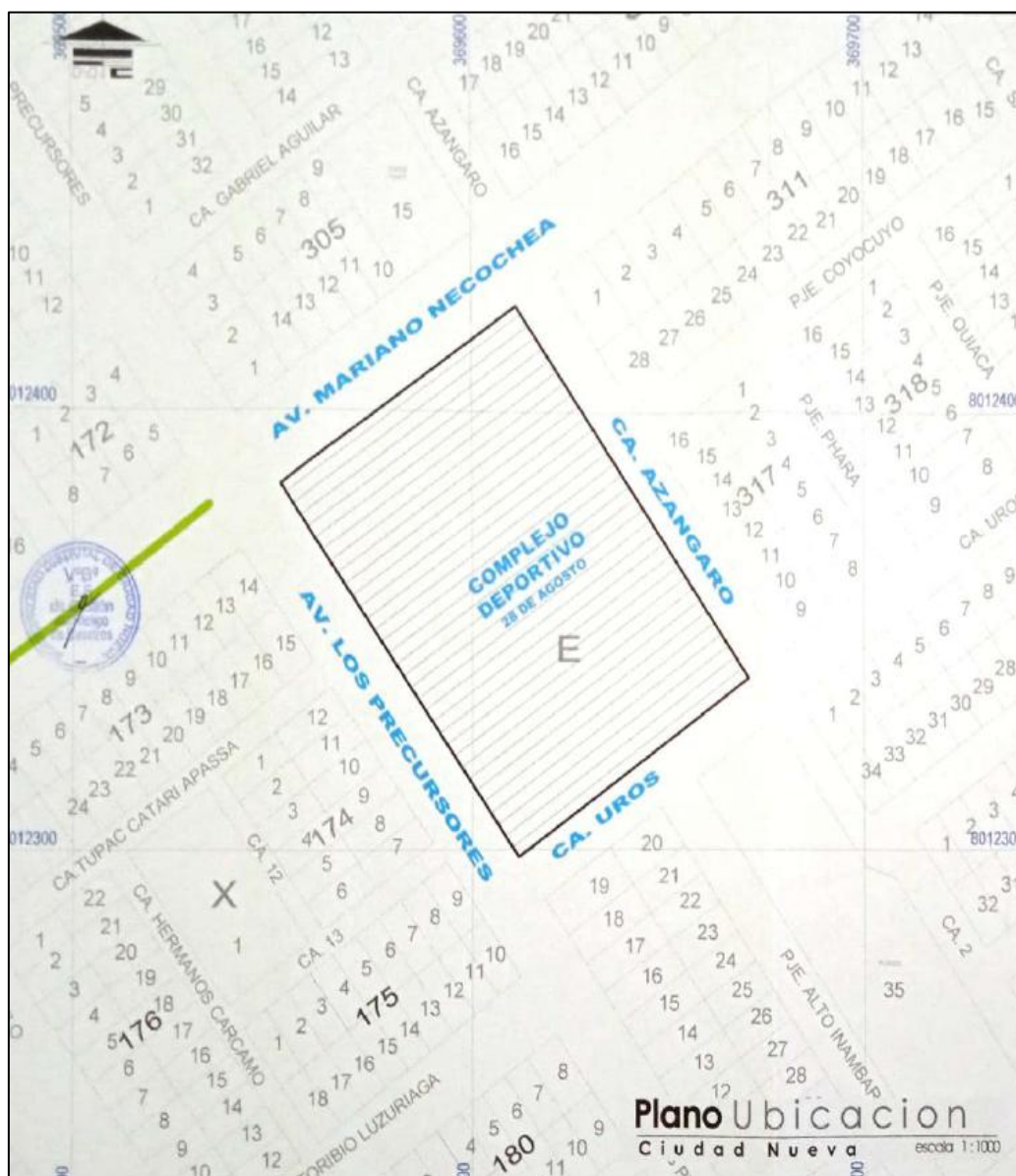
Figura 21*Plano de Ubicación del Albergue Temporal Cachipucara**Nota. Plan de Contingencia ante sismos del MDCN 2018-2020*

Figura 22

Plano de Ubicación del Albergue Temporal La Bombonera



Nota. Plan de Contingencia ante sismos del MDCN 2018-2020

Figura 23*Plano de Ubicación del Albergue Temporal 28 de Agosto*

Nota. Plan de Contingencia ante sismos del MDCN 2018-2020.

D. Encuesta de opinión a la población

La siguiente encuesta a la población es una herramienta fundamental para asegurar que el albergue temporal un modelo sostenible sea realmente útil y responda a las necesidades de las personas que lo utilizarán, optimizando los recursos y promoviendo su sostenibilidad a largo plazo.

Figura 24

Encuesta a población del distrito de Ciudad Nueva. Ver Anexo N°01

ENCUESTA – "ALBERGUE TEMPORAL SOSTENIBLE, PARA MEJORAR CONDICIONES DE HABITABILIDAD ANTE UN DESASTRE NATURAL"						
ORIENTACION: Estimado Poblador, lea cuidadosamente cada pregunta y con sinceridad marque con una X la opción que considere usted correcta. La información que proporcione será utilizada únicamente con fines de investigación de tesis.						
EDAD						
a) 18 a 29			c) 45 a 64			
b) 30 a 44			d) 65 a mas			
GENERO						
a) MASCULINO			b) FEMENINO			
1. ¿HAZ PARTICIPADO DE ALGUN SIMULACRO?						
a) SI			b) NO			
2. ¿HAZ PARTICIPADO O FORMAS PARTE DE ALGUNA BRIGADA?						
a) BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS			c) BRIGADA CONTRA INCENDIOS			
b) BRIGADA DE EVACUACION			d) NO HE FORMADO PARTE DE UNA BRIGADA			
e) OTRO:						
3. ¿TE SIENTES FAMILIARIZADO CON LOS SIGUIENTES TERMINOS?						
			SI	NO		
a) PELIGRO						
b) VULNERABILIDAD						
c) RIESGO						
d) DESASTRE NATURAL						
e) ASISTENCIA HUMANITARIA						
f) RESILIENCIA						
4. ¿RECUERDAS ALGUNA SITUACION DE EMERGENCIA QUE HAYA SUCEDIDO EN EL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA?						
a) SI			b) NO			
5. SI RESPONDISTE "SI" ¿CUAL FUE EL EVENTO DE DESASTRE?						
a) TERREMOTO			d) HUAICOS			
b) LLUVIAS INTENSAS			e) DESLIZAMIENTOS DE ROCAS			
c) VIENTOS FUERTES			f) OTRO:			
6. ¿CREES QUE VIVES EN UN AREA AMENAZADA POR ALGUN FENOMENO NATURAL?						
a) SI			b) NO			
7. ¿CONOCES LOS TIPOS DE ALBERGUES DE EMERGENCIA QUE EXISTEN EN EL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA?						
a) SI			b) NO			
8. PENSANDO EN LA ULTIMA SITUACION DE EMERGENCIA DE DESASTRE NATURAL QUE EXPERIMENTASTE ¿CUAL FUE EL MAYOR IMPACTO SOCIOECONOMICO QUE CAMBIO TU ESTILO VIDA?						
a) DAÑOS O PERDIDA DE VIVIENDA			d) LESIONES FISICAS O MENTALES			
b) MIGRACION DEFINITIVA			e) PERDIDA DE NEGOCIO O EMPLEO			
c) PERDIDA DE SERES QUERIDOS			f) OTRO:			
9. SI ESTUVIERAS EN UNA SITUACION DE EMERGENCIA. ORDENA SEGÚN LA PRIORIDAD DE TUS NECESIDADES ¿QUE ES LO QUE REQUIERES?						
	1	2	3	4	5	6
a) AGUA						
b) ABRIGO						
c) ALIMENTOS						
d) REFUGIO FISICO						
e) ASISTENCIA MEDICA						
f) RECREACION						
10. ¿CONSIDERAS QUE EL BIEN DE AYUDA HUMANITARIA "CARPA FAMILIAR", CUMPLE CON TUS REQUERIMIENTOS PARA SOBRELLEVAR UNA SITUACION DE EMERGENCIA?						
a) SI			b) NO			
11. SI TU RESPUESTA FUE "NO". ¿QUE CARACTERISTICAS DEBERIA DE TENER ESTE REFUGIO TEMPORAL?						
	SI	NO		SI	NO	
a) FACILIDAD DE ARMADO			f) PERMITA PRIVACIDAD Y SEGURIDAD			
b) MATERIAL RESISTENTE A LLUVIAS Y VIENTOS			g) TAMAÑO MODULAR Y EXPANDIBLE			
c) VENTILACION ADECUADA			h) ILUMINACION ADECUADA			
d) TEMPERATURA ADECUADA			i) MATERIAL LIVIANO Y DE FACIL TRASLADO			

Nota. Cuestionario aplicado a la población de elaboración propia

Tabla 17

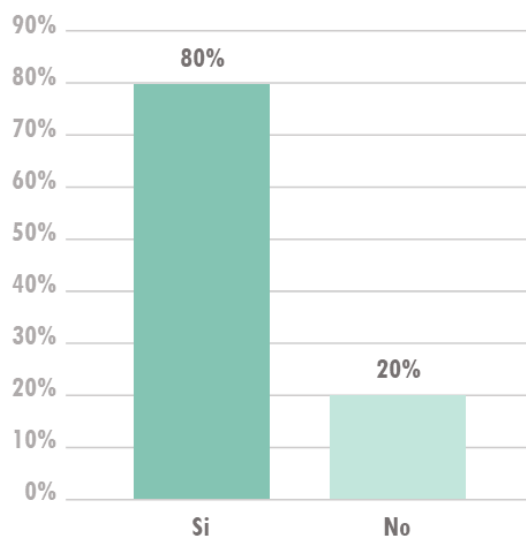
Participación de la población en algún simulacro

	Frecuencia	Porcentaje
Si	83	80%
No	21	20%
Total	104	100%

Nota. Cuestionario aplicado a la población por elaboración propia

Figura 25

Participación de la población en algún simulacro



Nota. Cuestionario aplicado a la población de elaboración propia

Comentario: De acuerdo a las respuestas de la población encuestada del distrito de Ciudad Nueva, el 80% manifiesta haber participado en algún simulacro y el 20% señala que no participo últimamente en este tipo de acciones.

Tabla 18

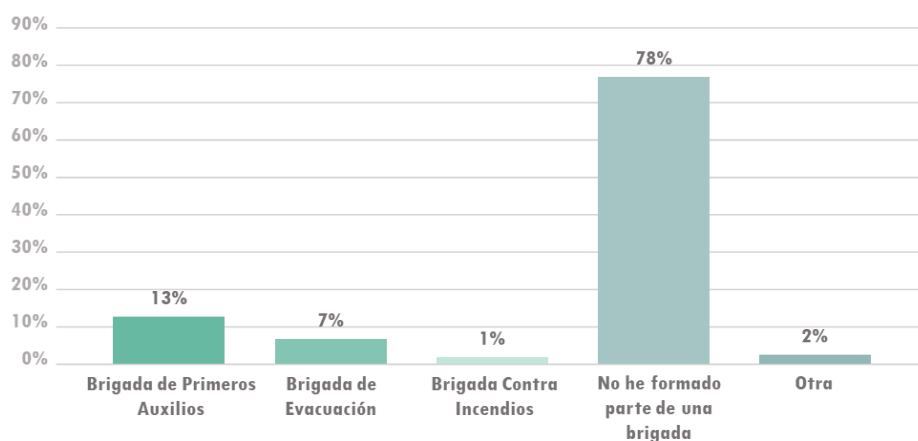
Participación o integración de la población en brigadas

	Frecuencia	Porcentaje
Brigada de Primeros Auxilios	13	13%
Brigada de Evacuación	7	7%
Brigada Contra Incendios	1	1%
No he formado parte de una brigada	81	78%
Otro	2	2%
Total	104	100%

Nota. Cuestionario aplicado a la población de elaboración propia

Figura 26

Participación o integración de la población en brigadas



Nota. Cuestionario aplicado a la población de elaboración propia

Comentario: De acuerdo a las respuestas de la población encuestada del distrito de Ciudad Nueva, el 78% no ha formado parte de una brigada, 13% perteneció a la brigada de primeros auxilios, 7% a brigadas de evacuación, 1% a brigadas contra incendios y 2% otro tipo de participación.

Tabla 19

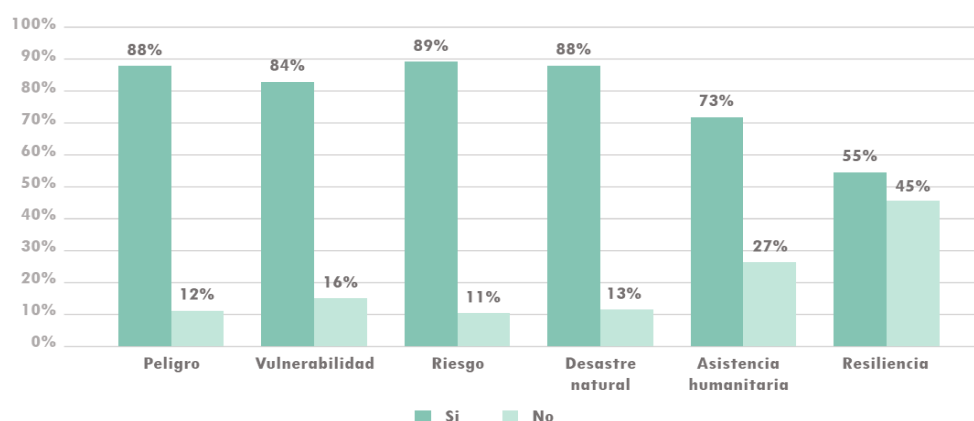
Familiarización con la terminología

		Si	No	Total
Peligro	Frecuencia	92	12	104
	Porcentaje	88%	12%	100%
Vulnerabilidad	Frecuencia	87	17	104
	Porcentaje	84%	16%	100%
Riesgo	Frecuencia	93	11	104
	Porcentaje	89%	11%	100%
Desastre natural	Frecuencia	91	13	104
	Porcentaje	88%	13%	100%
Asistencia humanitaria	Frecuencia	76	28	104
	Porcentaje	73%	27%	100%
Resiliencia	Frecuencia	57	47	104
	Porcentaje	55%	45%	100%

Nota. Cuestionario aplicado a la población de elaboración propia

Figura 27

Familiarización con la terminología



Nota. Cuestionario aplicado a la población de elaboración propia

Comentario: De acuerdo a las respuestas de la población encuestada del distrito de Ciudad Nueva, la mayor parte se encuentra familiarizados términos como peligro, vulnerabilidad, riesgo, desastres naturales, asistencia humanitaria y resiliencia, denotando un claro conocimiento sobre temas de acción en condiciones de desastre o peligro.

Tabla 20

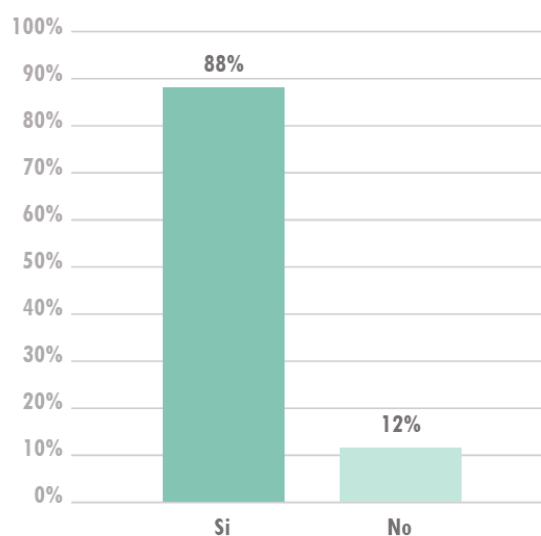
Evocación de una situación de emergencia en C. Nueva

	Frecuencia	Porcentaje
Si	92	88%
No	12	12%
Total	104	100%

Nota. Cuestionario aplicado a la población de elaboración propia

Figura 28

Evocación de una situación de emergencia en C. Nueva



Nota. Cuestionario aplicado a la población de elaboración propia

Comentario: De acuerdo a las respuestas de la población encuestada del distrito de Ciudad Nueva, el 88% tiene conocimiento sobre situaciones de emergencia acontecidas en la jurisdicción y el 12% señala lo contrario.

Tabla 21

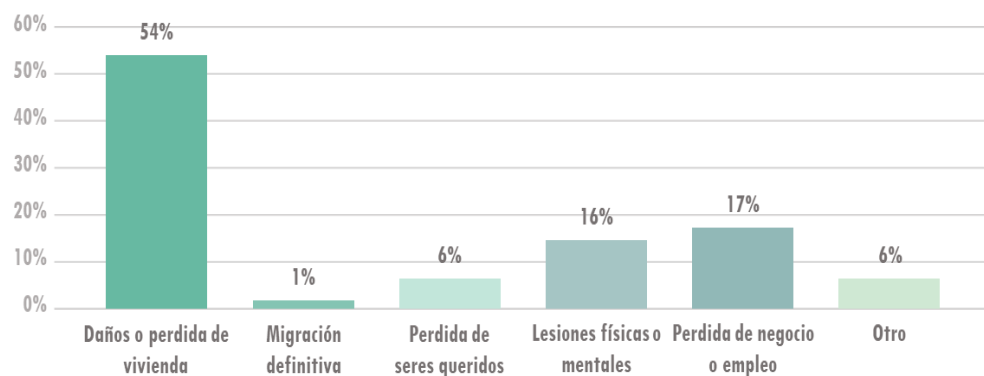
Evento catastrófico

	Frecuencia	Porcentaje
Terremoto	48	52%
Lluvias intensas	22	24%
Vientos fuertes	3	3%
Huaicos	18	20%
Deslizamientos de rocas	1	1%
Total	92	100%

Nota. Cuestionario aplicado a la población de elaboración propia

Figura 29

Evento catastrófico



Nota. Cuestionario aplicado a la población de elaboración propia

Comentario: De acuerdo a las respuestas de la población encuestada del distrito de Ciudad Nueva, el 52% recuerda un terremoto, 24% lluvias intensas, 20% huaicos, 3% vientos fuertes y el 1% deslizamientos de rocas.

Tabla 22

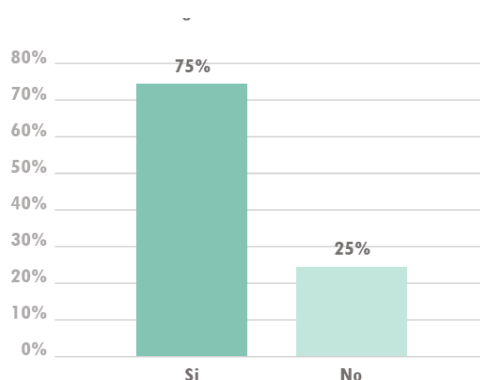
Creencia de área amenazada por algún fenómeno

	Frecuencia	Porcentaje
Si	78	75%
No	26	25%
Total	104	100%

Nota. Cuestionario aplicado a la población de elaboración propia

Figura 30

Creencia de área amenazada por algún fenómeno



Nota. Cuestionario aplicado a la población de elaboración propia

Comentario: De acuerdo a las respuestas de la población encuestada del distrito de Ciudad Nueva, el 75% manifestó que consideran encontrarse en un área amenazada por algún fenómeno natural y el 25% indicó lo contrario.

Tabla 23

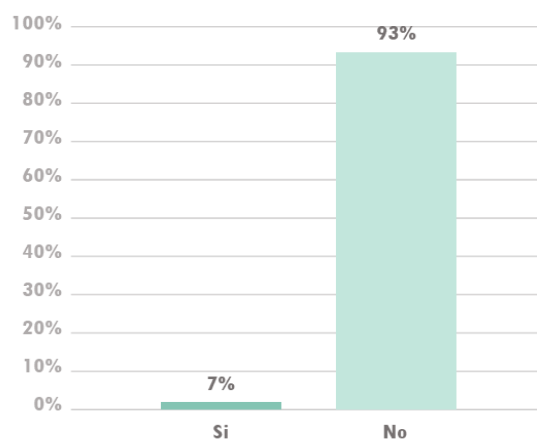
Conocimiento de la población acerca de los tipos de albergues de emergencia del distrito de Ciudad Nueva

	Frecuencia	Porcentaje
Si	7	7%
No	97	93%
Total	104	100%

Nota. Cuestionario aplicado a la población de elaboración propia

Figura 31

Conocimiento de la población acerca de los tipos de albergues de emergencia del distrito de Ciudad Nueva



Nota. Cuestionario aplicado a la población de elaboración propia

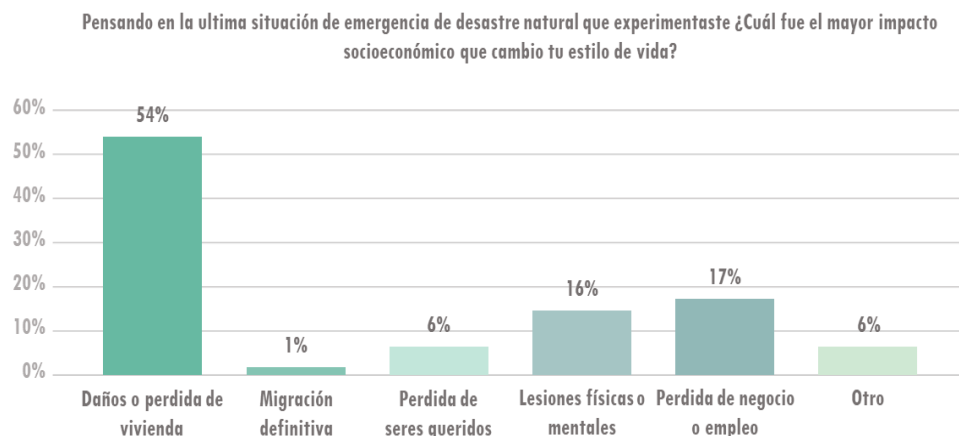
Comentario: De acuerdo a las respuestas de la población encuestada del distrito de Ciudad Nueva, el 93% no conocen algunos tipos de albergues de emergencia dentro del distrito y el 7% si tienen conocimiento.

Tabla 24

Impacto socioeconómico producto de un desastre natural

	Frecuencia	Porcentaje
Daños o pérdida de vivienda	56	54%
Migración definitiva	1	1%
Pérdida de seres queridos	6	6%
Lesiones físicas o mentales	17	16%
Pérdida de negocio o empleo	18	17%
Otro	6	6%
Total	104	100%

Nota. Cuestionario aplicado a la población de elaboración propia

Figura 32**Impacto socioeconómico producto de un desastre natural**

Nota. Cuestionario aplicado a la población de elaboración propia

Comentario: De acuerdo a las respuestas de la población encuestada del distrito de Ciudad Nueva, el 54% indicaron que el mayor impacto socioeconómico del desastre fue el daño o pérdida de vivienda, 17% pérdida de negocio o empleo, 16% lesiones físicas o mentales, 6% pérdida de seres queridos, 1% migración definitiva y el 6% otro tipo de daños.

E. Simulación de armado de Carpa de Albergue temporal actual de la Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva

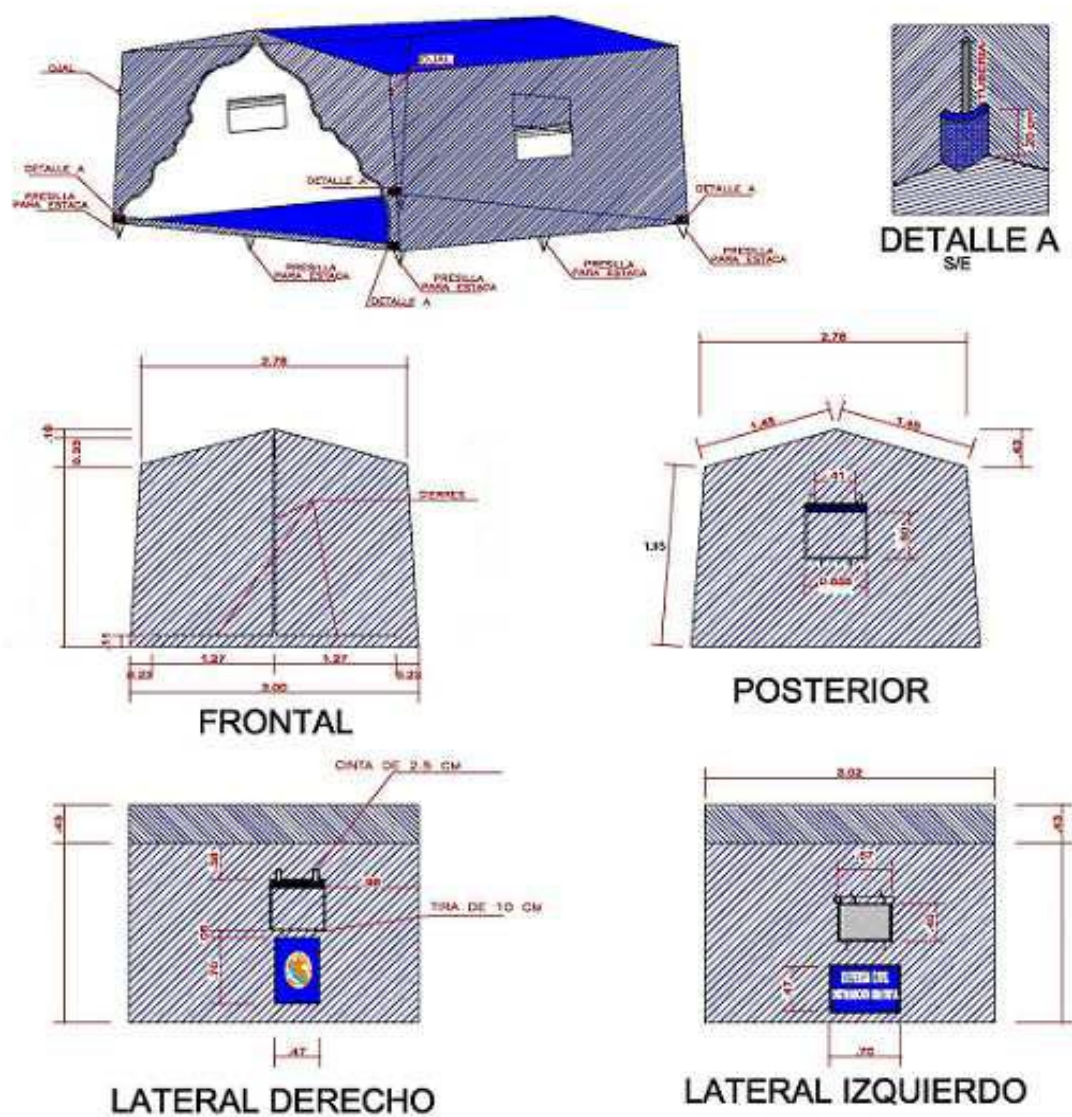
Según la visita de campo que se realizó a la Oficina de la Sub gerencia de Desarrollo Urbano y Gestión del Riesgo de Desastres, se pudo realizar la visita al almacén de los bienes de ayuda humanitaria y a la vez poder proceder al armado de una de las Carpas familiares que son utilizadas por la Municipalidad para asistir a las familias damnificadas ante un desastre natural o antropológico.

A continuación, también presentamos la descripción general de los términos de referencia de una carpa familiar convencional que será tomada como

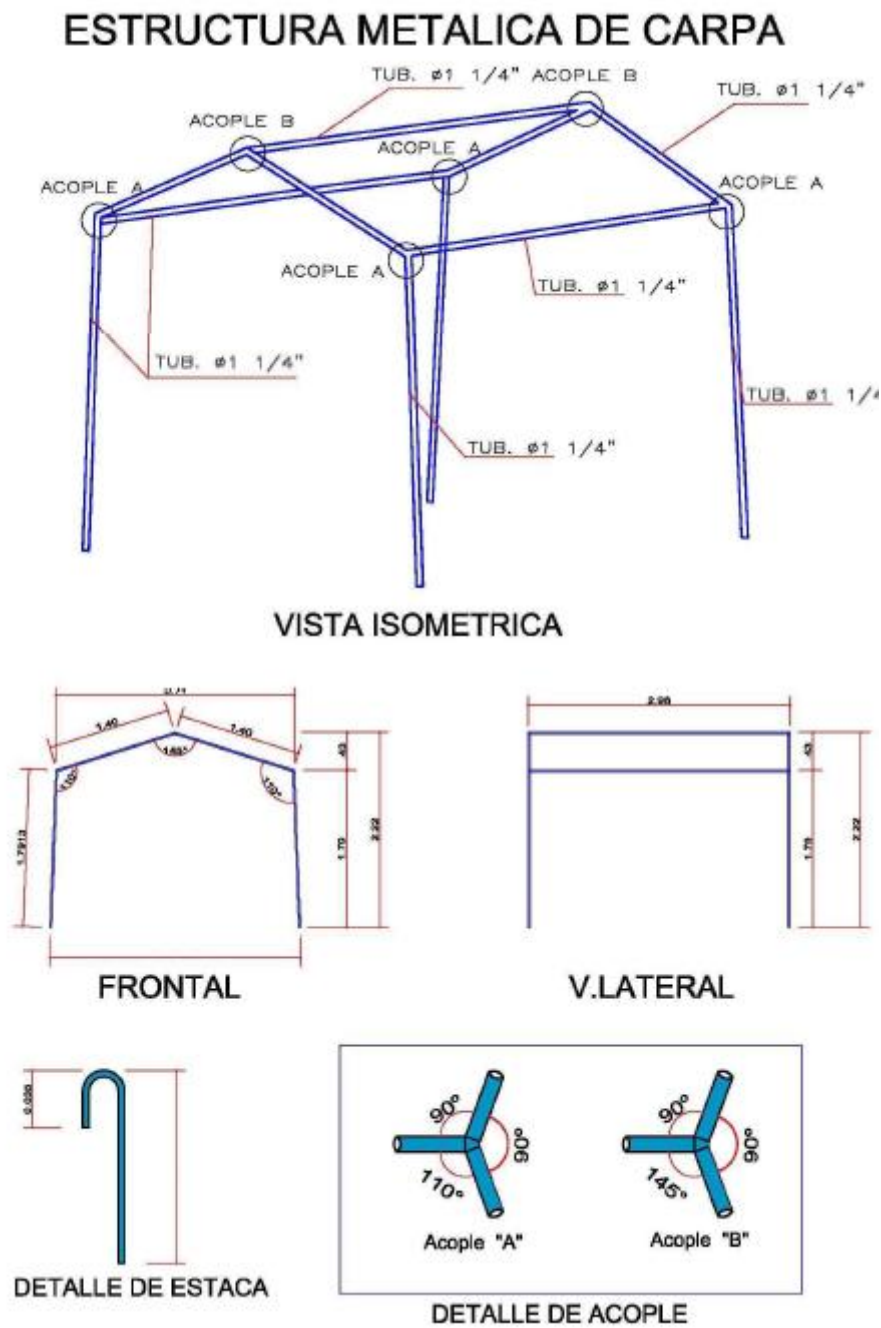
referencia, según el Catálogo de bienes de ayuda humanitaria 2011. (Dirección Nacional de Operaciones, 2011)

Figura 33

Confección de Carpa familiar



Nota. (Catálogo de Bienes de Ayuda Humanitaria 2011, s. f.)

Figura 34*Estructura metálica de Carpa familiar*

Nota. (Catálogo de bienes de ayuda humanitaria , 2011)

Con la autorización coordinada, se procederá a armar el bien de ayuda humanitaria almacenado en la Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Gestión de Riesgo de Desastres.

Figura 35

Entrega del bien de ayuda humanitaria de la Municipalidad distrital de Ciudad Nueva

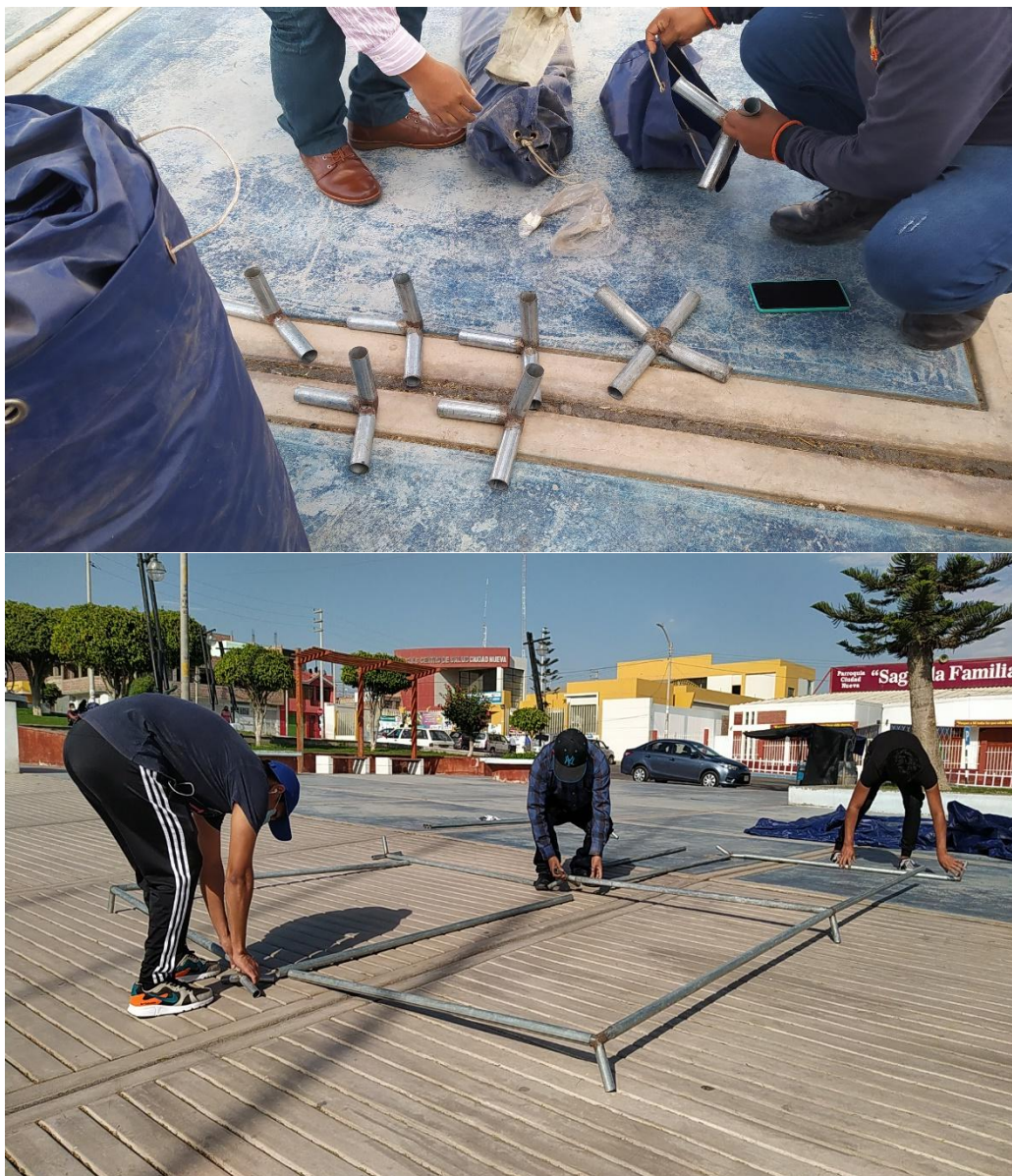


Nota. Fotografía tomada en el proceso de armado de Carpa familiar autorizado por la Subgerencia de Desarrollo Urbano y Gestión de Riesgos de desastres de la Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva.

Las carpas no se encontraban en un lugar de almacenamiento idóneo, puesto que las piezas no estaban debidamente ordenadas.

Figura 36

Conteo de piezas de la estructura metálica para el armado de la Carpa Familiar



Nota. Fotografía tomada en el proceso de armado de Carpa familiar autorizado por la Subgerencia de Desarrollo Urbano y Gestión de Riesgos de desastres de la Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva.

Figura 37

Extendido de la lona para proceder al armado de la Carpa



Nota. Fotografía tomada en el proceso de armado de Carpa familiar autorizado por la Subgerencia de Desarrollo Urbano y Gestión de Riesgos de desastres de la Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva.

Figura 38

Armado de la Carpa Familiar.



Nota. Fotografía tomada en el proceso de armado de Carpa familiar autorizado por la Subgerencia de Desarrollo Urbano y Gestión de Riesgos de desastres de la Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva.

Al proceder con el armado de la Carpa familiar, se requirieron 4 personas para poder levantar la carpa, el tiempo de armado fue aproximadamente 45 minutos desde el traslado hasta la conclusión del armado, siguiendo las indicaciones del encargado del Almacén.

F. Entrevistas a miembros del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres del distrito de Ciudad Nueva.

- Transcripción de entrevista al alcalde de la Gestión 2019-2022
(H. Fernández, comunicación personal, 19 de noviembre del 2021)

Se elaboraron las siguientes interrogantes:

¿Qué tipo de situaciones de emergencia cubrirían estos albergues?

"Nuestros albergues temporales están diseñados para brindar refugio y asistencia a los damnificados por diversas situaciones de emergencia, tales como:

Desastres naturales: Terremotos, inundaciones, deslizamientos, huaicos, entre otros eventos que puedan afectar la seguridad y el bienestar de nuestros ciudadanos.

Incendios: Ya sean urbanos o rurales, que dejen a familias sin hogar y necesiten un lugar seguro donde resguardarse.

Otros eventos: Cualquier otra situación que ponga en riesgo la integridad física de las personas y requiera una respuesta humanitaria inmediata."

¿Se ha realizado un estudio de las necesidades específicas de la población que podría requerir albergue temporal, incluyendo

grupos vulnerables como personas mayores, niños, personas con discapacidad, etc.?

"Sí, hemos llevado a cabo un estudio exhaustivo para identificar las necesidades específicas de nuestra población en situaciones de emergencia. Este estudio ha incluido un análisis detallado de los grupos vulnerables, como personas mayores, niños, personas con discapacidad, mujeres embarazadas y familias en situación de pobreza"

¿Dónde se ubicarían estos albergues? ¿Se han considerado factores como la cercanía a servicios básicos, seguridad, accesibilidad y riesgo de desastres al elegir las ubicaciones?

"La ubicación de los albergues temporales ha sido cuidadosamente planificada, considerando diversos factores clave:

Cercanía a servicios básicos: Los albergues se ubicarán en lugares cercanos a centros de salud, hospitales, mercados y otros servicios esenciales para garantizar el acceso a la atención médica, alimentos y otros suministros necesarios.

Seguridad: Se han elegido zonas seguras, alejadas de áreas de riesgo de desastres, como zonas inundables o de deslizamientos. Además, se contará con seguridad privada y coordinación con las fuerzas del orden para garantizar la tranquilidad de las personas albergadas.

Accesibilidad: Los albergues serán fácilmente accesibles a través de vías de comunicación principales y contarán con transporte público cercano para facilitar el traslado de personas y suministros.

Riesgo de desastres: Se ha realizado un análisis de riesgo de desastres en todo el distrito para identificar las zonas más seguras y menos vulnerables a eventos como terremotos, inundaciones o deslizamientos. Los albergues se ubicarán en estas zonas de menor riesgo.

Además, hemos establecido convenios con instituciones educativas, coliseos y otros espacios públicos que pueden ser habilitados como albergues en caso de emergencia. Estos lugares han sido previamente evaluados y cumplen con los requisitos de seguridad y accesibilidad necesarios."

- Entrevista a los miembros de la Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Gestión de Riesgos de la Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva
- Transcripción de entrevista a la Sub gerente de Desarrollo Urbano y Gestión de Riesgos de desastres del MDCN.

(E. Chambilla Velo, comunicación personal, 21 de abril del 2021)

Se elaboraron las siguientes interrogantes:

¿Cuál es la importancia de los albergues temporales en la gestión de riesgos de desastres?

"Los albergues temporales son un componente fundamental en la gestión de riesgos de desastres, ya que cumplen múltiples funciones esenciales:

Protección de la vida: Brindan un refugio seguro a las personas afectadas por un desastre, protegiéndolas de los peligros inmediatos y las inclemencias del tiempo.

Asistencia humanitaria: Permiten centralizar la ayuda y distribuir eficientemente alimentos, agua, atención médica y otros recursos esenciales para la supervivencia y el bienestar de los damnificados.

Organización y coordinación: Facilitan la organización de las tareas de respuesta y recuperación, sirviendo como centros de operaciones para las autoridades, organizaciones humanitarias y voluntarios.

Apoyo psicosocial: Ofrecen un espacio para brindar apoyo emocional y psicológico a las personas afectadas, ayudándolas a superar el trauma y estrés causados por el desastre.

Prevención de riesgos secundarios: Contribuyen a prevenir la propagación de enfermedades, brotes epidémicos y otros riesgos sanitarios que pueden surgir después de un desastre."

¿Cómo se planifica y diseña un albergue temporal para garantizar la seguridad y el bienestar de las personas albergadas?

"La planificación y diseño de un albergue temporal implica considerar múltiples aspectos para asegurar la seguridad y el bienestar de las personas:

Distribución del espacio: Se organizan áreas diferenciadas para alojamiento, alimentación, servicios higiénicos, atención médica, zonas de descanso, espacios para niños, etc.

Seguridad: Se implementan medidas de seguridad como iluminación adecuada, rutas de evacuación claras, señalización,

extintores, personal de seguridad y coordinación con las fuerzas del orden.

Higiene y saneamiento: Se garantizan servicios higiénicos suficientes y adecuados, recolección de basura, control de plagas y medidas para prevenir la propagación de enfermedades.

Atención médica: Se dispone de un espacio para brindar atención médica básica, primeros auxilios y coordinación con centros de salud u hospitales en caso de emergencia.

Alimentación: Se asegura la disponibilidad de alimentos nutritivos y suficientes, así como espacios adecuados para la preparación y consumo de alimentos.

Apoyo psicosocial: Se crea un ambiente seguro y acogedor, con espacios para actividades recreativas, apoyo emocional y psicológico a las personas afectadas.

Accesibilidad: Se garantiza la accesibilidad para personas con discapacidad, incluyendo rampas, espacios amplios, baños adaptados y señalización adecuada."

¿Cómo se coordina la Subgerencia con otras entidades (organizaciones humanitarias, fuerzas de seguridad, etc.) para la gestión de albergues temporales?

"La coordinación con otras entidades es fundamental para una gestión eficiente de los albergues temporales:

Organizaciones humanitarias: Se trabaja en conjunto con organizaciones como la Cruz Roja, Defensa Civil y otras

instituciones que brindan ayuda humanitaria, logística y personal voluntario.

Fuerzas de seguridad: Se coordina con la policía y otras fuerzas de seguridad para garantizar la seguridad dentro y alrededor de los albergues.

Entidades gubernamentales: Se colabora con otras áreas de la municipalidad y entidades gubernamentales a nivel regional y nacional para coordinar recursos, servicios y apoyo técnico.

Sector privado: Se establece alianzas con empresas y organizaciones del sector privado que puedan brindar apoyo logístico, donaciones y otros recursos.

Voluntarios: Se coordina y capacita a voluntarios que deseen colaborar en la gestión de los albergues, asignándoles tareas específicas según sus habilidades y experiencia.

La coordinación se realiza a través de reuniones periódicas, protocolos de comunicación y centros de coordinación de emergencias, garantizando una respuesta integral y eficiente ante la emergencia."

- Transcripción de entrevista al especialista en Gestión de Riesgos de Desastres que formó parte del equipo técnico de la Sub gerencia de Desarrollo Urbano y Gestión de Riesgos de la MDCN.

(A. Bahamondes, comunicación personal, 04 de enero del 2022)

Se elaboraron las siguientes interrogantes:

¿Qué servicios básicos se deben proporcionar en un albergue temporal (alojamiento, alimentación, atención médica, etc.)?

Un albergue temporal debe proporcionar los siguientes servicios básicos para garantizar la dignidad y el bienestar de las personas afectadas por un desastre:

Alojamiento seguro y adecuado: Espacios separados para familias, personas solas y personas con necesidades especiales. Debe ser accesible para personas con discapacidad.

Alimentación: Comidas nutritivas y suficientes, adaptadas a diferentes edades y necesidades dietéticas.

Agua potable: Suministro constante de agua segura para beber, cocinar y la higiene personal.

Atención médica: Primeros auxilios, atención a enfermedades crónicas y referencias a hospitales si es necesario.

Saneamiento e higiene: Baños y duchas limpios, gestión de residuos sólidos y prevención de enfermedades.

Apoyo psicosocial: Atención para personas con estrés postraumático, ansiedad o depresión.

Seguridad: Protección contra robos, violencia y otros riesgos.

Información y comunicación: Mantener a los damnificados informados sobre la situación y proporcionar canales de comunicación con familiares.

¿Desafíos en la gestión de albergues temporales?

La gestión de albergues temporales presenta varios desafíos:

Limitación de recursos: Espacio, personal, suministros y financiamiento pueden ser limitados.

Diversidad de necesidades: Los damnificados tienen diferentes edades, condiciones de salud, idiomas y culturas.

Problemas de seguridad: Robos, violencia y brotes de enfermedades pueden ocurrir.

Estrés y trauma: Los damnificados pueden estar traumatizados y necesitar apoyo psicosocial

¿Cómo superar estos desafíos?

Planificación anticipada: Tener planes de contingencia y protocolos claros antes de un desastre.

Coordinación: Colaborar con organizaciones gubernamentales, ONG y voluntarios.

Gestión eficiente de recursos: Priorizar necesidades, evitar el desperdicio y buscar donaciones.

Capacitación: Entrenar al personal y voluntarios en gestión de albergues y atención a damnificados.

Participación comunitaria: Involucrar a los damnificados en la gestión del albergue.

Evaluación y mejora continua: Aprender de cada experiencia y ajustar los protocolos.

Espero que esta información sea útil. ¡Estoy aquí para responder cualquier otra pregunta que tengas!

- Transcripción de entrevista al jefe del Equipo Funcional de Gestión de Riesgos de la MDCN.

(J. Mamani, comunicación personal, 14 de mayo del 2023)

¿Cuál es el papel de la comunidad en la preparación y gestión de albergues temporales?

La comunidad juega un papel fundamental en la preparación y gestión de albergues temporales. Su participación activa es esencial para garantizar la eficacia y pertinencia de estos espacios. Consideramos a la comunidad como un aliado estratégico y trabajamos en estrecha colaboración con ellos en las siguientes áreas:

Identificación de riesgos y recursos: La comunidad, por su conocimiento del territorio, nos ayuda a identificar zonas de riesgo, posibles ubicaciones para albergues, y recursos disponibles en la zona (espacios, materiales, alimentos, etc.).

Difusión de información y sensibilización: Trabajamos con líderes comunitarios para difundir información sobre medidas de prevención y autoprotección en caso de desastre, así como sobre la ubicación y funcionamiento de los albergues.

Gestión de albergues: Fomentamos la participación de la comunidad en la gestión de los albergues, a través de la conformación de comités de albergue que se encargan de tareas como la recepción y registro de damnificados, la distribución de alimentos y recursos, la seguridad, la limpieza, etc.

Apoyo emocional y social: La comunidad juega un papel importante en brindar apoyo emocional y social a los damnificados, creando redes de solidaridad y contención en momentos difíciles.

¿Qué medidas se están tomando para mejorar la capacidad de respuesta en cuanto a albergues temporales ante futuros desastres?

Estamos trabajando arduamente para fortalecer nuestra capacidad de respuesta en materia de albergues temporales, implementando diversas medidas:

Actualización de planes y protocolos: Estamos revisando y actualizando nuestros planes de contingencia y protocolos para la gestión de albergues, incorporando las lecciones aprendidas de eventos pasados y las mejores prácticas internacionales.

Identificación y adecuación de espacios: Hemos identificado nuevos espacios que pueden ser habilitados como albergues en caso de emergencia, y estamos trabajando en su adecuación, dotándolos de servicios básicos como agua, luz, baños, etc.

Capacitación y equipamiento: Estamos capacitando a nuestro personal y a voluntarios en gestión de albergues, primeros auxilios, apoyo psicosocial y otras áreas relevantes. También estamos adquiriendo y almacenando equipos y suministros necesarios para la operación de los albergues.

Fortalecimiento de la coordinación: Estamos fortaleciendo la coordinación con otras entidades (organizaciones humanitarias, fuerzas de seguridad, etc.) para garantizar una respuesta integral y eficiente ante futuras emergencias.

Simulacros y ejercicios: Realizamos simulacros y ejercicios periódicamente para poner a prueba nuestros planes y protocolos, y

para preparar a nuestro personal y a la comunidad ante posibles escenarios de desastre.

¿Qué recomendaciones o sugerencias tiene para optimizar la gestión de albergues temporales en la ciudad?

Para optimizar la gestión de albergues temporales en nuestra ciudad, considero que es fundamental:

Involucrar a la comunidad desde la planificación: La participación activa de la comunidad en la planificación y diseño de los albergues es esencial para garantizar que estos espacios respondan a sus necesidades y expectativas.

Promover la autogestión: Es importante capacitar a la comunidad para que pueda autogestionar los albergues en caso de emergencia, lo que agilizará la respuesta y fortalecerá la resiliencia local.

Diversificar los espacios: Es recomendable identificar una variedad de espacios que puedan ser utilizados como albergues, incluyendo escuelas, coliseos, centros comunales y otros lugares seguros y accesibles.

Garantizar la accesibilidad: Los albergues deben ser accesibles para todas las personas, incluyendo personas con discapacidad, adultos mayores, niños y mujeres embarazadas.

Promover la inclusión: Es importante asegurar que los albergues sean espacios inclusivos donde se respeten las diferencias culturales, religiosas y de género.

Monitorear y evaluar: Es fundamental monitorear y evaluar periódicamente el funcionamiento de los albergues para identificar áreas de mejora y realizar ajustes necesarios.

Estoy convencido de que, trabajando en conjunto, comunidad y autoridades, podemos fortalecer nuestra capacidad de respuesta ante emergencias y garantizar que los albergues temporales sean espacios seguros y dignos para las personas afectadas por desastres.

Tabla 25

Entrevista N°01 a Miembro de la Subgerencia de Seguridad Ciudadana y

Gestión del Riesgos de Desastres de la MDCN en el período 2025.

DATOS DEL ENTREVISTADO	
NOMBRE Y APELLIDOS	ESTEFANY ATENCIO ESCOBAR
CARGO	ESPECIALISTA DE GRD
INSTITUCIÓN	DEFENSA CIVIL
AÑOS DE EXPERIENCIA EN DEFENSA CIVIL	01 AÑO
SECCIÓN 01: EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTO ACTUAL	
¿Cuáles son los principales desafíos que enfrentan los albergues temporales actuales durante y después de un desastre natural?	
Antes pasaba que muchas veces las personas no siguen las medidas del protocolo correctamente, entonces para evitar esas situaciones se deben explicarles que es por su salud, bienestar y su cuidado, es muy difícil que sigan el protocolo cuando lo ensayan, tampoco tienen conocimiento no conocen los lugares de evacuación. Durante, la misma gente que no tiene la educación y concientizada, durante el evento no saben que hacer, entran en caos y pánico es muy difícil organizarlos, Posteriormente, la gente empieza a planificarse mejor como lecciones aprendidas, un feedback.	
¿Qué tipo de desastres naturales son los más comunes en el distrito, y cómo afectan a las comunidades y a la infraestructura de albergues?	
Como todo bien de ayuda humanitaria, tiene un tiempo de vida, es temporal. Las instituciones superiores están por encima de los gobiernos locales tienen conocimiento de ello de que las carpas no van a durar toda la vida, como pasa el tiempo, ellos adquieren nuevos bienes para repartir al gobierno regional luego lo distribuyen a los gobiernos locales, proveen y reparten en base al tipo de fenómeno que podría ocurrir. Por ejemplo el año pasado en enero y febrero, tuvimos una alerta de huayco, ya sabían que iban a mandan para el desastre, de acuerdo a las fechas van renovando los bienes, aumentando un poquito mas mediante el uso, hay algunas cosas que se mantienen en buen estado.	

Pero uno nunca sabe en el futuro como vaya a acontecer, incluso los fuertes vientos como ventarrones serian un peligro para las carpas.

¿Cuál es su evaluación de la eficacia de los albergues temporales actuales en términos de:

TEMPERATURA	No existe un equipo ecotecnológicos para estas carpas que regulen el adecuado control de temperatura dentro de la carpa.
ILUMINACIÓN	En cuanto a la iluminación por lo general no está planificado sino solo para cubrir a los damnificados.
SALUBRIDAD	Podemos decir que es solo básico para proteger por así decirlo, mas no con algún beneficio más.
VENTILACIÓN	Por lo general en este aspecto solo es general en el ingreso, muchas veces las carpas sofocan, solo algunos modelos ayudan a la ventilación.

¿Qué recursos y tecnologías se utilizan actualmente en los albergues temporales de su región?

Como lo mencioné en el anterior punto, en Tacna no hay recursos ni tecnologías para este tipo de carpas o infraestructura para este tipo de albergues.

SECCIÓN 02: NUEVO MODELO DE ALBERGUE TEMPORAL SOSTENIBLE

¿Qué opina sobre la implementación de albergues temporales con enfoque sostenible, que incluyan:

SISTEMA CONSTRUCTIVO	Justamente debería de ser de fácil ensamblaje y de duración.
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	Yo considero que un albergue debe cumplir con las estrategias medio ambientales, deben ser eficiente de los recursos, y adaptable a las condiciones del lugar adaptando los materiales a las condiciones climáticas.
CONFIGURACIÓN FORMAL, ESPACIAL Y FUNCIONAL	Sea un espacio que una persona va a habitar sea un periodo corto o largo, siempre debe contar con todas las funciones de habitabilidad.

¿Cuáles considera que serían los principales beneficios de un modelo de albergue temporal sostenible en comparación con los modelos actuales?

Los beneficios de un nuevo prototipo de alberge deben estar pensando en el futuro sobre el clima de la zona, la historia de la ciudad porque podemos determinar si las ciudades a futuros enfrentarías a cambios climáticos, se deben de proyectar el diseño a las condiciones climáticas futuras.

¿Considera que la creación de estos nuevos albergues, podrían ayudar a la educación de la población con respecto a la sostenibilidad?

Pienso que estaríamos enseñando a la práctica, que es algo innovador y aprender de nuevos sistemas constructivos, para que se den cuenta de la

nueva materialidad de cambio de materiales analizando que los nuevos albergues mejoran las condiciones de habitabilidad, podría fomentar la educación.

¿Qué protocolos existen para el cierre y la desmovilización de los albergues temporales? ¿Cómo se garantiza una transición segura y ordenada para los damnificados?

Mediante protocolos y guías por los gobiernos locales, INDECI, CENEPRED, convenio con otras instituciones nacionales o internacionales, hasta informarnos sobre esas entidades para tal vez de esa manera adaptamos la mejora de enfoque de prevención de riesgos. Mejorando la normativa peruana porque la que tenemos está un poco desactualizada.

¿Cuáles son las posibles fuentes de financiamiento para la construcción y el mantenimiento del albergue sostenible?

Tenemos el P0068, financia infraestructuras y bienes; y todo lo relacionado a riesgos.

AGRADECIMIENTO: Agradecemos su tiempo y valiosas opiniones. Su contribución es fundamental para el desarrollo de un modelo de albergue temporal más eficaz y sostenible.

Tabla 26

Entrevista N°02 a Miembro de la Subgerencia de Seguridad Ciudadana y

Gestión del Riesgos de Desastres de la MDCN en el período 2025.

DATOS DEL ENTREVISTADO	
NOMBRE Y APELLIDOS	ING. MARIO NAVARRO
CARGO	ESPECIALISTA DE GRD
INSTITUCIÓN	DEFENSA CIVIL
AÑOS DE EXPERIENCIA EN DEFENSA CIVIL	10 AÑOS
SECCIÓN 01: EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTO ACTUAL	
¿Cuáles son los principales desafíos que enfrentan los albergues temporales actuales durante y después de un desastre natural?	
Los principales desafíos serían la cantidad de bienes de ayuda comunitaria no es suficiente, contamos con 83 operativas, tenemos 90 pero están en desuso, están descuidadas y rotas, puesto que llevan tiempo desfasas de otras gestiones que se quedan. En cuanto a la distribución pensamos en focos mas afectados del distrito que son 28 de Julio y Villa el triunfo de Ciudad Nueva.	
¿Qué tipo de desastres naturales son los más comunes en el distrito, y cómo afectan a las comunidades y a la infraestructura de albergues?	
Los riesgos más notables son los sismos que se presentan en Ciudad Nueva, cada cierto tiempo se produce un momento sísmico. Afecta a los albergues, porque no tenemos la capacidad de personal para asistir a la población, es un equipo de tres personas, como equipo de técnico de desastres, para toda la	

población de Ciudad Nueva. El clima, el uso inadecuado deterioran las carpas que sirven como ayuda humanitaria, a veces las piezas y partes están en venas condiciones.

¿Cuál es su evaluación de la eficacia de los albergues temporales actuales en términos de:

TEMPERATURA	Las carpas no son confortables, solo es apra un momento no son para vivir por mas de una semana, solo para pasar la noche.
ILUMINACIÓN	No es adecuada porque todo es cerrado solo existe una ventana con rejillas pero son pequeñas
SALUBRIDAD	Las carpas se encuentran almacenadas, para albergar 80 a 100 personas.
VENTILACIÓN	Fue diseñada como una ayuda rápida, sin contar con un confort adecuado. Es escasa, pequeña.

¿Qué recursos y tecnologías se utilizan actualmente en los albergues temporales de su región?

No contamos con tecnologías que ayuden a la iluminación como tal. Pero en el 2023 nos entregaron como donación de bolsas grandes de reservorios de agua como para tener 120 litros. Para el déficit hídrico para abastecer a las zonas más afectadas, proyectado a abastecer a personas como 24 horas porque luego de ello lleva la ayuda regional.

SECCIÓN 02: NUEVO MODELO DE ALBERGUE TEMPORAL SOSTENIBLE

¿Qué opina sobre la implementación de albergues temporales con enfoque sostenible, que incluyan:

SISTEMA CONSTRUCTIVO	Que sean óptimos, efectivos y duraderos.
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	Pienso que los materiales sean de gran ayuda a las personas que mas lo necesitan, sin afectar al medio ambiente
CONFIGURACIÓN FORMAL, ESPACIAL Y FUNCIONAL	Considero que debemos de proponer espacios que sean de ayuda fácil, pero que también se piense en un futuro y sea agradable para los damnificados.

¿Cuáles considera que serían los principales beneficios de un modelo de albergue temporal sostenible en comparación con los modelos actuales?

Pienso que si usamos materiales impermeables y reciclados y si son factibles dentro del presupuesto que lo propongan, sería una buena iniciativa, caso contrario con algo parecido o aproximado a las caractericas de confort y ecológicos.

¿Considera que la creación de estos nuevos albergues, podrían ayudar a la educación de la población con respecto a la sostenibilidad?

Tenemos que sensibilizar y concientizar a la población, enseñar sobre los precauciones y cuidados.

¿Qué protocolos existen para el cierre y la desmovilización de los albergues temporales? ¿Cómo se garantiza una transición segura y ordenada para los damnificados?

Evaluamos mediante un EDA, la gravedad y el grado de afectación, si el accidente fue grande la donación es completa, pero si en caso solo la vivienda es afectada a un cuarto o cocina, nosotros le pedimos que requerimos la devolución de las carpas, puesto que ayudarían para otros eventos naturales a futuro.

¿Cuáles son las posibles fuentes de financiamiento para la construcción y el mantenimiento del albergue sostenible?

Contamos con el Gobierno regional, solicitando de bienes de ayuda humanitaria, al almacén de defensa; puesto que, si las carpas están en malas condiciones o para poder abastecernos de bienes, necesitamos una renovación y eso nos brinda la región.

AGRADECIMIENTO: Agradecemos su tiempo y valiosas opiniones. Su contribución es fundamental para el desarrollo de un modelo de albergue temporal más eficaz y sostenible.

Tabla 27

Entrevista N°03 a Miembro de la Subgerencia de Seguridad Ciudadana y

Gestión del Riesgos de Desastres de la MDCN en el período 2025.

DATOS DEL ENTREVISTADO	
NOMBRE Y APELLIDOS	ARQ. CHAVARRY
CARGO	ÁREA DE GESTIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES
INSTITUCIÓN	DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CIUDAD NUEVA
AÑOS DE EXPERIENCIA EN DEFENSA CIVIL	5 AÑOS
SECCIÓN 01: EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTO ACTUAL	
¿Cuáles son los principales desafíos que enfrentan los albergues temporales actuales durante y después de un desastre natural?	
Los principales desafíos, dependen el desastre que se puede dar, porque no todos los desastres son de manera homogénea, se podría decir que siempre tienen una logística o equipamiento totalmente distinto después de. Acá los clasifican por un tema de costo y beneficio, los bienes que existen en la municipalidad.	
¿Qué tipo de desastres naturales son los más comunes en el distrito, y cómo afectan a las comunidades y a la infraestructura de albergues?	
El tipo de desastre podemos identificar, hace poco escuché en un mensaje de las naciones unidas que desastres naturales ya no se denomina así, ahora se identifica como la perspectiva de peligro o de riesgo. Entonces desde esa perspectiva, creo que los peligros más inminentes de Ciudad Nueva son; porque estamos en parte de la extensión del desierto de Atacama, podría ser	

el tema a consecuencia de una consecuencia desencadenante. El movimiento de Masa e El flujo del huayco de la quebrada del Caramolle.

¿Cuál es su evaluación de la eficacia de los albergues temporales actuales en términos de:

TEMPERATURA	El material con lo que son diseñados muchas veces el clima del día y de la noche, suben y bajan, por lo que no son adecuados para enfrentar estas situaciones.
ILUMINACIÓN	Sería bastante deficiente y carecían.
SALUBRIDAD	Imagino que por el material no deben ser nada confortables, porque son diseñados de manera homogénea sin importar la zona del lugar, sino algo generalizado.
VENTILACIÓN	Son como carpas de campamento para la playa, son temporales, prácticamente no cuentan con una adecuada ventilación.

¿Qué recursos y tecnologías se utilizan actualmente en los albergues temporales de su región?

Se podría decir que existe la tecnología por medio de poder prevenir algún tipo de peligro, tenemos la implementación del SAT (Sistema de Alerta Temprana) que se iba a dar el año pasado, pero por un problema con INDECI Lima, Ciudad Nueva iba a tener lo que es el sistema que es un poste que avisa unos segundos antes de, que ayuda a prevenir a que la gente se ubique en lugares seguros entonces es algo preventivo, pero con respecto a las carpas no tienen alguna tecnología. Nosotros tenemos como recurso alrededor de 90 carpas para una población de casi 8 mil personas, considerando personal activa los que radican en el distrito, las personas flotante, que se refiere a los visitantes.

SECCIÓN 02: NUEVO MODELO DE ALBERGUE TEMPORAL SOSTENIBLE

¿Qué opina sobre la implementación de albergues temporales con enfoque sostenible, que incluyan:

SISTEMA CONSTRUCTIVO	Sería adecuado algo rápido e idóneo, pero la población no lo toman en cuenta.
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	Consideramos que las personas no les interesan el material de construcción mas que solo un espacio donde estar albergados.
CONFIGURACIÓN FORMAL, ESPACIAL Y FUNCIONAL	Ni aunque esté en un lugar de mejor estadia y donde tenga mejores condiciones, tampoco les va a importar. No lo toman mucho en consideración por ser personas aledañas al cercado puesto que ellos si toman a consciencia un poco a la mejor condición de vida.

¿Cuáles considera que serían los principales beneficios de un modelo de albergue temporal sostenible en comparación con los modelos actuales?

Tendría que ser optimo y marcar la diferencia, por decir un contraste notable puesto que los albergues o espacios que podemos ofrecer son carpas o toldos de playa, no contamos con otro tipo de material para estos eventos. Como te

comenté tendrían que mejorar las características de la carpa convencional, mejor ventilación, durabilidad, etc.

¿Considera que la creación de estos nuevos albergues, podrían ayudar a la educación de la población con respecto a la sostenibilidad?

Yo creo que sí, puesto que podemos demostrar que sí podemos hacer construcciones sostenibles, de bajo impacto ambiental.

¿Qué protocolos existen para el cierre y la desmovilización de los albergues temporales? ¿Cómo se garantiza una transición segura y ordenada para los damnificados?

El proceso de cierre, todo se hace con el llenado del SINPAD, el llenado de la ficha EDAN y posteriormente las carpas son elementos donativos, no se devuelven. Pero hay damnificados quienes voluntariamente lo devuelven, en realidad es un elemento de bien de ayuda humanitaria, lo entregamos pero luego de llenar el SINPAD, ya sería parte del patrimonio del usuario.

Nosotros contamos con espacios temporales, como estadios, solo es un momento temporal no es algo permanentes, tienen que retirarte entonces las carpas son bienes de ayuda humanitaria ya se lo quedan los damnificados.

¿Cuáles son las posibles fuentes de financiamiento para la construcción y el mantenimiento del albergue sostenible?

El (P0068) PROGRAMA PRESPUESTAL 0068, es un presupuesto para emergencias ya destinado para estos casos.

AGRADECIMIENTO: Agradecemos su tiempo y valiosas opiniones. Su contribución es fundamental para el desarrollo de un modelo de albergue temporal más eficaz y sostenible.

3.2.2. Diagnóstico de la Variable Independiente

3.2.2.1 Diagnóstico situacional de Albergue Temporal

Para el diagnostico situacional del Albergue Temporal sostenible debemos tener en consideración tres indicadores: el sistema constructivo sostenible, los materiales de construcción y la configuración formal, espacial y funcional. El diagnóstico se dividirá en los tres indicadores mencionados considerando las características de cada uno:

- Sistema Constructivo Sostenible:

Actualmente el predio no cuenta con un albergue temporal sostenible sin embargo la proyección del sistema constructivo aplicado al proyecto tiene como premisa la sostenibilidad por lo

tanto su enfoque se encuentra dirigido a lo prefabricado y modular con el fin de dotar de durabilidad, facilidad de montaje y reparación.

- **Materiales de Construcción:**

El material de construcción que se implementara es la madera plástica por medio de un sistema constructivo prefabricado de módulos de madera, la estructura se conforma por vigas y pilares de madera, por lo cual la reparación y montaje por etapas de estos módulos se hace en especial eficiente.

- **Configuración formal, espacial y funcional:**

La configuración formal, espacial y funcional, responde al contexto donde se ejecutará el albergue temporal, esto debido a que el área de ejecución se concentra en lo que es el Estadio Municipal La Bombonera donde no debe comprometer la infraestructura presente.

3.3. Análisis y Diagnóstico de la Variable Dependiente

3.3.1. Análisis de la Variable Dependiente Condiciones de Confort habitacional

Las condiciones de confort habitacional ante desastres naturales se refieren a las características que debe tener un espacio de vivienda temporal o permanente para asegurar la seguridad, bienestar y salud de las personas afectadas por un evento adverso. Estas condiciones buscan minimizar el impacto negativo del desastre y facilitar la recuperación de los damnificados.

Para el análisis de las condiciones de confort habitacional, se tomó en cuenta a los siguientes indicadores:

- **Iluminación:**

El análisis de iluminación natural de una carpa familiar es un proceso que busca optimizar el uso de la luz solar para iluminar el interior de una carpa, reduciendo la necesidad de iluminación artificial y mejorando el confort de sus ocupantes.

Aspectos a considerar:

- Ubicación y orientación: La ubicación geográfica de la carpa y su orientación con respecto al sol son factores clave. En el hemisferio sur, es preferible orientar la carpa hacia el norte para recibir la mayor cantidad de luz solar durante el día.
- Diseño y materiales: El diseño de la carpa, incluyendo la forma, tamaño y distribución de las ventanas, así como los materiales de construcción, influyen en la cantidad de luz natural que ingresa y se distribuye en el interior. Los materiales translúcidos o transparentes permiten el paso de la luz, mientras que los materiales opacos la bloquean.
- Entorno: El entorno de la carpa, como la presencia de árboles, edificios u otros obstáculos, puede afectar la cantidad de luz solar que llega a la carpa.
- Clima: Las condiciones climáticas, como la nubosidad, la lluvia, pueden influir en la cantidad de luz natural disponible.

La iluminación artificial se presenta a través de linternas, focos led portátiles, que en muchos casos son adquiridos mediante donaciones, y/o según sea el caso la empresa prestadora de ese servicio en coordinaciones con la autoridad pertinente.

- **Ventilación:**

La ventilación adecuada en una carpa familiar es crucial para garantizar un ambiente saludable y confortable. Permite renovar el aire viciado, controlando la temperatura y reduciendo la humedad, lo que a su vez previene la condensación y la formación de moho. Además, una buena ventilación ayuda a prevenir la propagación de enfermedades al disminuir la concentración de patógenos en el aire.

Aspectos a considerar:

- **Diseño de la carpa:** La forma, tamaño y ubicación de las ventanas, puertas y otros elementos de ventilación influyen en la cantidad y calidad del flujo de aire. Las carpas con ventanas y puertas opuestas permiten una mejor ventilación cruzada.
- **Materiales de construcción:** Los materiales de la carpa deben ser transpirables para permitir el paso del aire y evitar la acumulación de humedad.
- **Ubicación de la carpa:** La ubicación de la carpa en un área con buena circulación de aire, lejos de obstáculos que puedan bloquear el flujo, es importante para una ventilación adecuada.
- **Condiciones climáticas:** La temperatura, la humedad, la dirección y velocidad del viento, así como la presencia de lluvia o nieve, pueden afectar la ventilación de la carpa.
- **Número de ocupantes:** El número de personas que ocupan la carpa influye en la cantidad de aire que se necesita renovar.

- **Temperatura:**

La temperatura dentro de una carpa está determinada por una variedad de factores interrelacionados. El material de la carpa, incluyendo el tipo de tela y su grosor, juega un papel crucial en el aislamiento térmico, afectando la capacidad de la carpa para proteger contra el calor y el frío. Las carpas de la MDCN, aunque hechas de materiales resistentes a la intemperie, requieren que se consideren sus propiedades térmicas específicas.

Aspectos que influyen en la temperatura

- Material de la carpa: El tipo de tela y su grosor influyen en la capacidad de la carpa para aislar del calor y el frío. Las carpas de INDECI suelen estar hechas de materiales resistentes a la intemperie, pero es importante conocer sus propiedades térmicas específicas.
- Ubicación: La temperatura ambiente, la exposición al sol, la altitud y la presencia de sombra o viento son factores externos que afectan la temperatura dentro de la carpa.
- Ventilación: Una buena ventilación permite la circulación del aire y ayuda a regular la temperatura interior. Es importante asegurarse de que la carpa tenga ventanas o aberturas adecuadas para este fin.
- Número de personas: La cantidad de personas dentro de la carpa genera calor corporal, lo que puede elevar la temperatura interior.
- Equipo y objetos: Algunos equipos electrónicos o elementos como cocinas pueden generar calor adicional dentro de la carpa.

- **Salubridad**

El análisis de salubridad de una carpa familiar, es un aspecto fundamental para proteger la salud y el bienestar de las personas que la utilizan, especialmente en situaciones de emergencia o campamentos temporales.

Una carpa familiar saludable debe cumplir con ciertos requisitos para prevenir enfermedades y garantizar condiciones de vida dignas. Los principales aspectos a considerar son:

Aspectos que influyen

- Ubicación de la carpa: La carpa debe ubicarse en un lugar limpio, seco y alejado de fuentes de contaminación, como basureros o aguas estancadas.
- Materiales de construcción: Los materiales de la carpa deben ser resistentes, duraderos y fáciles de limpiar. Es preferible utilizar materiales que no sean tóxicos ni inflamables.
- Diseño de la carpa: El diseño de la carpa debe facilitar la limpieza, la ventilación y la iluminación. Es importante que la carpa cuente con ventanas y puertas que permitan la entrada de aire fresco y la salida de aire viciado.
- Número de ocupantes: El número de personas que ocupan la carpa influye en la cantidad de agua y alimentos que se necesitan, así como en la generación de residuos. Es importante asegurar que la carpa tenga capacidad suficiente para albergar a todos sus ocupantes de manera cómoda y segura.

- Condiciones climáticas: Las condiciones climáticas, como la temperatura, la humedad, la lluvia o la nieve, pueden afectar la salubridad de la carpa. Es importante tomar medidas para proteger la carpa de las inclemencias del tiempo y evitar la acumulación de agua o nieve en su interior.

En este sentido, podemos deducir que las condiciones de confort habitacional se hacen visibles al reconocer estos aspectos, el bien de ayuda humanitaria en este caso la carpa Familiar, brindada por parte de la Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva, depende de estos aspectos para poder mejorar la calidad de vida de los damnificados.

Con referencia a ello, para el análisis de las condiciones de confort habitacional que debe contener el albergue temporal un modelo sostenible se recurrirá a las preguntas del cuestionario aplicado por la población, que se muestran a continuación:

Tabla 28

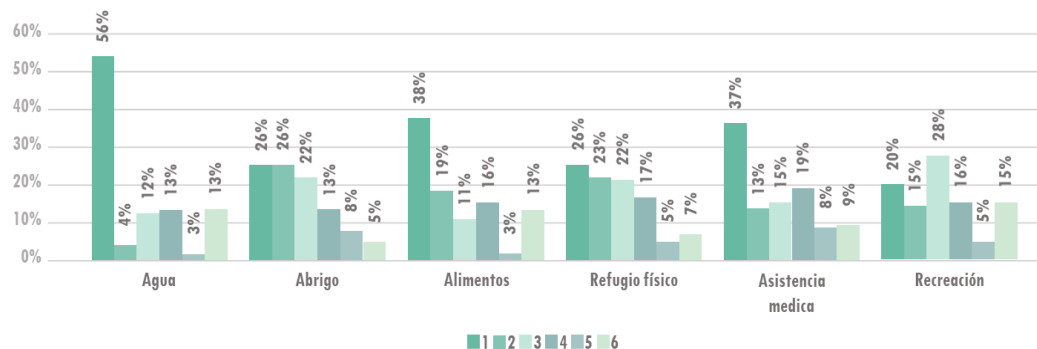
Preferencia de servicios, en situaciones de emergencia

		1	2	3	4	5	6
Agua	Frecuencia	58	4	12	13	3	14
	Porcentaje	56%	4%	12%	13%	3%	13%
Abrigo	Frecuencia	27	27	23	14	8	5
	Porcentaje	26%	26%	22%	13%	8%	5%
Alimentos	Frecuencia	40	20	11	17	3	13
	Porcentaje	38%	19%	11%	16%	3%	13%
Refugio físico	Frecuencia	27	24	23	18	5	7
	Porcentaje	26%	23%	22%	17%	5%	7%
Asistencia médica	Frecuencia	38	13	16	20	8	9
	Porcentaje	37%	13%	15%	19%	8%	9%
Recreación	Frecuencia	21	16	29	17	5	16
	Porcentaje	20%	15%	28%	16%	5%	15%

Nota. Cuestionario aplicado a la población de elaboración propia

Figura 39

Preferencia de servicios, en situaciones de emergencia



Nota. Cuestionario aplicado a la población de elaboración propia

Comentario: De acuerdo a las respuestas de la población encuestada del distrito de Ciudad Nueva, se observa que la mayor parte de los pobladores señala priorizar el acceso de agua, alimentos, asistencia médica, refugio físico, abrigo y recreación en caso de situaciones de emergencia.

Tabla 29

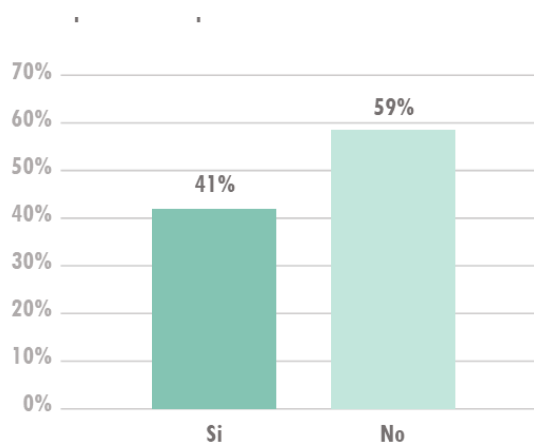
Aprobación del bien de ayuda humanitaria “CARPA FAMILIAR” frente a una situación de emergencia por parte de la población

	Frecuencia	Porcentaje
Si	43	41%
No	61	59%
Total	104	100%

Nota. Cuestionario aplicado a la población de elaboración propia

Figura 40

Aprobación del bien de ayuda humanitaria “CARPA FAMILIAR” frente a una situación de emergencia por parte de la población



Nota. Cuestionario aplicado a la población de elaboración propia

Comentario: De acuerdo a las respuestas de la población encuestada del distrito de Ciudad Nueva, el 59% consideran que el bien de ayuda humanitaria "CARPA FAMILIAR" no cumple con requerimientos para sobrellevar una situación de emergencia, y el 41% indicaron que si cumplen con los requisitos.

Tabla 30

Características ideales de un refugio temporal según la población

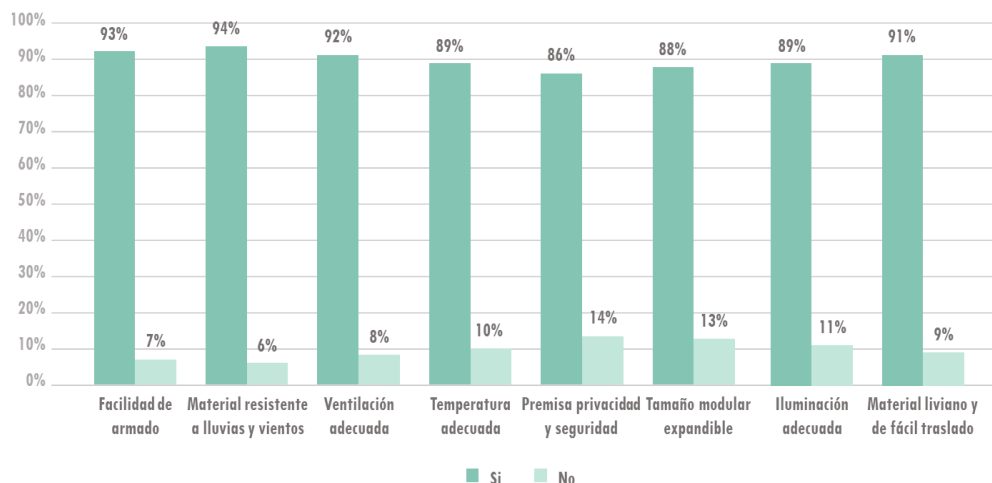
		Si	No
Facilidad de armado	Frecuencia	97	7
	Porcentaje	93%	7%
Material resistente a lluvias y vientos	Frecuencia	98	6
	Porcentaje	94%	6%
Ventilación adecuada	Frecuencia	96	8
	Porcentaje	92%	8%
Temperatura adecuada	Frecuencia	93	10
	Porcentaje	89%	10%
Permita privacidad y seguridad	Frecuencia	89	15
	Porcentaje	86%	14%
Tamaño modular expandible	Frecuencia	91	13
	Porcentaje	88%	13%
Iluminación adecuada	Frecuencia	93	11

	Porcentaje	89%	11%
Material liviano y de	Frecuencia	95	9
fácil traslado	Porcentaje	91%	9%

Nota. Cuestionario aplicado a la población de elaboración propia

Figura 41

Características ideales de un refugio temporal según la población



Nota. Cuestionario aplicado a la población de elaboración propia

Comentario: De acuerdo a las respuestas de la población encuestada del distrito de Ciudad Nueva, la mayoría indica que los refugios temporales deben poseer materiales resistentes a lluvias y vientos, facilidad de armado, ventilación adecuada, material liviano y de fácil traslado, iluminación adecuada, temperatura adecuada, tamaño modular expandible y privacidad, en dicho orden de prioridad.

3.3.2. Diagnóstico de la Variable Dependiente

3.3.2.1 Diagnóstico situacional de Condiciones de Confort Habitacional

Para el diagnóstico situacional de las Condiciones de confort habitacional debemos tener en consideración cuatro indicadores: Iluminación, Ventilación, Temperatura y Salubridad. El diagnóstico se dividirá en los cuatro indicadores mencionados considerando las características de cada uno y teniendo en

consideración las características físicas de la infraestructura presente en el Estadio Municipal La Bombonera para ser contrastado con el diseño y distribución de los módulos:

- Iluminación:

Se vio por conveniente ubicar el diseño general en lo que sería la cancha central del estadio para poder captar de manera más eficiente el asoleamiento que recibirán los módulos del albergue así mismo a nivel de diseño netamente de los módulos, todos los espacios cuentan con vanos para dotar cada espacio de iluminación natural.

- Ventilación:

La ventilación es a sido parte fundamental del diseño como la iluminación es por ellos que cada espacio ha sido dotado de una ventana con el fin de mantener cada área con ventilación natural constante según se requiera.

- Temperatura:

Tomando premisas bioclimáticas se vio por conveniente el diseñar módulos con techo alto para facilitar las temperaturas que alberguen, dado que de esta forma las temperaturas existentes dentro de ellos se graduaran de manera más controlada y así se llegara a mantener un confort permanente.

- Salubridad:

La salubridad en el proyecto es parte importante del mismo al conformarse por espacios de circulación y concentración que favorecerán a la dinamización de los espacios abiertos, así mismo

complementado con los equipamientos adicionales se conseguirá crear un entorno confortable y vivo.

3.4. Análisis y Diagnóstico del Ámbito de Estudio

3.4.1. Aspecto sociodemográfico

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática, el distrito de Ciudad Nueva tiene una población de 37.671 habitantes, lo que representa el 11,88% de la población total de la provincia de Tacna. El distrito ha experimentado un crecimiento intercensal del 0,53%.

La distribución de la población por grupos de edad, indica que el distrito de Ciudad Nueva, se caracteriza por tener una población relativamente joven entre las edades de 15 a 30 años, que representa el 31.29%, seguido por el grupo de edad entre los 30 a 44 años con el 21.76%, y el otro grupo de edad comprendida entre 45 a 59 años con 13.88%.

Figura 42

Población estimada, por años calendario y sexo.

Población	Total	Menos de 1 año	1 a 14 años	15 a 29 años	30 a 44 años	45 a 64 años	65 a mas años
Hombres	18,465	275	5,948	6,285	3,540	2,217	148
Mujeres	19,206	400	5,801	7,024	3,554	2,041	386
Total	34,231	675	11,749	13,309	7,094	4,258	882

Nota. (Censos Nacionales, 2017)

3.4.2. Aspecto económico productivo

A. Población económicamente activa

En 2017, Ciudad Nueva tenía una población de 31.866 habitantes, de los cuales 15.981 integraban la población económicamente activa (PEA). De esta PEA, 8.825 eran hombres y 7.156 mujeres. El total de personas empleadas,

dentro de la PEA, ascendía a 14.634, mientras que 1.347 se encontraban en situación de desempleo.

Tabla 31

Distribución de la población económicamente activa del distrito Ciudad Nueva

	Total	14 a 29 años	30 a 44 años	45 a 64 años	65 a más años
PEA	15981	5122	5766	4509	584
Hombres	8825	2776	3184	2490	375
Mujeres	7156	2346	2582	2019	209
Ocupada	14634	4519	5375	4203	537
Hombres	8184	2498	3022	2330	334
Mujeres	6450	2021	2353	1873	203
Desocupada	1347	603	391	306	47

Nota. Elaborado en base a (Censos Nacionales, 2017)

B. Principales actividades económicas

El comercio mayorista y minorista es un importante motor económico en Ciudad Nueva, impulsando la inversión y atrayendo a un número creciente de residentes, lo que a su vez tiene un impacto económico y social en el distrito. La demanda de bienes y servicios es fundamental para el desarrollo económico local, y las principales actividades económicas en Ciudad Nueva se centran en el comercio, los servicios, la industria y la agricultura, aunque esta última tiene menos relevancia en comparación con las otras tres.

Tabla 32*Principales actividades económicas del distrito de Ciudad Nueva*

Categorías	Casos	%	Acumulado %
Agricultura y ganadería	702	5,51%	5,51%
Pesca	30	0,24%	5,75%
Explotación de cantera	20	0,16%	5,90%
Industrias manufactureras	884	6,94%	12,84%
Suministro de electricidad, gas y agua	11	0,09%	12,93%
Construcción	1464	11,49%	24,42%
Venta mant. y rep. veh. autom. y motoc.	535	4,20%	28,62%
Comercio por mayor	156	1,22%	29,85%
Comercio por menor	4283	33,62%	63,47%
Hoteles y restaurantes	985	7,73%	71,20%
Transp. almac. y comunicaciones	1519	11,92%	83,13%
Intermediación financiera	16	0,13%	83,25%
Activ. inmóvil.empresas y alquileres	298	2,34%	85,59%
Admin. pub. y defensas seg.	361	2,83%	88,43%
Enseñanza	296	2,32%	90,75%
Servicios sociales y de salud	98	0,77%	91,52%
Otras activ. serv. comun	297	2,33%	93,85%
Hogares privados y servicios domésticos	426	3,34%	97,20%
Actividad económica no especificada	357	2,80%	100,00%

Nota. Tomado del Plan de acción de seguridad ciudadana del distrito de Ciudad Nueva 2020.

C. Tipos de actividades económicas

La economía del Distrito de Ciudad Nueva, se desarrolla en gran parte en el comercio, en el Padrón de Licencias de Funcionamiento de la Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva se encuentran registrados a octubre del 2020 un total de 1,780 establecimientos, entre las actividades del Sector de Comercio o Servicios, y actividades del Sector de Industrias.

D. Infraestructura económica

En el distrito de Ciudad Nueva existen tres tipos de complejos comerciales:

- 05 Mercado de abastos.
- 01 Centro comercial
- 01 Galería Comercial
- 03 Conglomerados comerciales (calles o avenidas con alta concentración de establecimientos).

3.4.3. Aspecto físico espacial

3.4.3.1 Localización

Ciudad Nueva es parte de los distritos de Tacna, provincia y departamento de Tacna, con los cuales conforma la comunidad Tacna. Se encuentra a una altitud de 580 m.s.n.m. con coordenadas geográficas de 17°59'50" de latitud sur y 70°14'15" de longitud oeste. Los límites del distrito son:

- Norte: Con la provincia de Tarata.
- Este: Con los distrito de Pocollay, Calana y Pachia.
- Sur: Con el distrito de Alto de la Alianza.
- Oeste: Con el distrito de Alto de la Alianza.

A. Superficie

Tiene una superficie de 178.75km², que representa el 2.18% del área total de la provincia de Tacna.

B. Organización geográfica del distrito

El distrito se encuentra conformado geográfica por 10 ejes zonales:

- Asentamiento Humano Marginal Ciudad Nueva.
- Asentamiento Humano Marginal Ampliación.
- Asentamiento Humano Proyecto Norte 1era y 2da Etapa
- Asentamiento Humano Ampliación Proyecto.
- Promuvi Cono Norte
- Asentamiento Humano Laderas del Cerro
- Parque Industrial Ciudad Nueva
- Posesionarios en las Laderas del Cerro Intiorko
- Zonas Expansión Urbana
- Lomas y eriazos.

Figura 43

Área, población y densidad de los ejes zonales

SECTOR URBANO	Area Urbana Ocupada (Has.) (1)	Area Urbana No Ocupada (Has.) (2)	TOTAL		POBLACIÓN	DENSIDAD Hab./has.
			Has.	%		
ASENTAMIENTO HUMANO MARGINAL CIUDAD NUEVA	32.71	36.12	68.83	20.62	10,033	145.76
ASENTAMIENTO HUMANO MARGINAL AMPLIACION	33.76	24.46	58.22	17.44	11,582	198.93
ASENTAMIENTO HUMANO PROYECTO NORTE 1ra ETAPA	10.36	17.95	28.31	8.48	3,609	127.46
ASENTAMIENTO HUMANO PROYECTO NORTE 2da ETAPA	11.52	19.55	31.07	9.30	4,011	129.12
ASENTAMIENTO HUMANO AMPLIACION PROYECTO	2.78	2.52	5.30	1.59	970	182.85
PROMUVI CONO NORTE	5.12	8.77	13.89	4.16	1,784	128.41
ASENTAMIENTO HUMANO LADERAS DEL CERRO	10.36	11.63	21.99	6.59	3,609	164.10
PARQUE INDUSTRIAL CIUDAD NUEVA	36.22	40.37	76.60	22.94	567	7.40
POSESIONARIOS EN LAS LADERAS DEL CERRO INTIORKO	6.33	10.76	17.09	5.12	1899	111.11
ZONA EXPANSIÓN URBANA	9.72	2.85	12.57	3.77	85	6.80
LOMAS Y ERIAZO	-----	-----	17,541.13	98.13	-----	-----
TOTAL DISTRITO			17,875.00	100.00	38,146	2.13

Nota. Tomado del Plan de Desarrollo Urbano 2010-2015

3.4.4. Aspecto físico biótico

A. Fisiografía y geomorfología

El Distrito de Ciudad Nueva presenta unidades morfológicas propias de las provincias geográficas de Costa y Yunga. Estas regiones altitudinalmente van entre los 500 y 1000 m.s.n.m.

Presentan una topografía accidentada que varía de ondulado a empinado. Las condiciones medioambientales del Distrito de Ciudad Nueva son de extrema aridez; y altitudinalmente se localiza entre los 580 y 3 030 m.s.n.m. en el límite con la Provincia de Tarata.

B. Geología

Las unidades geológicas que afloran en el área de estudio, corresponden a rocas volcánicas del Paleógeno-Neógeno y depósitos cuaternarios, diferenciándose las siguientes formaciones:

- **Formación Huaylillas (NM-hus_s)**

La mayor parte se presenta en los márgenes de la quebrada Caramolle y en los cerros Caramolle e Intiorko. Constituido por tobas riolíticas a riodacíticas, rocas volcánicas de color rosado, con niveles friables y macizos no estratificados poco fracturado, con presencia de algunos niveles de pómez. Gran parte de las viviendas de los sectores 1, 5, 10, 11, 14 y 15 se ubican sobre estos afloramientos.

- **Depósitos de cenizas volcánicas (Qh-vI)**

Depósitos de cenizas y tufo volcánico del Huaynaputina que forman un manto delgado discontinuo, encima de las terrazas y depósitos de piedemonte

cuaternarios. A lo largo del valle a aproximadamente 50m sobre el nivel del río Caplina con espesos menor a 40m.

- **Depósitos aluviales (Qh-al2)**

Compuesto por horizontes de arenas con limos de color marrón claro más o menos compactadas, se encuentran formando pequeñas terrazas que son usados para la agricultura y en algunos casos asentamientos de viviendas.

- **Depósitos residuales (Qh-re)**

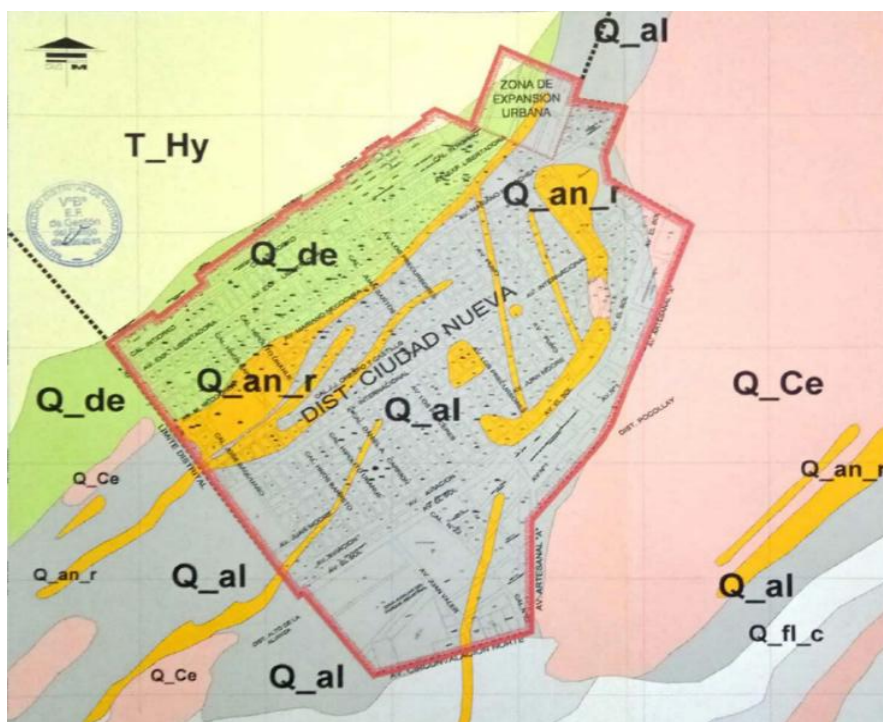
Derivados de la descomposición física y química de la roca in situ. Se trata de una cobertura superficial asociada a la meteorización fisicoquímica de las tobas de la Formación Huaylillas en las faldas de los Cerros de la Cripia e Intiorko, donde se ubican algunas viviendas de los sectores 1, 11, 14 y 15.

- **Depósitos antropogénicos (Q-an)**

Incluye aquellos generados por el hombre, conformado por desmote y basurales. Cabe mencionar que algunas viviendas se encuentran asentadas sobre depósitos de desmonte, lo cuales han rellenado parcialmente.

Figura 44

Mapa geológico (1) del distrito de Ciudad Nueva



Nota. (Plan de Contingencia ante sismos, 2018)

3.4.5. Aspectos geomorfológicos

Localmente, en el distrito de Ciudad Nueva, se identificaron las siguientes unidades morfológicas:

A. Colina o lomada en rocas piroclásticas (CL-p):

Geoformas convexas de material volcánico piroclástico con erosión diferencial con laderas de moderada pendiente (5° a 25°); son materiales en general deleznales y propensos a generar movimientos en masa. Se localiza en los cerros Cripia e Intiorko en los distritos de Alto de la Alianza y Ciudad Nueva.

B. Superficie con flujo piroclástico disectado (Sfp-d):

Conformada por material piroclástico de la Formación Huaylillas de composición dacítica y riolítica. La acumulación sucesiva por varios cursos de ríos y quebradas ha originado relieves ondulados y rugosos con pendiente que

varían entre 7 y 10%, además muestran extensas áreas con carvacas, representando una importante unidad en los cerros Caramolle.

C. Vertiente o piedemonte aluvial (V-al):

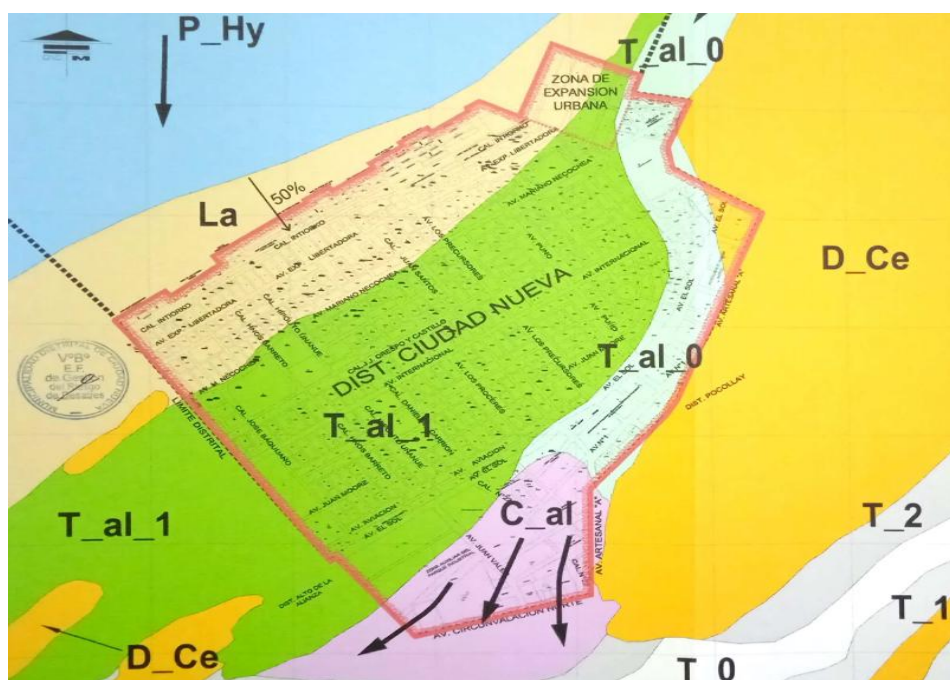
Superficies inclinadas entre suave y moderada pendiente (1° a 5°) cubiertas por material aluvial acarreado por corrientes de aguas superficiales. Suelen presentarse en los flancos de quebradas o valles y terrenos inclinados como rampas.

D. Vertiente o piedemonte aluvio-torrencial (P-at):

Planicie inclinada o ligeramente inclinada y extendida, posicionadas al pie de las estribaciones andinas o los sistemas montañosos, formados por acumulación de sedimentos acarreados por corrientes de agua estacionales.

Figura 45

Plano geomorfológico del distrito de Ciudad Nueva



Nota. (Plan de Contingencia ante sismos, 2018)

3.4.6. Características geotécnicas

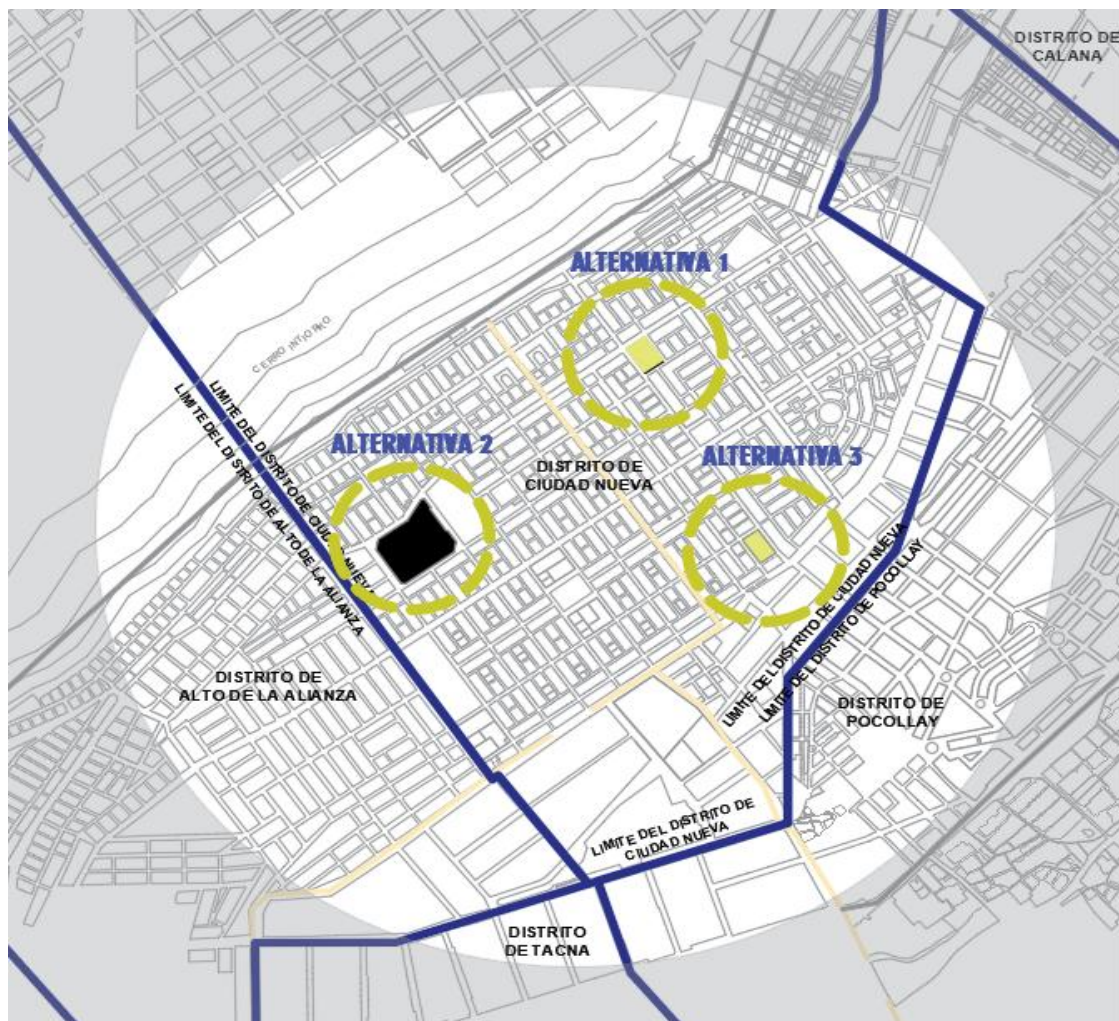
En Ciudad Nueva, la dinámica fluvial del río Caplina y de la quebrada Caramolle, junto con procesos de acumulación de sedimentos de diverso origen (aluvial, piroclástico, proluvial, deluvial y eólico), han dado lugar a la formación de terrenos recientes sobre los que se asienta la mayor parte de la zona urbana. Estos depósitos cubren la Formación Huaylillas, evidenciando la historia geológica de la región.

3.5. Elección de Terreno

Con el objetivo de ubicar el proyecto arquitectónico de manera estratégica, se realizó un estudio exhaustivo de las condiciones del terreno, considerando factores como el espacio disponible, las características naturales del lugar y los planes de desarrollo urbano establecidos por la Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva. Como resultado de este análisis, se determinaron tres áreas que cumplen con los criterios establecidos.

Figura 46

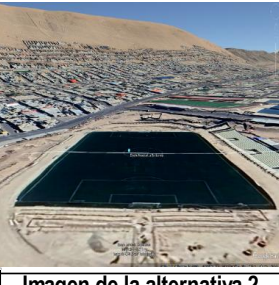
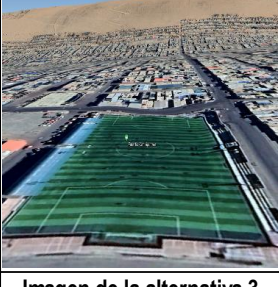
Alternativas para la selección del terreno



Nota. Elaboración propia

Figura 47

Alternativas para la elección del terreno

ALTERNATIVA	CROQUIS E IMAGEN	
ALTERNATIVA 1 Se encuentra ubicado en el distrito de Ciudad Nueva con coordenadas geográficas de 17°58'35" de latitud sur y 70°13'59" de longitud oeste	 Croquis de alternativa 1 Complejo 28 de agosto Nota: Elaboracion Propia	 Imagen de la alternativa 1 Nota: Elaboracion Propia
ALTERNATIVA 2 Se encuentra ubicado en el distrito de Ciudad Nueva con coordenadas geográficas de 17°58'55" de latitud sur y 70°14'24" de longitud oeste	 Croquis de alternativa 2 Estadio La Bombonera Nota: Elaboracion Propia	 Imagen de la alternativa 2 Nota: Elaboracion Propia
ALTERNATIVA 3 Se encuentra ubicado en el distrito de Ciudad Nueva con coordenadas geográficas de 17°58'56" de latitud sur y 70°13'47" de longitud oeste	 Croquis de alternativa 3 Estadio Cachipucara Nota: Elaboracion Propia	 Imagen de la alternativa 3 Nota: Elaboracion Propia

Nota. Elaboración propia

3.5.1. Requerimientos

Según el Plan de Contingencia ante sismos del distrito, determina estos 03 albergues temporales, y considerando que estos son avalados por la Municipalidad del Distrito de Ciudad Nueva, se enfatiza que la selección de uno de estas 03 alternativas solo será para poder desarrollar la propuesta, esto no excluye que en los otros emplazamientos como los campos deportivos “Cachipucara” y “28 de agosto” no se pueda hacer una réplica, puesto que las

características de los albergues temporales son instalados en el proceso de respuesta, en situación de una emergencia y desastres.

Los requerimientos generales son los siguientes:

- Es necesario que el terreno sea propiedad del Estado para llevar a cabo el proyecto.
 - Debe contar con una amplia gama de servicios cercanos y ser fácilmente accesible para garantizar una evacuación eficiente.
 - El terreno adecuado debe tener una extensión suficiente para atender a la mayor cantidad de personas posible.
 - Se prefiere que la topografía del terreno tenga una inclinación moderada para permitir una disposición adecuada.
 - Preferiblemente, el albergue debería estar ubicado en una zona central que proteja a los refugiados y esté alejado de áreas vulnerables.
- Usualmente, se utilizan módulos de vivienda prefabricados, por lo que la accesibilidad debe permitir una instalación sencilla de los mismos.

3.5.2. Evaluación de las alternativas

La evaluación de las opciones para seleccionar el terreno de estudio se llevó a cabo de acuerdo con los requisitos mencionados. Las puntuaciones asignadas van del 1 al 5, donde el puntaje más alto indica la opción más adecuada, con (5) siendo excelente, (4) bueno, (3) regular, (2) deficiente y (1) malo o insuficiente.

Tabla 33*Escala de evaluación para la selección del terreno*

Escala	Calificación	Descripción
Malo o insuficiente	1 punto	No cuenta con ningún requerimiento
Definición	2 puntos	Contiene el elemento, pero no cuenta con los requerimientos adecuados
Regular	3 puntos	Cuenta con los elementos, pero no cumple con pocos requerimientos
Bueno	4 puntos	Responde a casi la totalidad de los requerimientos
Excelente	5 puntos	Cuenta con todos los requerimientos

Nota. Elaboración propia

La Municipalidad de Ciudad Nueva comenzó la elaboración de estudios como el Plan de contingencia ante huaycos en el distrito, el cual pretende salvaguardar la integridad de la población de la zona, mismo que se considera para poder seleccionar la mejor alternativa para la ubicación del albergue.

Asimismo, al promover el albergue de un determinado número de personas dentro del sector es que se estima ubicar dentro de uno de los estadios pertenecientes al Distrito, éstos son: el Estadio de la Bombonera, Estadio Cachipucara y Complejo deportivo 28 de agosto.

Siendo las tres posibles alternativas ubicadas en el distrito de Ciudad Nueva, presentan cambios de relieve y una topografía bastante accidentada; sin embargo, teniendo entendido que el campo de mayor magnitud los cambios de niveles significativamente, podemos considerar que las explanadas de mayor magnitud serían más útiles al momento de los emplazamientos de los módulos, dando la posibilidad de trabajar mejor también las circulaciones dentro del albergue temporal.

Se determina que la alternativa 2 es la más adecuada según los requisitos establecidos; por lo tanto, se elegirá este terreno para el desarrollo de la propuesta arquitectónica.

3.6. Análisis y Diagnóstico Situacional del terreno seleccionado

El análisis y diagnóstico situacional del terreno seleccionado para la instalación de un albergue temporal ante desastres naturales es un proceso fundamental para garantizar la seguridad y el bienestar de las personas afectadas. A continuación, se detallan los aspectos clave a considerar:

3.6.1. Aspecto Físico Espacial

3.6.1.1 Ubicación y Localización

El terreno se encuentra ubicado en el distrito de Ciudad Nueva Ciudad Nueva, provincia y departamento de Tacna. Las coordenadas geográficas de 17°58'55" de latitud sur y 70°14'24" de longitud oeste. Los límites del terreno son:

- Norte: Con la Avenida Mariano Necochea
- Este: Con la Calle Hermanos Barreto.
- Sur: Con la Avenida Emancipación.
- Oeste: Con la Calle Baquijano Carrillo.

El proyecto arquitectónico se encuentre ubicado dentro del Estadio La Bombonera el cual posee una superficie de 38 408.72 m², sin embargo, el emplazamiento del Albergue se está considerando en la cancha deportiva la cual posee un área de 7 376.51 m² y un perímetro de 351.52 ml.

Figura 48

Sector de estudio que cubre parte del Distrito de Ciudad Nueva y Distrito de Alto de la Alianza.



Nota. Ministerio de Agricultura. Dirección Sub Regional de Agricultura, Tacna. Base Gráfica

3.6.1.2 Topografía

El terreno tiene una inclinación positiva ascendente que va desde el suroeste hasta el noreste, así como también de sur a norte, con un porcentaje del 4.08%. La diferencia de altura entre la elevación más baja y la más alta del terreno es de aproximadamente 10 metros.

Sin embargo, el terreno donde se albergarán, la cual es la cancha deportiva, este presenta 0.50 cm de altura que varía de suroeste hasta el noreste, es decir es prácticamente imperceptible la topografía.

Figura 49

Plano topográfico del Estadio Municipal “La Bombonera”



Nota. Elaboración propia (Extraído de la base catastral Tacna-2015)

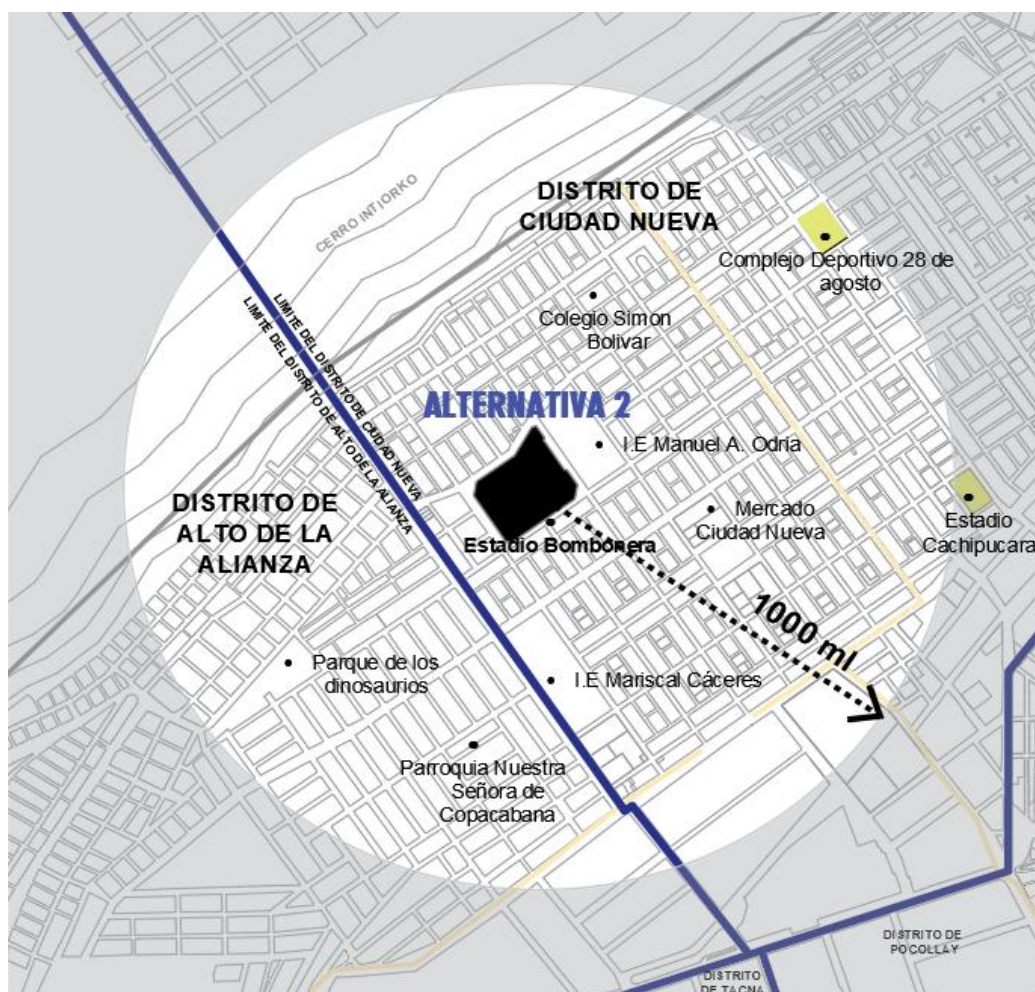
3.6.1.3 Estructura Urbana

Respecto al terreno de estudio, se considera un radio de 1km. Dentro del mismo se encuentran 1 Complejo Deportivo, el cual es también uno de los espacios que cuenta con características similares al estadio la Bombonera, sin embargo, al encontrarse cerca al cerro Intiorko es un sector vulnerable y aledaño a la zona de estudio también se aproxima otro Complejo Deportivo, Estadio

Cachipucara, sin embargo, con características más básicas y limitadas que el Estadio.

Figura 50

Equipamientos comprendidos en el área de estudio en un radio de 1km



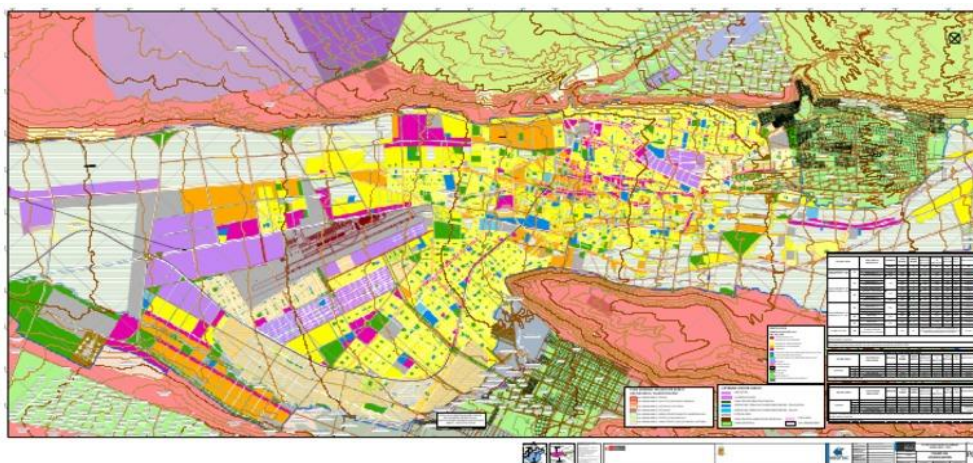
Nota. Ministerio de Agricultura. Dirección Sub Regional de Agricultura, Tacna. Base Gráfica.

A. Uso de suelo

Según el Plan de Desarrollo Urbano Tacna 2015 – 2025 el Uso de Suelo que posee el Estadio Bombonera es de Zona de Recreación Pública. Además, la zona de estudio, en la cual se encuentra rodeada nuestro terreno, encontramos zonas con Uso de Suelo Residencial Medio, Educación e Industria. (Ver figura 27)

Figura 51

Plano de Zonificación de Provincia y Departamento de Tacna



Nota: Plan de Desarrollo Urbano Tacna 2015 - 2025 (MPT, 2015)

3.6.1.4 Expediente urbano

a. Perfil Urbano

El perfil urbano se define por la presencia de viviendas con un máximo de tres pisos y la cercanía de una escuela de igual altura. Además, debido a su proximidad a las laderas del cerro Intiorko, existe la posibilidad de recorrer el flujo de lluvias por esa zona. (Ver figura 28)

Figura 52

Perfil Urbano de la zona de estudio



Nota. Vista Satelital Google Earth

b. Altura de Edificación

La altura de edificación predominante es de un nivel correspondiente a la zona residencial en las colindancias norte y sur del estadio La Bombonera. Por otro lado, las edificaciones comerciales o educativas poseen dos niveles como altura máxima. (Ver figura 42)

Figura 53

Imagen Satelital de los colindantes al terreno de estudio



Nota. Vista Satelital Google Earth

c. Estado de conservación

Respecto a los colindantes, su estado de conservación predominante que presentan las edificaciones es regular (50%), debido a que se encuentran edificaciones de índole comercial y educativo, por lo que pretenden un mantenimiento regular en su estado. Por otro lado, encontramos a las edificaciones con un estado de conservación Bueno (35%), y por último encontramos a aquellas que tienen un estado de conservación Malo (15%),

debido a que son aquellas que solo poseen cerco perimétrico con esteras u obras que no han sido culminadas. (Ver figura 43)

Figura 54

Vista General de las viviendas colindantes al estadio La Bombonera



Nota. Vista Satelital Google Earth

d. Material predominante

El material predominante en el sector de estudio es el ladrillo (65%), bloqueta (20%), sin construir (15%). (Ver figura 31)

Figura 55

Vista de viviendas de ladrillo y bloqueta de la zona



Nota. Vista Satelital Google Earth

Diagnóstico del aspecto físico espacial

El terreno de investigación está situado en el distrito de Ciudad Nueva, que destaca por tener la mayor extensión de equipamientos urbanos de su misma especie, lo que le permite albergar una mayor cantidad de personas y proporcionar un refugio más amplio y seguro frente a posibles deslizamientos de tierra. La topografía del área destinada para el albergue es principalmente llana, sin grandes elevaciones accidentadas. Su ubicación estratégica cerca de otros distritos vecinos facilita la conectividad entre ellos. Además, la zona de estudio está predominantemente destinada a uso residencial, con una combinación de elementos comerciales y educativos en su imagen urbana. En cuanto al perfil urbano, las edificaciones alcanzan como máximo tres niveles de altura.

3.6.2. Aspecto Vial

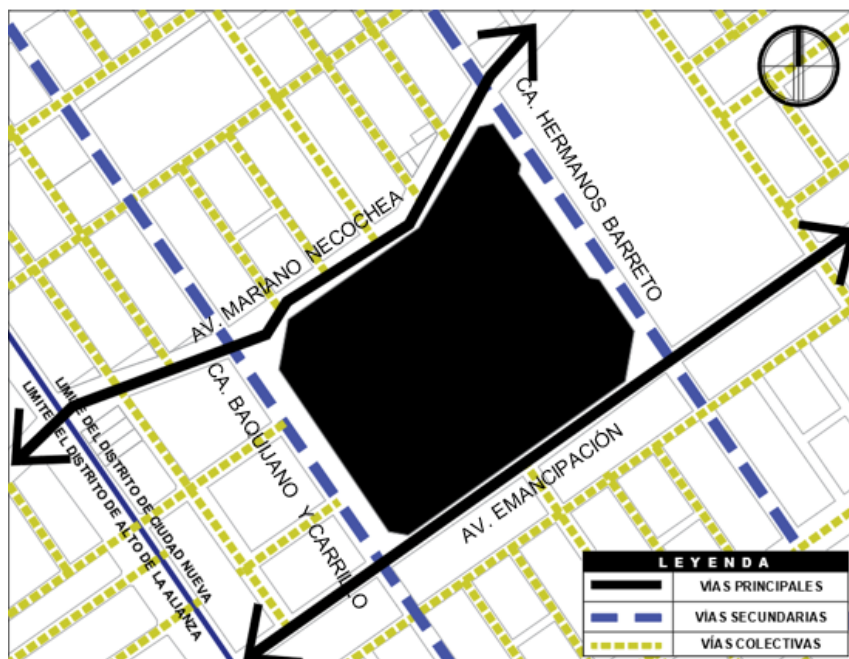
3.6.2.1 Infraestructura Vial

Dentro del área de estudio, encontramos tres tipos de vías: vías principales, vías secundarias y vías colectoras

- **La vía principal:** Referida a las vías Av. Mariano Necochea y Av. Emancipación las cuales tienen la principal función de conectar con demás distritos de Alto de la Lianza y permite también facilitar el acceso al distrito de Pocollay, por lo que resultan muy importante.
- **Las vías secundarias:** Son aquellas vías que pasan aledañas al estadio La Bombonera, éstas son la calle Hermanos Barreto y la calle Baquijano y Carrillo. Las vías secundarias son componentes importantes de la red vial que complementan las arterias principales al proporcionar acceso a áreas residenciales y comerciales más pequeñas y facilitar el movimiento de tráfico dentro de las comunidades locales.
- **Las vías colectoras:** Estas vías son aquellas que presentan una sección vial menor, sin embargo, que articulan y conforman la trama urbana. Asimismo, posibilitan el acceso a propiedades vecinas y negocios locales, ofreciendo a los conductores una entrada y salida seguras y eficientes. A continuación, se toma parte del sector de estudio, adyacente al estadio La Bombonera, específicamente parte del distrito de Ciudad Nueva.

Figura 56

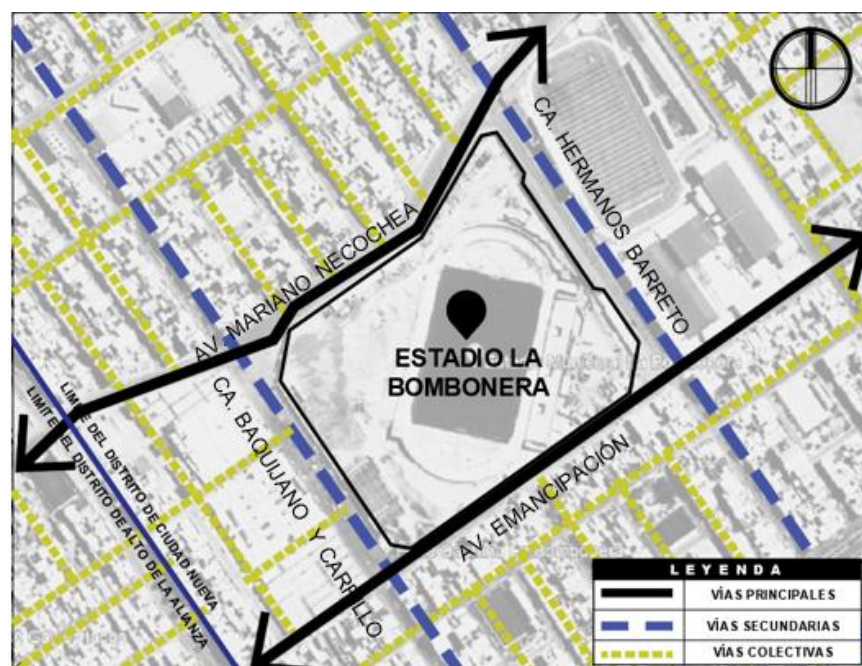
Infraestructura vial colindantes al estadio La Bombonera



Nota. Elaboración Propia

Figura 57

Infraestructura vial colindantes al estadio La Bombonera



Nota. Elaboración Propia

La Av. Mariano Necochea es considerada una vía arterial según el Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Tacna, y por lo tanto una vía principal para acceder al Estadio La Bombonera.

Figura 58

Plano de Secciones Viales aprobados según PDU Tacna – tramo de la zona de estudio

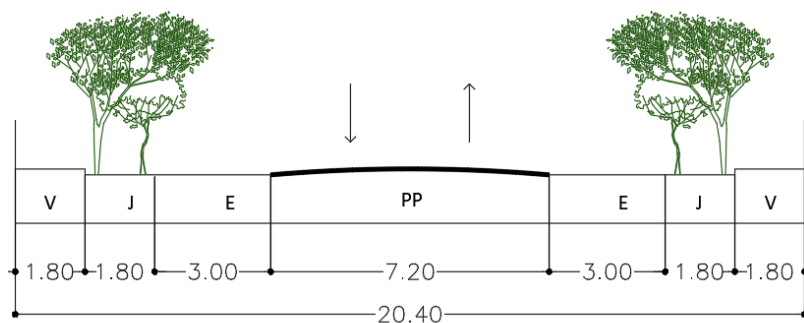


Nota. Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Tacna 2015-2025.

La única calle aprobada por el Plan de Desarrollo Urbano de Tacna que limita con el estadio La Bombonera es la avenida Mariano Necochea; actualmente, esta vía no cumple con las condiciones que se especifican en el plan, pero su adecuación no es absolutamente imprescindible para la realización del albergue.

Figura 59

Sección Vial perteneciente al terreno de estudio



SECCIÓN 46

AV. MARIANO NECOCHEA

Nota. Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Tacna 2015-2025.

En la actualidad, las condiciones físicas indican que faltan concretar las secciones viales para su uso óptimo, esto mismo se repite en las dos secciones próximas al estadio La Bombonera, calle Baquijano Carrillo y la Av. Emancipación.

3.6.2.2 Transporte

Para llegar al área de estudio, el estadio La Bombonera, hay cuatro vías que lo rodean: la calle Baquijano y Carrillo, la calle Hermanos Barreto, la avenida Hermanos Necochea y la avenida Emancipación. Estas vías permiten tanto el tráfico de vehículos particulares como el de empresas (taxis). Cada una de estas vías tiene dos carriles: uno para la entrada de ciudadanos o turistas que se dirigen desde otros distritos de Tacna, y otro carril para la salida desde el distrito Ciudad Nueva hacia otros distritos. Este esquema de carriles está presente en todas las vías mencionadas.

Figura 60

Transporte público y privado en la zona de estudio



Nota. Elaboración Propia

Cabe mencionar que los días lunes y jueves se realiza la feria denominada por los usuarios como “Cachina”, donde se ofrecen productos de diversa procedencia, estas vías se encuentran ubicada en el perímetro del Estadio Municipal.

Figura 61

Feria de lunes y jueves denominada “La Cachina”



Nota. Fotografía tomada en visita de campo.

Diagnóstico de Aspecto Vial

La Avenida Hermanos Necochea y la Avenida Emancipación son vías principales que bordean el área de estudio, y ambas se han considerado como acceso al estadio, sin embargo, con un chaflán en las esquinas haciendo referencia también las vías secundarias como ingresos principales al Estadio. Además, es importante señalar que también existe un acceso secundario al estadio La Bombonera desde la calle Baquijano y Carrillo, el cual proporciona un acceso rápido a la zona donde se ubicará provisionalmente el albergue. Con la instalación del albergue temporal, se espera que estas vías experimenten un aumento en el flujo de tráfico, ya que se utilizarán constantemente para dar refugio a las personas afectadas que necesiten un lugar temporal para vivir.

En este propósito, se diagnostica un impacto vial debido a la instalación de la cachina alrededor del estadio genera un impacto significativo en el aspecto vial, ya que ocupa espacios públicos y reduce la capacidad de las vías. Esto puede generar congestión vehicular, dificultad para el tránsito peatonal y problemas de seguridad.

Es necesario evaluar el ordenamiento de la cachina, ya que su ubicación y organización pueden afectar el flujo de personas y vehículos. Se deben establecer espacios designados para la cachina que no obstaculicen el acceso al estadio ni la circulación vehicular y peatonal.

La presencia de la cachina puede generar problemas de seguridad, como robos, asaltos o venta de productos ilícitos. Es importante que se implementen medidas de seguridad adecuadas para garantizar la integridad de los temaasistentes al estadio y los comerciantes de la cachina.

3.6.3. Aspecto de Servicios básicos

3.6.3.1 Agua

Dentro de la zona de estudio pasan dos tipos de redes, la Red Principal y las redes secundarias las cuales brindan cobertura a la totalidad del área de estudio, incluyendo al estadio La Bombonera con el servicio y acceso al Agua Potable.

De igual manera se tomó en cuenta la identificación de tanques de agua en los siguientes lugares:

Figura 62

Servicio de reserva de agua potable en la zona de estudio



Nota. Elaboración Propia en base a imagen satelital de Google Earth

Figura 63*Servicio de agua potable en zona de estudio**Nota. Elaboración Propia.***3.6.3.2 Desagüe**

La totalidad del área de estudio, incluyendo el Estadio La Bombonera presenta cobertura del servicio de desagüe.

Figura 64*Servicio de desagüe en zona de estudio**Nota. Fotografía tomada en visita de campo al interior del Estadio Municipal.*

Figura 65*Servicio de desagüe en zona de estudio**Nota. Elaboración Propia***3.6.3.3 Energía Eléctrica**

El servicio eléctrico en la zona de estudio se encuentra presente en las periferias del Estadio La Bombonera, por lo que a pesar que actualmente no cuenta totalmente dentro del equipamiento, tiene fácil acceso al mismo. Por lo que no será un impedimento cuando éste sea necesario adquirir dentro del albergue.

Figura 66*Servicio eléctrico en zona de estudio**Nota. Elaboración Propia***Figura 67***Servicio eléctrico en zona de estudio**Nota. Fotografía tomada en visita de campo exterior del Estadio Municipal.*

3.6.3.4 Limpieza Pública

La zona de estudio si contempla una cobertura total de servicios de limpieza pública, sin embargo, en temporadas de ferias es donde la basura suele contaminarse en los alrededores de la misma. Lo que conlleva que la limpieza pública es fundamental que abarque toda la zona de estudio ya que así brinda el recojo de desperdicios a través de los buses de carga y lo haría también más beneficioso cuando el albergue haga uso del espacio correspondiente.

Con la visita de campo al interior de la zona de estudio, se encontró que las áreas de vivero, áreas de almacenamiento de diversos elementos de limpieza pública, así como vehículos en desuso entre otros, se tomaron las siguientes fotografías:

Figura 68

Focos de contaminación en zona de estudio



Nota. Fotografía de desmonte tomada en visita de campo al interior del Estadio Municipal.

Figura 69*Focos de contaminación en zona de estudio**Nota.* Elaboración Propia.

Diagnóstico de Servicios Básicos

Analizando las figuras de los planos proporcionados, se puede observar que todas incluyen una cobertura que abarca toda el área de estudio, incluso el Estadio de la Bombonera, junto con sus instalaciones sanitarias para agua y desagüe. Además, se ha considerado el suministro eléctrico para el estadio, aunque para acomodar un mayor uso, como el establecimiento temporal de un albergue, se requeriría una iluminación adicional, lo cual sería factible debido a la disponibilidad del servicio en los alrededores. En cuanto a la limpieza pública, aunque se ofrece este servicio, es importante prestar atención a los puntos críticos cercanos al estadio, ya que podrían convertirse en problemas futuros para la comunidad al transformarse en vertederos clandestinos, afectando la higiene y el bienestar de los residentes.

3.6.4. Aspectos Tecnológicos constructivos

3.6.4.1 Tecnología Constructiva

Como parte del análisis se identifican edificaciones de construcción convencional y cubiertas planas. En el caso del estadio de la Bombonera si fue utilizando un sistema de construcción típico para el equipamiento en mención.

A. Albañilería Confinada

Sistema constructivo en el que se utilizan muros de mampostería (ladrillos, bloques u otros materiales similares) como elementos estructurales principales. Este sistema constructivo fue utilizado en la mayoría de las edificaciones aledañas al estadio La Bombonera.

B. Concreto Armado

Sistema constructivo en el que se utiliza concreto reforzado con barras de acero para crear elementos estructurales, como columnas, vigas, losas y muros. Éste es el sistema constructivo que se utilizó para el estadio la Bombonera.

Figura 70

Vista General del área de estudio



Nota. Fotografía tomada en visita de campo.

3.6.4.2 Material predominante de construcción

a. Concreto – Ladrillo

Las viviendas que se encuentran dentro de la zona de estudio y bordean el Estadio, cuentan con aproximadamente un 80% construidas con concreto – ladrillo. Además, también las construcciones o edificaciones de índole educativo y comercial también son de este material, inclusive el Estadio como tal. (Ver figura 43)

Figura 71

Viviendas de concreto - ladrillo



Nota. Fotografía de visita de Campo.

b. Concreto – Bloqueta

El otro 15% de edificaciones cuentan con construcción de concreto y bloqueta, en su totalidad de uso residencial. (Ver figura 44)

Figura 72*Viviendas de concreto – bloqueta**Nota. Google Maps 2020.****c. Precario – Provisional***

En este caso se observa solo un 5% de viviendas con este material o incluso en cercos para delimitar propiedades del sector. (Ver figura 45)

Diagnóstico

Dentro del área de análisis el Concreto con Ladrillo es el material más utilizado en el sector de estudio en las viviendas y equipamientos cercanos al estadio e incluso el mismo estadio La Bombonera también utiliza parte de este estos materiales. Sin embargo, a pesar de la calidad de material o sistema constructivo de la zona de estudio se está optaría un material de madera plástica con sistema de anclaje y pernos ya que al ser un Albergue Temporal teniendo un modelo sostenible será de fácil colocación y retiro al momento en que este en uso el mismo.

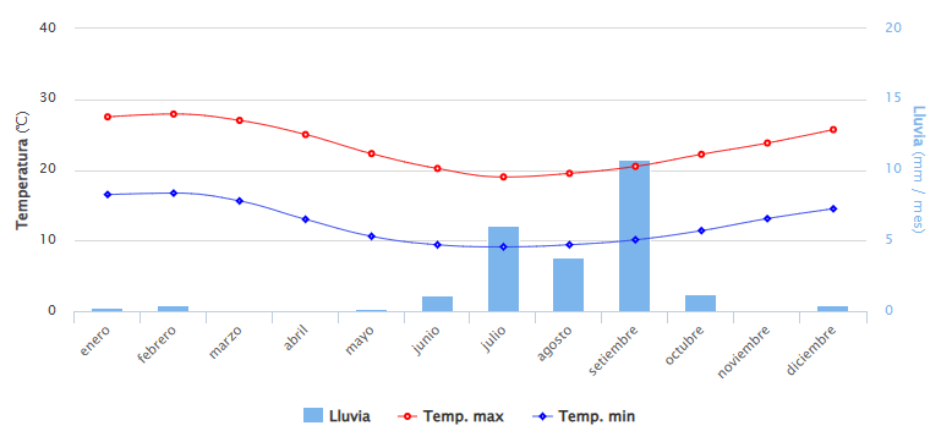
3.6.5. Aspecto Físico Naturales

3.6.5.1 Clima

Las características climáticas del predio de temperatura normal de la ciudad de TACNA, el mes con temperatura más alta es febrero (27.9°C); la temperatura más baja se da en el mes de julio (9.1°C); y llueve con mayor intensidad en el mes de setiembre (10.7 mm/mes).

Figura 73

Promedio de temperatura normal para Tacna



Nota. Ministerio de Agricultura (MINAG)

Figura 74

Cuadro del promedio de temperatura normal para Tacna

Mes	Temperatura Máxima °C	Temperatura Mínima °C	Precipitación (Lluvia) Ml.
enero	27.5	16.5	0
febrero	27.9	16.7	0
marzo	27	15.6	0
abril	25	13	0
mayo	22.3	10.6	0
junio	20.2	9.4	1
julio	19	9.1	6
agosto	19.5	9.4	4
setiembre	20.5	10.1	11
octubre	22.2	11.4	1
noviembre	23.8	13.1	0
diciembre	25.7	14.5	0

Nota. Ministerio de Agricultura (MINAG)

3.6.5.2 Ecosistema

Tacna, se encuentra muy próxima al mar y al desierto de Atacama. Su geografía destaca por su gran variedad que van desde extensas planicies a abruptas montañas, en dos zonas de marcada diferencia la alto andina y la costa.

a. Peligros y Vulnerabilidad

Ubicada en el límite sur del Perú y fronteriza con Chile, la ciudad de Tacna se sitúa en una región geológicamente compleja donde la interacción de placas tectónicas provoca sismos y modifica el relieve andino. Estos procesos geodinámicos, junto con la influencia de los vientos, generan un clima extremadamente árido, similar al desierto de Atacama. La irregularidad de los ríos, con caudales que fluctúan drásticamente, es una característica distintiva de esta región. A continuación, se mostrarán tres gráficos que evidencian estas particularidades geográficas y climáticas.

Figura 75

Peligros geodinámicos del distrito de Ciudad Nueva

Localización	Tipo de Peligro	Recomendaciones
Asentamientos Humanos Laderas del Cerro intiorko	Desprendimiento de masas de rocas	○ Forestar laderas ○ No permitir más construcción de viviendas en las laderas ○ Mejora del sistema constructivo de las pircas (bases de las viviendas) ○ Las autoridades deben emitir ordenanzas prohibiendo que se construyan viviendas en zonas de alto peligro por movimientos en masa y suelos de mala calidad. ○ Realizar bandas y colocar muros de contención, con supervisión técnica. ○ Mantenimiento y en algunos casos la instalación del sistema de agua potable y la red de desagüe para evitar posibles fugas que puedan acelerar procesos como derrumbes. ○ Desarrollar campañas de forestación (plantas nativas) ○ Implementar y promover una cultura de prevención de desastres (señalización de rutas de escape y zonas seguras, simulacros con la población etc.)
Posecionarios de las Laderas del Cerro intiorko	Desprendimiento de masas de rocas	

Nota. Plan de contingencia ante sismos de la Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva 2018-2020.

El estadio Municipal de Ciudad Nueva, como cualquier otra construcción, está propenso a una variedad de peligros y vulnerabilidades, tanto naturales como aquellos provocados por el ser humano. Entre los peligros naturales más relevantes se encuentran los movimientos telúricos, dada la ubicación de Tacna en una zona de alta actividad sísmica, lo que podría resultar en daños estructurales al estadio. El clima extremo de la región, caracterizado por su alta radiación solar, escasez de lluvias y elevadas temperaturas, puede generar estrés térmico en los asistentes y deteriorar las instalaciones. Aunque con menor frecuencia, eventos climáticos como lluvias torrenciales o fuertes vientos podrían causar inundaciones o daños en la estructura del estadio.

Figura 76

Mapa de peligros zona urbana del distrito de Ciudad Nueva



Nota. Plan de contingencia ante sismos de la Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva 2018-2020.

b. Vegetación

La ciudad de Tacna posee una basta diversidad de pisos ecológicos presente en toda su extensión destaca por contar con múltiples ecosistemas que a su vez albergan diversidad de vegetación tanto endémica como también algunas adaptadas a sus características, dentro de sus características más notables se encuentran los bofedales localizados cerca de los ríos que circulan por la zona.

A pesar de ser escasa, la vegetación en Ciudad Nueva juega un papel importante en el ecosistema local. Las plantas ayudan a prevenir la erosión del suelo, proporcionan sombra y refugio a la fauna local.

Es importante proteger y conservar la vegetación existente en Ciudad Nueva, ya que es un recurso valioso que contribuye a la biodiversidad y al bienestar de la comunidad.

De la misma manera, dentro del área del estadio municipal se ubica el vivero gestionado por la Gerencia de Desarrollo, Económico y Social.

Figura 77

Vivero ubicado dentro del área del Estadio Municipal “Bombonera”



Nota. Fotografía tomada en visita de campo.

Diagnóstico del Aspecto Físico Naturales

El estadio municipal de Ciudad Nueva, también conocido como "La Bombonera", se encuentra en un entorno urbano con características naturales específicas que influyen en su aspecto físico y funcional. A continuación, se presenta un diagnóstico considerando vegetación, vulnerabilidad, ecosistema y clima:

Clima: La región de Tacna, donde se ubica Ciudad Nueva, presenta un clima desértico costero, con alta radiación solar, escasez de lluvias y temperaturas elevadas durante el día. Esto puede generar estrés hídrico en la vegetación y requerir un mayor mantenimiento de las instalaciones.

Desértico costero: El clima de Tacna se caracteriza por la alta radiación solar, la escasez de lluvias, la baja humedad y las temperaturas elevadas durante el día, con noches más frescas.

Microclima: El estadio puede generar un microclima propio debido a su estructura y diseño, con zonas más cálidas y otras más frescas. Es importante considerar esto al diseñar espacios para deportistas y espectadores.

Ecosistema:

Desierto costero: Ciudad Nueva se encuentra en un ecosistema de desierto costero, caracterizado por la aridez, la presencia de flora y fauna adaptadas a estas condiciones, y la influencia del mar.

Recursos hídricos: La disponibilidad de agua es un factor limitante en este ecosistema. El estadio debe contar con un sistema eficiente de uso y gestión del agua, considerando la escasez de lluvias y la necesidad de mantener las áreas verdes.

Sismicidad: Tacna se encuentra en una zona de alta actividad sísmica, lo que la hace vulnerable a terremotos. El estadio debe contar con una estructura resistente y un diseño que minimice los riesgos en caso de un evento sísmico.

Contaminación: La contaminación del aire y el ruido generado por el tráfico vehicular y las actividades urbanas pueden afectar la calidad del aire y el bienestar de los usuarios del estadio.

Vegetación:

Es posible que el estadio cuente con jardinería y áreas verdes dentro de sus instalaciones, como vegetación ornamental, adicional a eso ubicamos un vivero municipal, donde encontramos las plantas ornamentales que son distribuidas en las calles y avenidas del distrito de Ciudad Nueva.

Entorno urbano: El estadio se encuentra en un área urbana donde la vegetación natural es escasa. Predominan áreas pavimentadas y construcciones, con algunas áreas verdes limitadas en los alrededores.

Capítulo IV. Marco Normativo

4.1. A Nivel Internacional

- **Proyecto Esfera:**

En el año 1997 la reunión de Organizaciones no gubernamentales, el Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media luna Roja, pudo concebir un conjunto de normas fundamentales de asistencia humanitaria, fue llamado el Manual de Esfera, el cual tuvo como objetivo principal una eficiente gestión de respuesta inmediata a los damnificados en situación de desastre o conflicto bélico. (Esfera, 2011)

Además de promover un responsable uso de recursos, se evalúa las diversas normas que se ejecutan en un contexto de desastre, esto permite que se mejoren las acciones de respuesta en beneficio de las personas afectadas. (Esfera P. , 2021)

Los cuatro principios de protección del Manual esfera, son los siguientes:

- Proteger a las personas damnificadas y afectadas de sufrir algún perjuicio, por parte de las acciones que se ejecuten. (Zulima & Vexlir, 2018)
- Vigilar y ser equitativos para que todas las personas puedan ser atendidos pertinentemente. (Zulima & Vexlir, 2018)
- Salvaguardar la salud física y mental de los albergados. (Zulima & Vexlir, 2018)
- Brindar apoyo, dándoles conocimiento de sus derechos, hacerlos respetar para poder resarcir algún daño causado. (Zulima & Vexlir, 2018)

De la misma manera el Proyecto esfera, tiene como base la Carta Humanitaria, que posee el Principio de Protección, las Normas esfera y la Norma Humanitaria Esencial. (Esfera P. , 2021)

- Normas de los Derechos Humanos:

Según los principios Rectores del Desplazamiento Interno:

Que priorizan los derechos de las personas que han sido desplazadas por diversas circunstancias de su lugar de origen, específicamente la protección que deben recibir durante todo el proceso de desplazamiento y su estadía dentro de un albergue temporal hasta su cierre. (Zulima & Vexlir, 2018). Estos principios son los siguientes:

Tabla 34

Principios Rectores de Desplazamiento Interno

Principio Rector de Desplazamiento Interno	Ciclo de Vida de Albergue
Principio Relativo a la protección contra los desplazamientos	Planeación, instalación y apertura
Principio relativos a la protección durante el desplazamiento	Cuidado y mantenimiento
Principios relativos a la asistencia humanitaria	Cuidado y mantenimiento
Principios relativos al regreso, reasentamiento y la reintegración	Cierre

Nota. Elaboración propia en base a Manual para la Gestión y coordinación de albergues en el

Perú

4.2. A Nivel Nacional

- Ley N. ^a 29664, es la Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD) y su reglamento, que contempla sus Principios, la Política Nacional, su organización y sus instrumentos. (Perú, 2011)

Asimismo, involucran a las siguientes instituciones:

- CEPLAN: Centro Nacional de Planeamiento Estratégico.
- CENEPRED: Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del riesgo de Desastres.
- INDECI: Instituto Nacional de Defensa Civil. (Zulima & Vexlir, 2018)
- Lineamientos técnicos para el diseño de módulos de vivienda y condiciones para su ubicación en caso de declaratoria de estado de emergencia (Ministros, 2021)
- Norma Técnica del RNE EM. 110 “Confort térmico y eficiencia Energética”
- Norma Técnica del RNE EM. 010 “Instalaciones eléctricas Interiores” (Ministros, 2021)
- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) (Ministerio de Vivienda, 2021)

Se destaca las normas relacionadas con el diseño arquitectónico:

Norma G. 010: Consideraciones básicas:

- Seguridad
- Funcionalidad
- Habitabilidad

Capítulo V. Propuesta

5.1. Consideraciones para la propuesta

5.1.1. Condicionantes

Las condicionantes de diseño para cada uno de los sistemas permiten conocer las problemáticas y desafíos a los que se enfrenta la propuesta en el terreno de estudio.

Maximizar la entrada de luz: Utilizar ventanas grandes y ubicarlas estratégicamente para captar la mayor cantidad de luz solar posible.

Reflejar la luz: Utilizar superficies reflectantes, como paredes claras o espejos, para distribuir la luz natural en el interior de la carpa.

Controlar el deslumbramiento: Utilizar elementos de protección solar, como toldos, persianas o cortinas, para evitar el deslumbramiento y el sobrecalentamiento.

Combinar con iluminación artificial: Utilizar iluminación artificial complementaria en áreas donde la luz natural no es suficiente, como en zonas de trabajo o lectura.

Estos son:

5.1.1.1. Sistema de Espacios

- El perfil urbano del entorno inmediato al terreno de estudio es dinámico debido a la topografía presentada en el lugar, lo cual condiciona el uso de plataformas para la distribución de las distintas zonas y espacios.
- Debido a su naturaleza de albergue temporal, condiciona que el diseño de sus espacios sean lo más compacto posible, priorizando así las funciones más importantes de una vivienda.

5.1.1.2. Sistema de Infraestructura

- La infraestructura existente del Campo Deportivo “La Bombonera” condiciona la distribución y orientación espacial de los módulos del albergue.
- La temperatura de 28° en el verano y de 10° en invierno, condiciona el uso de sistemas constructivos y tecnologías que brinden el confort térmico a los usuarios.
- Por ser un albergue temporal, condiciona que la infraestructura sea modular y prefabricada, de tal manera que su instalación sea en tiempos reducidos.

5.1.1.3. Sistema de Estructura

- El terreno de estudio al encontrarse en un campo deportivo existente, está condicionado a llevar una organización centralizada.
- Como albergue temporal y modular, condiciona que la estructura sea liviana y prefabricada, logrando que sea fácil de transportar y ensamblar los componentes.
-

5.1.1.4. Sistema de Instalaciones

- Al pertenecer, el terreno de estudio, en una zona topográficamente accidentada, condiciona la dirección de las instalaciones de agua potable y desagüe hacia la zona con menor nivel de piso.
- Como albergue temporal, condiciona el uso de instalaciones sanitarias prefabricadas y modulares para su fácil y rápida instalación, así como el uso de reservorios modulares para abastecer de agua a los módulos habitacionales.

5.1.1.5. Sistema de mobiliario y arborización

- Las condiciones climáticas áridas del lugar demandan la elección de plantas xerófilas que, además de sobrevivir con poca agua, ayuden a regular la temperatura.
- Dada la elevada circulación vehicular en las vías adyacentes, se hace necesario implementar barreras naturales para mitigar los efectos de la contaminación acústica y ambiental que estas generan.
- Al ser un albergue modular, condiciona que todos sus mobiliarios se relacionen proporcionalmente al tamaño de sus espacios interiores.

5.1.2. Determinantes

Las determinantes son aquellas condicionantes que no pueden ser rectificadas mientras se realiza el diseño del albergue. Estos son:

5.1.2.1. Reglamento Nacional de Edificaciones

- La Norma A.120, en su capítulo 2, especifica los requisitos mínimos de accesibilidad que deben cumplir las edificaciones para permitir el uso seguro y cómodo por parte de todas las personas, sin importar sus capacidades.

5.1.2.2. Plan de Desarrollo Urbano

- La zonificación de Recreación pública asignada al terreno determina los parámetros constructivos, incluyendo la altura máxima, los cuales se rigen por las normas establecidas para la zona circundante.
-

5.1.2.3. Clasificación de Albergues temporales

- De acuerdo a la Tabla N°7 de la presente investigación, debemos de seleccionar un tipo de albergue que contemple las características de una propuesta sostenible, según la definición de Albergue de campo que está constituido por carpas o módulos prefabricados, de acuerdo a la clasificación de albergue de Protocolo de Instalación de Albergues Temporales.

5.1.2.4. Sitio

- Al emplazarse en el Campo Deportivo existente “La Bombonera”, determina el uso de las instalaciones ya existentes y su adecuación dentro del terreno disponible.

5.1.3. Premisas De Diseño

5.1.3.1. Premisas Del Terreno

Al considerar estas premisas, se podrá elegir el terreno adecuado para la construcción de un albergue temporal sostenible que cumpla con las necesidades de la población damnificada y contribuya a su bienestar y recuperación.

- La ocupación del Estadio Municipal La Bombonera como albergue temporal, nace bajo la premisa de contar con un espacio receptor de la población afectada por desastres naturales, mediante este proyecto se espera mitigar el porcentaje de población vulnerable después de eventos de esta naturaleza.
- El albergue temporal contará con una organización en trama para así aprovechar el terreno disponible al máximo, y poder controlar con mayor facilidad los recursos, insumos, provisiones, etc.

5.1.3.2. Premisas Espaciales

- Espacios multifuncionales: Diseñar espacios que puedan adaptarse a diferentes usos (dormir, comer, socializar) según las necesidades.
- Módulos: Utilizar módulos prefabricados o elementos constructivos que permitan ampliar o reducir la capacidad del albergue según la demanda.
- Adaptación al entorno: Considerar el clima y las características del lugar para diseñar espacios que aprovechen la luz natural, la ventilación cruzada y los recursos disponibles.

5.1.3.3. Premisas Funcionales

- Se propondrá vías peatonales para las circulaciones del proyecto, mediante 2 ejes se articulará la propuesta arquitectónica de los módulos residenciales y módulos de servicio, nuclearizando así los ejes de flujos de forma ortogonal al eje principal que articula todo el proyecto.
- El albergue contará con distintos tipos de módulos, las cuales tendrán variables según la cantidad de personas a las que sirva. Así mismo, contará con espacios abiertos que complementen y sostengan las funciones primarias de una vivienda.
- Mobiliario adecuado: Utilizar mobiliario funcional y adaptable a las necesidades de los usuarios (camas plegables, mesas modulares, etc.).

- Condiciones ambientales: Asegurar una buena calidad del aire, iluminación y temperatura en todos los espacios.

5.1.3.4. Premisas Ambientales

- Agua: Implementar sistemas de captación de agua de lluvia, tratamiento de aguas grises y baños secos para reducir el consumo de agua potable.
- Energía: Utilizar fuentes de energía renovable (paneles solares, turbinas eólicas) y diseñar edificios que aprovechen la luz natural y la ventilación cruzada para minimizar el uso de energía.
- Materiales: Emplear materiales de construcción renovables, reciclados o de bajo impacto ambiental (madera certificada, bambú, adobe).
- Maximizar la entrada de luz: Utilizar ventanas grandes y ubicarlas estratégicamente para captar la mayor cantidad de luz solar posible.
- Reflejar la luz: Utilizar superficies reflectantes, como paredes claras o espejos, para distribuir la luz natural en el interior de la carpa.
- Controlar el deslumbramiento: Utilizar elementos de protección solar, como toldos, persianas o cortinas, para evitar el deslumbramiento y el sobrecalentamiento.
- Combinar con iluminación artificial: Utilizar iluminación artificial complementaria en áreas donde la luz natural no es suficiente, como en zonas de trabajo o lectura.
- La propuesta tiene en consideración premisas modulares por el planteamiento temporal de los albergues, razón por la cual se

propone estructuras prefabricadas y desmontables por etapas por lo que la ejecución del proyecto ve una virtud en la temporalidad del mismo dada la capacidad de reutilización de los módulos y materiales y así según convenga poder utilizarlo en futuras eventualidades de riesgos naturales.

- Al momento de ubicación de los diferentes ambientes, estos estén bien orientados para una fluida ventilación natural, proporcionar una ventilación cruzada, así como iluminación natural directa.

5.1.3.5. Premisas Constructivas

- La propuesta contemplará módulos con un diseño conformado por una estructura y tabiquería de madera plástica con un sistema de anclaje y pernos, todo prefabricado con el fin de facilitar su montaje y posterior desmontaje, la visión de incluir un diseño basado en madera plástica es que la modulación en el diseño es fundamental.

Figura 78

Módulo de vivienda realizada con madera plástica



Nota. Imagen tomada de sitio web ecoplasticos.com

- El módulo deberá contar con una cobertura inclinada y apoyos de elevación para la protección de las inclemencias y humedad del suelo respectivamente.
- Utilizar sistemas constructivos ligeros y modulares (estructuras de madera, acero, paneles prefabricados) que permitan un montaje y desmontaje rápido y sencillo.
- Unidad modular: Diseñar el albergue a partir de unidades modulares que puedan combinarse y adaptarse a diferentes configuraciones según las necesidades.
- Construcción en seco: Priorizar la construcción en seco (uniones atornilladas, encajes) para facilitar el montaje, reducir el uso de agua y minimizar los residuos.

Figura 79

Uniones de anclaje metálicos de madera



Nota. Imagen tomada de sitio web madera21.cl

- Asimismo, se diseñan espacios que fomenten la ventilación natural cruzada, garantizando una óptima calidad del aire interior y contribuyendo a la reducción del gasto energético.

5.1.3.6. Premisas de condiciones de confort habitacional

Iluminación:

- Maximizar la entrada de luz: Utilizar ventanas grandes y ubicarlas estratégicamente para captar la mayor cantidad de luz solar posible.
- Reflejar la luz: Utilizar superficies reflectantes, como paredes claras o espejos, para distribuir la luz natural en el interior de la carpa.
- Energía renovable: Se debe considerar el uso de fuentes de energía renovable, como paneles solares o aerogeneradores, para reducir el consumo de energía convencional.

Figura 80

Instalación de paneles fotovoltaicos



Nota. Imagen tomada de sitio web archdaily.pe

Ventilación:

- Proponer diseño de módulos que favorezcan la ventilación cruzada.
- Ubicar los módulos en áreas con buena circulación de aire.
- Asegurar que las ventanas y puertas estén abiertas cuando sea posible.

Temperatura:

- Aislamiento térmico: Se deben utilizar materiales con buen aislamiento térmico para reducir la transferencia de calor entre el interior y el exterior del edificio.
- Inercia térmica: Se pueden utilizar materiales con alta inercia térmica para regular las fluctuaciones de temperatura y mantener un ambiente interior más estable.
- Color y reflectividad: Se deben utilizar colores claros y materiales reflectantes en el exterior para reducir la absorción de radiación solar.

Salubridad:

- Aislamiento: Se debe asegurar un buen aislamiento térmico para reducir la necesidad de calefacción o refrigeración.
- Recursos: Se deben utilizar recursos locales y renovables en la construcción y el funcionamiento del albergue.
- Agua potable: Se debe garantizar el acceso a agua potable para consumo humano, higiene personal y limpieza de instalaciones.
- Saneamiento: Se deben disponer de instalaciones sanitarias adecuadas, incluyendo inodoros, duchas y lavamanos, con

sistemas de tratamiento de aguas residuales que minimicen el impacto ambiental.

- **Gestión de residuos:** Se debe implementar un sistema de gestión de residuos sólidos que incluya la separación, el reciclaje y la disposición final adecuada.
- **Limpieza:** Se deben establecer protocolos de limpieza y desinfección de instalaciones y equipos para prevenir la propagación de enfermedades.
- **Control de vectores:** Se deben tomar medidas para prevenir la presencia de insectos y roedores, como mosquiteros, mallas y trampas.

5.1.3.7. Premisas Formales

- **Formas básicas:** Utilizar formas geométricas simples y volúmenes claros para facilitar la construcción y el uso de los espacios.
- **Módulos:** Emplear módulos prefabricados o elementos constructivos que permitan la flexibilidad y la adaptación del albergue a diferentes necesidades.
- **Materiales a la vista:** Dejar los materiales de construcción a la vista (madera, ladrillo, hormigón) para reducir costos y mostrar la honestidad estructural del edificio.
- **La propuesta a nivel formal** propone una distribución grillada donde las zonas residenciales (albergues temporales) como las zonas de servicios comparten una articulación por medio de espacios abiertos y caminerías que promueven la socialización dentro del diseño conjunto.

- Los módulos contarán con formas regulares, puras y compactas, de tal manera que su fabricación e instalación en el sitio sea rápida y sencilla.
- Iluminación natural: Priorizar la luz natural para crear espacios luminosos y acogedores.
- Protección solar: Utilizar elementos arquitectónicos (aleros, voladizos, celosías) para proteger los espacios del sol y evitar el sobrecalentamiento.
- Texturas y colores: Utilizar texturas y colores que se mimeticen con el entorno natural (tonos tierra, verdes, grises).
- Vegetación: Incorporar vegetación en el diseño del albergue (cubiertas verdes, jardines verticales) para crear un ambiente agradable y mejorar la calidad del aire.

5.2. Programación Arquitectónica

5.2.1. Programación cualitativa

La programación cualitativa de un proyecto arquitectónico se centra en definir las actividades y funciones que se llevarán a cabo en cada espacio. Esto implica determinar el tipo de actividades y el uso específico que se dará a cada ambiente propuesto en el diseño. (Ver Láminas 01, 02 y 03, TOMO I)

Según las siguientes figuras de diagramas de flujos (Ver Figura 09,10 y 11 en las pág. 53,54 y 55). Podemos adoptar las siguientes etapas para poder establecer las zonas para la programación cualitativa.

Figura 81*Etapa del ciclo de vida de un Albergue Temporal*

Nota. Diagrama de Guía de Manual para la Gestión y Coordinación de Albergues en el Perú.
(Zulima & Vexlir, 2018).

En tal sentido la propuesta presenta una adaptación de las zonas correspondientes a la etapa de Planeación, Instalación y apertura.

Tabla 35*Programación cualitativa – Albergue Temporal*

PROGRAMACIÓN CUALITATIVA			
ZONA	SUB ZONA	REQUERIMIENTO FÍSICO ESPACIAL	CARACTERÍSTICAS
Albergue temporal	Zona residencial etapa 1	Módulos etapa 1	Conforma la construcción de la primera etapa enfocándose en los espacios como: comedor, cocina, estar, dormitorios.
	Zona residencial etapa 2	Módulos etapa 2	Conforma la construcción de la segunda etapa, enfocándose en los espacios como: patio, tendal y huerto/granja.
	Zona administrativa	Módulo Administrativo	La zona administrativa se encontrará al ingreso al área residencial, se encargará de la organización de los módulos temporales y su mantenimiento
	Zona de atención medica	Módulo de Atención Médica	La zona de atención medica se encontrará al ingreso al área

		residencial, se encargará de los servicios de atención médica prehospitalaria, así como la atención de urgencias
Zona de servicios complementarios	Salón de usos Múltiples	El salón de usos múltiples se encontrará al final del eje principal del área residencial, el salón de usos múltiples es un espacio pensado para albergar actividades diversas.
Zona de servicios generales	Módulo de Batería de Baño	El módulo de batería de baño se encontrará al extremo del eje secundario, y conforma parte de los requerimientos de un albergue para las necesidades fisiológicas básicas.
Zona de áreas abiertas	Jardineras y Caminerías	Se ubicará indirectamente en los accesos a los módulos del albergue, en las caminerías y en las circulaciones del proyecto.

Nota. Programación arquitectónica cualitativa

5.2.2. Programación cuantitativa

La programación cuantitativa plasma el área de cada uno de los espacios propuestos, plasmando al mismo tiempo las áreas por zonas y finalmente el área total de la propuesta de diseño. (Ver Láminas 04, 05, 06 y 07, TOMO I)

Tabla 36

Programación cuantitativa – Resumen de área

N°	ZONA	ÁREA SUBTOTAL	ÁREA SUBTOTAL	ÁREA
		TECHADA (m2)	EXTERIOR (m2)	PARCIAL (m2)
1	ZONA RESIDENCIAL TIPO 1	333.44 m2	320.80 m2	654.24 m2
2	ZONA RESIDENCIAL TIPO 2	1324.8 m2	1290.24 m2	2615.04 m2
3	ZONA ADMINISTRATIVA	433.12 m2	—	433.12 m2
4	ZONA DE ATENCION MÉDICA	422.31 m2	—	422.31 m2
5	ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	449.20 m2	—	449.20 m2
6	ZONA DE SERVICIOS GENERALES	57.60 m2	—	57.60 m2

RESUMEN DE ÁREAS

7	ZONA DE ÁREAS ABIERTAS	—	2995.92 m ²	2995.92 m ²
8	ZONA DE ÁREA LIBRE PROYECTADA	—	27499.82 m ²	27499.82 m ²
9	ZONA DE ÁREAS OCUPADA PRESENTE	3199.11 m ²	—	3199.11 m ²
	ÁREA TOTAL	6219.58 m ²	32106.78 m ²	38326.36 m ²
	ÁREA TOTAL (CIRCULACIÓN Y ÁREA CONSTRUIDA) (m ²)			38326.36 m ²
	ÁREA DEL TERRENO (m ²)			38408.72 m ²

Nota. Resumen de áreas

5.3. Conceptualización y Partido

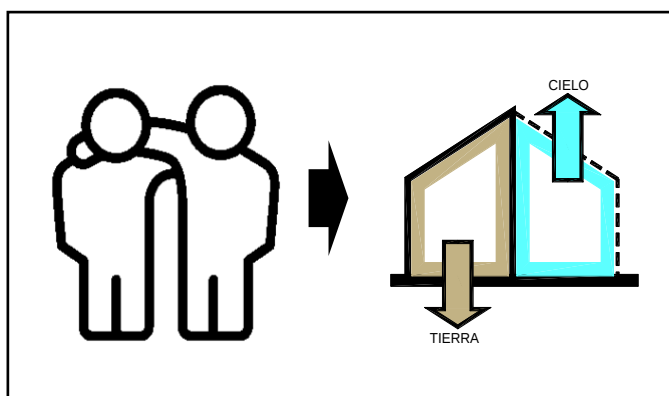
El concepto arquitectónico se basa en una idea generadora para el diseño arquitectónico. Consecuentemente, el partido arquitectónico es plasmar el concepto en una organización de espacios sintetizando una forma expresada gráficamente. (Ver láminas 08 y 09, TOMO I)

5.3.1. Concepto

Se concibió el proyecto a partir del siguiente concepto metafórico: “Hombro con hombro”. La idea que se plantea es generar unidades familiares pareadas y vinculadas unas a otras, para que se apoyen mutuamente en todo el conjunto, y se genere una gran unidad.

Figura 82

Concepto – “Hombro con hombro”



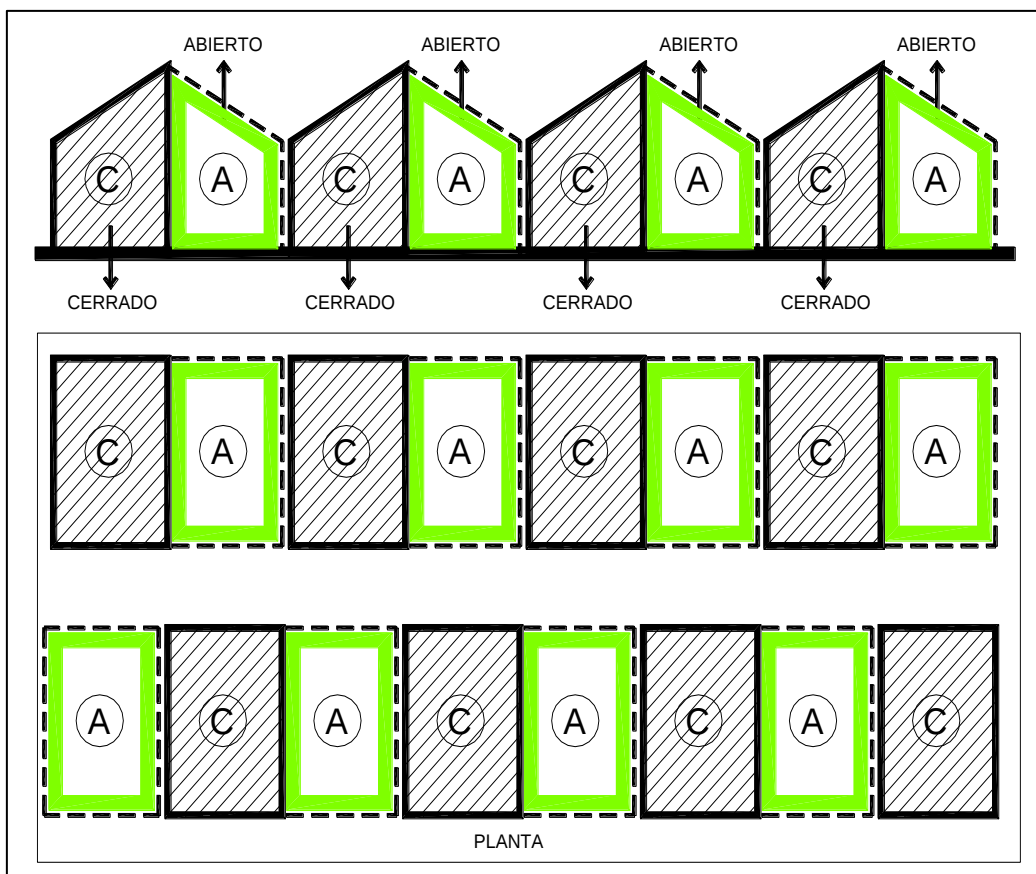
Nota. Desarrollo del concepto arquitectónico.

5.3.2. Partido

El concepto "hombro con hombro" plasmado en un partido, genera un espacio cerrado y otro abierto, en otras palabras, un área techada y otra abierta que se complementan y apoyan para el ejercicio de las actividades residenciales. Asimismo, se plantea disponer las unidades residenciales de tal manera que se apoyen entre sí y al mismo tiempo tengan independencia. (Ver Lámina 14, Tomo I)

Figura 83

Partido arquitectónico



Nota. Desarrollo del concepto arquitectónico.

5.4. Zonificación

Referido a la organización y clasificación de espacios con funciones similares, que se enlazan trabajando en conjunto, son nombradas como zonas generalizadas. Respecto al Albergue Temporal encontramos: Zona Residencial Etapa 1, Zona Residencial Etapa 2, Zona Administrativa, Zona de Atención Médica, SUM, Zona de Servicios Generales y Zona de Áreas Abiertas. (Ver lámina 15, TOMO I)

5.5. Sistematización o estructuración

5.5.1. Sistema Funcional

Se indica la relación entre los tipos de actividades realizados dentro de la propuesta de diseño. (Ver lámina 16, TOMO I)

5.5.2. Sistema de Articulación

La propuesta establece una red de circulación que interconecta los diferentes espacios, considerando tanto el movimiento de peatones como de vehículos, y priorizando la accesibilidad a los espacios más importantes. (Ver lámina 17, TOMO I)

5.5.3. Sistema Formal

Conformado por los segmentos de la figura que comprende la edificación y diseño de la planimetría general. (Ver lámina 18, TOMO I)

5.5.4. Sistema espacial

La organización espacial del proyecto se basa en una estructura de ejes principales y secundarios que conectan diferentes zonas. Estos ejes convergen en puntos centrales que actúan como nodos de conexión, ofreciendo múltiples rutas para acceder a los distintos espacios. (Ver lámina 19, TOMO I)

5.5.5. Sistema edilicio

Responde a la identidad de un albergue y al carácter temporal y modular que tiene el presente proyecto. (Ver lámina 20, TOMO I)

5.6. Anteproyecto Arquitectónico

El anteproyecto arquitectónico se conforma por una serie de representaciones gráficas que incluyen planos de situación, topografía, planta general, cortes y elevaciones, los cuales definen la geometría y la configuración espacial del proyecto. (Tomo II).

5.7. Proyecto Arquitectónico

El proyecto arquitectónico se describe según los planos arquitectónicos, que incluyen plantas, cortes, elevaciones y detalles constructivos, ofrecen una visión completa y detallada del proyecto, permitiendo visualizar tanto la organización general del edificio como los elementos que lo componen. (Tomo II).

5.8. Descripción del Proyecto

5.8.1. Memoria Descriptiva

5.8.1.1. Nombre del Proyecto:

“ALBERGUE TEMPORAL UN MODELO SOSTENIBLE
PARA MEJORAR LAS CONDICIONES DE CONFORT
HABITACIONAL ANTE DESASTRES NATURALES EN EL
DISTRITO DE CIUDAD NUEVA, TACNA AÑO 2021”

5.8.1.2. Ubicación:

El proyecto se ubica en la avenida Emancipación, estadio Bombonera del distrito de Ciudad Nueva, provincia de Tacna, departamento de Tacna.

5.8.1.3. Linderos y Colindantes:

- **Por el Norte:** Colinda con la Av. Mariano Necochea en línea quebrada de 03 tramos de 111.96 ml, 82.07 ml y 10.82 ml.
- **Por el Sur:** Colinda con la Av. Emancipación en línea quebrada de 02 tramos de 186.56 ml y 35.77 ml.
- **Por el Este:** Colinda con calle Hermanos Barreto en línea quebrada de 05 tramos de 34.05 ml, 7.16 ml, 80.03 ml, 7.08 ml y 43.53 ml.
- **Por el Oeste:** Colinda con la calle Baquijano y Carrillo en línea quebrada de 02 tramos de 137.18 ml y 13.94 ml.

5.8.1.4. Área y perímetro:

- **Área del terreno es:** 62.80 ha.
- **Perímetro del terreno es:** 3453.87 ml.

5.8.1.5. Descripción del Proyecto:

c. Zona Residencial:

La zona residencial consta de 72 módulos habitacionales concebidos de la siguiente manera:

- **Módulo ETAPA 1:** Consta de 01 hall, 01 comedor, 01 cocina, 01 estar y 02 dormitorios.
- **Módulo ETAPA 2:** Consta de 01 patio, 01 tendal y 01 huerto/granja.

d. Zona Administrativa:

- **Módulo Administrativo:** Consta de 01 hall, 01 sala de espera, 02 administración, 02 contabilidad, 01 sala de reuniones, 01 sub gerencia y 01 gerencia general.

e. Zona de Atención Médica:

- **Módulo de Atención Médica de urgencia:** Consta de 01 hall, 01 área de triaje, 01 admisión, 01 atención de heridos de urgencia, 01 almacén de medicamentos, 01 área de observación, 01 residencia para personal, 01 farmacia.
- **Módulo de Atención Médica primaria:** Consta de 01 hall, 01 área de atención, 01 control de personal, 01 almacén de medicamentos, 01 consultorio de medicina general y 01 tópico de enfermería, 01 consultorio de psicología, 01 consultorio de Trabajo Social.

f. Zona de Servicios Complementarios:

- **SUM:** Consta de 01 hall y 01 salón.

g. Zona de Servicios Generales:

- **Módulo de batería de baño:** Consta de 24 SS. HH: varones y 01 SS. HH damas son baños químicos.

5.8.1.6. Valorización:

Para realizar la valorización del proyecto se ha considerado el cuadro de valores unitarios para la costa, vigente desde el 01 al 30 de abril del 2024.

Tabla 37

Valorización de área techada del proyecto

VALORIZACIÓN DE EDIFICACIÓN SEGÚN CUADRO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES							
Módulo	Estructuras			Acabados			Instalaciones
	Muros y columnas	Techo	Pisos	Puertas y ventanas	Revestimientos	Baños	

Residencial	F	F	H	G	I	.	H
Administrativo	F	F	H	G	I	.	H
Atención médica	F	F	H	G	I	.	H
Sum	F	F	H	G	I	.	H
Baños	F	F	H	G	I	F	H
ÁREA TECHADA DE EDIFICACIÓN					2 902.93 M2		
COSTO POR M2 DE ÁREA TECHADA					275.27 NUEVOS SOLES		
VALOR TOTAL DE EDIFICACIÓN					799 089.54 NUEVOS SOLES		

Nota. Valorización por módulo

5.8.1.7. **Financiamiento del Proyecto**

Es un proyecto de carácter distrital, es responsabilidad de la Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva llevar a cabo dentro de sus diferentes modalidades de ejecución de proyectos.

Sin embargo, el financiamiento para la adquisición de bienes de ayuda humanitaria puede depender de diversas organizaciones, tanto a nivel nacional como internacional. La fuente de financiamiento específica puede variar según la situación, la emergencia y los actores involucrados.

A nivel nacional, en Perú, algunas de las organizaciones que pueden financiar la adquisición de bienes de ayuda humanitaria son:

- INDECI (Instituto Nacional de Defensa Civil): Es la principal entidad encargada de la gestión del riesgo de desastres en el país. El INDECI puede destinar recursos de su presupuesto para la adquisición de bienes de ayuda humanitaria en situaciones de emergencia o desastre natural.

- Ministerio de Economía y Finanzas (MEF): El MEF es el organismo encargado de asignar y administrar los recursos económicos del Estado. En situaciones de emergencia, puede aprobar partidas presupuestarias adicionales para la adquisición de bienes de ayuda humanitaria.
- Gobiernos regionales y locales: Los gobiernos regionales y locales también pueden destinar recursos de sus presupuestos para la adquisición de bienes de ayuda humanitaria en sus respectivas jurisdicciones.

A nivel internacional, algunas de las organizaciones que pueden financiar la adquisición de bienes de ayuda humanitaria son:

Organizaciones de las Naciones Unidas (ONU): Diversas agencias de la ONU, como el Programa Mundial de Alimentos (PMA), el Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR) y la Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCHA),¹ pueden proporcionar financiamiento para la adquisición de bienes de ayuda humanitaria.

Organizaciones no gubernamentales (ONG): Numerosas ONG, tanto nacionales como internacionales, como la Cruz Roja, Médicos Sin Fronteras y Cáritas, pueden recibir donaciones y fondos para la adquisición de bienes de ayuda humanitaria.

Agencias de cooperación internacional: Países amigos y agencias de cooperación internacional pueden brindar ayuda financiera o técnica para la adquisición de bienes de ayuda humanitaria en situaciones de emergencia.

Es importante tener en cuenta que la adquisición de bienes de ayuda humanitaria también puede ser financiada a través de donaciones de empresas, instituciones privadas y ciudadanos particulares.

Se puede deducir que, el financiamiento para la adquisición de bienes de ayuda humanitaria puede provenir de diversas fuentes, tanto a nivel nacional como internacional. La combinación de fuentes de financiamiento puede variar según la situación y los actores involucrados.

Capítulo VI. Conclusiones y Recomendaciones

6.1. Conclusiones

1. El Albergue Temporal es una propuesta de modelo sostenible para mejorar las condiciones de confort habitacional ante desastres naturales en el distrito de Ciudad Nueva, estableciendo espacios que brinden los espacios idóneos según la necesidad de los damnificados.
2. Se concluye que, el sistema constructivo sostenible requerirá el manejo de madera plástica reciclada, con anclajes de metal y caucho para las bases, según sea el emplazamiento seleccionado en un panorama de desastre natural.
3. Se concluye que, según el análisis y diagnóstico, los materiales de construcción sostenible que se utilizan para los bienes de asistencia humanitaria que existen en el distrito no brindan las condiciones de confort habitacional.
4. Al seleccionar el terreno, tomado como referencia del Plan de Contingencia del distrito de Ciudad Nueva 2020, se estableció una configuración formal, espacial y funcional, para tener una simulación de una instalación de Albergue Temporal con mayor capacidad para la ubicación de damnificados ante un desastre natural.

6.2. Recomendaciones

1. Se recomienda que el diseño del Albergue Temporal se considere como un modelo sostenible para poder brindar confortabilidad y calidad de vida a los ciudadanos damnificados en situación de desastre.
2. Se recomienda que, debido a la carencia de una adecuada estructura para desastres naturales es necesario para la Municipalidad distrital de Ciudad Nueva, adopte nuevas iniciativas en este tipo de estructuras que contribuya a la mejora de las condiciones de confortabilidad.
3. Se recomienda que, debido del almacenamiento inadecuado de los bienes de asistencia humanitaria, las municipalidades deberían proponer mejoras respecto al tipo de bienes adquiridos para prolongar su uso, para evitar que estos queden obsoletos, por falta de mantenimiento.
4. Se recomienda que los proyectos destinados a Albergues temporales deben ser difundidos a toda la población para que, en un panorama de desastre natural, ésta se encuentre a buen recaudo, generando así una cultura de prevención para evitar pérdidas humanas o materiales.

Capítulo VII. Bibliografía y Referencias

- Albarracin, N. (2018). *Sistema de refugio y supervivencia emergente para familias en caso de desastres*.
- Arkialbura. (15 de junio de 2021). *ArkiALBURA diseño sostenible y arquitectura*.
Obtenido de <https://www.arkialbura.com/confort-en-arquitectura/>
- Arquitectura+acero. (2019). www.arquitecturaenacero.org. Obtenido de <http://www.arquitecturaenacero.org/proyectos/vivienda-social/uber-shelter#:~:text=Uber%20Shelter%20es%20una%20organizaci%C3%B3n,por%20desastres%20naturales%20o%20conflictos>.
- Bocel, J. C. (2013). *Albergue temporal en caso de desastres natural con las normas internacionales esfera*. Guatemala: Universidad de San Carlos Guatemala.
- Burgos, J. (2016). *El Ciclo de Vida y la Sostenibilidad en la Arquitectura de Emergencia*. Cataluña: ETSArquitectura-Universidad de Cataluña.
- Callo, J. (2018). *Gestión Ambiental de Proyectos inmobiliarios con Parámetros de Sostenibilidad*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú .
- Cardona, M. (1998). *Diccionario de Arquitectura y Urbanismo*. México D.F.: Trillas.
- Carpatec. (2021). [Carpatec.es](https://www.carpatec.es). Obtenido de <https://www.carpatec.es/arquitectura-textil/tensoestructuras/>
- Ceballos Torres, M. C. (2018). *Habitar después de la emergencia*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- CENEPRED. (2018). *Orientaciones para la implementación de la Gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres de los gobiernos regionales y locales*. Lima: AQUIGRAF S.A.C.

- Civil, I. N. (2011). *Catálogo de bienes de ayuda humanitaria* . Lima: INDECI.
- Civil, I. N. (2017). *Instalación y Gestión de albergues temporales*. Lima: Impresos S.R.L.
- CMAX, I. f. (2020). *Cmaxsystem.com*. Obtenido de <https://cmaxsystem.com/#>
- Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo. (1987). *www.un.org*. Obtenido de <https://www.un.org/spanish/conferences/wssd/desarrollo.htm>
- Costa, C. P. (2015). *Criterios mínimos de habitabilidad espaciales y funcionales como bases para una planificación y el diseño de un asentamiento temporal de emergencia modular para la provincia de Trujillo*. TRUJILLO.
- Dirección de preparación, C. (2015). *Informe de evaluación para instalación del albergue temporal para los damnificados de la localidad de Villa Junín*. Lima: INDECI.
- Dirección Nacional de Operaciones, I. (2011). *Catálogo de bienes de ayuda humanitaria* . Lima: INDECI.
- Esfera, E. P. (2011). *El proyecto Esfera - Carta Humanitaria y normas mínimas para respuesta humanitaria*. Reino Unido: Belmont Press Ltd, Northampton, United Kingdom.
- Esfera, P. (25 de febrero de 2021). *Las Normas Humanitarias importan*. Obtenido de www.spherestandards.org:https://spherestandards.org/wp-content/uploads/Sphere-strategy-2025-FULL-es.pdf
- Fernandez, A. (2013). *Hábitat vulnerable en situación de emergencia por desastres naturales*. Santiago de Chile: Universidad De Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo.

- Fernández, A. C. (2010). *Hábitat Vulnerable en situación de emergencias por desastres naturales*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- García, S. (2018). *Arquitectura de Emergencia, Modelos actuales transitorios, vida útil y sostenibilidad*. Valladolid: Escuela Técnica Superior de Arquitectura - Universidad de Valladolid.
- Garzón, B. (2010). *Arquitectura Sostenible*. Buenos Aires: Ediciones de la U.
- Hernandez, M. (2012). *Sistema de Indicadores de Hábitat Humano para el mejoramiento de la calidad de vida*. Santa Clara: Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas Facultad de Construcciones y Departamento de Arquitectura.
- INDECI. (2014). *Protocolo para instalación de albergues*. Lima.
- INDECI. (2018). *Manual para la Gestión y Coordinación de Albergues en el Perú*. Lima: INDECI.
- INDECI, I. N. (2006). *Protocolo para instalación de albergues*. Lima: Instituto Nacional de Defensa Civil.
- INEI, I. N. (2017). *Censos Nacionales*. Lima: INEI.
- KARMOD, C. m. (2018). *www.karmod.com*. Obtenido de <https://karmod.com/es/proyecto/refugios-de-la-oficina-de-inmigraci%C3%B3n-nigeria>
- Lara, D., & Ramirez, J. (2018). *Prototipo de albergue Temporal en Situación en emergencia en Bogotá*. Bogotá: Facultad de Arquitectura - Universidad La Gran Colombia.
- Lecca, G., & Prado, L. (2021). *Propuesta de Criterios de sostenibilidad para edificios multifamiliares a nivel de certificación EDGE y sus beneficios en*

- su vida útil frente a una edificación tradicional. Caso: edificio en el distrito de Santa Anita. : Lima.* Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- Madecoplast. (01 de setiembre de 2017). *www.madecoplast.com*. Obtenido de <http://madecoplast.com/es/2017/09/01/nuevo-proyecto-modulo-temporal-de-vivienda/>
- Marilise, T., Charlotte, S., & Amy, H. (2013). *Hacia la Resiliencia*. Reino Unido: Hobbs Printer.
- MDCN, M. D. (2018). *Plan de Contingencia ante sismos*. Tacna: MDCN.
- Ministerio de Vivienda, C. y. (2021). *Reglamento Nacional de Efificaciones*. Lima: El Peruano.
- Ministros, P. d. (01 de Marzo de 2021). *Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050*. Lima, Perú: El Peruano.
- Ministros, P. d. (08 de febrero de 2021). *www.busquedas.elperuano.pe*. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-los-lineamientos-tecnicos-para-el-diseno-de-los-mo-resolucion-ministerial-n-055-2021-vivienda-1926324-1/>
- Monjo, J. (2005). *La evolución de los sistemas constructivos en la edificación. Procedimientos para su industrialización*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.
- Mora, A. (2010). *Refugios Temporales, una respuesta a la emergencia*. Bogotá: ZETTA COMUNICADORES S.A.
- MPT, M. P. (2015). *Plan de desarrollo urbano 2015-2025*. Tacna: Municipalidad provincial de Tacna.
- Muñoz, L. (2015). *Arquitectura de Emergencia prototipos contemporáneos efímeros*. Valladolid: Escuela Técnica Superior de Arquitectura.

- Oficina Técnica de Defensa Civil, M. (2016). *Plan de Operaciones del Distrito de Ciudad Nueva 2016*. Tacna: Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva.
- ONEMI. (2018). *Habitabilidad Transitoria en Desastres en Chile: Experiencia en el período 2014-2017*. Santiago de Chile: CITRID-Maval SPA.
- Organización de las Nacional Unidas. (1991). *Resolución 46/182*.
- Perú, C. d. (2011). Ley N° 29664 que crea el SINAGERD. 2011. Lima, Perú.
- Pesci, R. (30 de Marzo de 2006). *Comprometerse más y más con la Naturaleza, Tarea del Arquitecto*. Obtenido de <http://www.ucol.mx/boletines/index.php?idn=4338&mes=3&dia=30&year=2006>
- Pineda, J. C. (2017). *Diseño arquitectónico de albergue para damnificados aplicando talleres ocupacionales, en Chua Baja - Huaraz*. Huaraz: Universidad de San Pëdro.
- Real Academia de la Lengua Española. (2021). *Diccionario de la Real Academia española*. Madrid: Real Academia de la Lengua Española.
- Reyna, C. P. (2015). *Criterios mínimos de habitabilidad espaciales y funcionales como bases para la planificación y el diseño de un asentamiento temporal de emergencia modular para la provincia de Trujillo*. Trujillo: Universidad Privada del Norte.
- Salas, J. (2006). *Directrices de habitabilidad básica poscatástrofe para optimizar el tránsito de la Emergencia al desarrollo progresivo en el área Centroamericana*. Madrid: Fundación Carolina.
- Saldarriaga, D. (2011). *Arquitectura Insostenible Planteamientos*. Medellín: Programa de Arquitectura, Facultad de Artes Integradas, Universidad de SAn Buenaventura.

- Soto, M. A. (2013). *Arquitectura efímera de emergencia*. Palermo: Universidad de Palermo.
- Tacna, M. P. (28 de 02 de 2020). <https://www.munitacna.gob.pe>. Obtenido de <https://www.munitacna.gob.pe/noticia/m/2020/02/28/A-UNA-SEMANA-DE-LA-TRAGEDIA-5254>
- Tapia, R. (2003). Vivienda y emergencia ante desastres naturales producidos por sismos. Sismo 1997 en la comuna de Punitaque, Chile. *INVI*, 18.
- Torres Mora, R. (2018). *Hábitat temporal de emergencia*. Costa Rica: Universidad de Costa Rica.
- Torres Quezada, J., & Lituma Saetama, S. (2023). Estrategias de sostenibilidad enfocadas al confort térmico y la energía incorporada de una vivienda emergente en la región andina del Ecuador. *Hábitat Sustentable*, 42-55.
- Valdivieso, M. (2016). *Planificación Energética para Alojamiento Temporal de Emergencia después de Catástrofes Naturales*. Bacerlona: Universidad Politécnica de Cataluña.
- Vulnerables, M. d. (2020). *Guía de Gestión de albergues temporales para personas en situación de desplazamiento interno por emergencia o desastre natural o antrópicos*. Lima: El Peruano.
- Watanabe, M. (2015). Gestión del Riesgo de desastres en ciudades de América Latina. *Apuntes de Investigación N°04*, 17.
- Zulima, S., & Vexlir, N. (2018). *Manual para la Gestión y Coordinación de Albergues en el Perú*. Lima: Solvima Graf S.A.C.

Anexos

Encuesta N° 1

Encuesta N°01	
ENCUESTA – "ALBERGUE TEMPORAL SOSTENIBLE, PARA MEJORAR CONDICIONES DE HABITABILIDAD ANTE UN DESASTRE NATURAL"	
ORIENTACION: Estimado Vecino(a), lea cuidadosamente cada pregunta y con sinceridad marque con una X la opción que considere usted correcta. La información que proporcione será utilizada únicamente con fines de investigación de tesis.	
EDAD	
a) 18 a 29	c) 45 a 64
b) 30 a 44	d) 65 a mas
GENERO	
a) MASCULINO	b) FEMENINO
1. ¿HAS PARTICIPADO DE ALGUN SIMULACRO?	
a) SI	b) NO
2. ¿HAS PARTICIPADO O FORMAS PARTE DE ALGUNA BRIGADA?	
a) BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS	c) BRIGADA CONTRA INCENDIOS
b) BRIGADA DE EVACUACION	d) NO HE FORMADO PARTE DE UNA BRIGADA
e) OTRO:	
3. ¿TE SIENTES FAMILIARIZADO CON LOS SIGUIENTES TERMINOS?	
	SI NO
a) PELIGRO	
b) VULNERABILIDAD	
c) RIESGO	
d) DESASTRE NATURAL	
e) ASISTENCIA HUMANITARIA	

f) RESILIENCIA

4. ¿RECUERDAS ALGUNA SITUACION DE EMERGENCIA QUE HAYA SUCEDIDO EN EL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA?

a) SI

b) NO

5. SI RESPONDISTE "SI" ¿CUAL FUE EL EVENTO DE DESASTRE?

a) TERREMOTO

d) HUAICOS

e)

b) LLUVIAS INTENSAS

DESLIZAMIENTO
S DE ROCAS

c) VIENTOS FUERTES

e) OTRO:

6. ¿CREES QUE VIVES EN UN AREA AMENAZADA POR ALGUN FENOMENO NATURAL?

a) SI

b) NO

7. ¿CONOCES LOS TIPOS DE ALBERGUES DE EMERGENCIA QUE EXISTEN EN EL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA?

a) SI

b) NO

8. PENSANDO EN LA ULTIMA SITUACION DE EMERGENCIA DE DESASTRE NATURAL QUE EXPERIMENTASTE ¿CUAL FUE EL MAYOR IMPACTO SOCIOECONOMICO QUE CAMBIO TU ESTILO VIDA?

a) DAÑOS O PERDIDA DE VIVIENDA

d) LESIONES
FISICAS O
MENTALES

b) MIGRACION DEFINITIVA

e) PERDIDA DE
NEGOCIO O
EMPLEO

c) PERDIDA DE SERES QUERIDOS

f) OTRO:

9. SI ESTUVIERAS EN UNA SITUACION DE EMERGENCIA. ORDENA SEGÚN LA PRIORIDAD DE TUS NECESIDADES ¿QUE ES LO QUE REQUIERES?

1 2 3 4 5 6

a) AGUA

b) ABRIGO

c) ALIMENTOS			
d) REFUGIO FISICO			
e) ASISTENCIA MEDICA			
f) RECREACION			
10. ¿CONSIDERAS QUE EL BIEN DE AYUDA HUMANITARIA "¿CARPA FAMILIAR", CUMPLE CON TUS REQUERIMIENTOS PARA SOBRELLEVAR UNA SITUACION DE EMERGENCIA?			
a) SI		b) NO	
11. SI TU RESPUESTA FUE "NO". ¿QUE CARACTERISTICAS DEBERIA DE TENER ESTE REFUGIO TEMPORAL?			
	SI	NO	SI NO
a) FACILIDAD DE ARMADO			f) PERMITA PRIVACIDAD Y SEGURIDAD
			g) TAMAÑO MODULAR Y EXPANDIBL E
			h) ILUMINACIO N ADECUADA
			i) MATERIAL LIVIANO Y DE FACIL TRASLADO
b) MATERIAL RESISTENTE A LLUVIAS Y VIENTOS			
c) VENTILACION ADECUADA			
d) TEMPERATURA ADECUADA			

Nota. Elaboración propia.

Entrevista a funcionarios N° 1

DATOS DEL ENTREVISTADO

NOMBRE Y APELLIDOS
CARGO
INSTITUCIÓN
AÑOS DE EXPERIENCIA EN DEFENSA CIVIL
SECCIÓN 01: EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTO ACTUAL
¿Cuáles son los principales desafíos que enfrentan los albergues temporales actuales durante y después de un desastre natural?
¿Qué tipo de desastres naturales son los más comunes en su región, y cómo afectan a las comunidades y a la infraestructura de albergues?
¿Cuál es su evaluación de la eficacia de los albergues temporales actuales en términos de:
TEMPERATURA
ILUMINACIÓN
SALUBRIDAD
VENTILACIÓN
¿Qué recursos y tecnologías se utilizan actualmente en los albergues temporales de su región?
¿Qué recursos y tecnologías se utilizan actualmente en los albergues temporales de su región?
SECCIÓN 02: NUEVO MODELO DE ALBERGUE TEMPORAL SOSTENIBLE
¿Qué opina sobre la implementación de albergues temporales con enfoque sostenible, que incluyan:
SISTEMA CONSTRUCTIVO
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
CONFIGURACIÓN FORMAL, ESPACIAL Y FUNCIONAL
¿Cuáles considera que serían los principales beneficios de un modelo de albergue temporal sostenible en comparación con los modelos actuales?

¿Considera que la creación de estos nuevos albergues, podrían ayudar a la educación de la población con respecto a la sostenibilidad?

¿Qué protocolos existen para el cierre y la desmovilización de los albergues temporales? ¿Cómo se garantiza una transición segura y ordenada para los damnificados?

AGRADECIMIENTO: Agradecemos su tiempo y valiosas opiniones. Su contribución es fundamental para el desarrollo de un modelo de albergue temporal más eficaz y sostenible.

: