



# **UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

## **FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO CARRERA DE DISEÑO DE INTERIORES**

**INTERVENCIÓN DEL INTERIOR DE CONTENEDORES COMO  
REFUGIO PARA EMERGENCIAS INVERNALES EN EL  
CANTÓN URDANETA PARROQUIA CATARAMA,  
PROVINCIA DE LOS RÍOS**

### **TRABAJO DE TITULACIÓN**

Previa a la obtención del Título de:

### **LICENCIADA EN DISEÑO DE INTERIORES**

**AUTORA:**

**KATHERINE PIERINA NARVÁEZ GONZÁLEZ**

**TUTORA: CARMEN ÁVILA**

**GUAYAQUIL – ECUADOR**

**2015 - 2016**



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS

**TÍTULO** “INTERVENCIÓN DEL INTERIOR DE CONTENEDORES COMO REFUGIO PARA EMERGENCIAS INVERNALES EN EL CANTÓN URDANETA PARROQUIA CATARAMA, PROVINCIA DE LOS RÍOS.”

**AUTOR:**  
KATHERINE PIERINA NARVAEZ GONZALEZ

**TUTOR:**  
ARQ. CARMEN ÁVILA BENERAS

**REVISORES:**

**INSTITUCIÓN:** Universidad de Guayaquil

**FACULTAD:** DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

**CARRERA:** DISEÑO DE INTERIORES

**FECHA DE PUBLICACIÓN:**

**N° DE PÁGS.:**

**ÁREA TEMÁTICA:** Diseño Interior - Mobiliario

**PALABRAS CLAVES:** Inundaciones; Albergues; Mobiliario; Contenedores; Emergencia.

**RESUMEN:** En Ecuador no existen albergues adecuados para proteger a las personas que pierden las viviendas por motivos de las inundaciones y por esta razón se ha usado las escuelas como albergues para resguardar a familias, llamándolas por esta razón *Plan Escuelas Seguras* según el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) con la Secretaria Gestión de Riesgos (SNRG); esto provoca posponer el inicio de clases y usar otro tipo de instituciones públicas y a otras familias para auxiliar a los pobladores de la zona sin hogar. Este proyecto tiene como objetivo crear un refugio mediante la intervención del interior de un contenedor reciclado en la Provincia de Los Ríos, cantón Urdaneta, parroquia Catarama, para ello se hará un estudio de seguridad, ubicación, capacidad (personas) y el equipamiento, con la finalidad que sea un espacio integral adecuado, para las personas damnificadas, dándoles un lugar confortable y agradable mientras dure su estancia, tomando en cuenta los protocolos de emergencia. El diseño del interior consiste en el uso de mobiliario multifuncional, ya que este tipo de muebles permite realizar varias actividades con un solo mobiliario y así optimizar el espacio, ya que el contenedor tiene un espacio reducido; se utilizó colores que ayuden a las personas damnificadas a superar esta emergencia, provocándole emociones como esperanza, calidez, alegría, la confianza de superar su calamidad.

**N° DE REGISTRO(en base de datos):**

**N° DE CLASIFICACIÓN:**  
N°

**DIRECCIÓN URL (tesis en la web):**

**ADJUNTO PDF**

<input checked="" type="checkbox"/>	<b>SI</b>	<input type="checkbox"/>	<b>NO</b>
-------------------------------------	-----------	--------------------------	-----------

**CONTACTO CON AUTOR:**

**Teléfono:**  
0986693900

**E-mail:**  
katpiery003@hotmail.com

**CONTACTO DE LA INSTITUCIÓN**

**Nombre:**

**Teléfono:**

**CERTIFICACIÓN DEL TUTOR**

**ARQ. JOSEFINA DEL CARMEN ÁVILA BENERAS** habiendo sido nombrada Tutora De Tesis De Grado como requisito para obtener el título de Licenciado en Diseño de Interiores, presentado por la estudiante **KATHERINE PIERINA NARVÁEZ GONZÁLEZ**, con Cédula de Ciudadanía # **0917095572** con el tema “INTERVENCIÓN DEL INTERIOR DE CONTENEDORES COMO REFUGIO PARA EMERGENCIAS INVERNALES EN EL CANTÓN URDANETA, PARROQUIA CATARAMA, PROVINCIA DE LOS RÍOS”.

Certifico que he revisado y aprobado todas sus partes.

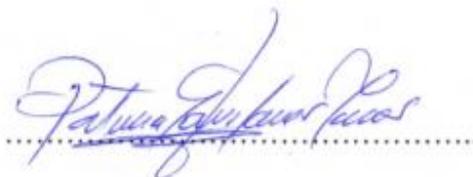
---

**ARQ. JOSEFINA DEL CARMEN ÁVILA BENERAS Msc.**

## CERTIFICACIÓN DEL GRAMATÓLOGO

Quien suscribe el presente certificado se permite informar que después de haber leído y revisado gramaticalmente el contenido de la tesis de **KATHERINE PIERINA NARVÁEZ GONZÁLEZ** cuyo tema es **INTERVENCIÓN DEL INTERIOR DE CONTENEDORES COMO REFUGIO PARA EMERGENCIAS INVERNALES EN EL CANTÓN URDANETA, PARROQUIA CATARAMA, PROVINCIA DE LOS RÍOS**, año 2016-2017.

Certifico que es un trabajo realizado de acuerdo a las normas morfológicas, sintácticas y semánticas vigentes.

A handwritten signature in blue ink, reading "Patricia Gavilanes Yanes", is written over a horizontal dotted line.

Arq. Patricia Gavilanes Yanes

Ci. 0906660212

Reg. Prof. G-1624

**CERTIFICACIÓN DEL ANTIPLAGIO**

Revisada la tesis de **KATHERINE PIERINA NARVÁEZ GONZÁLEZ** cuyo tema es, **INTERVENCIÓN DEL INTERIOR DE CONTENEDORES COMO REFUGIO PARA EMERGENCIAS INVERNALES EN EL CANTÓN URDANETA PARROQUIA CATARAMA, PROVINCIA DE LOS RÍOS** revisado con el software **PLAGIARISM SMALL SEO TOOLS**, se certifica, de acuerdo a los resultados obtenidos el 3 de noviembre de 2016, se adjuntan en los Anexos, que su originalidad es del 98%.



Arq. Patricia Gavilanes Yanes

CI. 0906660212

Arq. Josefina del Carmen Ávila Beneras

Tutor de tesis

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Por medio de la presente certifico que los contenidos desarrollados en esta Tesis son de absoluta responsabilidad de **KATHERINE PIERINA NARVÁEZ GONZÁLEZ**, con **cedula de ciudadanía 0917095572** cuyo tema es “INTERVENCIÓN DEL INTERIOR DE CONTENEDORES COMO REFUGIO PARA EMERGENCIAS INVERNALES EN EL CANTÓN URDANETA PARROQUIA CATARAMA, PROVINCIA DE LOS RÍOS”.

Derechos a los que renuncio a favor de la Universidad de Guayaquil para que haga uso como a bien tenga.

---

**KATHERINE PIERINA NARVÁEZ GONZÁLEZ**

**CI. 0917095572**

**DEDICATORIA**

Dedico éste trabajo en primer lugar a Dios, por haberme guiado y estado conmigo en cada paso, cuidándome y dándome fortaleza para continuar.

A mis padres, Luis Alberto y Rossana que sembraron en mí el deseo de superación y perseverancia frente a la adversidad, siendo mí ejemplo a seguir.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi tutora de tesis, Arq. Carmen Ávila, quien con su paciencia y motivación pude culminar éste trabajo de titulación.

De igual manera agradecer a todas las personas que han formado parte de mi vida Universitaria, principalmente a Bryan Colorado, por su amistad, consejos, apoyo, ánimo, compañía y sin importar en donde estén gracias por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

**TRIBUNAL DE GRADO**

---

Nombre y Apellidos  
DIRECTOR

---

Nombre y Apellidos  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

---

Nombre y Apellidos  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

## ÍNDICE DE CONTENIDO

Certificación del Tutor.....	II
Certificación del Gramatólogo .....	III
Certificación del Antiplagio .....	IV
Declaración de Autoría.....	V
Dedicatoria.....	VI
Agradecimiento .....	VII
Tribunal De Grado.....	VIII
Resumen .....	XVIII
Abstract.....	XIX
Introducción.....	1
CAPÍTULO I.....	3
PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
1.2 Tema.....	3
1.3 Problematización .....	3
1.3.1 La Descripción de la Situación Problema.....	3
1.3.1.1 Planteamiento del Problema .....	3
1.3.2 La Formulación del Problema de Investigación .....	4
1.3.2.1 Preguntas Científicas .....	4
1.3.3 Delimitación del Problema .....	4
1.3.4 Los Objetivos .....	4
1.3.4.1 Objetivo General .....	4

1.3.4.2 Objetivos Específicos .....	5
3.5 La Justificación .....	5
CAPÍTULO II.....	6
MARCO TEÓRICO .....	6
2.1 Antecedente de Estudio .....	6
2.2 Fundamentación Teórica .....	6
2.2.1 Emergencia Invernal .....	6
2.2.2 Albergues .....	7
2.2.2.1 Tipos de Albergues.....	7
2.2.2.2 Requisitos y Condiciones de un Albergue.....	8
2.2.2.3 Organización de los Albergues.....	8
2.2.3 Albergues Provisionales .....	9
2.2.3.1 Tipos de Albergues Provisionales .....	10
2.3 Fundamentación Técnica.....	11
2.3.1 Materiales de Construcción para Albergues .....	11
2.3.1.1 Contenedor .....	11
2.3.1.2 Partes del Contenedor.....	12
2.3.1.3 Tipos de Contenedores .....	14
2.3.2 Multiusos del Contenedor Reciclado.....	14
2.3.2.1 Uso Como Oficina/Departamentos y Local Comercial.....	15
2.3.2.2 Uso Como Vivienda .....	16

2.3.2.3 Uso Como Bunker/ Albergue .....	17
2.3.3 Diseño Interior en Espacios Reducidos .....	18
2.3.3.1 Mobiliario .....	18
2.3.3.1.1 Camas Abatibles .....	19
2.3.3.1.2 Mesas Abatibles .....	20
2.3.3.2 Colores .....	21
2.3.3.2.1 Reacciones Emocionales .....	24
2.4 Marco Contextual .....	26
2.4.1 Marco Físico .....	26
2.4.1.1 Ubicación del Proyecto .....	26
2.4.1.3 Aspecto Climatológico .....	28
2.4.2 Marco Social .....	29
2.4.2.1 Aspecto Demográficos .....	29
2.4.2.2 Cálculo de la Demanda .....	29
2.5 Marco Espacial, Funcional .....	30
2.5.1 Análisis de Modelos Análogos .....	30
2.6 Marco Legal .....	33
2.6.1 Derechos de los Ciudadanos .....	33
2.6.2 Inclusión Social .....	33
2.6.3 Normas para la Fabricación de Muebles para el Hogar .....	34
2.6.4 Ergonomía en la Cocina y Baño .....	35

2.6.4.1 Función de Cocinar.....	36
2.6.4.1 Función de Aseo Personal .....	37
2.7 Definiciones Conceptuales .....	38
2.8 Pregunta Científica de la Investigación .....	39
CAPÍTULO III .....	40
METODOLOGÍA.....	40
3.1 Diseño De La Investigación .....	40
3.1.1 Tipo de Investigación .....	40
3.1.2 Nivel De Investigación.....	40
3.1.3 Modalidad de la Investigación .....	41
3.1.4 Métodos.....	41
3.1.5 Procedimiento de la Investigación .....	42
3.2 Recolección de la Información .....	42
3.2.1 Técnicas.....	42
3.2.2 Instrumentos de Medición.....	43
3.3 Resultado de la Entrevista .....	43
3.4 ContraStación con las Preguntas de Investigación .....	45
3.5 Conclusiones y recomendaciones.....	45
3.5.1 Conclusiones.....	45
3.5.2 Recomendaciones .....	46

CAPÍTULO IV .....	47
PROPUESTA .....	47
4.1 Introducción.....	47
4.2 Objetivo .....	47
4.3 Definición del Tema .....	47
4.3.1 Programa de Necesidades .....	48
4.3.2 Cuadro Esquemático .....	49
4.4 Estudio Ergonométrico y Antropométrico .....	49
4.4.1 Antropometría.....	49
4.4.2 Ergonomía.....	52
4.4.2.1 Espacios para Cocinar .....	52
4.4.2.2 Baño.....	54
4.4.2.3 Espacios para Dormir .....	56
4.4.2.4 Espacio para Comer.....	57
4.4.2.5 Espacio Social .....	59
4.5 Normativa de Mobiliario .....	61
4.6 Requerimiento de Diseño .....	62
4.6.1 Criterio de Diseño.....	62
4.7 Concepción de la Forma .....	64
4.7.1 Creatividad.....	64
4.7.2 Criterios Constructivos .....	64

4.8.3 Materiales.....	66
4.8.3.1 Construcción del Mobiliario.....	66
4.9 Propuesta Espacial.....	70
4.9.1 Anteproyecto: Zonificación.....	70
4.9.2 Condiciones de Contexto Espacial y Temporal.....	79
CAPÍTULO V.....	80
PROPUESTA ESPACIAL FINAL.....	80
5.1 Diseño del proyecto desarrollo del diseño de la propuesta de espacio y mobiliario	80
5.1.1 EL CUERPO DEL CONTEINER.....	80
5.1.3 Mobiliario.....	81
.....	81
.....	82
Bibliografía.....	88
Anexo.....	93
MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO.....	93
Presupuesto.....	96

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1: Cantidad de Aparatos Sanitarios por Persona.....	9
Tabla 2: Medidas de los Diferentes Contenedores .....	14
Tabla 3: Población Cantón Urdaneta .....	29
Tabla 4: Población Parroquia Catarama, Cantón Urdaneta .....	30
Tabla 5: Medidas Mínimas de las literas .....	34
Tabla 6: Medidas Mínimas de las mesas .....	35
Tabla 7: Cuadro Esquemático.....	49
Tabla 8: Medidas de las literas .....	61
Tabla 9: Medidas de Mesas Rectangulares.....	61

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Partes del Contenedor.....	13
Ilustración 2: Casa hecha con contenedores .....	17
Ilustración 3: Cama Abatible Vertical .....	20
Ilustración 4: Mesa Plegable.....	21
Ilustración 5: El color con su significado 1 .....	22
Ilustración 6: El color con su significado 2 .....	23
Ilustración 7: El color con su significado 3 .....	23
Ilustración 8: Ubicación de la Provincia De Los Ríos.....	27
Ilustración 9: Ubicación Albergue.....	28
Ilustración 10: Instalación del contenedor.....	31
Ilustración 11: Vista en perspectiva del exterior del contenedor enterrado.....	31
Ilustración 12: Vista del interior del Bunker .....	31
Ilustración 13: Instalación del Contenedor Subterráneo.....	32
Ilustración 14: Corte en Perspectiva del Bunker .....	32
Ilustración 15: Forma Cocina Lineal .....	36
Ilustración 16: Separación recomendable entre fregadero y estufa .....	36
Ilustración 17: Visibilidad y alcances de Gabinetes de pared .....	37
Ilustración 18: Diferentes Soluciones de Baños .....	37
Ilustración 19: Alcances y separación recomendable de los aparatos sanitarios .....	38
Ilustración 20: Antropometría de Pie.....	50
Ilustración 21: Antropometría Sedente .....	51
Ilustración 22: Medidas de área de mezcla y preparación.....	52
Ilustración 23: Dimensiones de la circulación y alcances en la cocina .....	53
Ilustración 24: Medidas del Baño .....	54

Ilustración 25: Consideraciones Ergonómicas en el lavabo .....	54
Ilustración 26: Consideraciones Ergonómicas en el inodoro en elevación y planta .....	55
Ilustración 27: Consideraciones Ergonómicas en los dormitorios con literas.....	56
Ilustración 28: Tamaños de mesa anchura con medidas mínimas, media y optima	57
Ilustración 29: Medias de la altura y la profundidad de las mesas .....	57
Ilustración 30: Medias de la altura y la profundidad de las mesas en sillas de rueda .....	58
Ilustración 31: Mediadas del ancho y largo se un sillón esquinera. ....	59
Ilustración 32: Medidas de alturas de asientos y el ancho de los espacios .....	60
Ilustración 33: Zonificación 1 del contenedor .....	70

## RESUMEN

En Ecuador no existen albergues adecuados para proteger a las personas que pierden las viviendas por motivos de las inundaciones y por esta razón se ha usado las escuelas como alojamientos para resguardar a las familias, llamándolas por esta razón *Plan Escuelas Seguras* según el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) y la Secretaria Nacional de Gestión de Riesgos (SNRG); esto provoca posponer el inicio de clases y usar otro tipo de instituciones públicas y a otras familias, para auxiliar a los pobladores de la zona, sin hogar. Este proyecto tiene como objetivo crear un refugio mediante la intervención del interior de un contenedor reciclado en la Provincia de Los Ríos, cantón Urdaneta, parroquia Catarama, para ello se hará un estudio de seguridad, ubicación, capacidad (personas) y el equipamiento, con la finalidad que sea un espacio integral adecuado, para darles a las personas damnificadas un lugar confortable y agradable mientras dure su estancia, tomando en cuenta los protocolos de emergencia. El diseño del interior consiste en el uso de mobiliario multifuncional, ya que este tipo de muebles permite realizar varias actividades con un solo mobiliario y así optimizar el espacio, ya que el contenedor tiene un área reducida; se utilizó colores que ayuden a las personas damnificadas a superar esta emergencia, al provocarles emociones como esperanza, calidez, alegría y la confianza de superar su calamidad.

**Palabras clave:** Inundaciones; Albergues; Mobiliario; Contenedores; Emergencia.

## ABSTRACT

In the Ecuador there is adequate shelters to protect people who lost homes due to the floods and for this reason it has had to use schools as you hostels to protect families calling for this reason safe schools Plan according to the Ministry of economic Inclusion and Social (MIES) with the risk management Secretariat (SNRG), this causes postpone the home of classes and use another type of institutions public and to other families for auxiliary to the settlers of the area without home. This project aims to create a shelter through the intervention of a container recycling in the province of Los Ríos, canton Urdaneta, Catarama, this will be a study of security, location, capacity (people) and the furnishing, with the aim that is a comprehensive space suitable for persons affected by giving them a comfortable and pleasant place during their stay taking into account the emergency protocols. The interior design involves the use of multifunctional furniture, since this type of furniture allows several activities with furniture, and optimize the space because that container has a small space; is used colors that help to the people affected to overcome this emergency causing him emotions as hope, warmth, joy, the confidence of overcome its calamity.

**Keywords:** Floods; Shelters; Furniture; Containers; Emergency.

## INTRODUCCIÓN

Desde el 2008 en Ecuador en la época invernal las lluvias han aumentado, las precipitaciones en la región litoral fueron superiores a su valor normal “que va entre La Concordia (81%), Santo Domingo (35%), Puerto Ila (52%), Portoviejo (120%), Pichilingue (34%), Babahoyo (50%), Guayaquil (88%), Milagro (97%) y Machala con el 138” (INAMHI, 2008) , ya que el agua llega a subir a tal punto que entra a las casas, esto se repite en algunas provincias de la costa. En los años 2014 y 2015, en las provincias de Los Ríos, Guayas, y El Oro, se acondicionaron planteles educativos llamándolos *Plan Escuelas Seguras*, debido a que los habitantes perdieron sus viviendas.

“En el 2014 en las provincias de El Oro y Guayas se habilitaron 62 y 157 escuelas seguras, respectivamente. La provincia de Los Ríos fue la más afectada, donde se habilitaron literas de hierro con capacidad de 200 personas” (Diario El comercio, 2014); pero estos albergues (refugios) son temporales, por ende las personas que perdieron sus viviendas solo pasan en estos espacios en el invierno. Por consiguiente estas escuelas tienen que interrumpir el ingreso a clases, ya que el año lectivo en las instituciones educativas empiezan en la temporada invernal, debido a la emergencia son usadas como albergues temporales. Por esta razón el proyecto tiene como objetivo crear un refugio mediante la intervención de un contenedor, para los habitantes que pierdan sus viviendas o por el peligro tengan que salir de su hogar, otorgando al individuo un espacio confortable y agradable y así se evitará que las instituciones educativas retrasen el inicio de clases.

Este trabajo presenta los siguientes capítulos:

En el Capítulo I se aborda el planteamiento de la investigación, el problema, los objetivos, justificación, formulación del problema, las delimitaciones del problema y relevancia de la investigación.

En el Capítulo II se aborda el marco teórico, aspectos relacionados a emergencia, albergues, sus características y puntos en común. Se describen los contenedores con sus características, usos, tipos; también se da a conocer sobre los mobiliarios abatibles, ubicación del proyecto, normas de fabricación de los mismos.

En el Capítulo III se considera la metodología, donde se explican los métodos y la modalidad de la investigación, recolección de la información, se presenta las conclusiones y recomendaciones.

En el Capítulo IV se plantea la parte teórica de la propuesta, especificando el programa de necesidades, estudio ergonómico y antropométrico; requerimiento del diseño, propuesta espacial.

En el Capítulo V se expone el proyecto con las especificaciones y medidas.

## **CAPÍTULO I**

### **PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.2 TEMA**

Intervención del interior de contenedores como refugio para emergencias invernales en el cantón Urdaneta, parroquia Catarama, provincia de Los Ríos.

#### **1.3 PROBLEMATIZACIÓN**

##### **1.3.1 LA DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMA**

###### **1.3.1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En Ecuador para la época invernal unas de las provincias más afectadas es Los Ríos; hay familias que pierden su vivienda o por peligro no pueden estar en su hogar y tienen que ir a un lugar donde puedan refugiarse, pero no existen refugios apropiados que brinden esta ayuda y tienen que adecuar instalaciones educativas como albergues, resolviendo emergentemente este problema, según el Ministerio del Interior, en el 2015 hasta el mes de marzo, en la provincia de Los Ríos, registró que fueron afectadas 389 personas, 81 viviendas y un puente colapsado, (Ministerio del Interior, 2015); cada año, sufren la pérdida de sus cultivos y adquieren enfermedades que afloran en esta época, como el dengue y ahora el chikungunya, debido a las aguas represadas.

Aunque la Gobernación de la Provincia de Los Ríos asume el compromiso junto con el Comité Provincial de Gestión de Riesgos, para que a partir del año 2014, después de 4 años (2018), se reduzca en un 50%, la incidencia de emergencias por inundaciones (Gobernación Provincia de Los Ríos, 2014), esto no es algo que asegura, que los habitantes no pierdan sus viviendas y estén fuera de peligro.

### **1.3.2 LA FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

¿Las familias damnificadas por las inundaciones del cantón Urdaneta encontrarán el refugio apropiado en los contenedores diseñados para este fin?

#### **1.3.2.1 PREGUNTAS CIENTÍFICAS**

¿El diseño de nuevos albergues mediante el uso de contenedores servirá para que los habitantes tengan un lugar para refugiarse en la época invernal?

¿El uso de contenedores como refugio ayudará a bajar el índice de familias damnificadas en el cantón Urdaneta?

¿Qué tipo de ayuda y servicios tendrá el refugio, para la convivencia y estabilidad emocional de las familias damnificadas?

¿La incorporación de mobiliarios poli funcionales en el diseño del contenedor como refugio, cubrirá las actividades de las familias damnificadas que lo utilice?

### **1.3.3 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

**Tiempo:** 2015-2016

**Objeto de estudio:** Albergue

**Campo de Acción:** Diseño de contenedores utilizado como refugio en la época invernal.

**Área:** Diseño Interior

**Aspecto:** Social

### **1.3.4 LOS OBJETIVOS**

#### **1.3.4.1 OBJETIVO GENERAL**

- Acondicionar contenedores como refugio para los habitantes que pierden su vivienda por motivos de las inundaciones, en el cantón Urdaneta – provincia de Los Ríos.

### 1.3.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar un espacio integral, confortable y agradable para las familias damnificadas.
- Proponer mobiliarios multifuncionales para optimizar el espacio en los albergues.
- Evitar que las instituciones educativas sean utilizadas como refugio.

## 3.5 LA JUSTIFICACIÓN

El alcance de tener un sitio como refugio, es que cada vez son impredecibles las lluvias y la cantidad de precipitación, que provocan inundaciones, llegando a tal punto que las familias pierden sus hogares o han tenido que salir de sus viviendas; por esta razón en algunas provincias se ha requerido adecuar instalaciones educativas y así refugiar a estas familias, pero para esta temporada en la región costa empieza clases y esto provoca un retraso, ya que no hay donde ubicar a estas familias ¿Qué pasa con estas personas al término del invierno?

Hay familias que llevan dos años en instalaciones públicas esperando que la organización pública, como el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), les proporcione una vivienda, les ofrecieron una por la pérdida de sus hogares. Por esta razón, se adecuará el interior de los contenedores para emergencia y así dar respuesta a la carencia de lugares como refugios, con la finalidad de garantizar la sobrevivencia y resistencia de las personas damnificadas, asegurándoles techo, abrigo y alimentación, dándoles un lugar confortable y agradable, tomando en cuenta los protocolos de emergencia.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 ANTECEDENTE DE ESTUDIO**

El propósito de innovar con la adecuación de contenedores como albergues es para dar respuesta a la carencia de ellos, ya que se usan en las escuelas y coliseos, esto provoca incomodidad a las familias damnificadas. En Ecuador si se han usado los contenedores como alternativa ecológica, en el área de la construcción, en viviendas y oficinas, ya que es una forma rápida de edificación, debido a que se ahorra en material y mano de obra, pero no como una alternativa de refugio. En otros países es muy común usar este material, en Londres hay una ciudad construida con los contenedores para la estancia de alumnos, también se los usa para locales comerciales. En Alemania ya se los usa como bunkers subterráneos, reforzándolos por dentro para evitar que se hundan en la tierra y así resguardar a las familias, se los usa como albergues para protegerse de los desastres naturales como huracanes, inundaciones, debido a la alteración del medio ambiente, es de conocimiento público que la naturaleza es impredecible.

#### **2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

##### **2.2.1 EMERGENCIA INVERNAL**

Emergencia: “Del latin. *emergens*, -entis 'emergente'. Es la situación de peligro o desastre que requiere una acción inmediata” (Diccionario de la Lengua Española, 2001). Esta acción se evidencia en la época invernol en Ecuador, denominándola Emergencia Invernol, que atañe a la población o familias de una ciudad, que son afectadas por las lluvias, perdiendo los bienes. Lo que amerita construir albergues para ellas.

### **2.2.2 ALBERGUES**

El Instituto Nacional de Defensa Civil de Perú (2006), indica que un albergue es la ubicación temporal de damnificados a otro lugar, que tengan condiciones seguras y habitables, con servicios básicos y abastecimiento asegurado.

La importancia del funcionamiento de Albergues se da a partir de factores como:

- Fases iniciales de la emergencia.
- Garantizar la sobrevivencia y resistencia al clima.
- Asegurar techo, abrigo y alimento.
- Fortalecer la dignidad humana y privilegiar la vida familiar y
- Asegurar una mejor resistencia a la enfermedad y al medio ambiente.

Por lo tanto, para afrontar las emergencias invernales se requiere albergar a personas que sufren esta situación, en un lugar que sea resistente, seguro, cómodo y acondicionado a los requerimientos que se presenten.

#### **2.2.2.1 TIPOS DE ALBERGUES**

En base a las características de los albergues se determinan los diferentes tipos que son:

Albergues de campo: son construcciones realizadas con módulos prefabricados, también pueden estar conformados por carpas familiares, en Albergues y Edificaciones Existentes: que pueden ser en espacios amplios, salones múltiples e Instalaciones públicas, debidamente calificadas como centros educativos.

Entre los albergues transitorios y permanentes su diferencia está en el evento que lo provoca, emergencia o peligro inminente. (INDECE (Instituto Nacional de Defensa Civil).Perú., 2006)

### **2.2.2.2 REQUISITOS Y CONDICIONES DE UN ALBERGUE**

Los requisitos y condiciones que se deben tomar en cuenta para establecer un albergue seguro, según INDECI son:

#### **\_Requisitos para un Albergue**

- Ubicarlos en zonas altas para prevenir las inundaciones.
- Tener acceso a servicios básicos, luz, agua, desagüe, etc.
- Obtener la mejor ventilación, con mayor cantidad de luz solar posible.
- Estar alejado de material combustible o de desechos.
- Tener fácil acceso para peatones como para los servicios de emergencia.

#### **- Cláusulas que debe tener un Albergue**

- Tienen que proteger contra el frío, calor, viento y lluvia.
- Ofrecer seguridad emocional e intimidad.
- Promover la participación de las personas afectadas.

### **2.2.2.3 ORGANIZACIÓN DE LOS ALBERGUES**

INDECI (2006), indica que la organización de los albergues se debe estructurar y organizar para una mejor administración, que la realizará la fundación o el comité encargado, donde deben indicar una jerarquía, dividiendo la responsabilidad de cada comité o cada entidad.

“Se debe fomentar la autogestión de los damnificados o afectados, estos deben designar a un supervisor o coordinador que ayude al intercambio de ideas o sugerencias, para mejor desarrollo de la organización”. (INDECE (Instituto Nacional de Defensa Civil).Perú., 2006)

### 2.2.3 ALBERGUES PROVISIONALES

En el Manual de Protección Civil y la Cruz Roja de España, se indica:

“Las personas cada vez tienen mayor representación en el origen de los desastres, no simplemente por el efecto de las guerras, también en lo que contribuye en la alteración del medio ambiente y esto provoca la necesidad elaborar una planificación para la acogida de víctimas de una catástrofe.” (Cruz Roja de España y Protección civil, 2006)

Cuando se lleve a cabo el plan de albergues, se debe tomar en cuenta algunos factores, el más notable es que un alojamiento temporal tiene que proporcionar un ambiente saludable en el cual los pobladores vivan con dignidad. Por lo tanto hay que tomar en cuenta diferentes factores al diseñarlo, la Organización Mundial de la Salud (OMS), establece 3,5 m<sup>2</sup> por persona; la cantidad de sanitarios como inodoros, lavabo y duchas por persona (como indica la Tabla 1) y también se debe establecer normas de convivencia.

**Tabla 1: Cantidad de Aparatos Sanitarios por Persona**

N° DE APARATOS / PERSONAS	
Aparatos	Personas
Inodoros	1/15
Lavatorios	1/15
Duchas	1/20

**Fuente: (Cruz Roja de España y Protección civil, 2006)**

**Elaborado por:** Katherine Narváez González

Entre las características del refugio donde será ubicado el albergue, están, debe ser un lugar fuera de riesgo de desastres o amenazas, e inundaciones; para evitar que esto se produzca, topográficamente el terreno debe tener una leve inclinación (entre 1 y 6 %) y así favorecer el drenaje natural, se debe evitar los suelos arcillosos y rocosos, ya que no ayudan a la filtración del agua. La mejor elección será la de suelos arenosos y permeables. Se debe

contar con varias fuentes de agua o mínimo una, de acuerdo a la capacidad del mismo, esto avala su excelente funcionamiento. También recomienda que sus vías de acceso debe estar expeditas y construidas “para vehículos de diferentes dimensiones y tonelaje, además estar comunicado con poblaciones próximas”. (Cruz Roja de España y Protección civil, 2006)

### **2.2.3.1 TIPOS DE ALBERGUES PROVISIONALES**

Los albergues temporales pueden ser: auto albergue provisional, albergue comunitario. (Cruz Roja de España y Protección civil, 2006)

***AUTO ALBERGUE PROVISIONAL:*** Es la primera opción ante la búsqueda de albergue, consiste en buscar familiares o amigos cercanos de los damnificados para que obtengan estabilidad emocional, psicológica, ya que sufrieron una catástrofe invernal.

***ALBERGUE COMUNITARIO:*** este tipo de albergue se caracteriza por estar dividido en dos tipos de albergues que son: albergues provisionales en espacios interiores, albergues provisionales en espacios exteriores

- Los albergues provisionales en Espacios Interiores: se utiliza en instalaciones ya existentes como colegios, polideportivos, estadios, etc. Consiste en adecuar escuelas ofreciendo los recursos necesarios para hacerlo un albergue temporal, asegurando la sobrevivencia de las personas. De esto se encargan las organizaciones públicas que tengan esa competencia.

- Albergues Provisionales en Espacios Exteriores: Consiste en la construcción de albergues en espacios exteriores, esto debe ser la última solución a los desastres, porque genera costos como la ingente cantidad de capital que habría que disponer. A esto se añade la habituación de la población afectada. Para ello se usará otra alternativa como el uso de materiales más económicos, como los reciclados, en este caso el container; este contenedor tiene un material diseñado para aguantar el peso de 5 hasta 6 contenedores, están protegidos por la corrosión

y humedad, ya que tienen que resistir largos viajes; son de fácil adquisición, con esto se ahorra el costo de los refugios.

## **2.3 FUNDAMENTACIÓN TÉCNICA**

### **2.3.1 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN PARA ALBERGUES**

Los diferentes materiales de construcción de los albergues dependen del tipo de albergue que se escoja.

El albergue familiar está construido por carpas o módulos, los albergues comunitarios son espacios ya construidos, como polideportivos, instalaciones educativas, hospitales y otros lugares en los que su ubicación sea en un lugar seguro y fuera de peligro, por otro lado, los albergues transitorios y permanentes pueden ser de diferentes materiales, como indica el blog de [survivalistas.es](http://survivalistas.es)<sup>1</sup> ([survivalistas.es](http://survivalistas.es), 2012):

-Albergue improvisado elaborado con elementos ya construidos: en este tipo de albergue, se trata de habilitar un lugar seguro de un inmueble como refugio; por lo general es el parqueadero o la bodega. Se los suele reforzar con puntales y maderas de encofrados que se compran en almacenes de mayorista de la construcción. Esta opción es práctica y muy económica.

- Albergue de acero corrugado: está diseñado para resistir diferentes y múltiples adversidades del clima y así elaborar elementos estructurales. Se manifiesta que los albergues de este tipo se usaron de manera masiva en el período de Segunda Guerra Mundial, de acuerdo a ([survivalistas.es](http://survivalistas.es), 2012). También se los puede construir con materiales ya fabricados, para así ahorrar costos de material y mano de obra.

#### **2.3.1.1 CONTENEDOR**

Un contenedor es un recipiente de carga para el traslado de mercadería por medio de vía aérea, marítima o fluvial, transporte terrestre y multimodal. Se lo utiliza para embalar

---

<sup>1</sup> blog de [survivalistas.es](http://survivalistas.es): <http://www.survivalistas.es/zona-bunker/tipos-de-bunker/>

objetos de grandes dimensiones, sirve para transportar artículos grandes o pesados. En inglés se denomina container. Para facilitar su transportación, los contenedores tienen reguladas las dimensiones según la norma ISO6346<sup>2</sup>. Por lo general están fabricados principalmente de acero corrugado. En algunos contenedores, el suelo es de madera, aunque ya hay algunos de bambú. El interior tiene un recubrimiento especial contra la humedad, para evitarlas durante el viaje. (Ruth Olier. Prezi, 2011)

Son estructuras perfectamente funcionales, para ello se les realiza las adecuaciones pertinentes. En un contenedor de 40 pies (12 m de largo) puede llevarse cargas de hasta 30 toneladas de peso y aguantar de 5 a 6 contenedores cargados sobre su estructura. El uso de contenedores en la arquitectura está comenzando y generando interesantes soluciones constructivas a muy bajo costo. Se debe a que están contruidos conforme estándares de “firmeza y durabilidad, utilidad, tienen un potencial infinito de soluciones arquitectónicas y diferentes apreciaciones atractivas para el arquitecto” (Container Arquitectura, 2010)

### 2.3.1.2 PARTES DEL CONTENEDOR

Las partes del contenedor son los siguientes: los pilares, esquineros, travesaños, techo, piso, marco frontal:

**Pilares:** están ubicados en las esquinas de los contenedores de carga.

**Esquineros:** son las molduras que están ubicadas en las esquinas del contendor de carga, permitiendo levantar, manipular, apilar y trincar los contenedores.

**Travesaño y solera:** están ubicados en la puerta de entrada, en un marco horizontal.

**Marco frontal:** es la estructura extremo frontal de los contenedores, sujeto a los travesaños verticales y esquineros.

---

<sup>2</sup> ISO6346: Es la norma internacional donde se indica la codificación, identificación y marcado que tiene que cumplir los contenedores donde se establece un sistema de identificación que incluye el código, nombre del propietario, tamaño, tipo y serie.

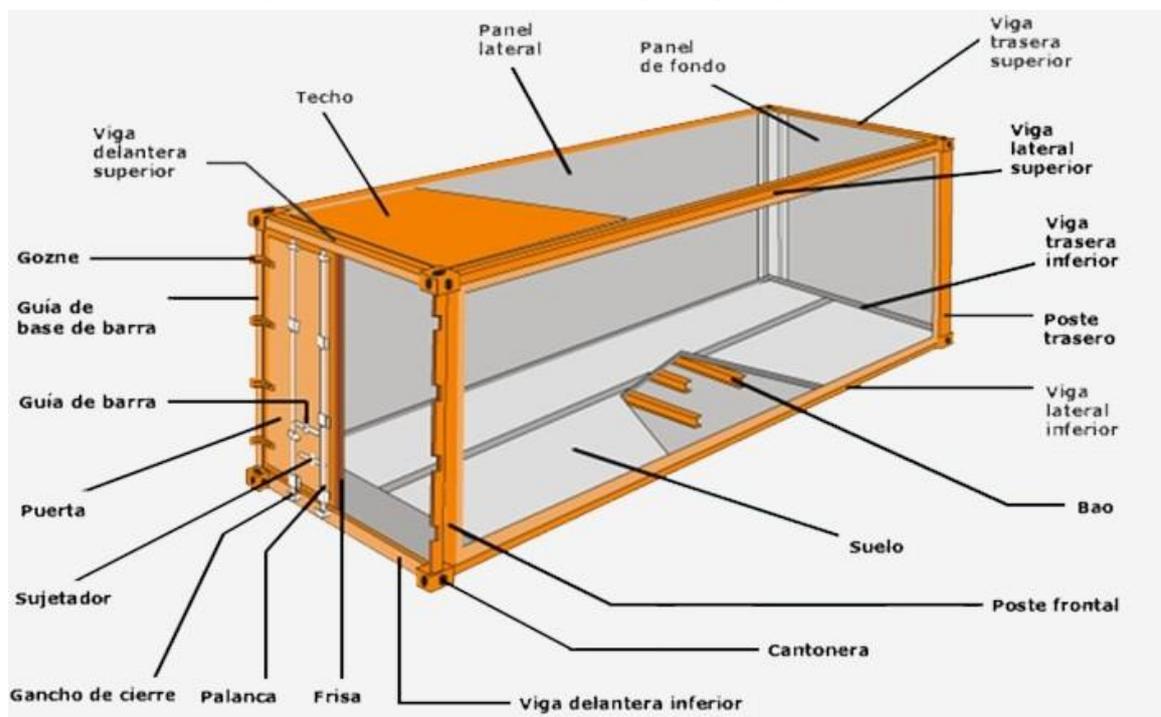
**Travesaño Superior:** Es un armazón longitudinal ubicado en el lado superior, en los dos costados del contenedor de carga.

**Travesaño inferior:** Vigas estructurales longitudinales que se encuentran en el extremo inferior, en los dos lados del contenedor de carga.

**Travesaños de piso:** son vigas transversales con separación de 30 cm, aproximadamente, sujetando el travesaño lateral inferior.

**Piso:** son de madera dura o suave, las hay de diferentes presentaciones.

**Techo:** la estructura del techo formada por arcos, con una separación de 45 a 60 cm, aproximadamente, de separación. (Container Arquitectura, 2010). Es importante saber el funcionamiento de cada parte del contenedor, para que a lo que se vaya adecuar, no debilitar la estructura de este; y así, al construirlo sea un lugar seguro y resistente.



### Ilustración 1: Partes del Contenedor

Elaborado por: Julio Cesar Ávila

Fuente: <http://julio033.blogspot.com/2015/07/los-contenedores.html>

### 2.3.1.3 TIPOS DE CONTENEDORES

Los tipos de contenedores más usados, referido por Container Arquitectura (2010), para la fabricación de habitáculos son:

**Tabla 2: Medidas de los Diferentes Contenedores**

	<b>Contenedor de 20 pies</b>	<b>Contenedor de 40 pies</b>	<b>Contenedor de 40 pies High Cube</b>	<b>Contenedor de 40 pies High Cube refrigerado</b>
<b>Largo</b>	5,9 M	12 M	12 M	12 M
<b>Ancho</b>	2,35 M	2,35 M	2,35 M	2,35 M
<b>Alto</b>	2,384 M	2,284 M	2,684 M	2,169 M
<b>Capacidad de carga</b>	28,230 Kg	26,680 Kg	26,530 Kg	25,980 Kg
<b>Capacidad cúbica</b>	33,1 m <sup>3</sup>	67,7 m <sup>3</sup>	76,3 m <sup>3</sup>	48,5 m <sup>3</sup>

**Fuente:** <http://www.campertech.net/container--tipos.html>

**Elaborado por:** Katherine Narváez González

### 2.3.2 MULTIUSOS DEL CONTENEDOR RECICLADO

En la actualidad hay un exceso de contenedores en los puertos del mundo, ya que cada vez se exporta más mercadería y esto hace que este material sea elegido por algunos arquitectos, para reciclarlos y convertirlos en otra edificación. El almacén de este material permite que la construcción sea rápida y sencilla mediante el montaje por patrones.

“Precisan de una adecuación mínima para ser habitables: aislamiento, climatización; apertura de ventanas; instalación de ventanas; instalación de una fachada. De su posterior uso y de los gustos del futuro usuario. Su fácil amoldamiento le permite adaptarse a espacios donde concretar todos los principios de la vivienda moderna.” (Container Arquitectura, 2010)

Los contenedores usualmente son utilizados como módulos en la construcción de casas y oficinas, porque el tiempo de construcción es más corto, el del material y mano de obra. Por esta razón se lo eligió para hacer los refugios, ya que es resistente a la humedad y de fácil adquisición.

### **2.3.2.1 USO COMO OFICINA/DEPARTAMENTOS Y LOCAL COMERCIAL**

En la ciudad de Londres, en la zona portuaria, existe un lugar llamado *Container City*, la ciudad está construida por contenedores. Con altura de tres pisos, hicieron 12 estudios de trabajo, en otro bloque, de 4 pisos se hicieron como apartamentos. Container City buscó este tipo de construcción de bajo costo y es ambientalmente amigable. El 80% de los materiales que se usaron fueron reciclados.

En Amsterdam, el container reciclado fue utilizado para armar departamentos estudiantiles. El Proyecto Keetwonen fue pensado como la ciudad más grande del mundo, albergando a 1.000 estudiantes y los responsables de diseñarlo fueron Tempo Housing, en el año 2006. A diferencia de lo que se pueda imaginar, los departamentos de Keetwonen están diseñados acústicamente, térmicamente y son confortables. Cuentan con los espacios necesarios como baño, cocina y espacio para dormir y estudiar, con grandes ventanas. El parque tiene un parqueadero de bicicletas. Kentwood ha sido un éxito total.

El potencial de estos módulos metálicos como locales, para todas las marcas. En Starbucks en el 2012 abrieron un local en Tukwila, Washington. Aparte de la construcción en sí, los container pueden pensarse con otros requisitos ecológicos, como el uso de paneles solares, tratamiento de desechos y aguas lluvia y demás. Este en particular cumple con las pautas LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), que es un sistema de

acreditación de edificios sostenibles, elaborados por el Consejo de la Construcción Verde de Estados Unidos (US Green Building Council. (Alternativa Verde, 2013)

### **2.3.2.2 USO COMO VIVIENDA**

Según Verónica Smink (2014), el reciclaje de los contenedores es una iniciativa ecológica, ya que se recicla el material, que no se usa, se estima que la vida útil de un container es de cerca de diez años y el aumento del transporte marítimo y terrestre de mercaderías hace que hagan más contenedores.

Para esto los trabajadores de la construcción tienen que armar los cimientos sobre los que estará apoyado el contenedor y revisten las paredes con placas de yeso y otros materiales como aislamiento. Es necesario para reforzar el acero, permitir que las estructuras se puedan incorporar entre sí, a menos que se apilen los contenedores en forma lineal, en este caso ya están hechos para resistir el peso. El menor uso de mano de obra permite reducir los costos, esta es la razón porque que las casas se venden, con un 30% menos que las tradicionales. Aunque todavía no hay estudios que demuestren cuán larga es la vida útil que tienen las casas container.

Si se considera que el material cuenta con un uso de 10 años, es difícil prever que estas casas sobrevivan más de medio siglo, y para mejorar el container, hay que cubrir los contenedores con una pintura especial que resguarde el exterior metálico ante los efectos del clima. (Diario Ecología, 2014). Las ventajas de usar este material para la construcción son: facilidad en el transporte y tipos de contenedores; son fácil de apilar hasta 5 contenedores de altura, favorece a la construcción rápida, el costo es inferior a una construcción tradicional, ayuda al medio ambiente usando al contenedor como reciclado, son resistentes y seguros; no generan alteraciones permanentes al terreno.

Algunas de las desventajas de usar este método de construcción: son estrechos y esto provoca el uso de varios contenedores para cumplir las normas de habitabilidad; se necesita adaptar el proyecto arquitectónico a las dimensiones que tienen los contenedores. En algunos proyectos será necesario utilizar contenedores nuevos, normalmente cuando se exigen varias alturas. Aunque en el país cada vez la construcción por módulos está tomando fuerza en el mercado, que exige un abaratamiento de adquisición de viviendas, con la calidad y el confort que se obtiene en una construcción tradicional.



**Ilustración 2: Casa hecha con contenedores**

**Fuente:** <http://www.labioguia.com/notas/15-fabulosas-construcciones-hechas-a-partir-de-containers>

### **2.3.2.3 USO COMO BUNKER/ ALBERGUE**

Bunker es un término inglés que se refería al depósito de carbón presente en una embarcación. En lengua alemana, el concepto empezó a utilizarse para nombrar al lugar que brinda protección ante un ataque. Los búnkeres suelen ser construcciones desarrolladas con materiales muy resistentes. Estos son ubicados en lugares subterráneos u ocultos, para minimizar la posibilidad de impacto de bombas o misiles.

El container marítimo de 20 pies ofrece una superficie útil de 12 m<sup>2</sup>, donde en una emergencia se puede albergar a 4 personas. Son muy económicos de segunda mano y deben ser reforzados por dentro para evitar hundirse por el peso de la tierra; reforzando con alguna biga y así soportar la presión de estar enterrados, el uso del contenedor en la construcción se hace ya algún tiempo, en otros países. Debido al espacio reducido de los contenedores se los adecúan con mobiliarios poli-funcionales y así hace que el lugar sea confortable.

### **2.3.3 DISEÑO INTERIOR EN ESPACIOS REDUCIDOS**

Según Ruiz (2015), los espacios interiores son cada vez más pequeños, las viviendas están siendo construidas con los límites mínimos de habitabilidad, y esto provoca cambios en los mobiliarios, adaptándolos a diferentes requerimientos que pidan sus usuarios, confortabilidad y servicio.

“Dicho cambio en la condiciones de habitabilidad, ha llevado a la participación de equipos interdisciplinarios de profesionales, como decoradores de interiores, arquitectos, diseñadores industriales y gráficos, se ocupan en generar muebles para dar solución a los problemas de espacio propios de los modos de vivienda actual”. (Revista M&M, 2015)

#### **2.3.3.1 MOBILIARIO**

Ruiz (2015), indica que las principales dificultades de los diseñadores de muebles es diseñar mobiliarios para espacios pequeños, por esta razón, se tiene que crear muebles que ocupen menos espacios, mientras no se los esté usando para ello se diseñó esconderlos u

ocultarlos en las paredes, armarios, en muros falsos y en otras estructuras creadas para este propósito.

Por esta razón se han elegido diferentes sistemas de muebles, uno de los mobiliarios es la cama o escritorio abatible. Estos mobiliarios son una gran respuesta al espacio reducido que existe en los hogares. Debido a que el albergue que se propone está construido por contenedores que tienen un espacio reducido, al usar estos mobiliarios se podrá optimizar el espacio interior.

“Los muebles plegables y compactos tipo, están concebidos de tal forma que se puedan doblar, plegar o compactar hasta el punto de reducirse a tamaños de fácil almacenamiento y transportable, características que les ha permitido ganar adeptos y paradójicamente, expandirse a nivel mundial y ser tendencia en el diseño; de hecho, hoy existe un número importante de estas piezas que gozan de prestigio y reconocimiento”. (Revista M&M, 2015)

#### **2.3.3.1.1 CAMAS ABATIBLES**

La cama es un mobiliario que es usado para dormir y descansar, esta acondicionado con un colchón, para dar la comodidad que se necesita al descansar, como se sabe el uso primordial de este mueble es para descanso de las personas, lo usan para diferentes actividades, como leer, ver televisión, comer, entre otras alternativas; en la actualidad se encuentran diferentes modelos y tamaños, que se ajustan a los gustos y necesidades de cada individuo.

Debido a que cada vez se diseñan espacios reducidos, se encuentran grandes avances en el diseño de mobiliarios donde permiten aprovechar los espacios, ofreciendo confort y estilo, uno de los tantos casos son las camas abatibles, dando un nuevo concepto de ahorro

de espacios en los dormitorios, por lo general se usan en habitaciones de jóvenes o estudiantes, ya que requieren de espacios para jugar, estudiar, sin descuidar el diseño.

La ventaja de adquirir este tipo de cama es que pliegan hacia la pared y así permite dar mayor espacio al dormitorio, para realizar cualquier otra actividad. Se pueden abatir para el lado que al usuario le favorezca, dependiendo de la capacidad y espacio de la habitación, ya sea de diseño horizontal o vertical. A lo que están cerradas quedan paralelas a la pared, ocupando un mínimo espacio, ocultándose dentro de un mueble; lo encuentra en una gran variedad de modelos, en líneas rectas, actuales y sencillas. Lo que se consigue con ellas es una mayor funcionalidad y aprovechamiento del espacio de una forma moderna.



**Ilustración 3: Cama Abatible Vertical**

**Fuente:** <http://www.decoralis.es/camas-abatibles/>

### 2.3.3.1.2 MESAS ABATIBLES

Las mesas son mobiliarios que están compuestos por una tabla lisa que está sostenida por una o dos patas, por lo general este mueble se lo fabrica con madera, aunque si hay de otros materiales como metal y vidrio; la mesa es usada para comer, se amasa, se estudia, se escribe y se realizan manualidades. La mayoría de las mesas tienen 4 patas una en esquina lado, la forma de la tabla por lo general es cuadrada, aunque también las hay redondas o rectangulares, son diferentes modelos, dependiendo cual sea su funcionalidad.

Así mismo, como las camas, este mobiliario necesita un gran espacio, Las mesas abatibles son usadas con mayor frecuencia en la cocina, donde los espacios estrechos obligan a adoptar este tipo de mobiliario. Existen diferentes formas o diseños de mesas de trabajo o estudio para incorporarlas a un salón o dormitorio, que se despliegan y repliegan con discreción.



**Ilustración 4: Mesa Plegable**

**Fuente:** <http://www.stepenik.com/portal/dom-i-vrt/dekoracija-meni/263-zidni-sklopivi-stolovi>

### 2.3.3.2 COLORES

Los colores son una parte importante en cada diseño, ya que con ello puede expresarse e influenciar diferentes sensaciones o sentimientos, así se puede crear ambientes con armonía, equilibrio y confort, proyectando algún mensaje o características de una empresa o persona.

Micoya Gutiérrez (2010), indica que los colores tienen una energía vibrante propia, que pueden afectar a las personas en su estilo de vida. Se pinta una habitación con colores determinados, haciéndola parecer más grande o pequeña. Que sea más viva o más relajante. Esto se convierte en algo que no es solo estética.

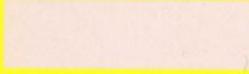
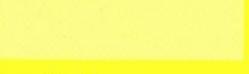
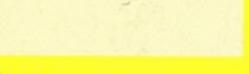
Según Ambrose-Harry (2008), el color es el primer elemento que el hombre registra cuando ve algo por primera vez, según el desarrollo cultural de cada persona, la lleva a realizar asociaciones instintivas según los colores que ve, lo que da la idea de cómo reaccionar ante un objeto o diseño que los incorpore. Por lo tanto, pueden usarse para inducir a una reacción o estado emocional concreta en el observador, como se lo indica en las Ilustraciones 5, 6 y 7, donde se indica el nombre del color con las emociones que representan, aunque los significados varían dependiendo de los países y culturas.

			
<b>Verde claro</b> Juvenil, comestible, o nauseabundo.	<b>Verde oliva</b> Clásico, apagado, turbio y duradero.	<b>Caqui</b> Uniforme, camuflaje, militar y con iniciativa.	<b>Lima</b> Ácido, cítrico, refrescante, jugoso y entusiasta.
			
<b>Blanco</b> Puro, inocente, bueno y clínico.	<b>Dorado</b> Riqueza, lujo, exceso, suerte y tradición.	<b>Plateado</b> Prestigioso, suntuoso, fresco y metálico.	<b>Bronce</b> Cálido, tradición, perdurable y rústico.
			
<b>Negro</b> Mágico, dramático, elegante, siniestro y audaz.	<b>Carbón</b> Sofisticado, sobrio y profesional.	<b>Gris frío</b> Austero, reputado y triste.	<b>Gris cálido</b> Contemplativo, experimentado y sobrio.

**Ilustración 5: El color con su significado 1**

**Fuente:** (Ambrose-Harry, 2008)

**Elaborado por:** Ambrose-Harry

			
<b>Rosa claro</b> Dulce, delicado y femenino.	<b>Rosa grisáceo</b> Romántico, exquisito, tierno y sentimental.	<b>Malva</b> Sereno, sutil y meloso.	<b>Borgoña</b> Opulento, rico, intenso y suntuoso.
			
<b>Fucsia</b> Voluptuoso, energético, teatral y divertido.	<b>Terracota</b> Picante, cálido, étnico y saludable.	<b>Naranja</b> Divertido, radiante y vital; el más cálido de los colores.	<b>Melocotón</b> Sano, suave, delicado, táctil y aterciopelado.
			
<b>Amarillo canario</b> Esperanza, alegría, pero también cobardía y engaño.	<b>Amarillo claro</b> Inspirador, cálido, relajante, brumoso y veraniego.	<b>Amarillo dorado</b> Soleado, otoñal, cocido, pero también advierte.	<b>Amarillo verdoso</b> Limón, ácido, frutal, picante y agudo.
			
<b>Crema</b> Denso, rico, limpio, clásico y simple.	<b>Beige</b> Responsable, flexible, suave y atemporal.	<b>Marrón</b> Saludable, terrenal, responsable y cordial.	<b>Café / chocolate</b> Suculento, duradero y delicioso.

### Ilustración 6: El color con su significado 2

Fuente: (Ambrose-Harry, 2008)

Elaborado por: Ambrose-Harry

			
<b>Pardo</b> Seguro, práctico, orgánico y rústico.	<b>Lila</b> Femenino, refinado, elegante y grácil.	<b>Lavanda</b> Floral, aromático, nostálgico y excéntrico.	<b>Púrpura</b> Sensual, futurista y acogedor.
			
<b>Púrpura oscuro</b> Majestuoso, caro y regio.	<b>Ciruela</b> Con cuerpo, orondo, sofisticado y singular.	<b>Violeta</b> Misterioso, fantasía, espiritual y floral.	<b>Verde azulado</b> Fresco, caro, seguro de sí mismo, moderno.
			
<b>Azul eléctrico</b> Dinámico, atractivo, audaz y estimulante.	<b>Azul marino</b> Uniforme, fiable, seguro, tradicional y constante.	<b>Ultramar</b> Comprometido, dramático, profesional y vivo.	<b>Azul celeste</b> Relajante, alegre y de confianza.
			
<b>Turquesa</b> Sanador, espiritual, místico y exótico.	<b>Azul claro</b> Bonito, juvenil, sereno, tranquilo, acogedor y tenue.	<b>Verdemar</b> Fluido, refrescante, purificador y energizante.	<b>Verde oscuro</b> Natural, orgánico, abundante y exquisito.

### Ilustración 7: El color con su significado 3

Fuente: (Ambrose-Harry, 2008)

Elaborado por: Ambrose-Harry

**Análisis:** en las Ilustraciones 5, 6 y 7, se puede observar las diferentes tonalidades con su respectivo nombre y con las emociones que suscitan al ser observados, para el proyecto se quiere enfocar diferentes emociones como seguridad, estabilidad, salud, relajación.

### 2.3.3.2.1 REACCIONES EMOCIONALES

El color es elemento principal en cualquier diseño, ya que puede provocar cualquier tipo de reacciones emocionales, se los describe como frío, cálido, relajante, o excitante, por lo general se los asocia con adjetivos concretos.

**Rojo:** es un color excitante, dinámico y además connota energía. Da cuenta de lo apasionado, provocativo y seductor, y estimula diversos apetitos. Los estudios indican que la visión del rojo provoca la secreción de adrenalina, donde este acelera la respiración, el pulso y la presión sanguínea, por esta razón se lo usa en carros deportivos rápidos, se lo asocia a la ira, la fruta veraniega, al peligro y sangre.

Cuando se intensifica, el rojo sugiere autoritarismo, refinamiento y elegancia; cuando se disuelve y se suaviza el tono, hacia el rosa es juvenil, delicado y tierno.

**Rosa:** Es un color que se asocia al amor y al romanticismo, los tonos rosas son básicos en la industria de la moda, la belleza femenina y buena salud. A lo que se aumenta el contenido de rojo se vuelve más vivo y juvenil, al rebajar el rojo se vuelve más delicado y maduro.

**Naranja:** es uno de los colores más cálidos, atrae a los adolescentes y niños, por lo general el naranja transmite una sensación de calidez, se ha comprobado que este color estimula el apetito y las emociones; la calidez que traslada el cambio de las estaciones y la buena salud, por la asociación a frutas cítricas.

**Amarillo:** este color recuerda las estaciones cálidas y evoca imágenes que van desde el brillo intenso del sol y las flores, es un color vivo, alegre, versátil, permite representar diversos cambios en lo que respecta a emociones. Los amarillos intensos se los asocia a vitalidad y alegría; los amarillos verdosos tienen una mayor connotación de malestar, náuseas y enfermedad, los amarillos pálidos evocan frescura pero también se puede interpretar como cobardía.

**Marrón:** es un color neutro, se asocia a la naturaleza ya que es el color de la madera y piedra. Es sólido y fiable, transmite una sensación de calidez y bondad natural; aunque suele considerarse un color positivo, también puede asociarse a elementos negativos como el polvo y la suciedad.

**Azul:** es considerado fresco y purificador, también refiere al misterio y al dominio de la naturaleza, al ser el color del mar y el cielo; tiene connotaciones a la constancia, vitalidad y fuente de vida, por su asociación con el agua, su efecto relajante y calmante.

El azul oscuro como el marino, es considerado conservador y uniforme, por lo que se suele usar en imágenes corporativas. Connotan estabilidad, seguridad y fiabilidad. En tanto que los azules pasteles o pálidos sugieren juventud y serenidad, y los azules verdosos se los liga a conceptos de lo espiritual y místico.

**Verde:** es un color que da equilibrio, armonía y estabilidad. Da bienestar, la naturaleza y el medio ambiente, representa la salud, la vida y nuevos comienzos. Puede también tener connotaciones negativas y, según el contexto, representar celos, envidia e inexperiencia.

**Púrpura:** es un color autoritario, connota lo real, espiritual, lo noble y la formalidad. Su afinidad positiva suele ser la sabiduría y la iluminación, pero en un ámbito negativo puede

significar lo cruel y la arrogancia. Es un color para meditar, ya que serena la mente y suele ser un color calmante, ayuda al desarrollo de la imaginación.

**Blanco:** en algunas culturas representa la bondad, pureza, limpieza, sencillez y es usado, por lo general, en hospitales, medicina, bodas, asociado a lo divino y celestial. En cambio en otras es un color de luto y se socia a funerales y a la muerte. El blanco es un color neutro y por lo general se lo contrasta con colores fuertes como el negro, naranja, y azul. Un espacio en blanco es un elemento clave en la composición, ya que ayuda al ojo a desplazarse por los diferentes elementos, si se deja mucho espacio en blanco, el ambiente puede transmitir sensaciones de exclusividad o dramatismo a un diseño.

**Negro:** sugiere opulencia y exclusividad más que cualquier otro color, por ello se lo asocia al lujo y emplea en promociones. En Europa y Norteamérica, está asociado a aspectos como muerte y luto; da cuenta de conceptos conservadores y serios, pero al mismo tiempo sexy, sofisticado y elegante. El color negro se puede fusionar con casi todos los colores, a excepto los que son muy oscuros. Es la negación del color.

**Neutros:** se caracteriza por la ausencia de color; los colores neutros son auténticos y moldeables. Son discretos clásicos y atemporales. Son colores dóciles, rara vez provocan reacciones fuertes, ofenden o repelen al observador, por esto son muy usados en diseños.

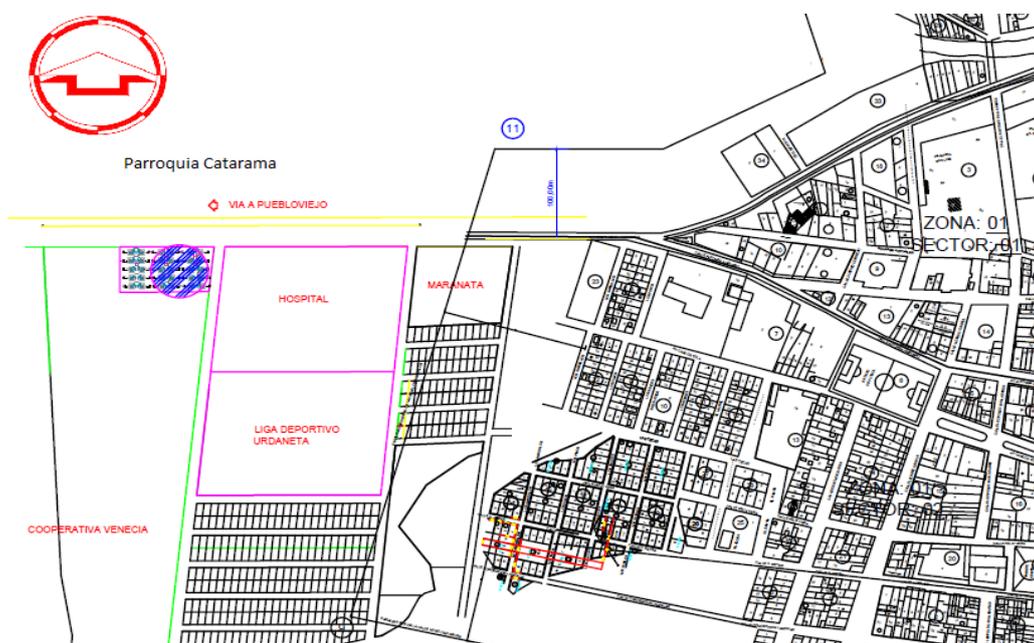
## 2.4 MARCO CONTEXTUAL

### 2.4.1 MARCO FÍSICO

#### 2.4.1.1 UBICACIÓN DEL PROYECTO

El trabajo de investigación se desarrolló en Ecuador, provincia de Los Ríos, cantón Urdaneta, Parroquia Catarama. Los límites del cantón Urdaneta son: al Norte: cantón Ventanas, al Sur: cantón Babahoyo, al Este: cantón Caluma (provincia de Bolívar), al Oeste:





**Ilustración 9: Ubicación Albergue**

**Fuente:** Municipio de Catarama

**Elaborado por:** Katherine Narváez González

### 2.4.1.3 ASPECTO CLIMATOLÓGICO

El cantón Urdaneta tiene definido dos tipos de clima, el Mega Térmico Lluvioso<sup>3</sup> que equivale a 21 544,70 hectáreas, perteneciente al 57% del cantón, el que cubre la totalidad de la parroquia Catarama y aproximadamente el 60% de la parroquia Ricaurte. El clima Tropical Mega Térmico Húmedo<sup>4</sup> con 15 765 hectáreas representando el 42,25%, este se ubica al Este del cantón, en la parroquia Ricaurte.

La precipitación fluvial en todo el territorio va de 1800 a 2500 mm promedio, al año, en los meses de diciembre a abril, con prolongaciones a mayo y con leves lluvias en julio y junio, habiendo inundaciones en las poblaciones de la zona baja, que comprende parte de la parroquia Catarama y Ricaurte, siguiendo el curso del río. (Sistema Nacional de Información,

<sup>3</sup> Mega Térmico Lluvioso: Está caracterizado por una temperatura media anual de alrededor de los 25°C. Los totales pluviométricos son casi siempre superiores a 3000 mm pudiendo alcanzar valores hasta de los 6000 mm, siendo la repartición muy regular a lo largo del año, a excepción de una débil recesión entre diciembre y febrero. La humedad relativa es elevada, del orden del 90 %. Este clima se produce en el extremo norte de la Región Litoral y en gran parte de la Región Amazónica ecuatoriana. Consultado el 11 de Septiembre del 2013. <http://ogordillo.blogspot.com/2008/09/ecologia-para-estudiantes-de-turismo.html>

<sup>4</sup> Tropical Mega Térmico Húmedo: Comprende las vertientes exteriores de las dos cordilleras. Las precipitaciones anuales son generalmente superiores a los 2000 mm y pueden llegar hasta 5000 mm, la mayor parte en una sola estación lluviosa. El promedio de las temperaturas varían según la altura entre 15 y 24°C. La humedad relativa se establece alrededor del 90 %. Consultado el 11 de Septiembre del 2013. <http://ogordillo.blogspot.com/2008/09/ecologia-para-estudiantes-de-turismo.html>

2013). En el 2015 se registraron en el cantón Urdaneta 383 personas vulnerables a emergencia invernales, en la parroquia Catarama 52 personas, que equivale a 13 familias según el Ministerio de Inclusión Económica y Social de Babahoyo.

## 2.4.2 MARCO SOCIAL

### 2.4.2.1 ASPECTO DEMOGRÁFICOS

El cantón Urdaneta tiene dos parroquias, Catarama y Ricaurte, es un territorio con una tendencia mixta, con características que abarcan lo rural y urbano. Urdaneta posee una población, según en el censo del 2010, (Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)), de 29 263 habitantes, la parroquia Catarama tiene una población de 6240 habitantes, de los mismos 3090 son hombres y 3150 son mujeres.

### 2.4.2.2 CÁLCULO DE LA DEMANDA

Según los datos del censo INEC 2010, el cantón Urdaneta presenta una población total de 29 263 habitantes en las áreas urbana y rural. En el área urbana la población es de 8591 habitantes, de los cuales 4305 son hombres y 4305 mujeres. (Ver Tabla 4)

**Tabla 3: Población Cantón Urdaneta**

CANTÓN	HOMBRES	MUJERES	TOTAL GENERAL	PORCENTAJE CON RESPECTO A LA PROVINCIA
Urdaneta	15.063	14.600	29.263	3.76
Porcentaje	51.47%	48.52%		

**Fuente:** INEC; Censo Nacional de la Población y Vivienda; 2010

**Elaborado por:** Equipo Técnico Consultor INDITEQ Cía. Ltda. Cía. Ltda.

**Tabla 4: Población Parroquia Catarama, Cantón Urdaneta**

<b>CANTÓN</b>	<b>HOMBRES</b>	<b>MUJERES</b>	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>RELACIÓN CON LA POBLACIÓN CANTONAL</b>
<b>Catarama</b>	4305	4286	8591	29263

Fuente: INEC; Censo Nacional de la Población y Vivienda; 2010

Elaborado por: Equipo Técnico Consultor INDITEQ Cía. Ltda. Cía. Ltda.

## **2.5 MARCO ESPACIAL, FUNCIONAL**

La investigación se la realizó en la provincia de Los Ríos, cantón Urdaneta, parroquia Catarama el lugar donde se plantea ubicar el contenedor será en la vía principal, para que haya acceso a la movilización, en este lugar se está planteando realizar un Hospital, actualmente el terreno está vacío; en el interior de un contenedor se usará el contenedor de 40 pies con las medidas de 2.35 x 12 x 2.60 metros (ancho x largo x alto, y dos contenedores de 20 pies con las medidas de 2.35 x 5.9 x 2.40; según la Organización Mundial de la Salud, cada persona ocupa 3.5 metros cuadrados. Haciendo los cálculos se puede albergar 10 personas, para ello se les acondicionará una cocina, baño, un espacio para alimentarse, y dormir, se usará mobiliario plegable.

### **2.5.1 ANÁLISIS DE MODELOS ANÁLOGOS**

En Alemania hay una empresa que se dedica hacer bunker subterráneos estas instalaciones están diseñadas para la sostenibilidad con fuentes independientes de energía y agua e incorporar numerosas capacidades defensivas y ofensivas. Refuerzan las paredes con hormigón para evitar el hundimiento del contenedor, en el interior se usa lo esencial para poder sobrevivir a un desastre natural, como un baño, cocina, lugar para dormir y un área social como se muestra en las imágenes siguientes.



**Ilustración 10: Instalación del contenedor**

**Fuente:** <http://www.survivalistas.es/zona-bunker/tipos-de-bunker/>

**Elaborado por:** Survivalistas



**Ilustración 11: Vista en perspectiva del exterior del contenedor**

**Fuente:** <http://www.survivalistas.es/zona-bunker/tipos-de-bunker/>

**Elaborado por:** Survivalistas



**Ilustración 12: Vista del interior del Bunker**

**Fuente:** <http://www.survivalistas.es/zona-bunker/tipos-de-bunker/>

**Elaborado por:** Survivalistas

En las siguientes imágenes se tiene un búnker que se encuentra en Chile, de una empresa que se dedica a construirlos para familias. Es un lugar que ofrece refugio frente ciertas adversidades externas, como ataques agresivos o desastres naturales, etc. Los conocidos containers marinos de 20 pies, ofrecen un área útil de 12 m<sup>2</sup> donde se puede albergar hasta a 4 personas.



**Ilustración 13: Instalación del Contenedor Subterráneo**

**Fuente:** <http://chilebunker.blogspot.com/>

**Elaborado por:** bunkerchile



**Ilustración 14: Corte en Perspectiva del Bunker**

**Fuente:** <http://chilebunker.blogspot.com/>

**Elaborado por:** bunkerchile

**Análisis:** como se puede observar en las imágenes, en estos contenedores usados como bunker, el mobiliario en común que tiene son las literas, cocina, baño y área social. En ellos se considera como áreas necesarias, un lugar para el aseo, la cocción de alimentos y almacenaje, recreación o reunión de los habitantes y descansar.

## **2.6 MARCO LEGAL**

### **2.6.1 DERECHOS DE LOS CIUDADANOS**

En la Constitución (2008), sección sexta Hábitat y Vivienda, artículo 30 indica, “las personas tienen derecho a un hábitat seguro y saludable, y a una vivienda adecuada y digna, con independencia de su situación social y económica.”, qué pasa con los ciudadanos, que por desastres naturales pierden sus viviendas y ya no tienen donde refugiarse y vivir. Todos los habitantes tienen el derecho de una vivienda digna, el estado protegerá a las personas, familias y a la naturales, frente a desastres naturales.

El artículo 389, numeral 6 “Realizar y coordinar las acciones necesarias para reducir vulnerabilidades y prevenir, mitigar, atender y recuperar eventuales efectos negativos derivados de desastres o emergencias en el territorio nacional”., en el numeral 7 “Garantizar financiamiento suficiente y oportuno para el funcionamiento del Sistema, y coordinar la cooperación internacional dirigida a la gestión de riesgo “, esto significa que el gobierno va a enfrentar los gastos para proteger a las familias damnificados por desastres, ya sean por guerra o naturales.

### **2.6.2 INCLUSIÓN SOCIAL**

El Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), está encargado de dirigir y gestionar acciones para reducir y enfrentar los riesgos de desastres naturales o situación de emergencia. Esta organización se encargará de la adecuación de los albergues de emergencia, ayudando a la población damnificada con víveres, vituallas y enseres

domésticos; también ayuda con el acompañamiento psico-emocional de las personas afectadas o damnificadas por eventos adversos.

“Está dirigida a personas en condición de pobreza, extrema pobreza, riesgo y/o en estado de emergencia. Realizan visitas por técnicos del MIES a las familias o personas afectadas, para garantizar el bienestar de la comunidad”. (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2013)

### 2.6.3 NORMAS PARA LA FABRICACIÓN DE MUEBLES PARA EL HOGAR

Las normas que se usan para la construcción de camas y mesas serán las de medidas mínimas. La norma INEN 1897: tiene como objetivo establecer los requisitos que deben cumplir al construir las camas. Las clasifica dependiendo su uso, son: camas, literas, sofás-camas, cama-cuna; elaboraron unas tablas sobre las medidas internas. Debido al uso que se hará en el proyecto se eligió las camas literas.

Las literas están constituidas por dos camas, en las cuales su objetivo es ahorrar espacio, por lo general están una encima de la otra, sus medidas están especificadas en la Tabla 4. (Servicio Ecuatoriano de Normalización, 2012), INEN.

**Tabla 5: Medidas Mínimas de las literas**

Denominación	Medidas Interiores (mm)				Tolerancia máxima (mm)
	*Altura Máxima		Ancho	Largo	
	1	2			
<b>Cama Litera Campaña</b>	400	1450	800	1900	+10
<b>Cama Litera Hogar</b>	400	1450	900	1900	+10
<b>* Distancia del piso a la plataforma horizontal que soporta el colchón</b>					

Fuente: <http://normaspdf.inen.gob.ec/pdf/nte1/1897.pdf>

Elaborado por: INEN (2012)

La norma INEN 1944: tiene como objetivo establecer los requisitos dimensionales y de construcción de las mesas, para usarlas en el hogar. Esta norma es aplicada a las mesas de comedor: fija, de extensión, auxiliar, de juego, de exterior y mesas de noches.

Las mesas están constituidas por una superficie plana horizontal y una base; con sus partes adicionales como gaveta, extensión, ruedas para mesa auxiliar y niveladora de altura, deben cumplir con las medidas indicadas en la Tabla 5. (Servicio Ecuatoriano de Normalización, 1992)

**Tabla 6: Medidas Mínimas de las mesas**

Denominación	Medidas Mínimas (mm)			
	Altura	Ancho	Largo	Diámetro
Mesa de comedor para 4 personas	735± 15	900±50	900±50	
Mesa de comedor para 6 personas	735± 15	1050±50	1060±50	
Mesa de comedor para 8 personas	735± 15	1050±50	2150±50	
Mesa de circular para 4 personas	735± 15			900±50
Mesa de circular para 6 personas	735± 15			1150±50
Mesa de circular para 8 personas	735± 15			1450±50
Mesa auxiliar	650±50	450±50	750±50	
Mesa noche	Con relación a la cama	350±50	450±50	

**Fuente:** <http://normaspdf.inen.gob.ec/pdf/nte1/1944.pdf>

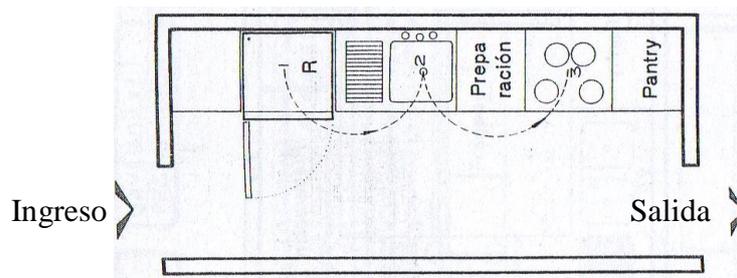
**Elaborado por:** INEN

#### 2.6.4 ERGONOMÍA EN LA COCINA Y BAÑO

La ergonomía es un estudio donde se analiza el cuerpo humano con respecto a las actividades con otros objetos que están a su alrededor, esto ayuda a que las personas se sientan cómodas, seguras y tener eficiencia en las actividades que realizan, con el fin de mejorar las postura del cuerpo, con el uso continuo de los objetos.

### 2.6.4.1 FUNCIÓN DE COCINAR

El objetivo del uso de la ergonomía en las cocinas es aumentar la eficiencia de la actividad del espacio, con respecto a los objetos que están alrededor del usuario, para evitar el esfuerzo innecesario y accidentes. Se usarán las medidas mínimas, empleando la distribución del espacio de trabajo y amueblamiento y así optimizar el espacio, ya que se usará un área reducida para ello, se usa la cocina lineal.

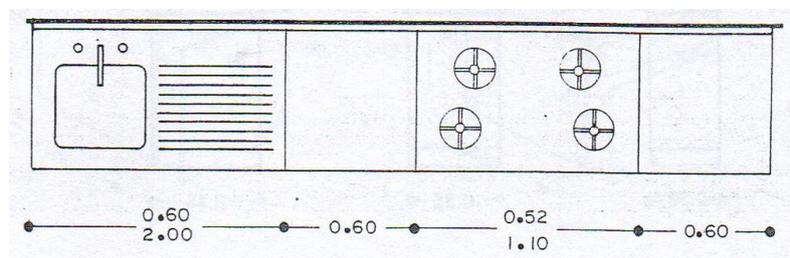


**Ilustración 15: Forma Cocina Lineal**

**Fuente:** (Plazola Cisneros, Plazola Anguino, & Plazola Anguino, 1992)

**Elaborado por:** Plazola Editores

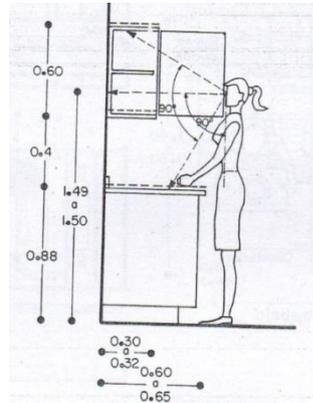
**Análisis:** En la imagen se muestra cómo es el funcionamiento de la cocina con 3 partes, donde la primera va la refrigeración o guardado de alimentos, segunda la limpieza de alimentos, 3 la preparación y cocción del alimento.



**Ilustración 16: Separación recomendable entre fregadero y estufa**

**Fuente:** (Plazola Cisneros, Plazola Anguino, & Plazola Anguino, 1992)

**Elaborado por:** Plazola Editores



**Ilustración 17: Visibilidad y alcances de Gabinetes de pared**

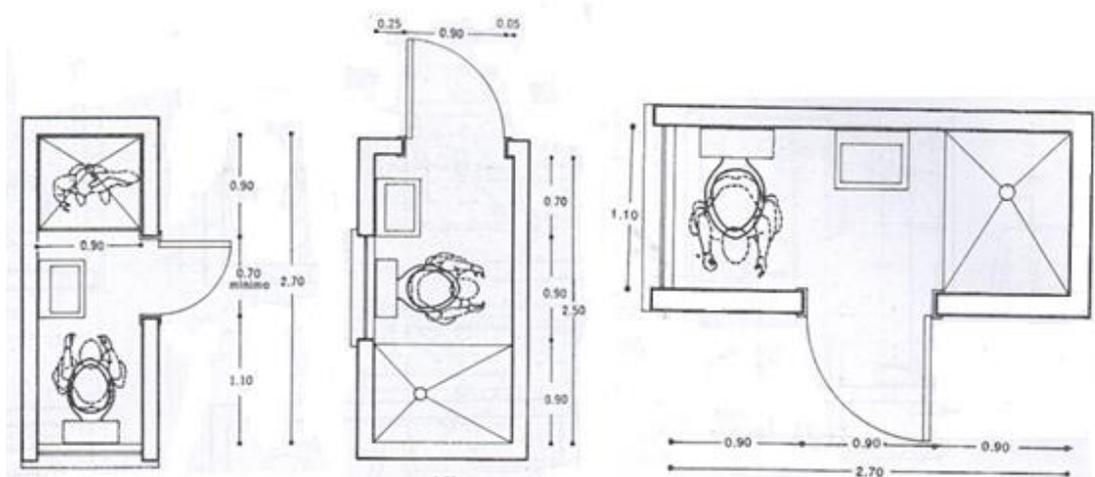
**Fuente:** (Plazola Cisneros, Plazola Anguino, & Plazola Anguino, 1992)

**Elaborado por:** Plazola Editores

**Análisis:** en las ilustraciones 16 y 17 se muestran las medidas mínimas y máximas que deben tener en la cocina, para poder optimizar las actividades que se realizan en ella.

### 2.6.4.1 FUNCIÓN DE ASEO PERSONAL

Se usará las medidas mínimas y las posibles soluciones para la distribución del espacio, así optimizar la actividad del aseo para las personas.

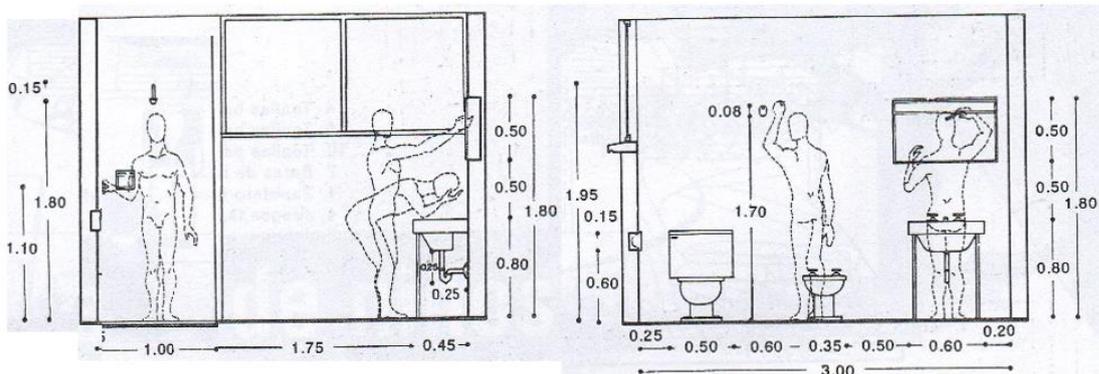


**Ilustración 18: Diferentes Soluciones de Baños**

**Fuente:** (Plazola Cisneros, Plazola Anguino, & Plazola Anguino, 1992)

**Elaborado por:** Plazola Editores

**Análisis:** En la imagen se puede observar las posibles soluciones de funcionamiento de un baño pequeño, tiene lavatorio, inodoro y ducha con las medidas mínimas que se tiene para realizar la actividad con una buena postura, evitando accidentes.



**Ilustración 19: Alcances y separación recomendable de los aparatos sanitarios**

**Fuente:** (Plazola Cisneros, Plazola Anguino, & Plazola Anguino, 1992)

**Elaborado por:** Plazola Editores

**Análisis:** En esta imagen se puede observar las alturas y las separaciones que deben tener los aparatos sanitarios, con las actividades realizadas por las personas.

## 2.7 DEFINICIONES CONCEPTUALES

**Emergencia:** presencia de una situación adversa provocada por un evento de origen natural.

**Emergencia (desde el ámbito Legal Ecuatoriano):** según la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública. El artículo 6 numeral 31 define como situación de emergencias todo acontecimiento inesperado grave, tales como accidentes, terremotos, inundaciones, sequías, conmoción interna, inminente agresión externa, guerra internacional, catástrofe natural, y otras que provengan de fuerza mayor o caso fortuito, a nivel nacional, sectorial o institucional. Una condición de emergencia es específica, impostergable, imprevista y objetiva.

**Afectado:** persona que requiere ayuda social porque perdió los servicios básicos comunitarios.

**Amenaza natural:** de acuerdo a su denominación procede de un efecto de la naturaleza y puede causar muerte, quebranto a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sostenimiento y de servicios, alteraciones sociales y económicas, o daños ambientales.

**Albergue temporal:** construcción generalmente de orden público, el cual se adecúa para recibir a las personas evacuadas, por cortos periodos de tiempo.

**Albergues:** espacios adecuados o espontáneos, provistos de los equipos, muebles, accesorios e insumos necesarios (equipamientos para cocina y hogar).

## **2.8 PREGUNTA CIENTÍFICA DE LA INVESTIGACIÓN**

¿El diseño de nuevos albergues mediante el uso de contenedores servirá para que los habitantes tengan un lugar para refugiarse en la época invernal?

¿El uso de contenedores como refugio ayudará a bajar el índice de familias damnificadas en el cantón Urdaneta?

¿Qué tipo de ayuda y servicios tendrá el refugio, para la convivencia y la estabilidad emocional de las familias damnificadas?

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

**Enfoque / tipo:** cualitativo, deductivo.

**Alcance / nivel:** descriptiva.

##### **3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

De acuerdo con Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2010), en el enfoque cualitativo se debe privilegiar las áreas o temas significativos de investigación. En ella se pueden desarrollar preguntas de investigación e hipótesis, previo, durante o después de la recolección y el análisis de datos (esto se realiza en la mayoría de los estudios cuantitativos).

La metodología cualitativa se diferencia por ser inductiva, donde el diseño de investigación es flexible, con interrogantes vagamente desarrolladas, dejando incluir hallazgos que no se hayan previsto desde el inicio y así ayudar a entender mejor el problema y hallar la mejor solución, por lo tanto para realizar esta investigación se analizara las diferentes realidades subjetivas.

##### **3.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

La investigación descriptiva, para Garcés Paz (2000), se relaciona con aspectos como narrar o explicar, de manera minuciosa, lo que sucedió en un momento dado y que interpretó. Se orienta, fundamentalmente, a describir de tal manera, esto es de forma meticulosa, que quien lee lo interpretara como si viera una fotografía, de un determinado hecho u objeto de la realidad.

Los estudios descriptivos facilitarán el análisis de cómo es y se manifiesta el problema planteado, recogiendo la información por medio de entrevistas.

### **3.1.3 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN**

En este proyecto se elaborará una propuesta de un modelo de albergue, para satisfacer la necesidad de refugiar a familias vulnerables por inundaciones, se realiza una investigación bibliográfica, de campo, que permite conocer la realidad existente a través de las técnicas, observación y entrevista.

### **3.1.4 MÉTODOS**

Siguiendo con Garcés Paz (2000), considera que el método deductivo está relacionado con el uso de teorías demostradas científicamente y que explican el objeto o fenómeno que se investiga. Es parte de una teoría general y se termina por explicar hechos o fenómenos específicos.

El método deductivo, muy usado, se caracteriza por usar la observación, se utilizará en este proyecto de investigación, considerando el registro de los hechos y sustentándolo con la investigación documental, en la que se utilizan sitios web, periódicos que hablen sobre cómo se ha llevado a cabo la atención en los albergues del país y en otros estados, los diferentes usos que se ha dado a los contenedores como material reciclado, con el fin de tener un punto de partida de lo que se quiere y se va a realizar; por último se usará la investigación de campo, donde se apoya con la información que se obtiene por aplicación de encuestas, entrevistas y observaciones en el lugar.

### **3.1.5 PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

- Se plantea el problema
- Se establecen objetivos y preguntas de investigación
- Se proyecta la justificación
- Fuentes bibliográficas y trabajos de investigación
- Se desarrolla el marco teórico
- Metodología
- Entrar en el ambiente o contexto
- Propuesta.

## **3.2 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

### **3.2.1 TÉCNICAS**

La observación y la entrevista fueron las técnicas utilizadas para la verificación de la realidad del problema, tomando en cuenta su concepto: la observación es una técnica que permite recoger datos que se requieran para la investigación, se usa también la entrevista, consiste en la formulación oral de preguntas, y así crear un ambiente de confianza, donde el entrevistado pueda sentirse más cómodo para responder (Garcés Paz, 2000). Por lo tanto, la entrevista se la aplicará a personas que puedan proporcionar más información sobre el problema de estudio; en la investigación se utilizó esta técnica para entrevistar a una persona que esté relacionado con el tema en este caso al señor Juan Heredia, Técnico de riesgo distrital de Babahoyo.

### 3.2.2 INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2010) consideran al cuestionario como uno de los instrumentos más utilizados para recoger datos, se estructura con un conjunto de preguntas respecto a las variables a medir. Preguntas que deben ser coherentes con el planteamiento del problema; en este proyecto se diseñó el cuestionario con preguntas abiertas que proporcionará una información más amplia y particularmente útiles, cuando no se obtiene suficiente información del tema por medio de otro tipo de técnicas.

### 3.3 RESULTADO DE LA ENTREVISTA

- **¿Cuál es la cantidad de personas o familias damnificadas por el invierno del año 2015, en el cantón Urdaneta, parroquia Catarama?**

En el cantón Urdaneta, parroquia Catarama, sector El Guayabo, hay 13 familias afectadas y son 52 personas, en el sector Los Sauces, son 26 familias que equivalen a 102 personas.

- **¿Cuántas personas integran una familia?**

Según en el censo que se realizó en el año 2010, las familias están conformadas entre 3 y 4 personas, pero para contabilizar los albergues siempre se toma de preferencia que las familias son de 4 personas.

- **¿Cuál es el tiempo de acción para albergar a una familia?**

Según la normativa para la aplicación de estándares de ayuda humanitaria en emergencia, se da abrigo a una persona antes de las 6 horas, ya que los seres humanos

pueden morir entre 6 a 12 horas de exposición a un frío extremo; situación que convierte en indispensable la dotación de cobijas o frazadas. Para sobrevivir un niño necesita mantener la temperatura corporal en el margen habitual de 36,5 a 37,5 grados centígrados.

○ **¿Cómo se eligen las escuelas que van a servir como albergues?**

Nosotros, los de Secretaria de Gestión de Riesgos mandamos a unos inspectores donde llenan una ficha de calificación de albergues, donde se indica su localización, los datos generales como el nombre del establecimiento, la infraestructura, dueños, etc. Los antecedentes de eventos adversos ocurridos en la zona; análisis de riesgo del albergue (nivel de amenaza), vías de acceso, servicios básicos, espacios vitales cubiertos, la infraestructura, medidas de seguridad.

○ **¿Cómo una persona o familia es elegida para ser albergados?**

Se alberga cualquier familia que no pueda permanecer seco en su hogar, porque después pueden sufrir de hipotermia, o que hayan perdido su hogar o no es habitable.

○ **¿Qué servicios brindan en los albergues?**

Los servicios básicos, como abastecimiento de agua, alcantarillado o pozo séptico, energía eléctrica.

○ **¿Por cuánto tiempo las familias pueden usar un albergue?**

Apenas pase la tempestad o el desastre natural o el peligro de riesgo de sufrir hipotermia; ellos tienen que regresar a su hogar.

○ **¿Qué pasa con las familias que pierden su hogar al culminar el invierno?**

Si su hogar está en una situación catastrófica el MIES no se encarga de devolverle la vivienda ya que no es de su competencia, si no del MIDUVI.

### **3.4 CONTRASTACIÓN CON LAS PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

Hay una gran probabilidad que los albergues diseñados por contenedores ayuden a refugiar a familias damnificadas, dándoles un lugar más digno e íntimo para cada familia, ya que por cada contenedor se albergarán máximo 10 personas (2 familias), y así ofrecerles una atención personalizada, evitando el uso de aulas de escuelas ya que también por esos meses se empieza el año lectivo y en cada aula se albergan entre 52 a 102 personas (13 a 26 familias) dependiendo del área, así evitando que las familias se sientan incómodas si no pueden regresar a su hogar al término del invierno e inicio del año lectivo.

### **3.5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **3.5.1 CONCLUSIONES**

La construcción del albergue es una propuesta que dará solución a la falta de albergues para las familias que pierden sus hogares, así se acogerán a los damnificados hasta que el MIDUVI u otra institución, les reponga o proporcione una vivienda permanente a las familias.

### 3.5.2 RECOMENDACIONES

- ✓ Las autoridades pertinentes deben considerar el contar con albergues que estén acondicionados de manera permanente, para auxiliar a las personas que lo requieran.
- ✓ Que el uso de estos albergues sean permanentes, que ayude a los damnificados de cualquier tipo de emergencia.
- ✓ El albergue tiene que hacer sentir al usuario confortable, seguro, psicológica y emocionalmente estables, haciéndoles sentir como si estuvieran en su hogar. Para ello se lo diseñará con colores que les ayude proyectar estas emociones y que la Institución pública encargada de ayuda psicológica y psicoemocional, constante, a todos los miembros de las familias damnificadas.

## **CAPÍTULO IV**

### **PROPUESTA**

#### **4.1 INTRODUCCIÓN**

Este proyecto tiene como objetivo diseñar un refugio mediante la intervención del interior de un contenedor, para ello se hará un estudio de seguridad, ubicación, capacidad (personas) y el amueblamiento, con la finalidad que sea un espacio integral adecuado, para las personas damnificadas dándoles un lugar confortable y agradable, tomando en cuenta los protocolos de emergencia. La propuesta se desarrollará con 3 contenedores como infraestructura para desarrollar albergues. Se utilizará un contenedor de 40 pies HC, ya que las medidas de 2.35 x 12 x 2.60 metros (ancho x largo x alto) y dos de 20 pies con medidas de 2.35 x 5.9 x 2.40 metros (ancho x largo x alto), se usara como modelo para desarrollarlo en serie.

#### **4.2 OBJETIVO**

Acondicionar contenedores como refugio para los habitantes que pierden su vivienda por motivos de las inundaciones, en el cantón Urdaneta – provincia de Los Ríos.

#### **4.3 DEFINICIÓN DEL TEMA**

El diseño que se utilizara es el tipo albergue provisional en Espacio Exteriores, para abaratar costos se utilizará contenedores reciclados como infraestructura, para ello se usará el de 40 pies que tiene una medida de 2.35 metros x 12 metros (ancho x largo) y dos de 20 pies con medidas de 2.35 x 5.9 metros (ancho x largo), es el que tiene más área interior para desarrollar. Para saber cuántas personas se pueden albergar en este espacio se divide el área total del contenedor 55.89 m<sup>2</sup> (área de un contenedor) para 3.5 m<sup>2</sup> que es el espacio que

ocupa una persona, según la Organización Mundial de la Salud y se obtendrá la cantidad de personas que se puede albergar. Al contenedor también se le hará unos ajustes para dar una sensación de confort.

#### **4.3.1 PROGRAMA DE NECESIDADES**

Las necesidades se establecerán en base a los requerimientos para poder sobrevivir a un desastre natural, se refugiarán máximo 10 personas que se considera son 2 familias, para ello se plantea las siguientes áreas, a trabajar:

- Cocina: se usará un área de 8.48 m<sup>2</sup>, se pondrá el mobiliario necesario para que puedan cocinar el alimento para las personas que se encuentren allí.
- Baño: este espacio tendrá un área de 3.06 m<sup>2</sup> donde las personas tendrán un lugar acogedor para que realicen su aseo personal.
- Área Múltiple: tendrá un área aproximada de 43.43 m<sup>2</sup>, ya que en este lugar se va a combinar varias áreas, las de alimentación y social, usando mobiliarios plegables y funcionales. Al contenedor también se le hará unos ajustes para dar sensación de confort, ampliando más el espacio donde se ubicarán estas áreas :
  - Área de dormir: donde se ubicarán camas (literas) plegables, para que las personas puedan dormir o descansar, ya que estas permiten optimizar el espacio.
  - Área de alimentación: en este espacio las personas podrán sentarse y alimentarse, estudiar o hacer cualquier actividad que se requiera una mesa.
  - Un área social: este espacio se ubicará en la entrada y dos sofás para cuando llegue la ayuda psicológica que los albergados van a tener, ya que esa es una de las actividades que realizan las autoridades y ellos puedan sentarse a leer o cualquier actividad previo a su atención.

### 4.3.2 CUADRO ESQUEMÁTICO

Tabla 7: Cuadro Esquemático

Zona	Área	Área de Trabajo (m2)	Mobiliario
Servicio	Cocina	8.36	Lavatorio, mesón, hornillas, cocina, anaqueles, refrigerador
	Baño	3.04	Lavatorio, inodoro, ducha, accesorios de baño
Múltiples Actividades	Descanso	43.43	Literas, accesorios de dormitorios
	Alimentación		Mesas, sillas
	Sala		Sofás
<b>*Área Total de la unión de los contenedores</b>			<b>55.89 m2</b>

Fuente: Katherine Narváez González

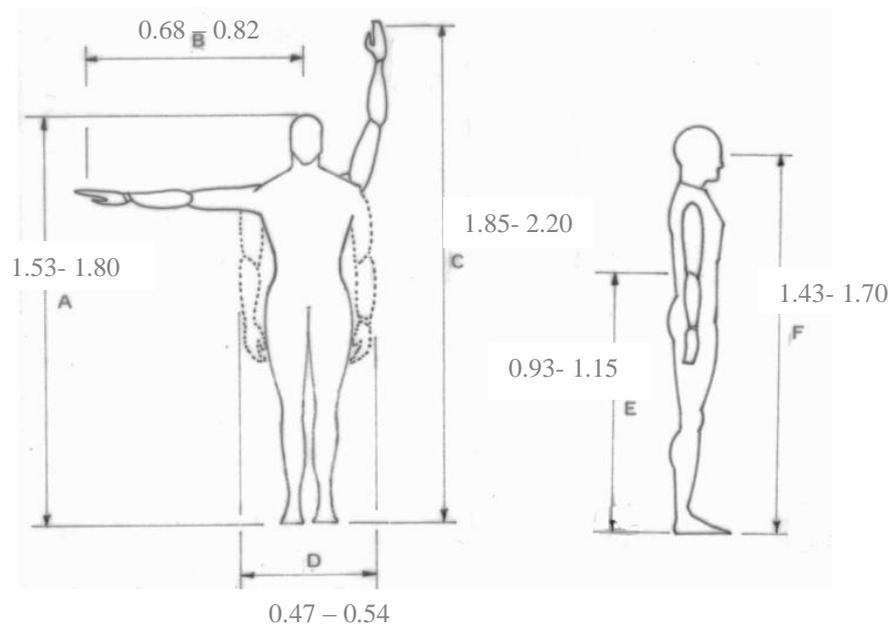
Elaborado por: Katherine Narváez González

## 4.4 ESTUDIO ERGONOMÉTRICO Y ANTROPOMÉTRICO

La antropometría y la ergonomía son dos ciencias que se complementan, ésta reivindica cómo adecuar los productos, áreas de trabajo, de la casa y otras, a las necesidades de los individuos, lo que es fundamental para los resultados de esta ciencia que toma en consideración las medidas y dimensionamiento de las partes que constituyen el cuerpo humano y en función de ello plantear mobiliarios y espacios apropiados a los individuos.

### 4.4.1 ANTROPOMETRÍA

La norma INEN 1646 contiene las definiciones y disposiciones generales respecto a las medidas del cuerpo humano o su antropometría básica, que se deben tomar en cuenta para el diseño de muebles. Las medidas básicas que deben considerarse para el diseño son: (ver Ilustraciones 18 y 19)

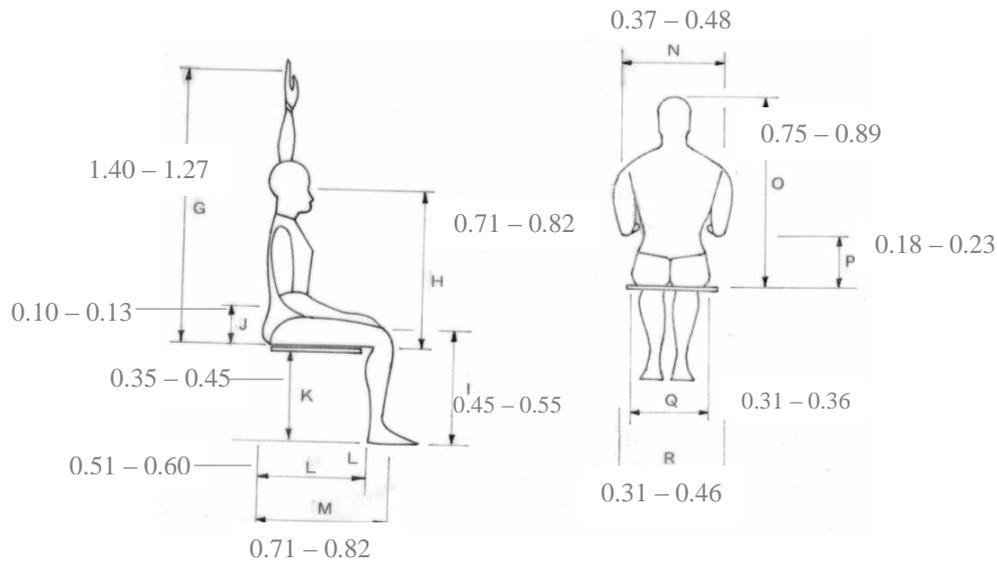


**Ilustración 20: Antropometría de Pie**

**Fuente:** <http://normaspdf.inen.gob.ec/pdf/nte1/1646.pdf>

**Elaborado por:** INEN

- A. Estatura:** es la altura desde el suelo hasta la cima de la cabeza, tomada de una persona de pie, erguida y con la vista al frente.
- B. Alcance lateral de brazo:** es la distancia desde el eje central del cuerpo humano hasta la superficie de la parte exterior de una barra, que debe estar sostenida con la mano derecha de una persona parada y erguida.
- Alcance vertical asimiente:** es la medida desde el suelo hasta la superficie horizontal de una barra, que la mano derecha de la persona en observación, en pie y erguida.
- C. Anchura máxima del cuerpo:** es la medida horizontal máxima del cuerpo con los brazos
- D. Altura codo:** es la altura tomada desde la depresión que forma la unión del brazo y antebrazo hasta el suelo.
- E. Altura ojos:** es la medida desde el suelo al punto de unión de los párpados en una persona de pie, erguida y con la vista dirigida al frente.



**Ilustración 21: Antropometría Sedente**

**Fuente:** <http://normaspdf.inen.gob.ec/pdf/nte1/1646.pdf>

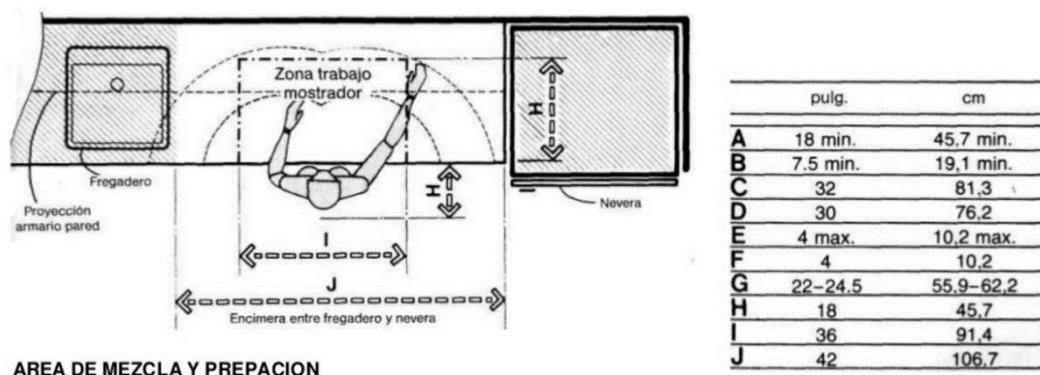
**Elaborado por:** INEN

- F. Altura vertical en posición sedente:** es la medida que se toma a partir del asiento hasta la punta del dedo central, teniendo brazo, mano y dedos extendidos hacia arriba, completamente.
- G. Altura de ojos en posición sedente:** es la medida que se mide desde el punto de unión de los párpados hasta la superficie del asiento.
- H. Altura de rodilla:** es la distancia vertical desde el suelo hasta la rodilla.
- I. Altura de muslo:** es la medida vertical que se toma desde el asiento hasta la parte superior del muslo.
- J. Altura poplíteo:** es aquella medida que se toma desde el suelo hasta la parte posterior de la rodilla, perpendicular entre sí.
- K. Distancia nalga-poplíteo:** es la medida horizontal que se toma desde la parte exterior de la nalga hasta la cara posterior de la rodilla.
- L. Distancia nalga-rodilla:** es la medida horizontal que se toma desde la parte exterior de la nalga hasta la cara frontal de la rodilla

- M. Anchura de hombros-** Es la distancia horizontal que se toma entre las caras externas de los hombros.
- N. Altura en posición sedente erguida-** Es la distancia vertical desde el asiento hasta la corona de la cabeza, esta medida se obtiene con la persona sentada.
- O. Altura de codo en reposo:** es la medida desde el asiento hasta la parte inferior del codo.
- P. Anchura de caderas:** anchura del cuerpo, medida en la parte de las caderas que sea mayor, la medida es tomada con la persona sentada
- Q. Anchura de codos:** distancia horizontal que se obtiene entre las superficies laterales de los codos, se toman cuando están doblados.

#### 4.4.2 ERGONOMÍA

##### 4.4.2.1 ESPACIOS PARA COCINAR



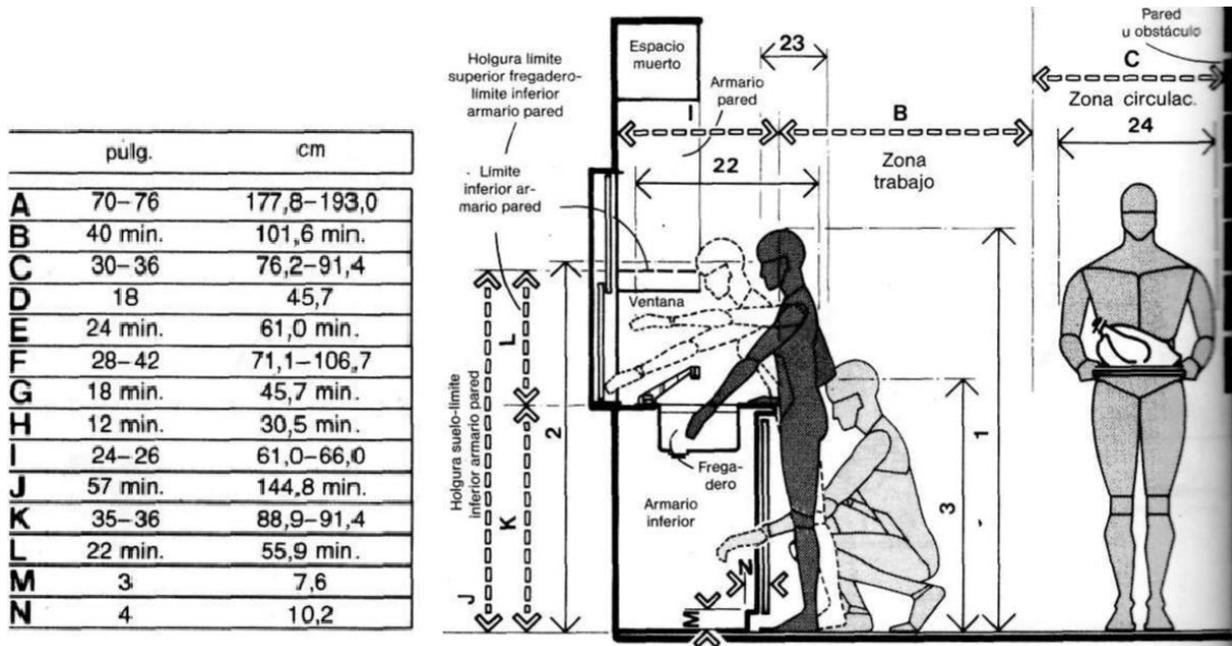
AREA DE MEZCLA Y PREPACION

#### Ilustración 22: Medidas de área de mezcla y preparación

**Fuente:** Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores de Julios Panero

**Elaborado por:** Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores de Julios Panero

**Análisis:** En la ilustración 22 se ve los movimientos, los alcances del brazo en planta que se realiza en la cocina, con sus medidas respectivas. Las medidas que se usarán en el proyecto son: H: 45.7cm; I: 91.4cm; J: 106.7cm.



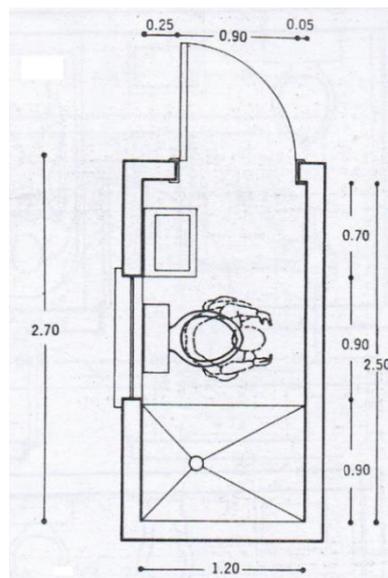
**Ilustración 23: Dimensiones de la circulación y alcances en la cocina**

**Fuente:** Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores de Julios Panero

**Elaborado por:** Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores de Julios Panero

**Análisis:** En la ilustración 23 se indican las medidas mínimas y máximas que se debe tener en el área de la cocina, para que haya una correcta postura al realizar tareas como guardar los accesorios de la cocina, en el caso del albergue se usará las medidas mínimas que son: B: 101.6cm; C: 76.2cm; J: 144.8 cm.

## 4.4.2.2 BAÑO

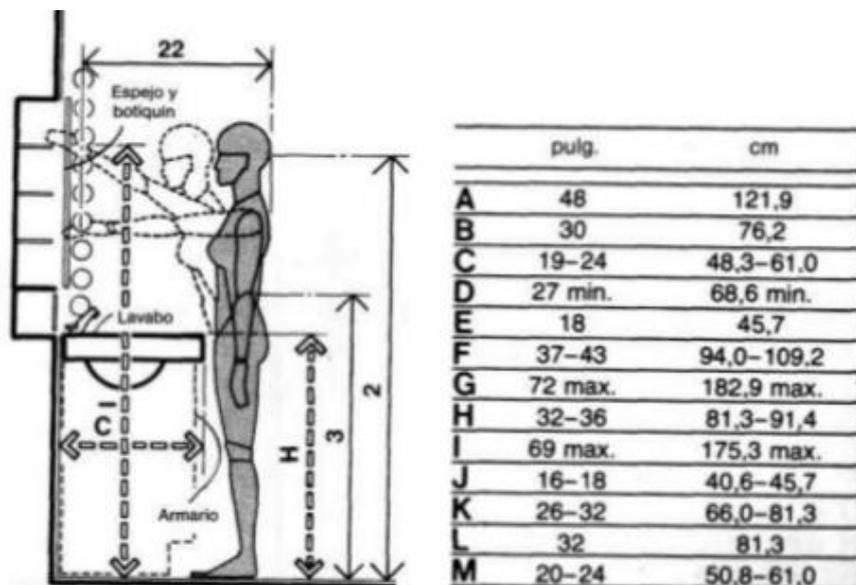


**Ilustración 24: Medidas del Baño**

**Fuente:** Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores de Julios Panero

**Elaborado por:** Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores de Julios Panero

**Análisis:** En la Ilustración 24 se puede observar la solución del funcionamiento de un baño pequeño donde hay lavatorio, inodoro y ducha, con las medidas mínimas que se debe tener para realizar la actividad, con una buena postura y evitando accidentes.

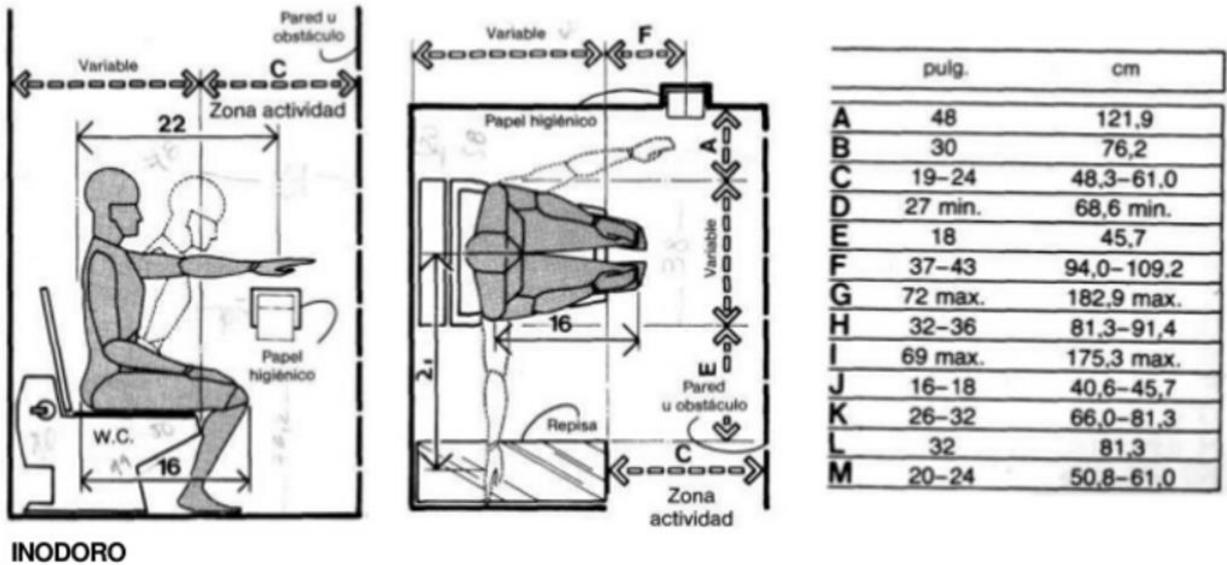


**Ilustración 25: Consideraciones Ergonómicas en el lavabo**

**Fuente:** Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores de Julios Panero

**Elaborado por:** Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores de Julios Panero

**Análisis:** En la Ilustración 25, las alturas y alcances que se necesitan a la hora de usar el lavatorio, se usarán C: 61cm; H: 81.3cm; I: 175.3cm.



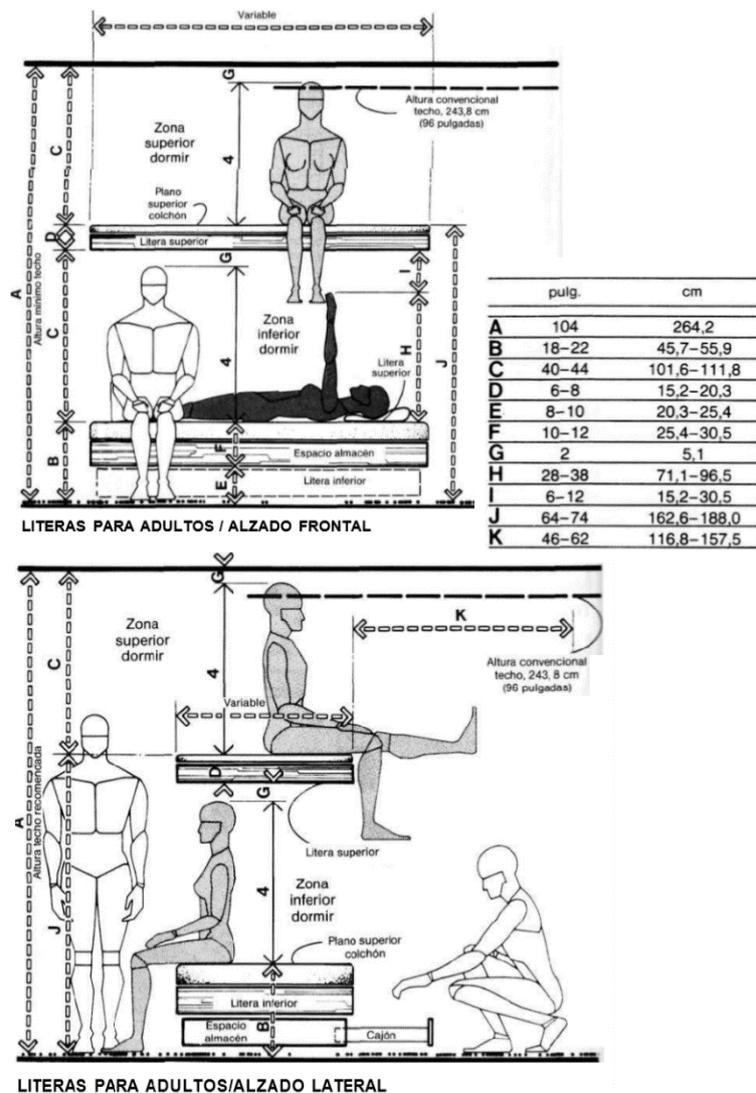
**Ilustración 26: Consideraciones Ergonómicas en el inodoro en elevación y planta**

**Fuente:** Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores de Julios Panero

**Elaborado por:** Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores de Julios Panero

**Análisis:** En la Ilustración 26 se observa las medidas y movimientos que una persona realiza al usar el inodoro, se incluyen las medidas mínimas que se necesitan para realizar la actividad, y son: C: 48.3cm; E: 45.7cm.

## 4.4.2.3 ESPACIOS PARA DORMIR

**Ilustración 27: Consideraciones Ergonómicas en los dormitorios con literas**

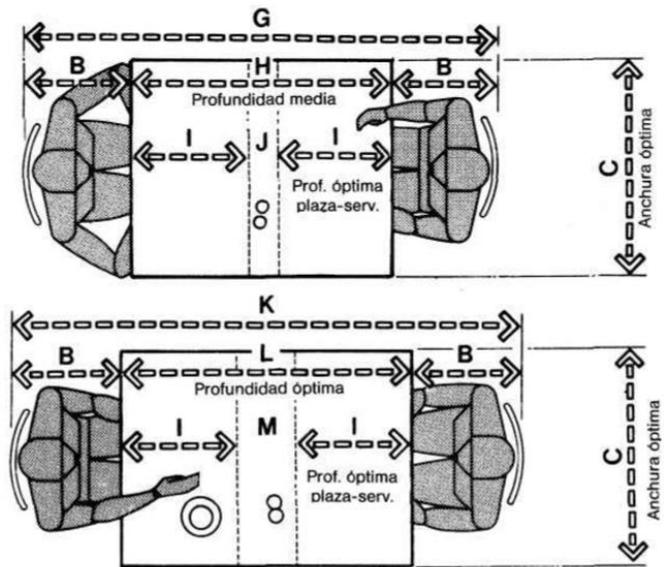
**Fuente:** Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores de Julios Panero

**Elaborado por:** Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores de Julios Panero

**Análisis:** En la Ilustración 27 se pueden observar las posturas y movimientos que una persona realiza al momento que va a dormir, en este caso, como en el proyecto se va a usar literas se escogió esa imagen, ya que en ella indica las alturas y alcance de las personas que se necesitan a la hora de dormir; las medidas que se van a usar son: B: 45cm; C: 101,6cm; J: 162cm.

4.4.2.4 ESPACIO PARA COMER

	pulg.	cm
A	66-78	167,6-198,1
B	18-24	45,7-61,0
C	30	76,2
D	14	35,6
E	2	5,1
F	24	61,0
G	72-84	182,9-213,4
H	36	91,4
I	16	40,6
J	4	10,2
K	76-88	193,0-223,5
L	40	101,6
M	8	20,3



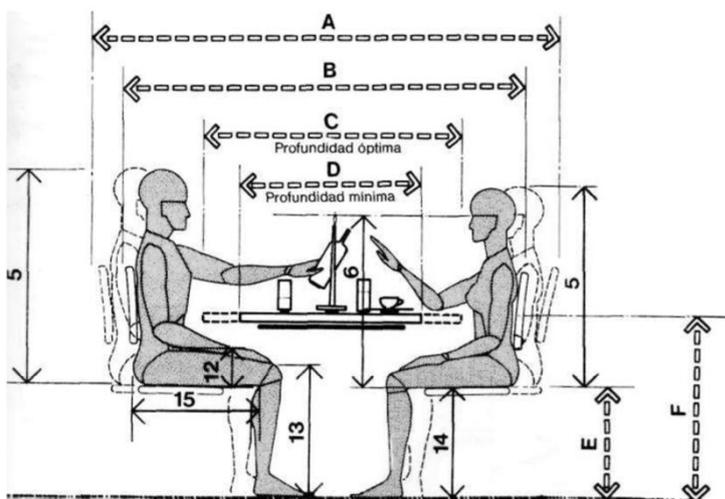
TAMAÑOS DE MESA/ANCHURA ÓPTIMA CON PROFUNDIDADES MÍNIMA, MEDIA Y ÓPTIMA

Ilustración 28: Tamaños de mesa anchura con medidas mínimas, media y optima

Fuente: Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores de Julios Panero

Elaborado por: Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores de Julios Panero

**Análisis:** En la Ilustración 28 se puede observar las medidas mínimas del espacio que dos personas ocupan a la hora de comer, en planta, con el largo y ancho de la mesa. Las medidas que se van usar son: I: 40.6cm, M: 20.3cm.



	pulg.	cm
A	76-88	193,0-223,5
B	66-78	167,6-198,1
C	40	101,6
D	30	76,2
E	16-17	40,6-43,2
F	29-30	73,7-76,2
G	18-24	45,7-61,0
H	31	78,7
I	30 min.	76,2 min.
J	29 min.	73,7 min.

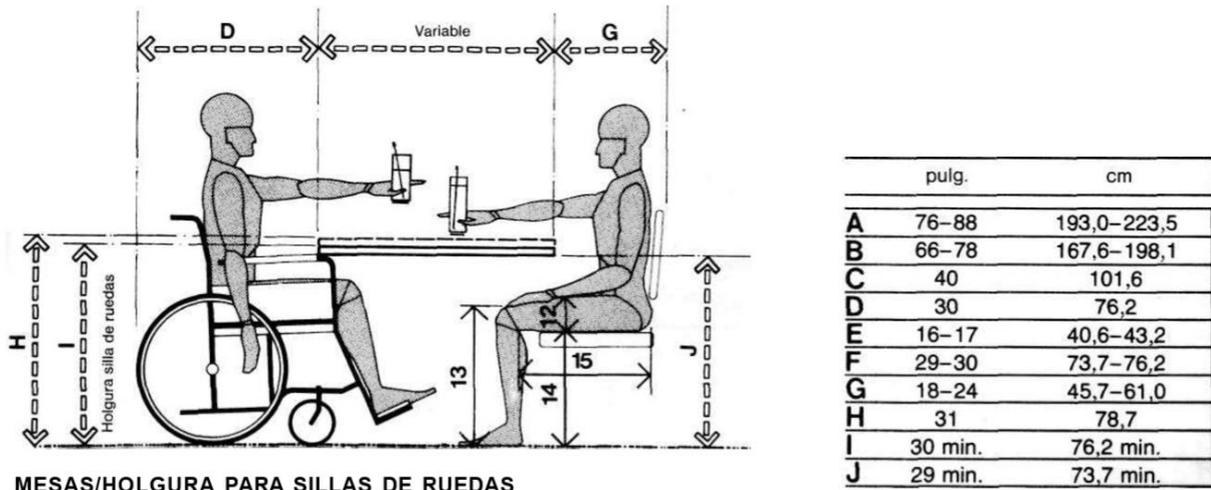
MESAS / PROFUNDIDAD MÍNIMA Y ÓPTIMA / HOLSURAS VERTICALES

Ilustración 29: Medias de la altura y la profundidad de las mesas

Fuente: Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores de Julios Panero

Elaborado por: Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores de Julios Panero

**Análisis:** En la Ilustración 29 se puede observar las medidas mínimas del espacio que dos personas ocupan a la hora de comer; están, la altura de las mesas y asiento, con el espacio que deja una persona necesita para poder sentarse, las medidas que se usarán son: D: 76.2cm; E: 40.6cm.



MESAS/HOLGURA PARA SILLAS DE RUEDAS

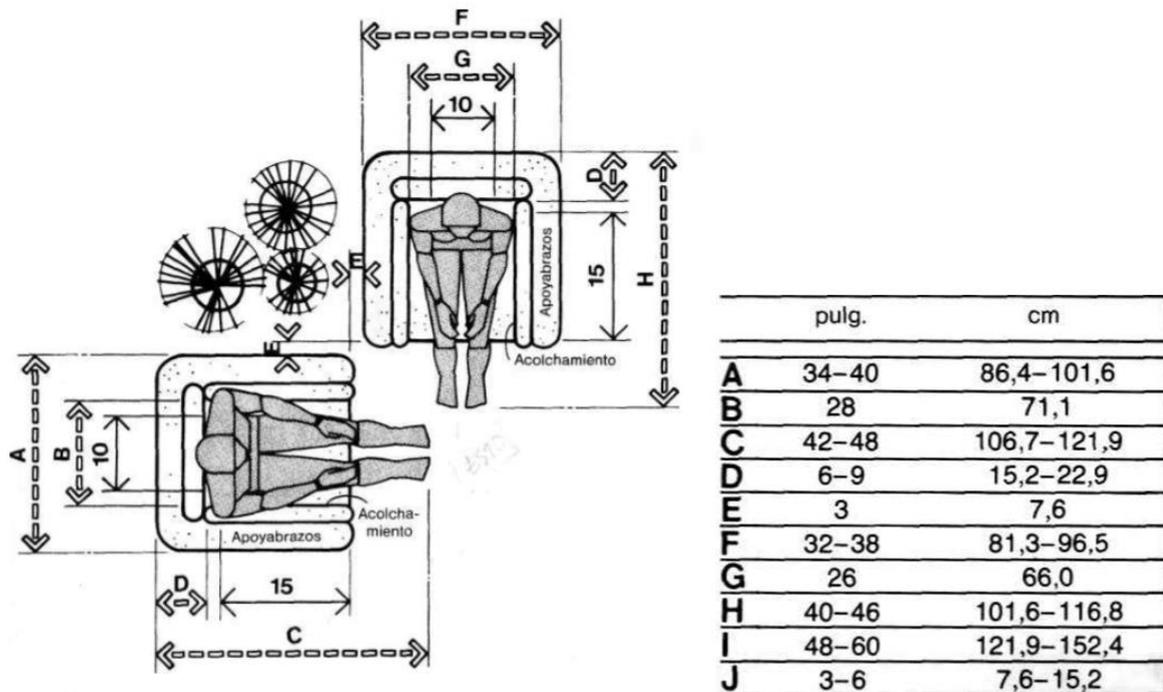
### Ilustración 30: Medias de la altura y la profundidad de las mesas en sillas de rueda

**Fuente:** Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores de Julios Panero

**Elaborado por:** Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores de Julios Panero

**Análisis:** En la Ilustración 30 se puede observar las medidas mínimas del espacio que dos personas ocupan a la hora de comer, una con una silla de ruedas, para ello se usará las siguientes medidas, H: 78.7cm; J: 73.7cm.

## 4.4.2.5 ESPACIO SOCIAL



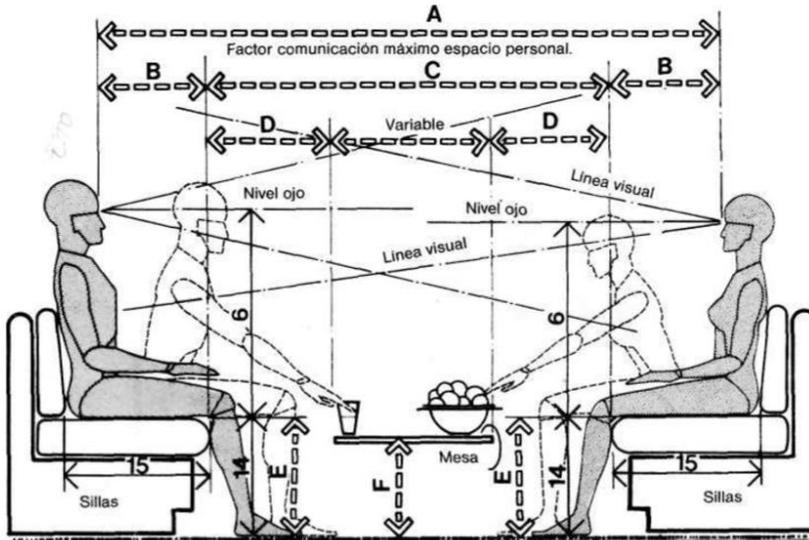
SILLÓN RINCONERA/HOMBRE Y MUJER

**Ilustración 31:** Mediadas del ancho y largo se un sillón esquinera.

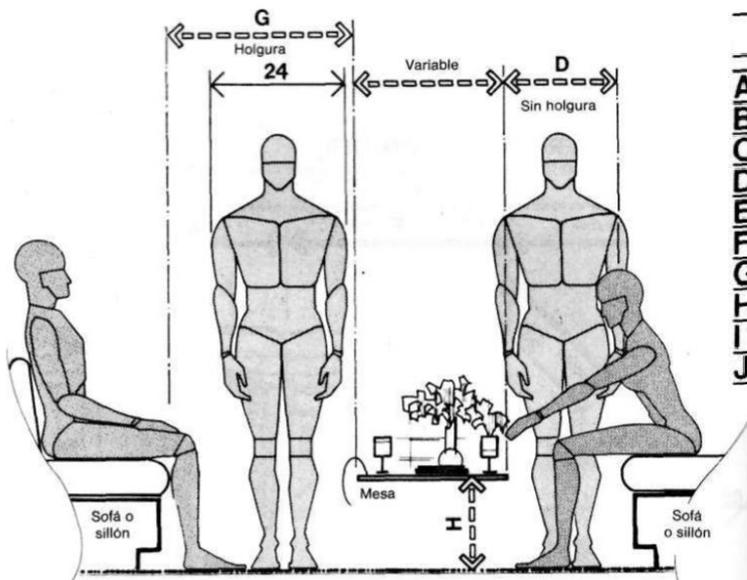
**Fuente:** Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores de Julios Panero

**Elaborado por:** Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores de Julios Panero

**Análisis:** En la Ilustración 31 se puede observar las medidas mínimas del espacio que dos personas ocupan y del mueble, a la hora de sentarse, en planta. Las medidas que se usarán son: F: 81.3cm; G: 66.0cm; H: 101.6cm.



ASIENTOS ESTAR/HOLGURAS



ASIENTOS ESTAR/RELACION HOLGURAS

	pulg.	cm
A	84-112	213,4-284,5
B	13-16	33,0-40,6
C	58-80	147,3-203,2
D	16-18	40,6-45,7
E	14-17	35,6-43,2
F	12-18	30,5-45,7
G	30-36	76,2-91,4
H	12-16	30,5-40,6
I	60-68	152,4-172,7
J	54-62	137,2-157,5

### Ilustración 32: Medidas de alturas de asientos y el ancho de los espacios

Fuente: Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores de Julios Panero

Elaborado por: Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores de Julios Panero

**Análisis:** En la Ilustración 32 se puede observar las medidas mínimas del espacio que las personas ocupan al sentarse en una sala, con las diferentes actividades que se realizan a la hora de tener una reunión o compartiendo con personas. Las medidas que se usarán son: B: 40.6cm; E: 35.6cm.

#### 4.5 NORMATIVA DE MOBILIARIO

Norma INEN 1897: la norma tiene como objetivo indicar las medidas mínimas que deben tener los diferentes tipos de cama, como en el proyecto se usará litera, en la Tabla 7 se indica el tipo de litera con las medidas mínimas que se podrían usar en el diseño. Por el espacio existente se usará las medidas de la cama litera de campaña.

**Tabla 8: Medidas de las literas**

Denominación	Medidas Interiores (mm)				Tolerancia máxima (mm)	
	*Altura Máxima		Ancho	Largo		
	1	2				
<b>A.</b>	<b>Cama Litera Campaña</b>	400	1450	800	1900	+10
<b>B.</b>	<b>Cama Litera Hogar</b>	400	1450	900	1900	+10

**\* Distancia del piso a la plataforma horizontal que soporta el colchón**

Fuente: <http://normaspdf.inen.gob.ec/pdf/nte1/1897.pdf>

Elaborado por: INEN

Norma INEN 1944: esta norma tiene como objetivo dar a conocer las dimensiones de las mesas de un comedor, en la Tabla 8 se ven las dimensiones mínimas de las mesas que se va a considerar en el proyecto.

**Tabla 9: Medidas de Mesas Rectangulares**

Calificación	Medidas Mínimas (mm)		
	Altura	Ancho	Largo
Mesa de comedor para 4 personas	735 ± 15	900 ± 50	900 ± 50
Mesa de comedor para 6 personas	735 ± 15	1050 ± 50	1650 ± 50

Fuente: <http://normaspdf.inen.gob.ec/pdf/nte1/1944.pdf>

Elaborado por: INEN

## 4.6 REQUERIMIENTO DE DISEÑO

### 4.6.1 CRITERIO DE DISEÑO

- ✓ Uso del espacio: el espacio será acondicionado para albergar a dos familias de 10 personas, para que puedan realizar diferentes actividades como alimentarse, descansar y tener un lugar para asearse; esto está diferenciado de las funciones que deben satisfacer las necesidades del usuario, entre ellos hay: concepción del albergue, optimización.
  - Concepción del albergue: es considerable tener un lugar donde albergar a la población, ya que esto ayuda a su sobrevivencia. Debe responder a los requerimientos y las pautas socioculturales de los usuarios.
  - Optimización: como objetivo se debe optimizar los recursos disponibles, espacios y equipamiento y así brindar el mejor servicio para la convivencia de los usuarios. Para ello se usará mobiliarios multifuncionales que ayuden a cubrir las necesidades.
- ✓ Espacio interior: el estilo que se usará para el diseño será el contemporáneo, aplicando los fundamentos de diseño como, equilibrio, proporción, textura, color.
  - Equilibrio: para diseñar se usará la simetría axial, es la más sencilla y consiste en el manejo de una simetría relativa.
  - Textura: se trata de unificar los colores con las diferentes texturas de los materiales que se van a usar, llegando a una armonía y unidad en todo el conjunto.
  - Color: es un elemento determinante y componente fundamental, en todo el diseño se usarán colores claros ya que el proyecto trata de un espacio reducido y que den estabilidad emocional a las personas.
- ✓ Ventilación e iluminación: en el albergue se asegurará usar una ventilación natural mediante ventanas corredizas protegidas por malla de aluminio e: 0.01 m, para permitir

la renovación del aire y proteger a los usuarios del container, de las plagas La iluminación que se usará será natural y artificial, mediante vidriería y uso de focos led de 25 watts, se quiere obtener el confort requerido.

Siguiendo con el diseño interior, estará conformado por los siguientes elementos:

- ✓ Piso interior de madera de pino al natural, material con el que está revestido el contenedor.
- ✓ Paredes interiores de todo el container recubierto de una lámina de yeso de 2 cm para darle uniformidad y calidez al espacio interior y así evitar la recarga de texturas en el diseño.
- ✓ Paredes divisorias para el baño con doble capa de yeso, recubiertas con una malla electro soldada y enlucidas.
- ✓ Mesón metálico, elaborado con acero A-36 de 3 mm, con boquetes para puesta de fregadero y extractor de basura, contemplará una trampa de grasa móvil en la parte inferior del fregadero, elaborada en acero A-36 de 2 mm.
- ✓ La iluminación artificial estará conformada por 8 luminarias tipo Led de 25 Watts distribuidas de la siguiente forma: 1 en la cocina, 1 en el baño y 8 en el área de actividades múltiples
- ✓ El mobiliario está diseñado con líneas rectas, en un solo cuerpo salen diferentes mobiliarios para realizar múltiples actividades, están contruidos con materiales económicos y duraderos, como es el RH en crudo, se eligió en crudo ya que permite dar cualquier acabado que se desee. Es un tablero no recubierto y resistente a la humedad, se caracteriza por su composición lisa en ambas caras, con una tonalidad verde. Es de fácil manipulación, soporta el peso y resiste a la combustión más que la madera sólida. Tiene una gran compactación interna, un perfecto agarre del tornillo y ayuda a cortes sin desportillados.

## 4.7 CONCEPCIÓN DE LA FORMA

### 4.7.1 CREATIVIDAD

Se le ha dado forma rectangular para cubrir más espacio y así ofrecer una buena circulación y satisfacer las necesidades de los damnificados al obtener un lugar confortable, óptimo para la convivencia; para ello se utilizó la forma rectangular, se interrelacionó dos rectángulos para crear un solo elemento. La propuesta se basa en un simple concepto de movilidad entre superficies, ya que cuenta con piezas plegables o deslizantes mediante diferentes tipos de criterios constructivos, tanto en el contenedor como en el mobiliario.

### 4.7.2 CRITERIOS CONSTRUCTIVOS

**PARA EL CONTENEDOR:** Un criterio constructivo se define como la idea o acercamiento de la elaboración y funcionamiento del elemento, en este caso el diseño y acondicionamiento de un contenedor como refugio para emergencias invernales.

Los elementos complementarios de funcionamiento del contenedor serán los siguientes:

- ✓ Puertas de Acceso.- Elaboradas con la estructura frontal del contenedor, ocupando totalmente esta cara, compuesta por 2 puertas abatibles conformadas por 3 largueros cuadrados intermedios y 2 agarraderas para cada puerta, elaboradas en tubo metálico A-36 de 2 pulgadas, cada hoja de la puerta tendrá las siguientes dimensiones, 1,17 x 2,58 metros cada una.
- ✓ Escalera de Acceso.- los escalones retráctiles serán elaborados en acero de alto tránsito, ranurado A-36 de 4 mm, que ocupen todo el ancho de la puerta, serán cinco escalones, colocados en la parte interior de la puerta, ocasionando su despliegue al

momento de apertura de la misa, tendrán las siguientes dimensiones, 2,30 x 0,30 metros, con una contrahuella de 0,20 metros cada uno.

- ✓ Escalera de gato: estará ubicada en la parte posterior del contenedor, servirá para bajar los tanques de agua potable y aguas servidas al ser transportadas.

### ***PARA EL MOBILIARIO***

El diseño de los mobiliarios es un rectángulo o paralelogramo, figura geométrica básica cuyos cuatro lados forman ángulos rectos entre sí y sus los lados opuestos tienen la misma longitud. Esta figura posee la capacidad de fusionarse fácilmente con otras figuras geométricas básicas, como el triángulo o el cuadrado, entre otras.

Lugar de descanso: esta parte del albergue se divide en tres áreas como: alimentación, dormir, y social, se propone dos tipos de mobiliarios, uno para el área de alimentación y dormir y otro para el área social y dormir. La propuesta se basa en un simple concepto de movilidad entre superficies, ya que cuenta con tres piezas plegables que mediante bisagras y elevadores a gas se puede transformar en una sala, cama, o mesa y tienen anaqueles para guardar pertenencias. Su estructura está conformada de RH en crudo de 0.40 m x 1.94 m con una altura de 2.10 m, empotrado al piso con pernos expandibles de 1/2" x 2 1/2", las camas tienen medidas de 0.80 m x 1.90 m con alturas de 0,35 m y 1.40 m (distancia del piso a la plataforma horizontal que soporta el colchón), la mesa tiene 0.65 m x 1.90 m con altura de 0.78 m, el sofá de 0.50 m x 1.90 m con altura de 0.35 m.

La cocina: El mesón: su estructura de tubos cuadrados y recubrimiento de acero A-36 de 3 mm., con boquetes para puesta de fregadero y extractor de basura, la cual contemplará una trampa de grasa móvil, en la parte inferior del fregadero, elaborada en acero A-36 de 2 mm. Con medidas de 1.18 m x 2.35m x 2.24 m y una altura de 97 cm.

### 4.8.3 MATERIALES

#### 4.8.3.1 CONSTRUCCIÓN DEL MOBILIARIO

##### *MOBILIARIO PARA LA COCINA*

Para la cocina se usará:

- ✓ Mesón elaborado con acero A-36 de 3 mm., con boquetes para puesta de fregadero y extractor de basura, la cual contemplará una trampa de grasa móvil en la parte inferior del fregadero, elaborada en acero A-36 de 2 mm. Su estructura estará conformada por tubos estructurales cuadrados con medidas de 3x3 cm (1 ¼”).
- ✓ Los anaqueles elevados elaborados con:
  - Tablero en crudo: Este material es económico y factible para la construcción de mobiliarios, el cual se consigue en tableros completos de 2.440 x 1.830 mm, estos se puede pintar y dar el acabado que uno desee. Para ello se va a necesitar masilla, pintura, sellador
  - Tornillos sin cabeza de ¾” y así poder unir las piezas que conforma la estructura del anaquel, se utilizará este tipo de tornillo ya que es fácil de esconder y se lo puede tapar con masilla.
  - Bisagra cazoleta, ya que su gran ángulo de apertura ofrece un cómodo 123 grados de apertura, acceso al interior en las repisas; este tipo de bisagras evita el golpe de las puertas, y es recomendable su uso para aumentar la durabilidad de las puertas en el mueble.
  - Las manijas permitirán la apertura de puertas de los anaqueles.

## ***MOBILIARIO PARA EL LUGAR DE DESCANSO***

Esta parte del albergue está dividida en distintas áreas que son las áreas de dormir, alimentación y social, tres áreas unificadas con mobiliarios multifuncionales, donde en el día se utilizará para una actividad y en la noche otra distinta, para ello se diseñó dos mobiliarios; el primero será para el comedor- dormitorio y el segundo sala – dormitorio.

### ✓ Mobiliario Comedor- dormitorio

Para realizar este mobiliario se necesitará los siguientes materiales:

- Tablero en crudo: Este material es económico y factible para la construcción de mobiliarios, el cual se consigue en tableros completos de 2,15 m x 2,44 m, se pueden pintar y dar el acabado deseado. Para ello se necesitará masilla, pintura, sellador, este tablero se lo usará para la estructura de la cama y la mesa.
- Tornillos sin cabeza de 3/4" y así poder unir las piezas que conforma a la estructura del mobiliario, se utilizará este tipo de tornillo ya que es fácil esconder y se lo puede tapar con masilla
- Los tubos estructurales cuadrados que van a usar serán para estructura de las camas, patas y el de la escalera para las literas; también para las patas de la mesa con medidas de 3x3 cm (1 1/4"), las ventajas de usar este material son: facilidad de montaje, permite la realización de uniones simples por soldadura; fácil mantenimiento y protección contra corrosión.
- Tubos estructurales redondos que se usará para las patas de las literas, con medidas de 1 1/2" y 1 1/4"
- Bisagras de cazoleta y de piano: una vez investigado y analizado los tipos de bisagras existentes en el mercado, las mismas que funcionan con mecanismos básicos para su funcionamiento, este es el mejor mecanismo para colocar en la

puertas del mobiliario, es la bisagra cazoleta, ya que su gran ángulo de apertura ofrece un cómodo 123 grados de apertura acceso al interior en las repisas; este tipo de bisagras evita el golpe de las puertas, y es recomendable su uso para aumentar la durabilidad de las puertas en el mueble. De igual manera en la mesa de comedor se instalará la bisagra de piano, ya que son parecidas a las de libro pero de mayor longitud que ellas. Son muy fuertes y están sujetas por tornillos. Se cortan a la medida deseada, con tijeras para cortar chapa o con sierra de metal. Las manijas asistirán a la apertura de las puertas.

- Placas: se utilizará estas placas para las literas que son en forma de C y L para el sistema de seguridad del cierre y abertura de las camas; donde las placas son atornilladas en el interior del armario, para sujetar los elevadores a gas y donde se encontrará la estructura del somier. En la cama horizontal se colocará un sistema de seguridad anti cierre, para prevenir el cierre accidental de la cama.
- Elevadores a gas: su función es de retención, hace que la cama baje de manera suave y completamente independiente, ayudando a su vez a que la subida sea fácil.

#### ✓ Mobiliario sala – dormitorio

Para realizar este mobiliario se necesitará los siguientes materiales

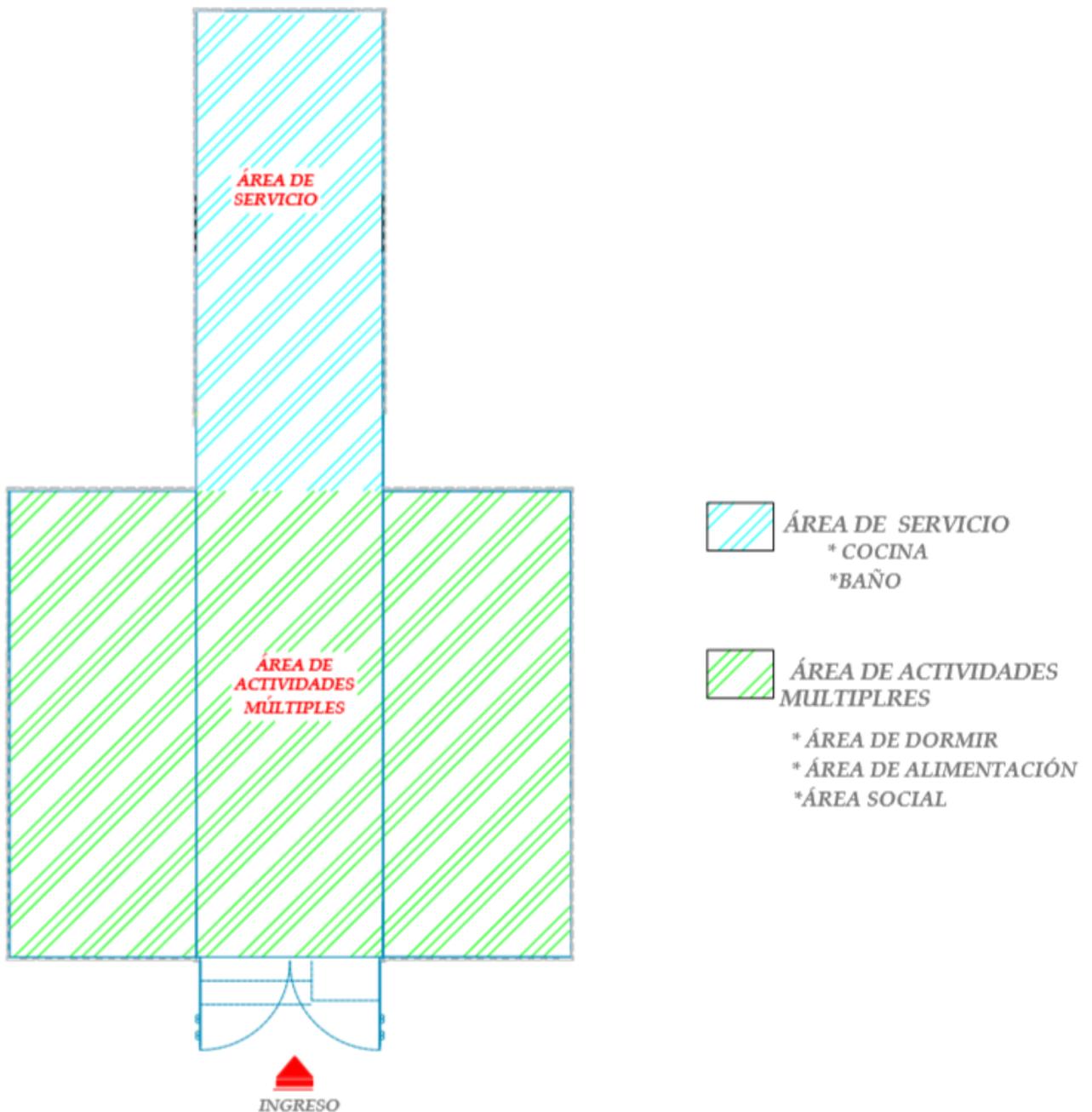
- Tablero en crudo: Este material es económico y factible para la construcción de mobiliarios, el cual se consigue en tableros completos de 2,15 m x2, 44 m, estos se pueden pintar y dar el acabado que uno desee. Para ello se va a necesitar masilla, pintura, sellador, este tablero se lo usará para la estructura de la cama y el sofá.

- Tornillos sin cabeza de  $\frac{3}{4}$ " y así poder unir las piezas que conforma la estructura del mobiliario, se utilizará este tipo de tornillo ya que es fácil de esconder y se lo puede tapar con masilla.
- Tubos estructurales cuadrados se utilizarán para la estructura de las camas, patas y escalera de las literas; además para las patas de sofá con medidas de 3x3 cm ( $1\frac{1}{4}$ " ), las ventajas de utilizarlas están relacionadas con la facilidad de montaje y permite realizar uniones simples con soldadura; fácil mantenimiento y protección contra corrosión.
- Tubos estructurales redondos que se usara para las patas de las literas con medidas de  $1\frac{1}{2}$ " y  $1\frac{1}{4}$ ".
- Las bisagras cazoleta debido a su gran ángulo de apertura, 123 grados, facilita el acceso al interior, en las repisas; este tipo de bisagras evita el golpe de las puertas. Las manijas permitirán la apertura de las puertas.
- Placas: se utiliza estas placas para las literas que son en forma de C y L para el sistema de seguridad del cierre y abertura de las camas y el sofá; donde las placas son atornilladas al interior de la estructura, para sujetar los elevadores a gas y donde se encontrara la estructura del somier. Se instalara un sistema de seguridad anti cierre, para evitar el cierre accidental de la cama.
- Elevadores a gas: su función es de retención y hace que la cama baje de manera suave y de manera completamente independiente, esto ayuda a que la subida del mueble sea fácil.
- Espuma dura: esta espuma de 10 cm se va a utilizar para realizar el asiento y los cojines que van a utilizar en el sofá; esta espuma es utilizada en la industria del calzado, en cominería y colchones. Tiene gran capacidad de carga y poder de

absorción de la humedad; es elástica, tiene alta resiliencia y se la diseñado para soportar cargas máximas de: 120 kilos /m2.

#### 4.9 PROPUESTA ESPACIAL

##### 4.9.1 ANTEPROYECTO: ZONIFICACIÓN



**Ilustración 33: Zonificación 1 del contenedor**

**Fuente:** Katherine Narváez González

**Elaborado por:** Katherine Narváez González

Las zonas que se han considerado son dos: la zona de servicio y la zona de actividades múltiples, cada una de ellas está divididas en diferentes áreas, la zona de servicio consta del área de cocina y el área del baño y la zona de actividades múltiples se divide en área de alimentación, área de dormir, área de social.

#### **4.9.2 CONDICIONES DE CONTEXTO ESPACIAL Y TEMPORAL**

El albergue es un lugar donde se refugia a familias damnificadas por el invierno; cuyo fin primordial consiste en ofrecer una vida digna a las personas víctimas de un desastre natural o emergencia imprevista, en condiciones oportunas y seguras. Dar un correcto funcionamiento a los albergues en cuanto a equipamientos, administración y organización de los mismos, la entidad de la implementación, organización y administración de los albergues es el Ministerio de inclusión Económica y Social donde tienen que realizar normas de convivencia.

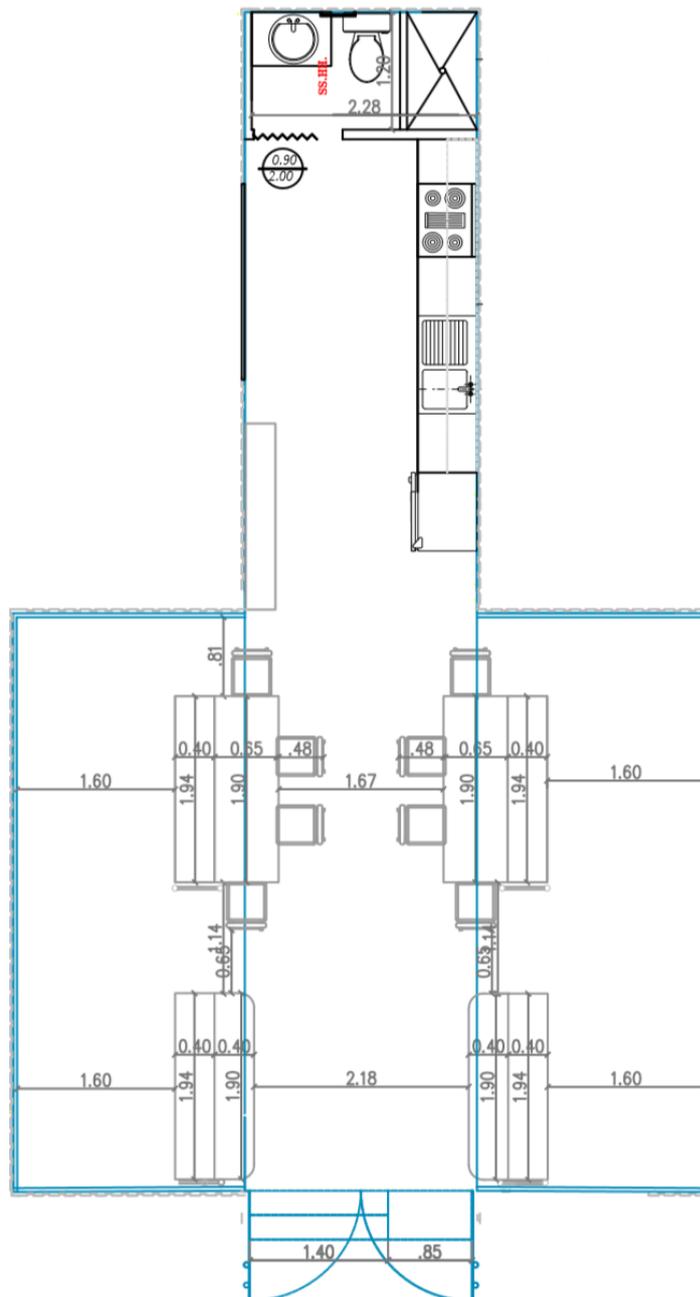
En este proyecto se presentan las necesidades de los damnificados; para esto se identificó las actividades básicas que realizan, y así dar un mejor manejo de espacio y distribución de las áreas de descanso, aseo, alimentación y recuperación emocional; a lo que con lleva a la convivencia temporal pacífica y a la seguridad, se usar diferentes tipos de mobiliarios multifuncionales que nos ayudara a optimizar el espacio y realizar varias actividades; para esto se debe recurrir a las medidas ergonómicas mínimas. Para ello se proyectó extender una parte del contenedor para que puedan tener un lugar con una buena circulación y espacio para que puedan realizar sus diferentes actividades, se desarrolló dos tipos de mobiliario uno que servirá como sala-dormitorio y otro como comedor dormitorio; cada uno de los mobiliarios tienen un lugar para poder guardar sus pertenencias.

## CAPÍTULO V

### PROPUESTA ESPACIAL FINAL

#### 5.1 DISEÑO DEL PROYECTO DESARROLLO DEL DISEÑO DE LA PROPUESTA DE ESPACIO Y MOBILIARIO

##### 5.1.1 EL CUERPO DEL CONTEINER

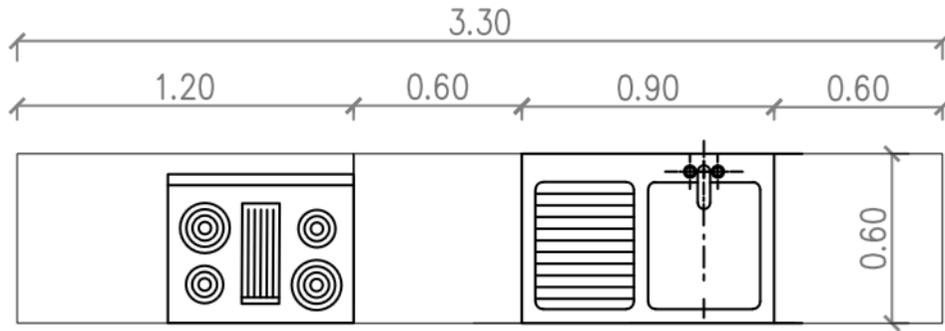


#### Dimensiones

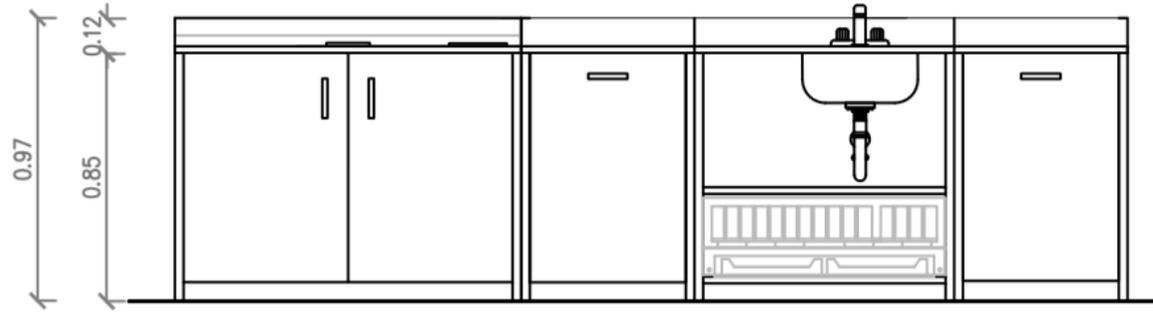
**Largo:** 12.00 m, **Ancho:** 2.79 m, **Altura:** 2.60 m

5.1.3 MOBILIARIO

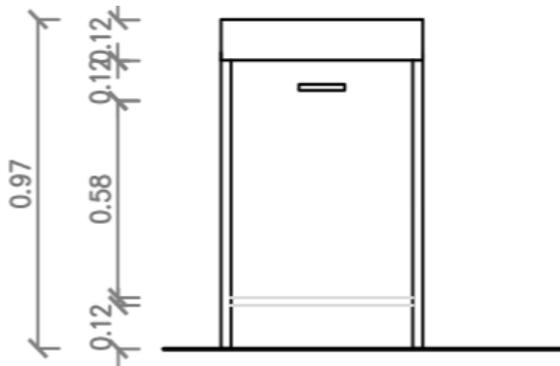
- LA COCINA:
  - Mesón



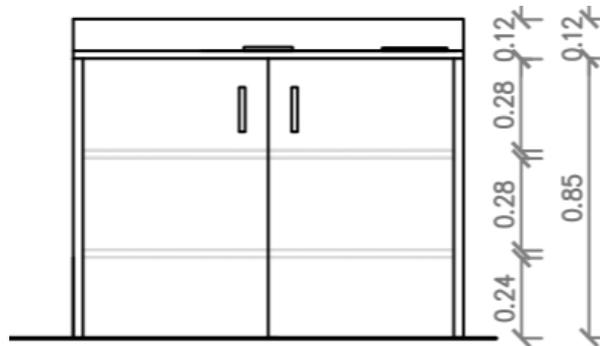
**PLANTA**



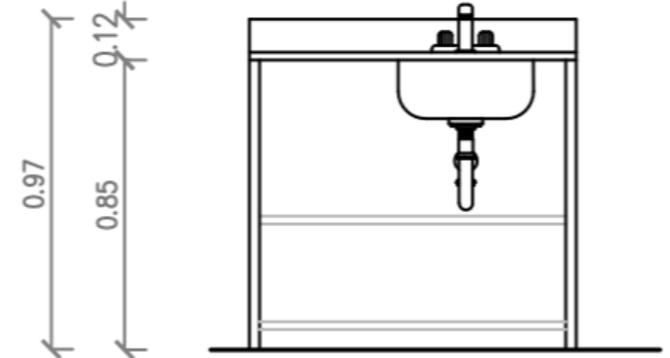
**VISTA FRONTAL**



**VISTA FRONTAL  
MODULO1 MESÓN**



**VISTA FRONTAL  
MODULO2  
COCINA EMPOTRABLE**



**VISTA FRONTAL  
MODULO3 LAVADERO**

***DIMENSIONES***

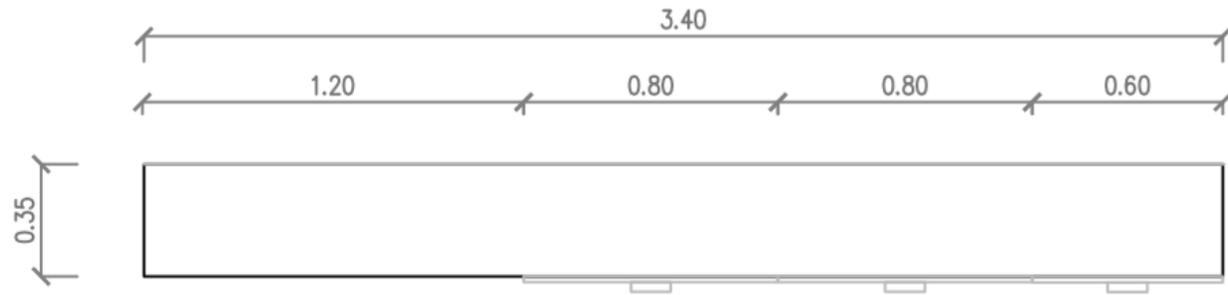
- **Largo:** 1.18 y 2.24 m
- **Ancho:** 2.35 m
- **Altura:** 0.85 m

***MATERIALES***

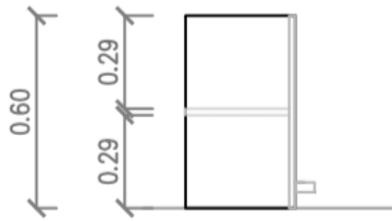
- Plancha de acero A-36 de 3 mm
- Tubos cuadrados de 3x3cm (1 ¼")



○ **Anaqueles**



**PLANTA**



**VISTA LATERAL**



**VISTA FRONTAL**

***DIMENSIONES***

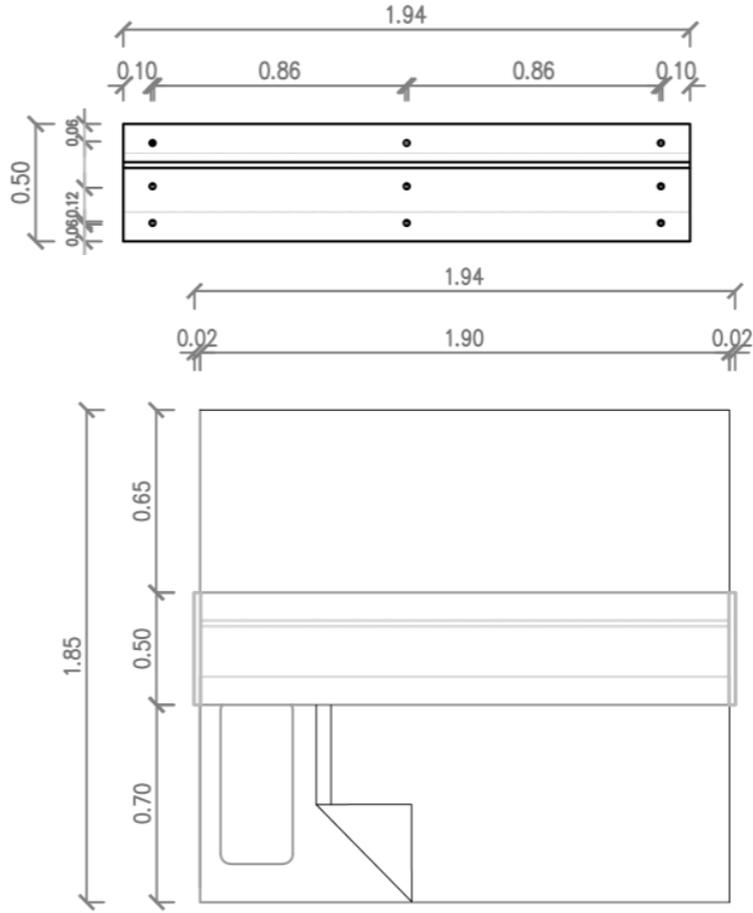
- **Largo:** 3.40 m
- **Ancho:** 0.35 m
- **Altura:** 0.60 m

***MATERIALES***

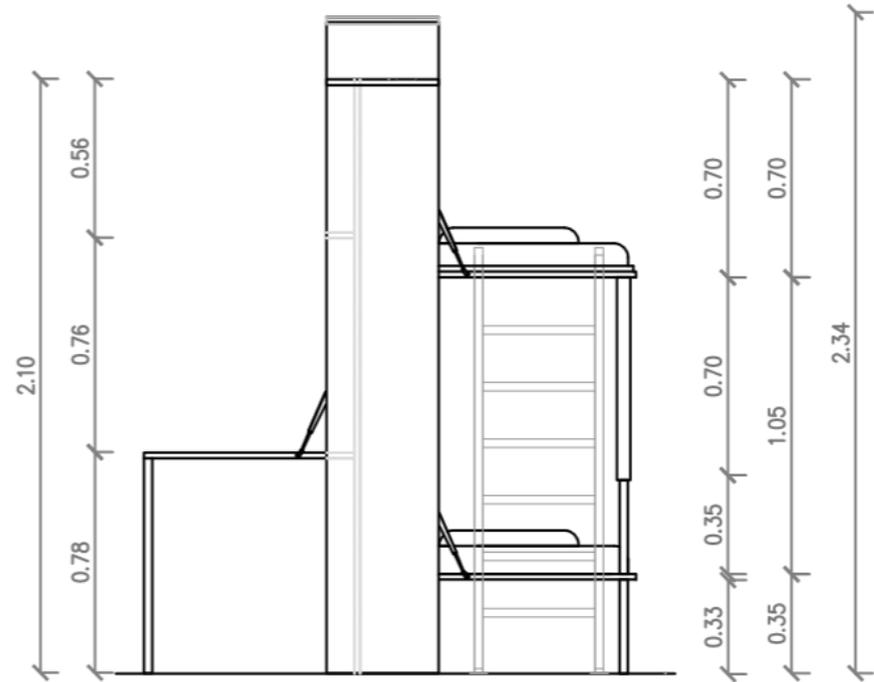
- Plancha de RH en crudo
- Manijas y bisagra con cazoleta
- Tornillos sin cabeza  $\frac{3}{4}$ "



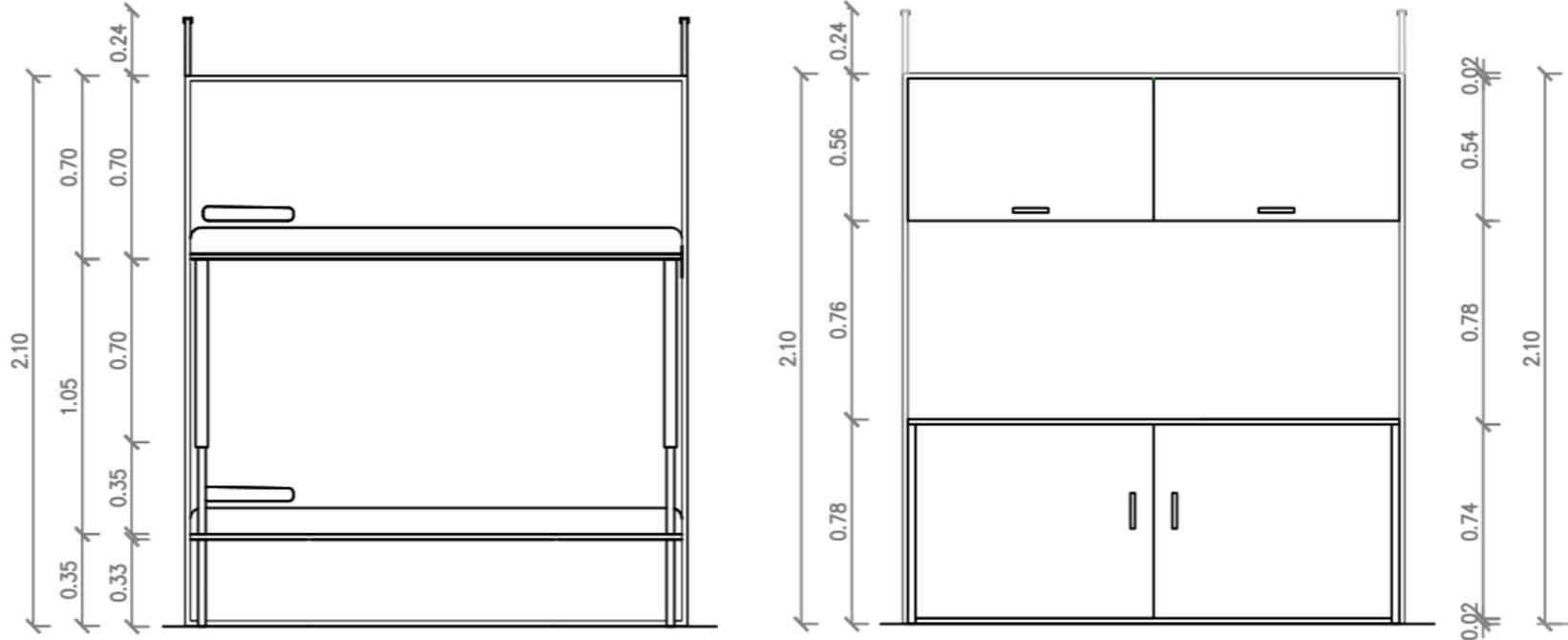
• **COMEDOR-DORMITORIO 1**



**PLANTA**

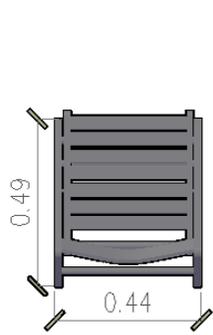


**VISTA LATERAL**

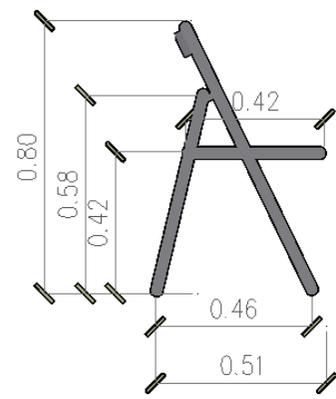


VISTA FRONTAL

VISTA POSTERIOR



VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL



ISOMETRIA SO

***DIMENSIONES***

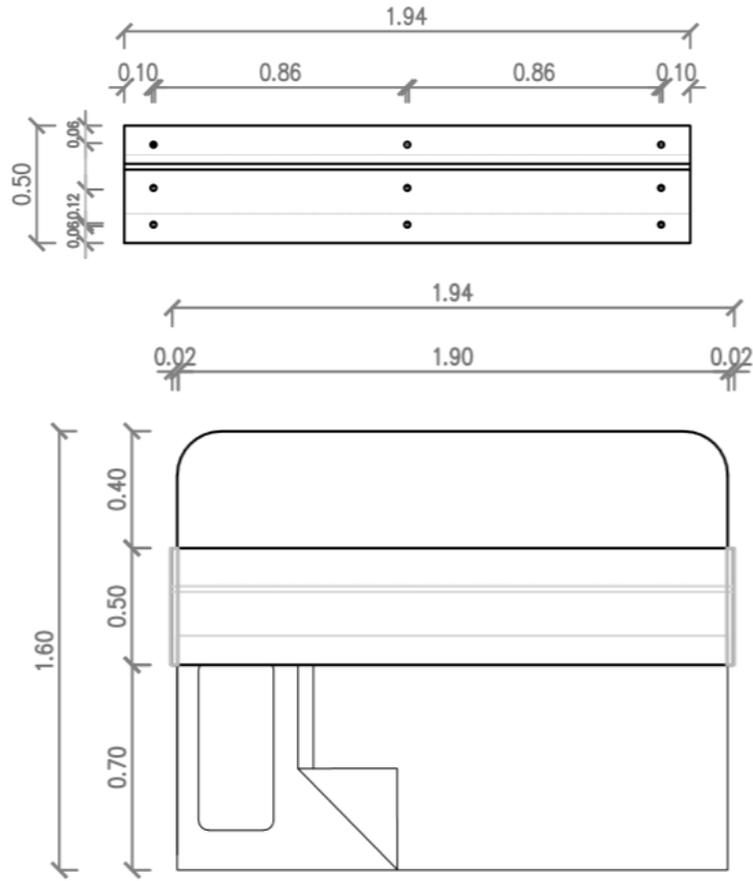
- **Largo:** 1.94m
- **Ancho:** 1.75 m
- **Altura:** 2.10 m

***MATERIALES***

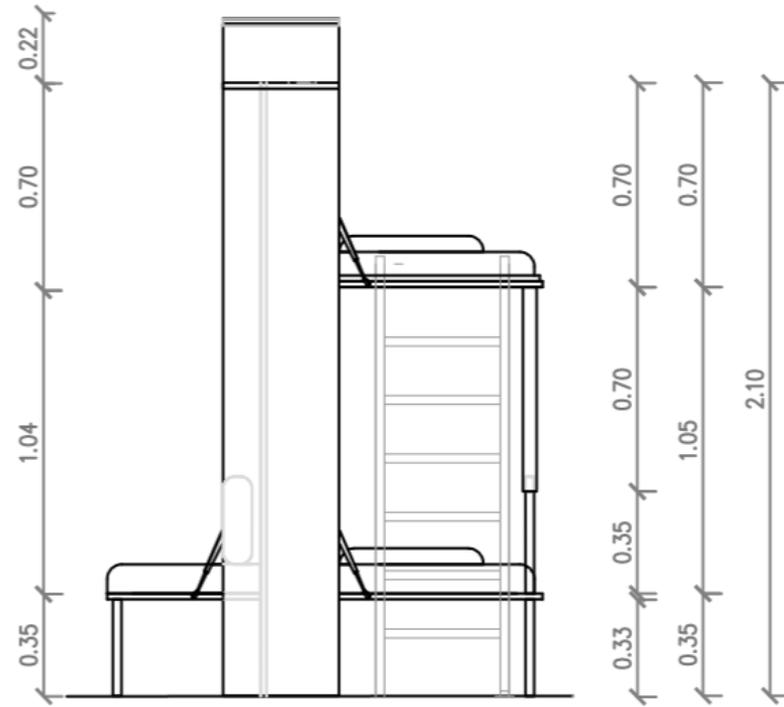
- Plancha de RH en crudo
- Manijas y bisagra con cazoleta
- Tornillos sin cabeza  $\frac{3}{4}$ "
- Tubos cuadrados de 3x3cm (1  $\frac{1}{4}$ "")



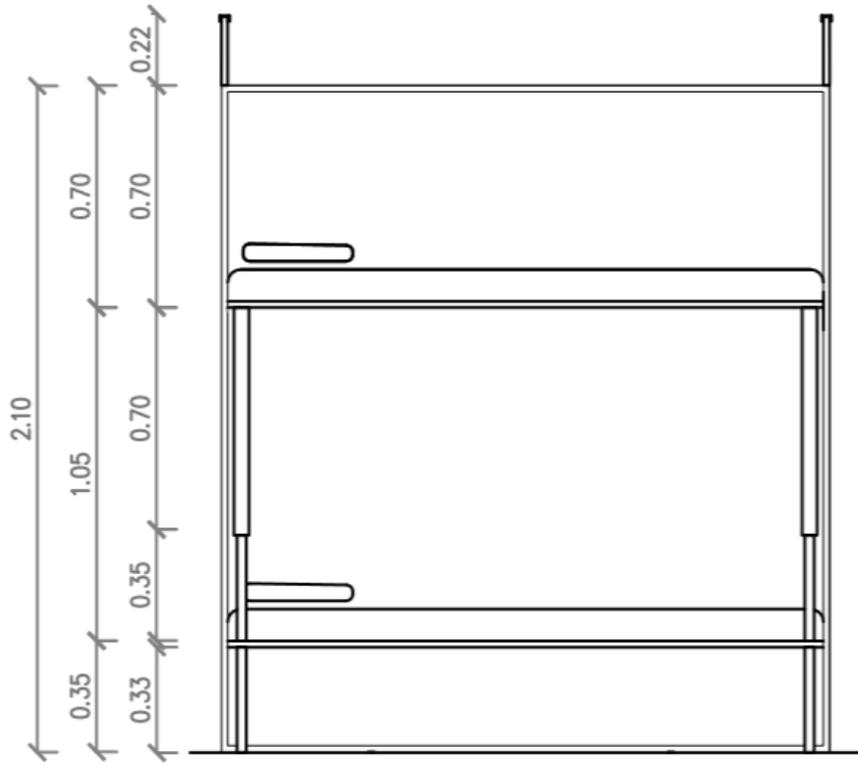
• SALA-DORMITORIO



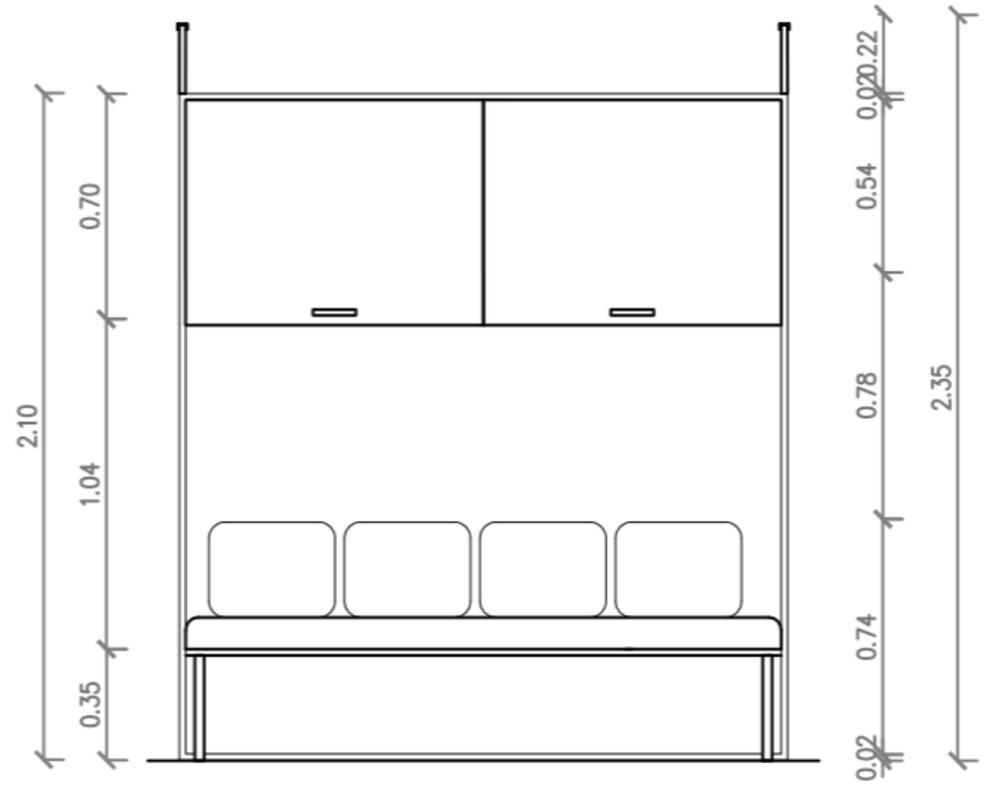
PLANTA



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



VISTA POSTERIOR

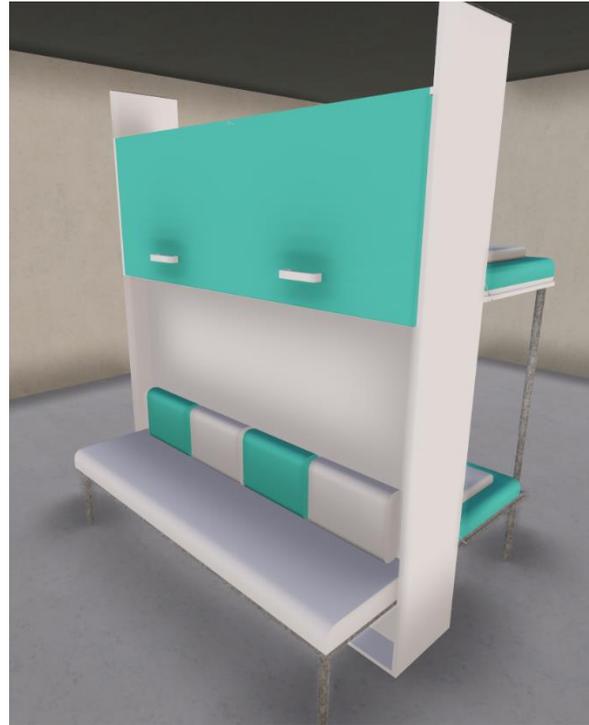


### ***SILLONES***

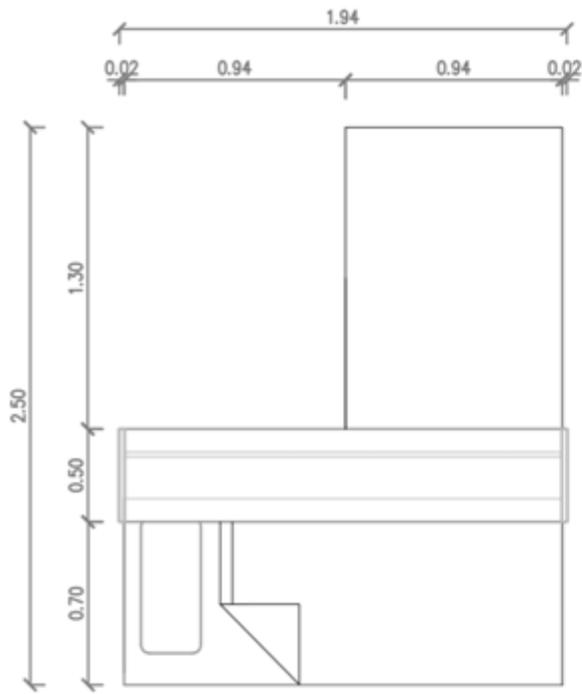
- **Largo:** 1.94m
- **Ancho:** 1.75 m
- **Altura:** 2.10 m

### ***MATERIALES***

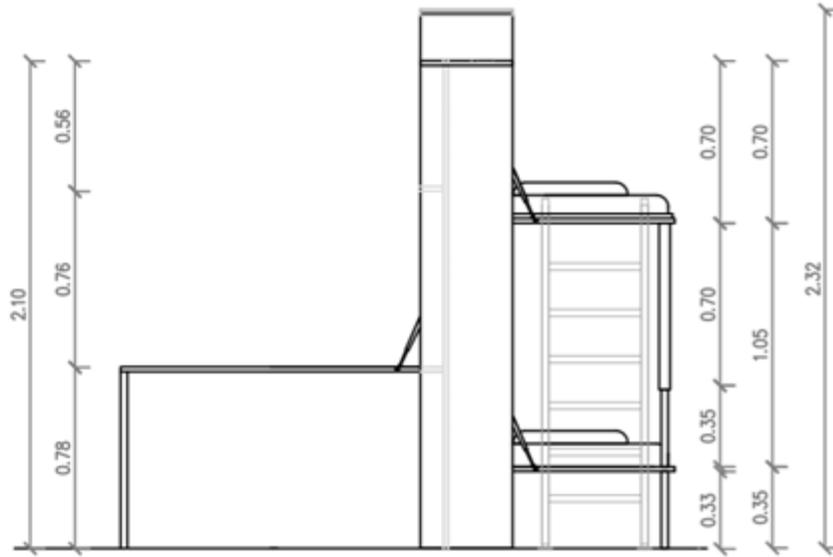
- Plancha de RH en crudo
- Manijas y bisagra con cazoleta
- Tornillos sin cabeza  $\frac{3}{4}$ "
- Tubos cuadrados de 3x3cm (1  $\frac{1}{4}$ "')



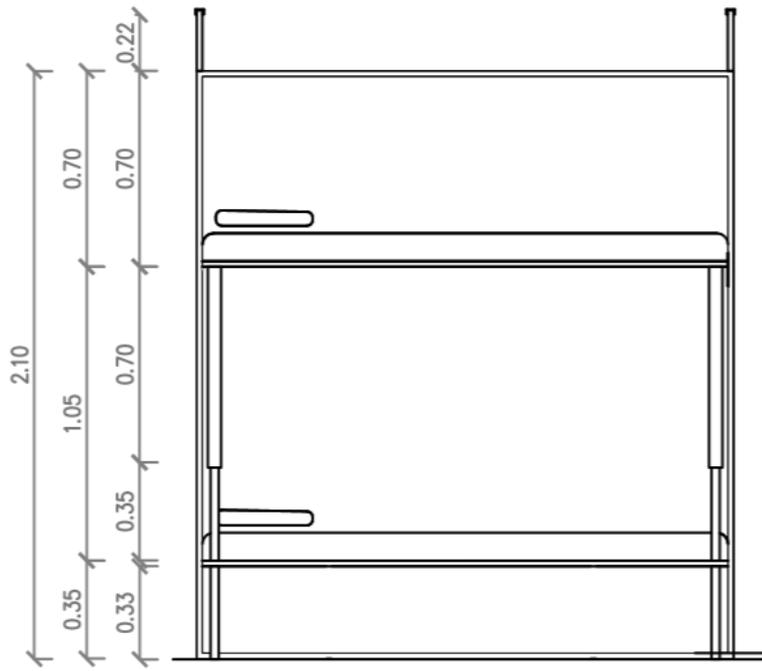
- **COMEDOR-DORMITORIO 2**



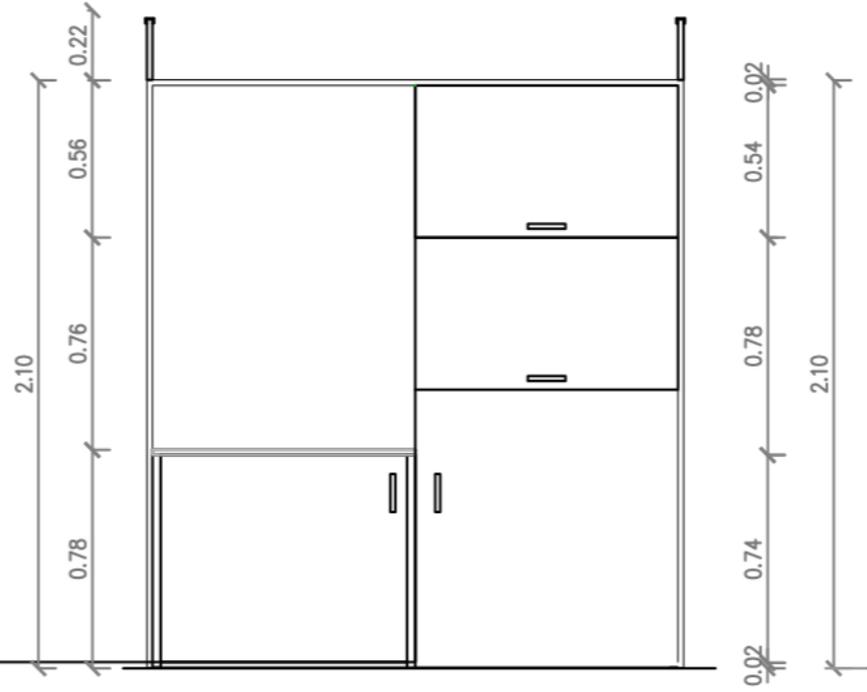
**PLANTA**



**VISTA LATERAL**



VISTA FRONTAL



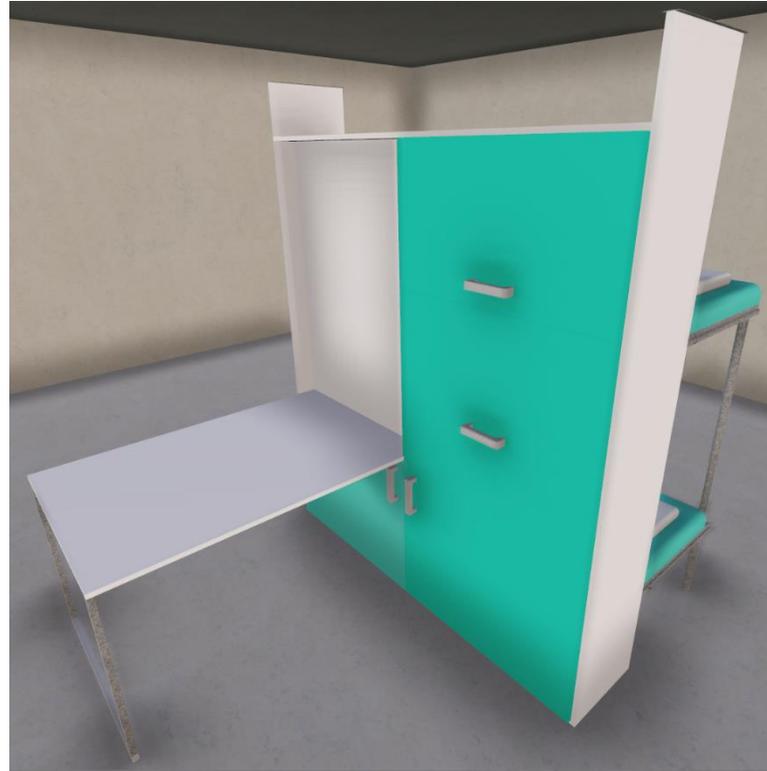
VISTA POSTERIOR

***DIMENSIONES***

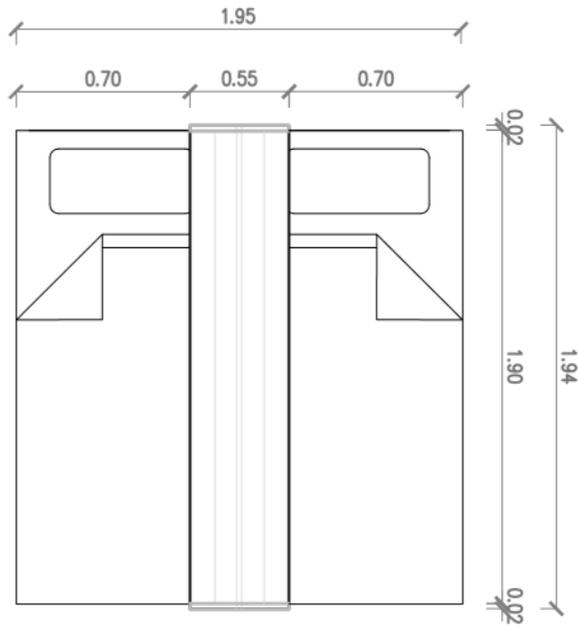
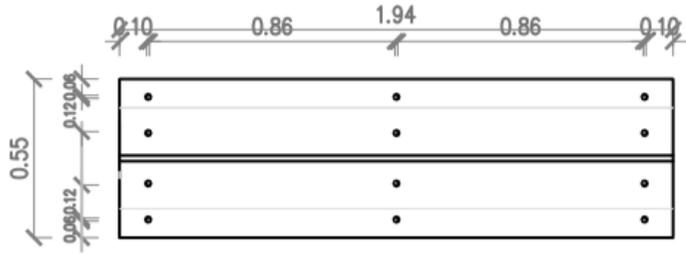
- **Largo:** 1.94m
- **Ancho:** 2.50 m
- **Altura:** 2.10 m

***MATERIALES***

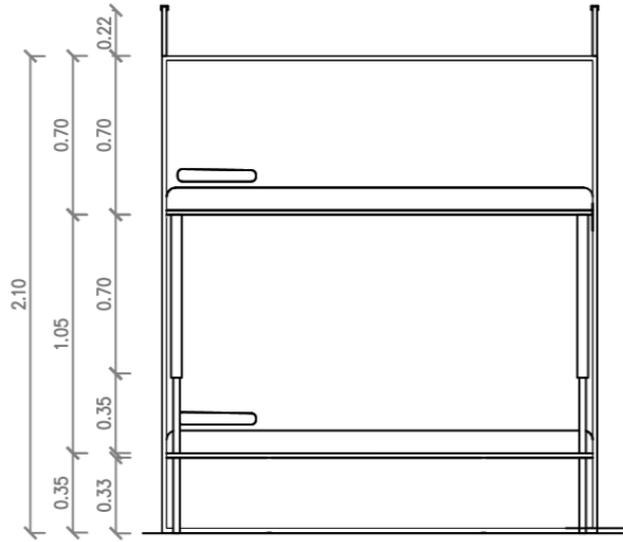
- Plancha de RH en crudo
  - Manijas y bisagra con cazoleta
  - Tornillos sin cabeza  $\frac{3}{4}$ "
- Tubos cuadrados de 3x3cm (1  $\frac{1}{4}$ "



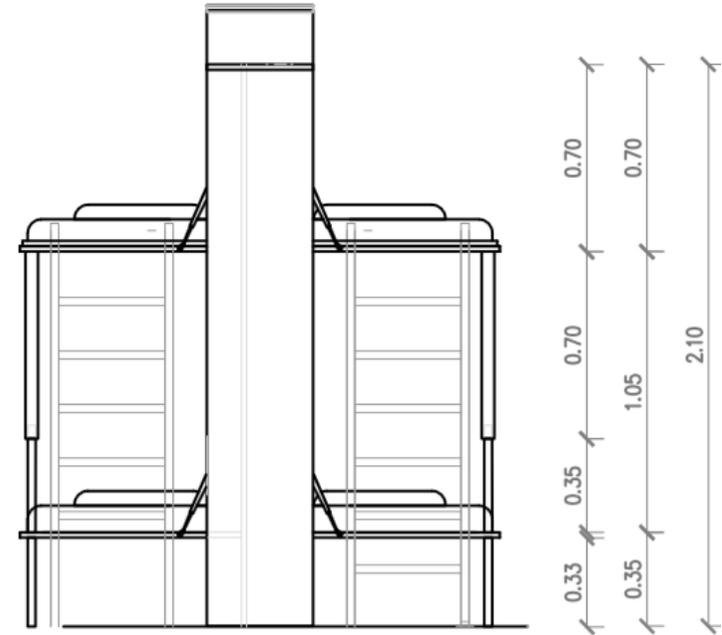
• DORMITORIO-DORMITORIO



PLANTA



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

***DIMENSIONES***

- **Largo:** 1.94m
- **Ancho:** 1.95 m
- **Altura:** 2.10 m

***MATERIALES***

- Plancha de RH en crudo
- Manijas y bisagra con cazoleta
- Tornillos sin cabeza  $\frac{3}{4}$ "
- Tubos cuadrados de 3x3cm (1  $\frac{1}{4}$ "



## BIBLIOGRAFÍA

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la Investigación* (Quinta ed.). (J. M. Chacón, Ed.) Santa fe, Mexico: MC Graw Hill. Recuperado el 15 de Junio de 2015
- Alternativa Verde. (12 de Abril de 2013). *Alternativa Verde*. Recuperado el 30 de Junio de 2015, de Alternativa Verde: <http://www.alternativa-verde.com/2013/04/12/containers-reciclados-3-diversos-y-geniales-usos/>
- Ambrose-Harry. (2008). *Color* (Segunda ed.). (M. Mas, Trad.) Barcelona, España: Parramon Ediciones SA.
- Constitucion. (2008). Gestion de Riesgo. En A. nacional, *Gestion de Riesgo* (págs. 172-173). Montecristi, Manabi, Ecuador: Publicacion de la Asamblea Constituyente.
- Constitucion. (2008). Habitat y Vivienda. En A. Nacional, *Habitat y Vivienda* (pág. 24). Montecristi, Manabi, Ecuador: Publicacion de la Asamblea Nacional.
- Constructora Camper Tech. (09 de Septiembre de 2013). *Camper Tech*. (A. Moya, Editor) Recuperado el 09 de Septiembre de 2015, de Camper Tech: <http://www.campertech.net/container--tipos.html>
- Container Arquitectura. (9 de Junio de 2010). *Container Arquitectura*. Recuperado el 22 de junio de 2015, de Container Arquitectura: <http://www.containerarquitectura.com/QueHacemos.php>
- Cruz Roja de España y Protección civil. (7 de Febrero de 2006). *Albergues Provisoriales*. Recuperado el 5 de junio de 2015, de Albergues Provisoriales: [http://www.saberdonar.info/herramientas/sectoriales/6albergues/9\\_3\\_ALBERGUES\\_provisionales.pdf](http://www.saberdonar.info/herramientas/sectoriales/6albergues/9_3_ALBERGUES_provisionales.pdf)

Definicion.com. (s.f.). *Definicion.com*. Obtenido de <http://definicion.de/bunker/>

Diario Ecologia. (12 de junio de 2014). *Diario Ecologia*. Obtenido de Diario Ecologia:  
<http://diarioecologia.com/como-construir-casas-con-contenedores-reciclados/>

Diario El comercio. (6 de march de 2014). *El comercio*. Recuperado el mayo de 2015, de El comercio: <http://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador/albergues-listos-recibir-a-afectados.html>

Diccionario de la Lengua Española. (2001). *Real Academia Española* . Obtenido de (RAE):  
<http://www.rae.es/recursos/diccionarios/drae>

Disensa Ecuador. (2014). *Disensa (productos)*. Obtenido de IPAC:  
[http://disensa.com/main/images/pdf/perfileria\\_acero.pdf](http://disensa.com/main/images/pdf/perfileria_acero.pdf)

El Universo. (3 de Abril de 2012). *El Universo*. Recuperado el 5 de Junio de 2015, de El Universo: <http://www.eluniverso.com/2012/04/03/1/1447/albergados-saben-seran-reubicados-locales-escolares.html>

Garcés Paz, H. (2000). *Investigacion Cientifica* (1 ed.). Quito, Ecuador: Abya-Yala.  
Recuperado el 06 de Junio de 2015, de  
<file:///C:/Users/Service%20PC/Downloads/Investigaci%C3%B3n%20cient%C3%ADfica-hugo%20garcez.pdf>

Gobernación Provincia de Los Ríos. (08 de junio de 2014). *Gestión De Riesgo*. Recuperado el 08 de julio de 2015, de Gestión De Riesgo Gobernación Provincia de Los Ríos:  
<http://www.gobernacionlosrios.gob.ec/?p=1445>

INAMHI. (2008). *ESTUDIOS E INVESTIGACIONES METEOROLOGICAS*. INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA. Ecuador: Estudios e

Investigaciones Agrometeorológicas - INAMHI . Obtenido de <http://www.wamis.org/countries/ecuador/ecu200801.pdf>

INDECE (Instituto Nacional de Defensa Civil).Perú. (2006). *Albergues*. Obtenido de <http://bvpad.indeci.gob.pe/doc/pdf/esp/doc1645/doc1645.pdf>

INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos). (00 de septiembre de 2010). [/www.ecuadorencifras.gob.ec](http://www.ecuadorencifras.gob.ec). Recuperado el 15 de junio de 2015, de [www.ecuadorencifras.gob.ec](http://www.ecuadorencifras.gob.ec): [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/los\\_rios.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/los_rios.pdf)

Micoya Gutiérrez, P. (29 de Abril de 2010). *El color en el diseño de interiores*. Recuperado el 18 de 07 de 2015, de El color en el diseño de interiores: [http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_29/PALOMA\\_MIGOYA\\_GUTIERREZ.pdf](http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_29/PALOMA_MIGOYA_GUTIERREZ.pdf)

Ministerio de Inclusión Económica y Social. (6 de Junio de 2013). *SERVICIOS Y PROGRAMAS DEL MIES*. Recuperado el 20 de Julio de 2015, de *SERVICIOS Y PROGRAMAS DEL MIES*: <http://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/06/folleto-servicios-del-mies.pdf>

Ministerio de Salud Publica. (2008). *Ministerio de Salud Publica*. Obtenido de <file:///C:/Users/Service%20PC/Downloads/Inundaciones%20MSPx.pdf>

Ministerio del Interior. (4 de abril de 2015). *Ministerio del Interior*. Recuperado el 22 de junio de 2015, de Ministerio del Interior: <http://www.ministeriointerior.gob.ec/unidades-tacticas-policiales-colaboran-condamnificados-por-inundaciones/>

- Panero, J., & Zelnik, M. (1996). *Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores* (Vol. VII). Naucalpan, Mexico: G. Gii, SA de C.V. Obtenido de <http://es.slideshare.net/mmcsteamy/las-dimensiones-humanasenlospaciosinteriores>
- Plazola Cisneros, A., Plazola Anguino, A., & Plazola Anguino, G. (1992). *Arquitectura Habitacional* (Quinta ed., Vol. II). (P. Editores, Ed.) Mexico, Mexico: Limusa. Recuperado el 09 de Agosto de 2015
- Revista Domus. (2015). Cifras Domus: Lista de materiales. *Revista Domus Diseño Arquitectura Construcción*.
- Revista M&M. (2015). Muebles para Espacios pequeños. (P. A. Ruiz, Ed.) *Revista M&M*(74), 70. Recuperado el 25 de Junio de 2015, de Revista M&M: [http://www.revista-mm.com/ediciones/rev74/muebles\\_espacios.pdf](http://www.revista-mm.com/ediciones/rev74/muebles_espacios.pdf)
- Ruth Olier. Prezi. (6 de Marzo de 2011). *Contenedores Logística*. (R. Olier, Editor) Recuperado el 5 de Julio de 2015, de Contenedores Logística: <https://prezi.com/gnb-t4xfjcm/contenedores/>
- Secertatria Nacional de Gestion de Riesgo. (25 de Mayo de 2011). *Normativa para aplicacion de estandares de ayuda humanitaria en emergencia para alimentos, cocina, hogar y limpieza*. Recuperado el Octubre de 2015, de [http://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/MANUAL\\_OIM.pdf](http://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/MANUAL_OIM.pdf)
- Servicio Ecuatoriano de Normalización. (7 de Julio de 2012). *INNEN 1897*. Recuperado el 26 de 07 de 2015, de INNEN: <http://normaspdf.inen.gob.ec/pdf/nte1/1897.pdf>

Servivio Ecuatoriano de Normalización. (05 de Agosto de 1992). *INNEN 1944*. Recuperado el 26 de Julio de 2015, de INNEN: <http://normaspdf.inen.gob.ec/pdf/nte1/1944.pdf>

Sistema Nacional de Información. (14 de Diciembre de 2013). *Descarga de informacion territorial*. Recuperado el 14 de Noviembre de 2015, de Urdaneta- socio economico (Memoria Tecnica): <http://sni.gob.ec/web/inicio/descargapdyot>

survivalistas.es. (2012). Obtenido de <http://www.survivalistas.es/zona-bunker/tipos-de-bunker/>

Wigodski, J. (4 de Julio de 2010). *Metodologia de la Investigacion*. Recuperado el 16 de Julio de 2015, de Poblacion y muestra: <http://metodologiaeninvestigacion.blogspot.com/2010/07/poblacion-y-muestra.html>

## **ANEXO**

### **MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO**

El tipo albergue que se usará es el albergue Provisional en Espacios Exteriores: para abaratar costos se utilizará container reciclados como infraestructura, se escogió el contenedor de 40 pies que tiene una medida de 2.35 metros x 12 metros (ancho x largo), y dos de 20 pies. Para saber cuántas personas se pueden albergar en este espacio se divide el área total del contenedor 28.20 m<sup>2</sup> (área del contenedor sin desplegar) para 3.5 m<sup>2</sup>, que es el espacio que ocupa una persona según la Organización Mundial de la Salud y se obtendrá la cantidad de personas que se puede albergar.

### ***CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO***

#### ***ESTRUCTURA PRINCIPAL:***

Estructura metálica en su totalidad: Cuerpo del container reciclado.

#### ***PISO Y TECHO:***

Recubrimiento interior: Doble capa de yeso expandido de 2 cm.

Recubrimiento de piso: Plancha de pino al natural.

#### ***HERRERÍA:***

Ventanas en malla expandida reforzadas con ángulos de 1" x 1" y ventana de vidrio de 2 mm corrediza.

Puertas batientes metálicas que son parte de la estructura principal del container (Existente).

#### ***ACONDICIONAMIENTO:***

Sistema artificial de enfriamiento por aire acondicionado chiller.

Sistema natural de recolección de aire mediante ventanas y ventilador superior tipo industrial, para descartar malos olores al interior.

### ***MOBILIARIOS:***

Los mobiliarios se dividen según el área donde estos sean dispuestos, y su uso, entre ellos están:

✓ **Mobiliarios de Cocina:**

Mesón elaborado con acero A-36 de 3 mm., su estructura está conformada por tubos estructurales cuadrados de 3x3 cm (1 ¼"). Con medidas de 1.18 m x 2.35m x 2.24 m con una altura de 85 cm., el cual estará soldado a la estructura principal del container.

En el mesón contiene un regadero y extractor de basura elaborado con acero A-36 de 2 mm., laminado en frío. Con medidas de 1.15 m x 0.60 m.

Los anaqueles están elaborados en madera RH al crudo, los cuales se los dividirá en dos módulos; el primero con medidas de 1.50 m. x 0.30 m. x 0.60 m., y el segundo de 1.18 m. x 0.30 m. x 0.60 m., a una altura de 1.50 m., del piso a la cara inferior del anaquel respectivamente.

Refrigerador Tipo Frost de 1 puerta de 215 litros - plateado 120v/60hz con modelo erd21w6cmg, consumo de energía (Kwh/24h) 0.90, medidas, ancho 54.1 cm., profundidad 57,2 cm, alto 127,5 cm y un peso 34 Kg.

Cocina empotrable eléctrica de 4 quemadores funcional a 220 V, medidas, ancho 76,2 cm., profundidad 55,2 cm, alto 9 cm y color negro.

✓ Mobiliario para el lugar de descanso:

Esta parte del albergue está dividida en distintas áreas que son las áreas de dormir, alimentación y social, tres áreas unificadas con mobiliarios multifuncionales, donde en el día se utilizará para una actividad y en la noche se puede realizar otra distinta, para ello se diseñó dos mobiliarios; el primero será para el comedor- dormitorio y el segundo sala – dormitorio.

- Mobiliario comedor- dormitorio

Este mobiliario es de carácter multifuncional, porque está compuesto de una mesa, dos camas, dos anaqueles y 4 sillas plegables, en un compartimiento de 1.94 m. x 0.40 m. y con una altura de 2.10 m., está elaborado en tablero RH en crudo y las sillas elaboradas en madera MDF, y la estructura inferior de las camas y la mesa estará soportada por tubos estructurales cuadrados de 3x3 cm (1 ¼”) y tubos redondos de 1 ½” y 1 ¼”; el cual estará sujetado al piso con pernos expandibles de 1/2” x 2 ½”. La medida final de apertura del mobiliario multifuncional será de 1.94 m. x 1.75 m. y con una altura de 2.10 m.

- Mobiliario sala – dormitorio

Este mobiliario es de carácter multifuncional, porque está compuesto de un mueble, dos camas, 1 anaquel y 4 cojines, en un compartimiento de 1.94 m x 0.40 m y con una altura de 2.10 m, está elaborado en tablero RH en crudo, tapiz del mueble en espuma dura de 10 cm, la estructura inferior de las camas y el mueble estará soportada por tubos estructurales cuadrados de 3x3 cm (1 ¼”) y tubos redondos de 1 ½” y 1 ¼”; sujetos al piso con pernos expandibles de 1/2” x 2 ½”. La medida final de apertura del mobiliario multifuncional será de 1.94 m x 1.50 m y con una altura de 2.10 m.

## PRESUPUESTO

PROYECTO: CONTAINER COMO REFUGIO				
RUBROS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTALES
<b>TOTAL (SUBTOTAL + ESTRUCTURA)</b>				<b>\$11,012.88</b>
<b>ESTRUCTURA DEL CONTAINER</b>				<b>\$0,00</b>
<b>SUB-TOTAL PRESUPUESTO CONTAINER</b>				<b>\$11,012.88</b>
<b>1a. TRABAJOS PRELIMNARES</b>				<b>\$211.38</b>
DETALLE:	1.2 CORTE DE PARED LATERAL DEL CONTAINER	UNIDAD	2.00	\$105.60
<b>1b. INSTALACIONES SANITARIAS</b>				<b>\$2,356.68</b>
DETALLE:	1.6 SUMINISTRO E INSTALACIÓN AA.PP. (INCLUYE TUBERÍA, LLAVES Y E. FUNCIO.)	GLOBAL	1.00	\$878.60
DETALLE:	1.7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN AA.SS. (INCLUYE TUBERÍA, LLAVES Y E. FUNCIO.)	GLOBAL	1.00	\$883.23
DETALLE:	1.8 SUMINISTRO E INSTALACIÓN AA.LL. (INCLUYE TUBERÍA, LLAVES Y E. FUNCIO.)	GLOBAL	1.00	\$170.13
DETALLE:	1.9 INSTALACIÓN DE INODORO	UNIDAD	1.00	\$175.50
DETALLE:	1.10 INSTALACIÓN DE LAVAMANOS	UNIDAD	1.00	\$72.80
DETALLE:	1.11 INSTALACIÓN DE DUCHA	UNIDAD	1.00	\$133.52
DETALLE:	1.15 INSTALACIÓN DE ACCESORIOS METÁLICOS SS.HH.	UNIDAD	1.00	\$42.83
<b>1c. INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>				<b>\$1,027.13</b>
DETALLE:	1.16 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SISTEMA ELÉCTRICO EN BAJA Y MEDIA TENSIÓN	GLOBAL	1.00	\$361.60
DETALLE:	1.17 INSTALACIÓN LUMINARIA (OJOS DE BUEY 25 WATTS)	UNIDAD	10.00	\$29.22
DETALLE:	1.19 INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO	UNIDAD	4.00	\$8.84
DETALLE:	1.20 INSTALACION DE TOMACORRIENTE TRIPLE POLARIZADO	UNIDAD	1.00	\$10.82
DETALLE:	1.21 INSTALACION DE VENTILADOR INDUSTRIAL 220 V	UNIDAD	2.00	\$163.55
<b>1d. HERRAJERIA Y REVESTIMIENTOS</b>				<b>\$3,745.98</b>
DETALLE:	1.22 INSTALACIÓN DE PUERTA DE ACORDEÓN 2.00*0.90 MTS.	UNIDAD	1.00	\$105.56
DETALLE:	1.23 INSTALACIÓN DE VENTANAS ALTA CORREDIZA 0.80*1.00 MTS. (INCLUYE MALLA METALICA)	UNIDAD	2.00	\$54.00
DETALLE:	1.24 INSTALACIÓN DE VENTANAS ALTA CORREDIZA 0.80*4.35 MTS. (INCLUYE MALLA METALICA)	UNIDAD	1.00	\$188.00
DETALLE:	1.25 INSTALACIÓN DE VENTANAS ALTA CORREDIZA 2.00*2.00 MTS. (INCLUYE MALLA METALICA)	UNIDAD	5.00	\$297.14
DETALLE:	1.27 ELABORACIÓN E INSTALACIÓN DE ESCALERA METÁLICA DE ACCESO	GLOBAL	1.00	\$356.93
DETALLE:	1.27 ELABORACIÓN E INSTALACIÓN DE ESCALERA METÁLICA DE GATO	GLOBAL	1.00	\$315.32
DETALLE:	1.29 REVESTIMIENTO DE PISO DE PINO AL NATURAL	M2	14.22	\$25.35
DETALLE:	1.30 REVESTIMIENTO DE YESO E: 2CMTS.	M2	71.23	\$7.50
DETALLE:	1.31 PARED DE YESO H: 2.697 MTS.	M2	19.42	\$15.04
<b>1e. MOBILIARIOS</b>				<b>\$3,671.71</b>
DETALLE:	1.32 INSTALACIÓN DE MOBILIARIOS DE COCINA	GLOBAL	1.00	\$1,071.00
DETALLE:	1.33 INSTALACIÓN DE MOBILIARIOS DE COMEDOR - DORMITORIO	UNIDAD	2.00	\$737.83
DETALLE:	1.34 INSTALACIÓN DE MOBILIARIOS DE SALA - DORMITORIO	UNIDAD	2.00	\$562.52