

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



arquitectura

Facultad de Arquitectura

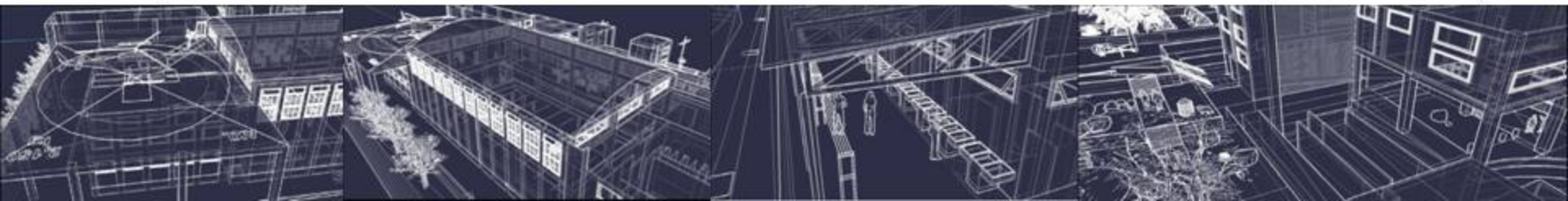


# ALBERGUE POLI-FUNCIONAL LA UNION, ZACAPA.

Rohespier Haylor Hebert De León Mérida.

Asesor: Arq. Herman Arnaldo Búcaro Méndez

Guatemala, Noviembre de 2,009





Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de arquitectura

L A U N I O N Z A C A P A

2008

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA**



**"ALBERGUE POLI-FUNCIONAL, LA UNION, ZACAPA"**

TESIS PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA  
POR:

**ROHESPIER HAYLOR HEBERT DE LEÓN MÉRIDA**

AL CONFERIRSELE EL TITULO DE:

**ARQUITECTO**

Guatemala, Noviembre 2,009



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**Facultad de Arquitectura****Nomina de Junta Directiva**

DECANO: Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo  
VOCAL I: Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruiz  
VOCAL II: Arq. Efraín de Jesús Amaya Caravantes  
VOCAL III: Arq. Carlos Enrique Martini Herrera  
VOCAL IV: Br. Carlos Alberto Mancilla Estrada  
VOCAL V: Secretaria Liliam Rosana Santizo Alva  
SECRETARIO : Arq. Alejandro Muñoz Calderón

**Tribunal que practicó el examen  
General privado**

DECANO: Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo  
SECRETARIO : Arq. Alejandro Muñoz Calderón  
EXAMINADOR I: Arq. Herman Arnoldo Búcaro Méndez.  
EXAMINADOR II: Arq. Edgar Armando López Pazos.  
EXAMINADOR III: Arq. Ronald José Guerra Palma.  
**Asesor:** Arq. Herman Arnoldo Búcaro Méndez.  
**Consultor:** Arq. Edgar Armando López Pazos.  
**Consultor:** Arq. Ronald José Guerra Palma.



## **ACTO QUE DEDICO:**

### **A DIOS:**

Es quien me da luz y fuerza en todo momento, para poder alcanzar mis metas. El es el ARQUITECTO.

### **A mis Padres:**

Heberto de León y Zoila Mérida, quienes me infundieron la ética y el rigor que guían mi transitar por la vida, que este triunfo sea de recompensa a sus innumerables esfuerzos y sacrificios.

### **A mis Hermanos:**

Por su fraternidad y confianza en mí, apoyándome en todo tiempo.

### **A mi familia:**

Por su apoyo incondicional hacia mí en todo momento.

### **A mis Amigos:**

Que a lo largo de los años han estado compartiendo momentos de alegría, tristezas, éxitos y triunfos.

### **A mi casa de estudios:**

A la gloriosa y Tricentenaria "UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA", por permitirme un espacio para desarrollar mi talento profesional.

### **A la Facultad de Arquitectura:**

Por todos estos años de aprendizaje, de lecciones, de crecimiento, de saber, por el acompañamiento de buenos maestros de la Arquitectura.

### **A mis grupos " Caminantes y Juan Pablo II " :**

Que fueron fundamentales en mi crecimiento espiritual y personal, (JOSHI Q.E.P.D.).



## INDICE GENERAL

	PAG.		
		<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>0.</b>		<b>GENERALIDADES</b>	1
0.1		<b>Antecedentes</b>	2
0.2		<b>Justificación</b>	3
0.3		<b>Problema</b>	3
0.4		<b>Objetivo</b>	4
0.5		Delimitación del tema	4
		• Delimitación del tema propiamente dicho.	5
		• Delimitación territorial	5
		• Delimitación poblacional	5
		• Delimitación de la actividad	6
0.6		• <b>Albergues o refugios</b>	6
		• Albergues o refugios en caso de desastres	6
		• Desastres acaecidos en la Unión, Zacapa	7
<b>1.</b>		<b>CAPITULO I</b>	
		<b>MARCO CONCEPTUAL</b>	
<b>1.1</b>		<b>Conceptos y definiciones</b>	<b>11</b>
1.1.1		Fenómeno natural	11
1.1.2		Desastres naturales	12
1.1.3		Riesgo	13
1.1.4		Vulnerabilidad	13
1.1.5		Amenaza	14
		1.1.6 Clasificación de los desastres en tipo de amenaza	14
		• Amenaza de origen natural	1
		a) ¿Qué es un relámpago?	15
		b) ¿Qué es un Volcán?	18
		c) ¿Qué es una inundación?	19
		d) Desbordamiento de ríos	19
		e) ¿Qué es el viento?	19
		f) ¿Qué es el huracán?	19
		g) Sismos	21
		h) Deslizamientos	23
		i) Incendios estructurales	25
		h) Incendios forestales	25
		• Amenazas de origen antropico	25
		1.1.7 Avisos y alertas	27
		1.1.8 Plan de manejo de las emergencias o amenazas	27
		• Todas las amenazas	27
		• Todos los recursos	27
		• Todas las comunidades	28
		• Todas las etapas	28
		- Mitigación	28
		- Preparación	28
		- Respuesta	28
		- Recuperación	28
		1.1.9 Fases o ciclos de los desastres naturales	29
		• Fases del desastre	29



	a) Antes del desastre	29
	b) Durante el desastre	29
	c) Después del desastre	29
1.1.10	Instituciones y sus políticas relacionadas con desastres naturales	30
	· Sector publico	31
	· Organismos internacionales	31
	· Organismos no gubernamentales	31
<b>1.2</b>	<b>Albergues o refugios</b>	<b>32</b>
1.2.1	Conceptos y definiciones	32
1.2.2	Clasificación de albergues o refugios	33
	· Albergue o refugio no organizado	33
	· Albergue o refugio organizado	34
	· Albergue o refugio temporal fijo	34
1.2.3	Requerimientos para el manejo de albergues según normas internacionales seguidas por CONRED.	34
	· Condiciones de planificación	35
	· Condiciones de administración	36
	· Condiciones de operación	36
1.2.4	Leyes de protección y seguridad ciudadana.	37
	· Leyes de protección	28

<b>1.3</b>	<b>Centro de capacitación</b>	<b>38</b>
1.3.1	Conceptos y definiciones	38
	· Capacitación	38
	· Centro de capacitación	38
1.3.2	Apoyo en capacitación de organizaciones internacionales	39
1.3.3	Actividades de un centro de capacitación	39
1.4	Actividades socioculturales	40
	1.4.1 Conceptos y definiciones	40
	1.2.1 Clasificación de las actividades socioculturales	40
<b>1.5</b>	<b>Helipuertos</b>	<b>41</b>
	1.5.1 Clasificación de los helipuertos	41
	1.5.2 Características para el diseño de helipuertos	41
	1.5.3 Helipuertos medios	42
<b>1.6</b>	<b>Caso análogo</b>	<b>43</b>
	1.6.1 Albergue valle de los abedules	43
	1.6.2 Ubicación	43
	1.6.3 Programa de necesidades	43
	1.6.4 Programa de necesidades	43
	1.6.5 diseño	44





<b>2.</b>	<b>CAPITULO II</b>		
	<b>MARCO CONCEPTUAL</b>		
<b>2.1</b>	<b>Entorno nacional</b>	<b>46</b>	
<b>2.2</b>	<b>Entorno departamental</b>	<b>47</b>	
<b>2.3</b>	<b>Entorno municipal</b>	<b>48</b>	
2.3.1	Datos generales	48	
2.3.2	Reseña histórica del municipio	48	
2.2.3	Aspectos geográficos	49	
2.3.4	Población	49	
2.3.5	Extensión territorial, altitud, latitud y longitud	50	
2.3.6	Colindancias	50	
2.3.7	Clima, suelo, potencial productivo	50	
2.3.8	flora	50	
2.3.9	fauna	51	
2.3.10	Dotación de servicios básicos	51	
2.3.11	Niveles de pobreza	51	
2.3.12	Zonas de vida.	51	
2.3.13	Tendencias de tierra	51	
2.3.14	Servicios existentes	51	
.	Infraestructura social y deportiva	52	
.	Educación	53	
.	Salud	53	
.	vivienda	53	
.	Recreación y turismo	53	
.	Actividades socioeconómicas	54	
<b>2.4</b>	<b>Arquitectura del municipio</b>	<b>55</b>	
2.4.1	Conclusiones de la arquitectura del municipio	57	
<b>2.5</b>	<b>Historia de desastres naturales más significativos</b>	<b>57</b>	
<b>2.6</b>	<b>Análisis del problema para definir una solución</b>	<b>58</b>	
<b>2.7</b>	<b>Entorno, estudio y análisis del solar</b>	<b>62</b>	
2.7.1	Consideraciones tomadas en cuenta para la ubicación y selección del terreno	63	
2.7.2	Localización del terreno expuesto	64	
2.7.3	Estudio de las características físicas del terreno:	65	
<b>2.8</b>	<b>Leyes municipales que rigen al diseño.</b>	<b>69</b>	
2.8.1	Disposiciones generales	69	
2.8.2	Áreas de estacionamiento	69	
<b>3</b>	<b>CAPITULO III</b>		
	<b>DESARROLLO DEL ANTEPROYECTO</b>		
<b>3.1</b>	<b>Premisas de diseño</b>	<b>72</b>	
<b>3.2</b>	<b>Programad de necesidades</b>	<b>77</b>	
.	Como "albergue de emergencia"	77	
.	Como "centro de capacitación"	77	



### ÍNDICE DE MAPAS

	· Como centro de actividades socioculturales	78
<b>3.3</b>	<b>Cuadro de ordenamiento de datos</b>	<b>79</b>
	· Como albergue de emergencia	79
	· Como centro de capacitación	85
	· Como centro de actividades socioculturales	88
<b>3.4</b>	<b>Diagramación</b>	<b>91</b>
	· Como albergue de emergencia	91
	· Como centro de capacitación	94
	· Como centro de actividades socioculturales	96
<b>3.5</b>	<b>Idea generatriz</b>	<b>98</b>
<b>3.6</b>	<b>Estilo arquitectónico</b>	<b>99</b>
<b>3.7</b>	<b>Planos arquitectónicos</b>	<b>100</b>
<b>3.8</b>	<b>Apuntes</b>	<b>125</b>
<b>3.9</b>	<b>Presupuesto</b>	<b>132</b>
<b>3.10</b>	<b>Cronograma de ejecución</b>	<b>137</b>
<b>3.11</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>138</b>
<b>3.12</b>	<b>recomendaciones</b>	<b>138</b>
<b>4</b>	<b>CAPITULO IV ANEXO</b>	
<b>4.1</b>	<b>Modelo de encuesta</b>	<b>140</b>
<b>4.2</b>	<b>Bibliografía</b>	<b>141</b>

Mapa	Descripción	Pag.
1	Municipio de la Unión, Zacapa	4
2	Mapa de comunidades de la Unión.	5
3	Mapa de Bustraviejo	43
20	Mapa Centroamérica	46
21	Mapa de Guatemala	47
23	Mapa de Zacapa	48

### ÍNDICE DE FOTOS

G1	Croquis del terreno	5
G2	Acercamiento del terreno	5
G3	Deslizamiento del 20 de Julio de 2008	7
G4	Deslizamiento	7
G5	Caminos colapsados	7
G6	Maquinaria	8
G7	Albergue de Gualán	8
G8	Área de clínica	8
G9	Área de dormitorio	9
G10	Aulas	9
G11	Daños en salones	9
G12	Servicios sanitarios	9



G13	Salón de CECAPRO	9
G14	Salón utilizado como centro de capacitación	9
G15	Salón utilizado para actividad sociocultural	9
0	Fenómeno natural	11
1	Desastres 1	12
2	Desastres 2	15
3	Tormenta eléctrica	16
4	Volcán Tungurahua	17
5	Inundaciones en San Benito Bogotá	18
6	huracán	20
7	Terremoto de Guatemala en 1976	22
8	Deslave en la Unión	23
11	deforestación	24
12	Incendios	25
9	Contaminación humana	25
29	Amenazas socio naturales	26
13	Albergue temporal	33
14	Albergue organizado	33
15	Albergue o refugio temporal fijo	34
16	Centro de capacitación	40
19	Ambientes	44
26	Casco urbano de la Unión	55
24	Arquitectura urbana	56
25	Arquitectura del área rural	56
28	Deslave de 20 Julio 2008	58

29	Deslave de 24 de Julio 2008	58
30	Levantamiento fotográfico del terreno	68

### ÍNDICE DE GRAFICAS

D1	Determinaste de riesgo	13
D2	Factores de vulnerabilidad	14
D3	Clasificación de los desastres naturales	14
D4	etapas del sistema integrado de manejo	28
C2	Diagrama de prevención y mitigación	30
GE30	1.1.10 Instituciones que tienen que ver con la mitigación de riesgos	31
GE31	1 Encuesta	41
GE32	4 Encuesta	17
GE33	5 Encuesta	18
GE34	6 Encuesta	20
GE35	7 Encuesta	22
GE36	8 Encuesta	23
GE39	11 Encuesta	24
GE40	12 Encuesta	25
GE41	9 Encuesta	25



## ÍNDICE DE CUADROS

1	Delimitación temporal	6	15	Cuadro de ordenamiento de	88
C1	Amenazas de origen natural	15		datos como centro de	-
2	Características de helicóptero base.	42	16	actividades socioculturales	90
3	Estudio de las características físicas del terreno	66		Diagramación como albergue de emergencia	91
4	Cuadro de índice de construcción y ocupación	69	17	Diagramación como centro de capacitación	93
1.1.10	Instituciones que tienen que ver con la mitigación de riesgos	31	18	Diagramación como centro de actividades socioculturales	94
5	Premisas de diseño generales	72	19	Idea generatriz	95
6	Premisas morfológicas	73	20	Presupuestos	96
7	Premisas tecnológicas	73	21	Cronograma de ejecución	97
8	Premisas ambientales 1	74			98
7	Premisas ambientales 2	74			132
8	Premisas ambientales 3	75			137
11	Premisas arquitectónicas 1	75			
13	Cuadro de ordenamiento de datos como albergue de emergencia	79			
14	Cuadro de ordenamiento de datos como centro de capacitación	84			
		85			
		-			
		88			

## ÍNDICE DE PLANOS

24	Plano del casco urbano de la Unión	55
42	Plano de localización	62
44	Plano de ubicación	64
2.7.3	Plano topográfico del terreno	65





Plano del estudio del solar y viabilidad e infraestructura	67
Amenazas de origen natural	67
Plano de estudio de vientos predominantes	67
Plano de estudio de usos del suelo	67
Planos de visuales, vegetación y contaminación	67
Planta de conjunto	100
Plano de distribución de bloques	101
Planta amoblada primer nivel bloques (1, 2 3, 4) , como "albergue de emergencia"	102
	103
	104
	105
Planta amoblada segundo nivel, bloques (1, 2 3, 4) , como "albergue de emergencia"	106
	107
	108
	109
Planta amoblada primer nivel, bloques (1, 2 3, 4) , como "centro de capacitación"	110
	111
	112
	113
Planta amoblada segundo nivel, bloques (1, 2 3, 4) , como "centro de capacitación"	114
	115
	116
	117

Planta amoblada, bloques (1, 2 3, 4) , como "centro de actividades socioculturales"	118
	119
	120
	121
Plano de aéreas exteriores	122
Secciones	123
Elevaciones	124



## INTRODUCCIÓN

Se presenta un trabajo de investigación arquitectónica en el campo de los servicios desarrolladores para la comunidad, en zonas que podrían ser afectadas en caso de desastres naturales, proponiendo el anteproyecto: "ALBERGUE POLIFUNCIONAL MUNICIPAL, LA UNIÓN, ZACAPA"; situándolo protagónicamente como factor coyuntural para la seguridad vital, así como para el desarrollo cultural y socioeconómico de esta comunidad en la zona Nor-oriental del país. Por lo que la Universidad de San Carlos de Guatemala y en su autoridad específica, la Facultad de Arquitectura, con la finalidad de contribuir a solucionar un problema insoslayable, expone la información referida a dicho proyecto.

Este trabajo de tesis, surge con el interés de investigar el problema relacionado con los requerimientos de infraestructura necesarios, para prever situaciones de riesgo ante desastres naturales, por constituirse el municipio de La Unión una zona altamente vulnerable. Asimismo, estudiar el aprovechamiento que se haría del complejo arquitectónico en temporadas de tranquilidad. Sabiéndose que la difusión de la cultura, su preservación y rescate, además de la necesidad de la interacción social y desarrollo agrícola de expansión comercial, son factores también necesarios de tomar en consideración al analizar lo referente al mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios, que también requieren del equipamiento necesario para un Centro de Capacitación; de ahí, el enfoque polifuncional del Albergue que se propone.

El municipio de La Unión, se encuentra ubicado dentro del departamento de Zacapa, en la Región III del Nor-Oriente del país y cual posee una diversidad climática, geológica y

geográfica. Este municipio se encuentra por la CONRED, catalogado como uno de los territorios más vulnerables a desastres por deslizamientos. Acontecimientos naturales que se vivieron y que constantemente serán una amenaza durante cada invierno. Por lo que, en el municipio es evidente la necesidad de un edificio, que garantice la seguridad de albergar en caso de emergencias.

La Unión, se ubica en una zona topográfica con pendientes mayores a 40 grados de inclinación, donde afloran rocas metamórficas muy fracturadas y meteorizadas, sobre éstas se observan grandes espesores de suelos vulnerables a erosión y deslizamientos durante la época de invierno. Los deslaves y derrumbes ocasionados por tormentas en agosto de 2004, en febrero de 2005 y en julio de 2008, donde el desprendimiento de un alud de 1km de extensión que cubrió la carretera ocasionó un caos en el municipio, los accesos al municipio estuvieron bloqueados, provocando una histeria colectiva; los damnificados al sentirse atrapados, salieron huyendo por laderas y cerros exponiendo mayormente la vida; mientras que otros fueron trasladados en helicóptero hacia albergues ubicados en Gualán, Zacapa y Camotán, Chiquimula; son acontecimiento que han evidenciado la vulnerabilidad de respuesta de las autoridades locales, para poder proteger a la población, por no contarse con el equipamiento y la preparación técnica para enfrentar tal situación de desastre.



Determinándose esta necesidad, la CONRED por medio de su coordinador, redacta una carta con recomendación a la Municipalidad de diseñar un edificio que pueda utilizarse como albergue cuando se requiera, por lo que el Alcalde de La Unión, profesor Francis Salguero solicita a la Universidad de San Carlos de Guatemala el diseño de un edificio polifuncional, que cubra cualquier eventualidad.

También es evidente para la comunidad, la carencia de un espacio apto para impulsar proyectos agrícolas de capacitación a COCODES; ya que existe ayuda internacional para La Unión que debe aprovecharse, como por ejemplo: nuevas técnicas para la siembra de ejote chino; además la reciente capacitación para proyectos de criaderos de gallinas ponedoras, llevándolas a cabo en el salón municipal, por no contarse con otro lugar; el cual no cubre ni con sus propias necesidades para la cual fue creado.

En este estudio se detectó la necesidad de mejorar el equipamiento actual proponiendo una alternativa que reactive económicamente a dicha comunidad, desde la perspectiva que el desarrollo parte del aprovechamiento de todos los recursos, pero en todo, la seguridad es un factor fundamental.

La proyección de los resultados expuestos en este documento pretende, el replanteamiento ligado a la valorización y al mejoramiento, en cuanto a la calidad de vida de los pobladores marginados y desposeídos de lo necesario para su desarrollo, y que en situaciones de desastre son los primeros en translucir su vulnerabilidad; replanteamiento ético que exige de las instituciones y de

quienes son responsables de la transformación de las estructuras socioeconómicas, cambios profundos a favor de las clases más necesitadas.

La propuesta con énfasis funcional a nivel de anteproyecto, que brinda la infraestructura necesaria para cubrir acciones de mitigación ante cualquier desastre, actividades sociales, comerciales y culturales, enfocada a promover el desarrollo económico comunitario del municipio de La Unión y aldeas que conforman el municipio; proyecto presentado durante el proceso de EPS, ha llenado de expectativas y ánimo a la población de la comunidad, pues se han podido imaginar cómo se transformaría su municipio con un complejo de esta magnitud.

Conocer nuestra tierra, Guatemala, con el compromiso que implica protegerla, apoyando a las instituciones que velan por su seguridad y desarrollo, es la visión social de este proyecto de calidad de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos.

Durante la práctica del Ejercicio Profesional Supervisado – EPS-, el estudiante de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se integra por seis meses a la comunidad que se le asigna. Este tiempo de integración es importante, ya que se identifican problemas y necesidades que en materia de Arquitectura, Urbanismo, se logran visualizar, en este caso en el Municipio de La Unión, Departamento de Zacapa.

De igual manera por acontecimientos caóticos vividos en este tiempo y junto al estudio que realizó de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED), se señala la necesidad prioritaria de construir



un establecimiento para el resguardo de individuos en caso de ocurrir un desastre natural.

Se establece la necesidad de realizar un estudio arquitectónico para dar una solución a tal necesidad, con orientación al diseño, para el anteproyecto de un Albergue Municipal, en el cual podría desarrollarse las actividades de: resguardar a personas damnificadas ante cualquier desastre natural que afecte a la región; pero además desarrollar en el mismo sitio otras actividades, como un centro de capacitación, que es otra de las grandes ausencias de infraestructura, a pesar de que existe mucho apoyo con capacitaciones de instituciones extranjeras, e inclusive para desarrollar cualquier actividad de tipo Socio-Cultural, entre otras.

Se eligió desarrollarse el presente trabajo, por medio del cual se llegaron a establecer los requerimientos necesarios, para satisfacer las necesidades de espacio y confort, para un proyecto de esta naturaleza, mediante actividades de recopilación de información de campo reflejadas en el gabinete por medio de este trabajo; planos arquitectónicos ante presupuestos; así como, planteado el origen del proyecto y la importancia de éste para la comunidad.

Para la realización presente trabajo se encuentra descrito en cuatro capítulos:

0. Generalidades

1. Capítulo I Primer Nivel (concepción) Marco conceptual.
2. Capítulo II Segundo Nivel (Síntesis y análisis) Marco Contextual.
3. Capítulo III Tercer nivel (Propuesta de Solución) Desarrollo del Anteproyecto.
4. Capítulo IV Anexos.





## GENERALIDADES



## 0.1.- ANTECEDENTES:

El municipio de La Unión Zacapa, se ubica en una zona topográfica con pendientes mayores a 40 grados de inclinación, donde afloran rocas metamórficas muy fracturadas y meteorizadas, sobre éstas se observan grandes espesores de suelos vulnerables a erosión y deslizamientos durante la época de invierno. Al igual que la cabecera municipal y las comunidades de: Tasharte, Lampocoy, Pacayalito, Corozal, Tres Marías, La Jigua y Timushán, están bajo amenazas por deslizamientos.

El 28 de agosto del 2004, acaeció una tormenta en el municipio de La Unión, Zacapa<sup>1</sup>, producto de la misma provocó una serie de flujos de lodo y piedras que dañaron caminos municipales; así como, pequeños deslizamientos superficiales que dañaron los cultivos. Algunos de estos deslizamientos ocurrieron cercanos a viviendas, por lo que se habilitaron albergues temporales. También fueron dañados los sistemas de abastecimiento de agua potable a tres comunidades. El siguiente acontecimiento se trató de una amenaza de Deslizamiento en febrero del 2005, en el casco urbano y el resto de las comunidades, exponiendo la vida de varias familias. Luego en junio de 2005, se realiza el estudio Geológico por posibles amenazas para el invierno de ese año.

En 20 de Julio del 2008, nuevamente una tormenta vertiginosa de dos días en donde INSIVUMEH (Instituto, Nacional de Sismología Vulcanología Meteorología e Hidrología) comunicó que el 20 de julio la precipitación pluvial fue de 188.4mm, provocando una serie de nefastos

deslaves y derrumbes en el casco urbano y comunidades del municipio, específicamente en la salida que va a Chiquimula conocida como El Barrio, pero 4 días más tarde ocurrió un desprendimiento de un alud de 1km de extensión que cubrió la carretera, lo que ocasionó un caos en el municipio: los accesos al municipio estaban bloqueados, motivo que provocó una histeria colectiva en los pobladores, en donde estos al sentirse atrapados, salieron huyendo por laderas y cerros exponiendo mayormente la vida; mientras que otros fueron trasladados en helicóptero hacia albergues ubicados en Gualán, Zacapa y Camotán, Chiquimula. Este acontecimiento evidenció la vulnerabilidad de respuesta de las autoridades locales, para poder proteger a la población. Luego de un mes ocurrido el desastre, autoridades locales pretendían regresar a las personas albergadas fuera de La Unión, activando albergues temporales en el municipio, pero la CONRED expuso que lo autorizaría únicamente si las instalaciones a utilizar llenaban las condiciones mínimas para resguardar a los damnificados (Aulas, salones comunales, iglesias), las cuales no eran aptas para este servicio). Por lo que CONRED se percató de que las instalaciones propuestas por la Municipalidad no contaban con los ambientes ni las dimensiones necesarias, para albergar a las personas; viendo esta necesidad CONRED por medio de su coordinador, redacta una carta con recomendación a la Municipalidad de diseñar un edificio que pueda utilizarse como albergue cuando se requiera, por lo que el alcalde de La Unión Zacapa el profesor Francis Salguero solicita a la Universidad de San Carlos de Guatemala el diseño de un edificio poli-funcional, que sea utilizado como albergue ante cualquier eventualidad.

<sup>1</sup> Documento (Evaluación de Riesgo, Municipio de La Unión, Zacapa, por la Coordinadora de Nacional para la Reducción de Desastres CONRED).



## 0.2.- JUSTIFICACIÓN:

El municipio se encuentra ubicado dentro del departamento de Zacapa, el cual se halla en la Región III del Nor-Oriente del país y la misma posee una diversidad climática, geológica y geográfica. Este municipio se encuentra en CONRED como Región III, catalogada como uno de los territorios más vulnerables a desastres por deslizamientos. Acontecimientos naturales que se vivieron y que constantemente serán una amenaza durante cada invierno. En el municipio es evidente la necesidad de un edificio, que garantice la seguridad de albergar en caso de emergencias. La Coordinadora para la Reducción de Desastres (CONRED) redacta una serie de recomendaciones al Alcalde municipal, luego de los sucesos del 20 y 24 de julio del 2008, en donde se destaca la recomendación de una edificación, que pueda activarse a la hora que ocurriera una emergencia, que cuente con todas los ambientes necesarios para ofrecer un óptimo funcionamiento y resguardar a las personas. La CONRED está capacitada para responder a estos sucesos, pero muchas veces los espacios utilizados como albergue no son aptos y limitan el servicio y desempeño del un trabajo profesional de protección. Este municipio no cuenta con un albergue a pesar de que es un territorio de alto riesgo a deslizamientos. Utilizan improvisadamente: escuelas y salones comunales que ni siquiera, cubren con sus propias funciones. Surgió entonces la necesidad de diseñar un edificio que contara con los elementos arquitectónicos indispensables, mediante la elaboración de un estudio para establecer un programa de las necesidades de las distintas aéreas para su efectivo funcionamiento. Para que el proyecto sea factible económicamente, se hace una propuesta arquitectónica de

albergue polifuncional, ya que además de funcionar como albergue, éste podrá utilizarse como un Centro de Capacitación y, como tercera posibilidad podrá funcionar como Centro de Actividades Socio-culturales, que son otras de las grandes necesidades del municipio. Se deja claro que las tres funciones tendrán sus respectivos ambientes necesarios para su excelente funcionamiento.

## 0.3.- DEFINICIÓN DEL PROBLEMA:

El municipio de La Unión, Zacapa, es una zona que está y será propensa a desastres, principalmente por: derrumbes, desbordamientos, temblores, temporales; ya que hay conocimiento de eventos con anterioridad, que han dañado la infraestructura y expuesto a la población a un peligro latente; todos estos acontecimientos pasados han evidenciado firmemente la necesidad de un lugar adecuado, para albergar a personas.

En la problemática de los albergues temporales no organizados que se logró identificar en los acontecimientos pasados de julio de 2008, aunque se ha venido solventando esta necesidad de manera improvisada, es necesario introducir y mejorar las condiciones, para atender esta demanda mediante el proyecto Arquitectónico que se propone.

La carencia de un espacio apto para capacitar a personas también es evidente, existe ayuda internacional para La Unión, como por ejemplo: la siembra de ejote chino en donde realizaron una serie de capacitaciones a COCODES, también recientemente la capacitación para proyectos de criaderos de gallinas ponedoras, llevándolas a cabo en el salón municipal, el cual no cubre ni con sus propias necesidades para la cual fue creado.



## 0.4. OBJETIVOS:

### 1. GENERAL:

- Proponer a las autoridades del Municipio de La Unión, Zacapa lineamientos técnicos arquitectónicos para el equipamiento adecuado a la población en caso de emergencias provocadas por desastres naturales.

### 2. ESPECÍFICOS:

- Diseñar arquitectónicamente un albergue poli-funcional municipal en La Unión, Zacapa, que brinde los servicios de emergencia a familias damnificadas, asistiendo sus necesidades básicas en caso de desastres naturales; al mismo tiempo, contemplando que los espacios sean flexibles, que puedan funcionar como Centro de Capacitación e inclusive como centro de actividades socio-culturales.
- Proponer una solución arquitectónica de integración al lugar, tomando en cuenta el clima, enfatizado en demostrar la riqueza natural del municipio por medio de miradores.
- Conformar espacios funcionales y formalmente adaptados a las necesidades del proyecto; así como, aplicando conceptos y teorías de diseño arquitectónico.

## 0.5. DELIMITACIÓN DEL TEMA

### 0.5.1 DELIMITACIÓN DEL TEMA PROPIAMENTE DICHO:

Arquitectura educativa y mitigación de riesgos.

### 0.5.2 DELIMITACIÓN TERRITORIAL:

La delimitación de influencia es para todo el Municipio de La Unión, Zacapa que cuenta con 211km<sup>2</sup>. Se encuentra localizado a 2,900 pies (880 m.s.n.m) de la Cabecera departamental.



Mapa 1. Municipio de la Unión, Zacapa.  
Fuente: municipalidad de la unión.





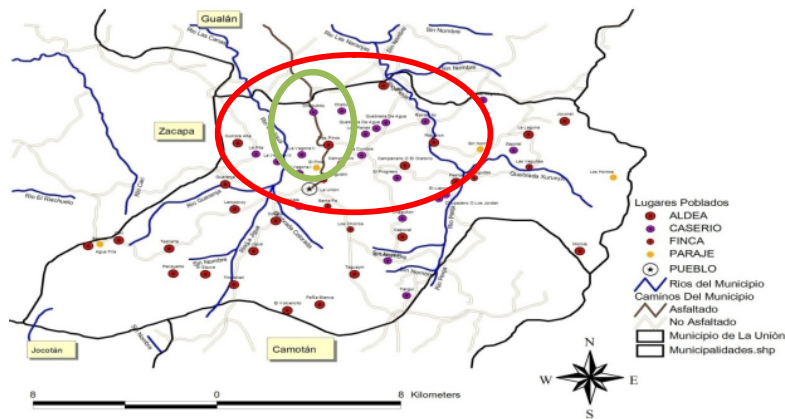
**DELIMITACIÓN POBLACIONAL:**

EL proyecto está dirigido para familias del Municipio de La Unión, Zacapa; a través de espacios adecuados para albergues de personas o la realización de actividades sociales o culturales. Considerando que actualmente La Unión cuenta con 25,464 habitantes.<sup>2</sup>

**0.5.3 DELIMITACIÓN ESPACIAL:**

El terreno está ubicado en aldea Tres Pinos a 10 kilómetros de La Unión con una extensión de 7,950.46m<sup>2</sup>.

**Municipio de La Unión**



2. Mapa de comunidades de la Unión  
Fuente: municipalidad de la Unión,

<sup>2</sup> Según datos de la Oficina Municipal de Planificación del al Unión, Zacapa. (OMP) 2009.

**CROQUIS DEL TERRENO**



Imagen tomada de Google Earth  
Diseño: Propio. Foto G1

**TERRENO PROPUESTO**



Imagen tomada de Google Earth  
Diseño: Propio. Foto G2



#### 0.5.4 DELIMITACIÓN TEMPORAL:

Población proyectada:  
= Población censada (1+ T.C.)  
= 25,674 (1+ 0.028)

	Actual 2008	Corto Plazo 2012	Mediano Plazo 2016	Largo Plazo 2020
<b>Población</b>	<b>25,464</b>	<b>26,285</b>	<b>26,286</b>	<b>27,023</b>

El proyecto tendrá una vida útil de 30 años.

#### 0.5.5 DELIMITACIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Elaboración de un proyecto arquitectónico, para el diseño del edificio del albergue Polifuncional Municipal elaborándolo en las siguientes fases:

1. Elaboración de la investigación para el proyecto.
2. Elaboración del anteproyecto.
3. Elaboración del presupuesto y diagrama de ejecución del proyecto.

#### 0.6. ALBERGUES O REFUGIOS:<sup>3</sup>

Definimos que un albergue o refugio es el lugar destinado a prestar asilo, amparo, alojamiento, y resguardo a personas ante la amenaza, inminencia u ocurrencia de un fenómeno destructivo. Generalmente es proporcionado en la etapa de auxilio. Los edificios y espacios públicos son comúnmente utilizados con la finalidad de ofrecer los servicios de albergue en casos de desastres.

##### CLASIFICACIÓN DE LOS ALBERGUES:

Dependiendo de la actividad a la que se dedica el lugar, se puede encontrar en distintas clases como por ejemplo:

1. Albergues o refugios en caso de desastre
2. Albergues para niños de la calle.
3. Refugios ecológicos.
4. Refugios religiosos.

**1. ALBERGUES O REFUGIOS EN CASO DE DESASTRES:** los cuales son nuestro objeto de estudio y que se hayan subdivididos en los siguientes:

- **ALBERGUE O REFUGIO NO ORGANIZADO:** es un asentamiento humano disperso, sin coordinación, que carece de los servicios necesarios básicos.
- **ALBERGUE O REFUGIO ORGANIZADO:** es aquel que se instalan en aéreas abiertas y cuando no se cuenta con un inmueble, pero, que cuenta con todos los servicios necesarios básicos.
- **ALBERGUE O REFUGIO TEMPORAL FIJO:** es un inmueble de construcción solida que reúne todas las

<sup>3</sup> Tesis Facultad de Arquitectura, Propuesta Arquitectónica para el Albergue Polifuncional Municipal de Olintepeque, Quezaltenago. 2006. Pág. 46



características de un refugio. Ejemplificando, podemos referirnos para este tipo, que en ocasiones se utilizan escuelas, gimnasios, iglesias, entre otras. Este es el tipo ideal de refugio, ya que cuenta absolutamente con todos los servicios o posibilidad de instalarlos fácilmente.

**PROBLEMAS SIMILARES EL 28 DE AGOSTO DE 2,004 Y EL 20 DE JULIO DEL 2008.**

Según un dictamen de CONRED en el 2004<sup>4</sup>, se declara al Municipio De La Unión, Zacapa como uno de los municipios más con un alto riesgo a flujos de piedras y deslizamientos, motivo por el cual seguirán ocurriendo estos eventos.



Foto: G4  
Fuente: Municipalidad de La Unión, Zacapa  
Diseño: Propio.

Se puede observar la topografía de la Unión, motivo por el cual es catalogada como de alto riesgo. Las familias de estas viviendas están albergadas en Galán.



Foto: G3  
Fuente: Municipalidad de La Unión, Zacapa  
Diseño: Propio.

Deslizamiento del 20 de Julio del 2008 en el barrio, donde se ve la destrucción total de las viviendas.



Foto G5  
Fuente: Municipalidad de La Unión, Zacapa  
Diseño: Propio.

Los caminos colapsaron motivo por el cual las personas no pudieron retornar a sus hogares, resguardandose temporalmete en un albergue.

<sup>4</sup> Dictamen de CONRED el 09-12-05. Pág. 5.





Foto: G6  
Fuente: Municipalidad de La Unión, Zacapa  
Diseño: Propio.

En la unión existen muchas quebradas así como riachuelos que atraviesan senderos además caminos los cuales al momento de una torrencial lluvia las comunidades quedan incomunicadas.

### ALBERGUES UTILIZADOS EN LOS HECHOS DEL 20 Y 24 DE JULIO DEL 2,008.



Foto: G7  
Fuente: Municipalidad de La Unión, Zacapa  
Diseño: Propio.

Polideportivo de Gualán, Zacapa: Este es uno de los albergues utilizados para Resguardar personas afectadas del deslave ocurrido el 24 de julio 2008



Foto: G8  
Fuente: Municipalidad de La Unión, Zacapa  
Diseño: Propio.

**CARECEN DE CLÍNICA:**  
No existe un espacio apto para este Servicio, ya que no hay una limitante para que pueda existir un orden, el ambiente es Abierto que no es higiénicamente recomendable.



Foto: G9  
Fuente: Municipalidad de La Unión, Zacapa  
Diseño: Propio.

**PROBLEMÁTICA EN LA FUNCIÓN:**  
No hay subdivisión de espacios ya sea Por géneros, edades, tipo de enfermedades, etc.

No hay áreas de lavandería, ni aéreas para secado De ropa.

No hay espacio para guardar u ordenar víveres.



# LA UNIÓN ZACAPA

PROPUESTA DE LA MUNICIPALIDAD DE LA UNIÓN, ZACAPA, PARA PODER TRASLADAR A DAMNIFICADOS QUE SE ENCUENTRAN EN GUALÁN, AL ALBERGUE TEMPORAL EN LA ESCUELA DE CHICHIPATE SITUADO CERCA DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO.



Fuente: Municipalidad de La Unión, Zacapa  
Diseño: Propio. Foto: G10

Dos aulas de 7m\*8m, espacio insuficiente para 150 personas. No cuentan con ventanearía.



Fuente: Municipalidad de La Unión, Zacapa  
Diseño: Propio. Foto: G11

La cubierta esta en malas condiciones (quebrada), el agua penetra al interior de las aulas.



Fuente: Municipalidad de La Unión, Zacapa  
Diseño: Propio. Foto: G12

Los servicios sanitarios son insuficientes, las instalaciones hidráulicas y drenajes funcionan. No hay duchas, lavamanos, pilas.



Fuente: Municipalidad de La Unión, Zacapa  
Diseño: Propio. Foto: G13

Salón privado de CECAPRO, utilizado para capacitaciones, por la altura el ambiente es caluroso e incómodo; no hay espacio suficiente, no hay servicio sanitario disponible.



Fuente: Municipalidad de La Unión, Zacapa  
Diseño: Propio. Foto G14

El mismo salón utilizado para conferencias; la problemática es evidente no hay un ambiente que ayude al aprendizaje de las personas, carencia de salidas de emergencia, a pesar de encontrarse en el tercer nivel.



Fuente: Municipalidad de La Unión, Zacapa  
Diseño: Propio. Foto G15

En este caso el salón privado de CECAPRO es utilizado para actividades socio-culturales.



**CAPÍTULO I**  
**PRIMER NIVEL (CONCEPCIÓN)**

**MARCO CONCEPTUAL**





## 1 MARCO CONCEPTUAL

### 1.1 CONCEPTOS Y DEFINICIONES:

Los seres humanos han estado a merced de los desastres naturales desde siempre. Las inundaciones, incendios, terremotos, temblores, ríos de fango, erupciones volcánicas, huracanes, tornados, el tsunami, tormentas tropicales, tormentas de hielo, deslizamientos de tierra, sequías y la hambruna nos recuerda sistemáticamente nuestra vulnerabilidad.

Recientemente, ha habido un aumento de la atención a los efectos de los desastres naturales, generado una plétora de perspectivas sobre el tema. Varios autores han traído un enfoque de género al análisis de la mitigación y respuesta a los desastres, con resultados interesantes. La imagen del sufrimiento de las mujeres y niños durante un desastre es popular en los medios de comunicación.

#### ¿Por qué ocurren los desastres?<sup>5</sup>

La respuesta más aceptada y conocida es la explicación científica, según ésta, se debe al calentamiento global que sufre el planeta Tierra debido al incremento de producción de contaminantes químicos como el carbono y el cloruro de potasio.

<sup>5</sup> Ratick, "Teoría de los componentes de la vulnerabilidad de los desastres naturales" Costa Rica 1999



Foto No. 1.1.2-Foto 0  
FENOMENO NATURAL  
Fuente: [www.dialogica.com.ar/unr](http://www.dialogica.com.ar/unr)  
Diseño: Elaboración Propia

#### 1.1.1 FENOMENO NATURAL

"Es toda manifestación de la naturaleza.

Esto se refiere a cualquier expresión que opta la naturaleza como el resultado de su funcionamiento interno" <sup>6</sup> Los hay de dos tipos ordinarios (la lluvia, los vientos, las mareas) y se llaman así por que ocurren con

<sup>6</sup> Libro (Andrew Markerey. 1993 Pág.7)





cierta regularidad; el segundo, Los extraordinarios (los terremotos, erupciones volcánicas), llamados así, porque son de aparición sorprendentemente, además son peligrosos por su magnitud y porque ocurren sorpresivamente y pueden causar daños.

“Los fenómenos naturales Extraordinarios pueden ser predecibles o impredecibles dependiendo del grado del conocimiento que el hombre tenga acerca del funcionamiento de la naturaleza. Por ejemplo, un fenómeno natural como un terremoto de gran magnitud en las costas del Pacífico es previsible, según los estudios realizados, aunque no se sepa detalles como el día, magnitud o epicentro”. Un ejemplo natural que no es previsible en términos de tiempo, son las lluvias torrenciales que provocan desbordamientos e inundaciones.

Los efectos de ciertos fenómenos naturales no son necesariamente desastrosos, los son únicamente cuando los cambios producidos afectan una fuente de vida con la cual el hombre contaba con un modo de vida realizado en función de una determinada geografía.

El que exista condiciones de riesgo, así de la presencia de desastres, está determinada por la amenaza que se presente un fenómeno peligroso de origen natural humano, y fundamentalmente por la existencia de condiciones de vulnerabilidad. Ésta es la importancia de identificar, analizar y atender estas condiciones, para eliminar y disminuir la probabilidad de que ocurra un desastre.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Tesis Facultad de Arquitectura, Plan de Prevención y Mitigación de Inundaciones en la Gomera Escuintla, Guatemala, marzo 2007. Pág.11

### 1.1.2 DESASTRE NATURALES<sup>8</sup> :

Son los sucesos por los cuales una metrópoli, una comunidad o simplemente una o varias poblaciones sufren de grandes pérdidas humanas y materiales tales como: alteraciones en las personas, bienes, servicios y el medio ambiente físico.



Foto No. 1.1.2.Foto 1  
DESASTRES  
Fuente: [www.dialogica.com.ar/unr](http://www.dialogica.com.ar/unr)  
Diseño: Elaboración Propia

<sup>8</sup> Tesis Facultad de Arquitectura, Plan de Prevención y Mitigación de Desastres Naturales Para la Cabecera Municipal de San Antonio Palopó, Sololá, Guatemala, noviembre 2004. Pág.24



Estos desastres son ocasionados por un suceso natural, evento humano o exceso de tecnología; dando lugar al deterioro de la salud, de los ecosistemas, de las actividades económicas y organización social del área afectada, suficiente para que la sociedad no pueda salir adelante con sus propios medios y necesite de la ayuda externa, para atenderlo, debido a que la situación social ha sido cambiada.

CONRED define el desastre como la situación derivada de un fenómeno natural o secuencia a la actividad humana que implica importante deterioro de la salud, los ecosistemas, la organización social y las actividades. La amenaza y la vulnerabilidad determinan el riesgo, así, la probabilidad de que ocurra un desastre, y éste no necesariamente sea ocasionado por un fenómeno natural, sabiendo que el hombre debe coexistir con una naturaleza viva. (Fuente: <http://www.conred.org.gt>) 02/02/09 a las 10:23 am.

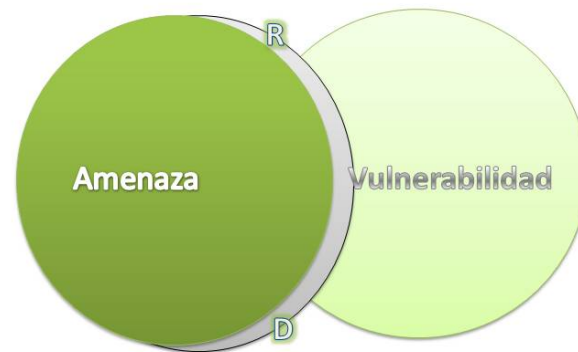


Diagrama No. 1.2.2.D.1  
DETERMINANTES DE RIESGO  
Fuente: Macul, USAC 2004: Pág. 24  
Elaboración Propia

### 1.1.3 RIESGOS:

Se define como los "daños esperados, normalmente expresados en cantidades monetarias, producto de un evento destructivo", por lo que es necesario conocer la vulnerabilidad y la amenaza relacionada. Se debe aclarar que este concepto, se aplica especialmente a aquellos daños ocasionados a elementos físicos (infraestructura, zonas de cultivo, etc.), ya que seguramente aún no se llega al extremo de cuantificar el costo de una vida humana.

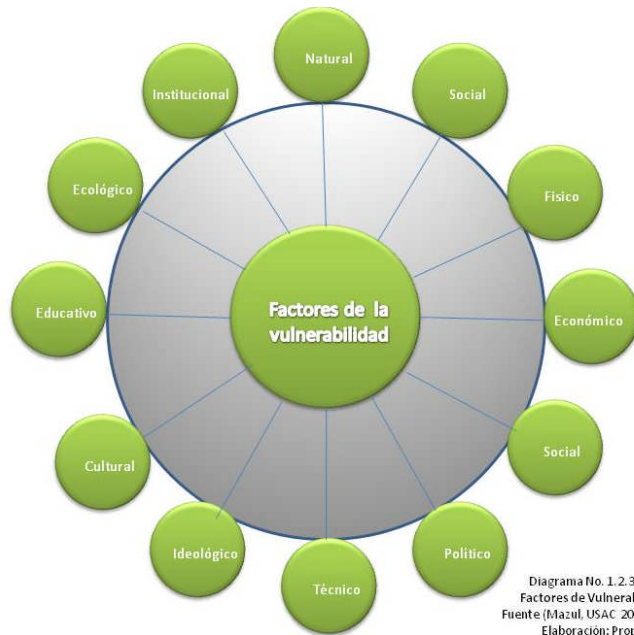
### 1.1.4 VULNERABILIDAD:

Se entiende como "el grado de pérdida (expresado normalmente en porcentaje) ante la ocurrencia de un fenómeno potencialmente dañino". Inmediatamente se percibe que hay un elemento clave que relaciona este término con el anterior. La oración fenómeno "potencialmente dañino" obliga que para cualquier vulnerabilidad debe necesariamente existir una amenaza; y es ante esa amenaza específica que se tiene que evaluar la vulnerabilidad.



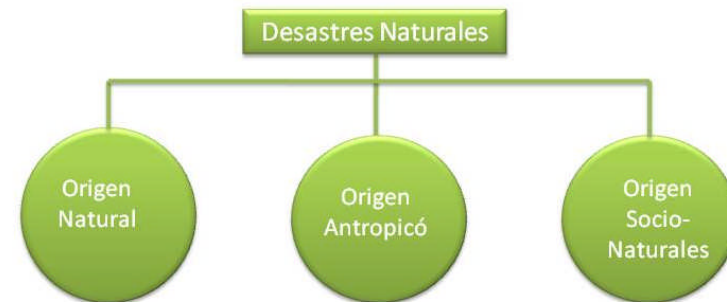
### 1.1.6 CLASIFICACIÓN DE LOS DESASTRES EN TIPOS DE AMENAZA<sup>9</sup>:

Muchos desastres son una combinación muy compleja de amenazas naturales y acción humana. En los desastres naturales claramente está implicado un fenómeno natural que de alguna manera causa y explica directamente los daños a la vida y propiedad; sin embargo, el origen político, social y económico del desastre sigue siendo causa fundamental, de esto podemos afirmar pues que existe una clasificación de estos fenómenos de acuerdo con su origen. Aparte de los desastres son clasificados en los siguientes tipos de amenazas:



### 1.1.5 AMENAZAS:

Se hace referencia a la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno potencialmente dañino en un período de tiempo y un área dada. Un fenómeno natural o causado por el hombre que pone en peligro a un conjunto de personas y su medio ambiente.



<sup>9</sup> Tesis Facultad de Arquitectura, Propuesta Arquitectónica para el Albergue Polifuncional Municipal de Olintepeque, Quezaltenago.2006:Pág. 19



• AMENAZAS DE ORIGEN NATURAL:

Las amenazas naturales se refieren específicamente a todos los fenómenos atmosféricos, hidrológicos y geológicos, que forma parte de la historia y de la coyuntura de la dinámica geológica, geomorfológica, climática, y Oceanía del planeta. Por su ubicación severidad y frecuencia, tienen el potencial de afectar adversamente al ser humano, a sus estructuras y actividades.

Una frecuente clasificación de las amenazas naturales, la distingue, a partir de sus dos orígenes principales en: Geológicas (que integra sísmicas, volcánicas y otras). Hidrometeorológicas o climáticas (que integra atmosféricas e hidrológicas).



Foto No. 1.1.4.1.Foto 2  
DESASTRES  
Fuente: www.dialogica.com.ar/unr  
Diseño: Elaboración Propia

### Amenazas De Origen Natural

<b>Atmosféricos</b>	Granizo, Huracanes, Tornados, Tormentas Tropicale, ciclones, Tifones.
<b>Volcánicos</b>	Tefra, Cenizas, Lapilli, Gases, Flujos, Lava, Corrientes de Fango, Proyectiles y exposiones laterales, flujo piroclastico.
<b>Sísmicos</b>	Fallas, temblores, dispersiones laterales, licuefacciones, tsunami, seiches, terremotos.
<b>Hidrológicos</b>	Inundación costera, desertificación, salinización, sequia, erosión, sedimentación, desbordamiento de rios, olas ciclónicas.
<b>Incendios</b>	Matorrales, bosques, pastizales, sabanas
<b>Otros riesgos Geológicos o Hidrológicos</b>	Avalanchas de ripio, suelos explosivos, deslizamientos de rocas o suelo, deslizamientos de tierra.

Cuadro No. 1.2.3.1C.1.  
Clasificación De Los Desastres Naturales  
Elaboración: Propia.

#### a) RELÁMPAGO:

Es la iluminación del cielo o más bien, de las nubes como consecuencia del destello de algún rayo lejano, cuya descarga no sea directamente visible por hallarse oculta detrás de obstáculos físicos o de las mismas nubes. A raíz de la distancia, justamente, es común que no se perciba sonido alguno.





La tormenta duró aproximadamente 15 minutos. Así lluvia, truenos y relámpagos fueron la tónica de una noche bastante diferente en Rancagua, en donde incluso se quería cortar la luz en nuestras casas, pero finalmente pasado los truenos y relámpagos, sólo se quedó la lluvia, la cual estuvo durante toda la noche y que dejó sus consecuencias: calles inundadas, dificultad para cruzar la Alameda, los clásicos problemas que suceden cuando llueve en Rancagua.



Foto 1.1.4.1 Foto 3  
TORMANTA ELECTRICA  
Fuente: www.dialogica.com.ar/unr  
Diseño: Flaboración Proxia

### EL TRUENO:

Es el ruido asociado de la caída de un rayo. Cuando el rayo cae muy próximo a una persona, el ruido que se oye es como el de una explosión seca y abrupta, pero a medida de la tormenta se aleja se percibe el familiar estruendo.

### LA CENTELLA:

Una rara variedad del rayo que se presenta como una bola de luminosa de color rojizo y de aproximadamente de 30

centímetros de diámetro, y que se mueve muy rápidamente desde una nube a tierra, produciendo un silbido característico.

### PELIGRO Y PROTECCIÓN:

El efecto dual de un rayo, portador de una muy elevada corriente eléctrica o indicador de un destructivo efecto térmico lo hacen doblemente peligroso. Por otra parte, la corriente produce calor y es responsable de los numerosos incendios que se originan, en bosques o en edificios, por efectos de los rayos.

De los estudios realizados en la materia, en los últimos doscientos años, surgen dos conclusiones fundamentales:

1. El rayo no alcanzará a un objeto si éste se encuentra ubicado dentro de una caja metálica conectada a tierra.
2. El rayo tiende a alcanzar, generalmente, los objetos más elevados.

El principio del pararrayos es interceptar el rayo antes de que este alcance la estructura que se desea proteger, descargando la corriente a tierra a través de un cable grueso y de muy baja resistencia eléctrica. Para tal efecto, el extremo superior del instrumento presenta varias puntas, de modo que a partir de estas se propaguen las descargas que se unirán con la pre-descarga progresiva, como condición previa a la formación del canal de conducción (fuente: <http://www.conred.org.gt>) el 20-01-09 a las 20:08 hrs.



## b) ¿QUÉ ES UN VOLCÁN?

Los volcanes son perforaciones de la corteza terrestre, de las que escapan a la superficie rocas fundidas y gases. Las amenazas volcánicas derivan de dos clases de erupciones:

Emergencia del Ministerio de Interior (ONEMI) iniciaron el domingo 5 de abril del 2008, la evacuación de alrededor de setenta personas que habitan en poblaciones situadas a lo largo del río Calbuco y Captrén, además del cierre del Parque Nacional Conguillío, declarados en alerta roja debido a las avalanchas volcánicas que comenzaron a registrarse en las primeras horas del día.



Foto 1.1.4.1 Foto 4  
VOLCAN TUNGURAHUA EN QUITO  
Fuente: [www.dialogica.com.ar/unr](http://www.dialogica.com.ar/unr)  
Diseño: Elaboración Propia

## ERUPCIONES EXPLOSIVAS:

se originan por la rápida disolución y expansión del gas desprendido por las rocas fundidas al aproximarse estas a la superficie terrestre. Las explosiones imponen una amenaza al desparramar bloques y fragmentos de rocas y lava, a distancias variantes del origen. Erupciones efusivas: la mayor amenaza impuesta por éstas es el flujo de materiales, y no las explosiones en sí. Los flujos varían en naturaleza (fango, ceniza, lava) y cantidad, y su origen puede provenir de diferentes fuentes. Su acción está determinada por la gravedad, la topografía que los rodea y la viscosidad del material. Las amenazas relacionadas con las erupciones volcánicas son los flujos de lava, la caída de cenizas y proyectiles, las corrientes de fango y los gases tóxicos. La actividad volcánica puede, a su vez, accionar otros eventos naturales peligrosos, incluyendo tsunamis locales, deformación del paisaje, inundaciones por rompimiento de las paredes de un lago o por embobamiento de arroyos y ríos, y derrumbes provocados por temblores.

## ¿CÓMO PREPARARSE ANTE UNA POSIBLE ERUPCIÓN VOLCÁNICA?

En el periodo de quietud volcánica, si se vive en zonas de riesgo por amenaza de erupción volcánica, deben elaborarse planes de contingencia, y de evacuación parcial o total y otras medidas preventivas que garanticen la supervivencia de las personas y sus bienes materiales, y en general todo el sistema ecológico.



Por eso se deberá estar en permanente comunicación con los organismos de socorro, prevención y atención de desastres. (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres CONRED).

Toda persona que se encuentre en zona de riesgo por amenaza de erupción volcánica, debe acudir a la Coordinadora Local (CONRED), el cual preside de Alcaldía Municipal, para vincularse a labores comunitarias como el diseño o elaboración de un plan de contingencias. (<http://www.oas.org/dsd/publications/unit/oea57s/ch005.htm>) el 20/03/09 a las 12:00 am.}

### c) ¿QUÉ ES UNA INUNDACIÓN?

La inundación es el fenómeno por la cual una parte de la de la superficie terrestre queda cubierta completamente por el agua, ante una subida extraordinaria del nivel de esta. Se pueden distinguir dos tipos de inundaciones:

(1) desbordamiento de ríos causadas por la excesiva escorrentía como consecuencia de fuertes precipitaciones.

(2) inundaciones originadas en el mar, o inundaciones costeras, causadas por olas ciclónicas exacerbadas por la escorrentía de las cuencas superiores. Los tsunamis son un tipo especial de inundación costera.

El desbordamiento de la quebrada "La Chingaza" por el recrudecimiento de la temporada invernal de este fin de semana, originó inundaciones en 150 viviendas del sector, revelaron los organismos de emergencia. En el interior de las residencias los niveles del agua superaron hasta los 50 centímetros, que dejó cuantiosos daños en electrodomésticos y enseres familiares, señalaron miembros de la Defensa Civil, Bomberos y uniformados del Puesto Unificado que se encuentran en el lugar.



Foto 1.1.4.1 Foto 5  
INUNDACIONES SAN BENITO BOGOTA EN EL 2001  
Fuente: [www.dialogica.com.ar/unr](http://www.dialogica.com.ar/unr)  
Diseño: Elaboración Propia

### INUNDACIONES COSTERAS:

Las Olas Ciclónicas son un crecimiento anormal del nivel del mar asociado con huracanes y otras tormentas marítimas. Las olas ciclónicas están causadas por fuertes vientos de la costa y/o por celdas de muy baja presión y tormentas oceánicas. El nivel de las aguas está controlado por los vientos, la presión atmosférica, las comentes astronómicas existentes, las olas y el mar de fondo, la topografía de la costa y la batimetría y la proximidad de la tormenta a la costa.

Generalmente, las destrucciones causadas por olas ciclónicas se pueden atribuir a:





- El impacto de las olas y de los objetos asociados con el pasaje del frente de la ola;
- Las fuerzas hidrostáticas/dinámicas y los efectos de las bombas de carga de agua. Los daños más significativos resultan a menudo del impacto directo de las olas sobre las estructuras fijas. Los impactos indirectos causan inundaciones y socavamiento de infraestructuras tales como autopistas y vías de ferrocarril.

La inundación de los deltas y otras zonas costeras bajas está exacerbada por la influencia de las MÁREAS, las olas de tormenta y por el frecuente movimiento en los canales.

#### **d) DESBORDAMIENTO DE RÍOS:**

El desbordamiento de los ríos ocurre cuando se excede la capacidad de los canales para conducir el agua y por lo tanto se desbordan las márgenes del río. Las inundaciones son fenómenos naturales y puede esperarse que ocurran a intervalos irregulares de tiempo en todos los cursos de agua. El establecimiento humano en un área cercana a planicies de inundación es una de las mayores causas de daños causados por inundaciones. (<http://www.oas.org/dsd/publications/unit/oea57s/ch005.htm>) el 20/03/09 a las 12:00 am.

#### **e) ¿QUÉ ES EL VIENTO?**

El aire es indispensable para la vida humana y la naturaleza. Aunque el aire no se puede ver, si se puede sentir, especialmente cuando se convierte en viento. El

viento es el aire en movimiento que se produce por las diferencias de temperatura y presión en la atmosfera. Cuando el aire caliente se asciende y al enfriarse desciende. El aire caliente se dilata, ocupa mas espacio, y tiende a subir y el espacio que queda libre es ocupado por el aire frio, más denso y cuando baja produce una corriente llamada viento. Si el fenómeno es extremo, es decir, si la corriente es muy fuerte, se presenta el ventarrón o el vendaval. Si origina y alcanza grandes velocidades se denomina, genéricamente, ciclón tropical. En la mayoría de los casos el viento es inofensivo, éste contribuye a la fecundidad de las plantas y contrarresta las altas temperaturas, pero hay circunstancias que lo convierten en destructor.

#### **f) ¿QUÉ ES EL HURACÁN?**

Son manifestaciones violentas del clima y cuyos síntomas son lluvias intensas, vientos fuertes a fuertísimos y posteriormente problemas de precipitación lenta.

- Depresión Tropical: Es el nacimiento del Huracán, se caracteriza por los vientos máximos de 63 km/H.
- Tormenta Tropical: En esta etapa los vientos alcanzan velocidades entre los 63 y 118 KM/H, es aquí cuando se le asigna un nombre por orden de aparición y de forma alfabética.
- Huracán: éste se alcanza cuando la velocidad del viento supera los 119KM/H.

Se origina de aire caliente y húmedo que viene del océano e interacciona con el aire frío; estas corrientes giran y se trasladan entre 10 y 50 Km en una hora, con un área de influencia de aproximadamente 100 Km. De



diámetro. Su trayectoria es totalmente errática y por ello impredecible.

En hemisferio Sur los vientos giran en el mismo sentido de las manecillas de reloj y generalmente en dirección al Sudoeste: en el hemisferio Norte los vientos giran en sentido contrario, con una dirección noroeste.

En Agosto 29 del 2005 puede observar el huracán Katrina en el golfo de México en su viaje a Nueva Orleans. Este huracán ha llegado a alcanzar la categoría 5, la máxima categoría para huracanes y que significa que sus vientos superan los 250 Km/h.



Foto 1.1.4.1 Foto 6  
HURACAN

Fuente: [www.dialogica.com.ar/unr](http://www.dialogica.com.ar/unr)  
Diseño: Elaboración Propia

### CARACTERÍSTICAS:

Se presentan vientos y lluvias fuertes ocasionadas por diferencias importantes de presión atmosférica. Hay elevaciones del nivel del mar, con formaciones de enormes olas, particularmente en aquellas zonas disminuye la presión atmosférica. Cuando las tormentas tocan tierra, especialmente a nivel continental, pueden disminuir su velocidad, generando intensas y súbitas precipitaciones de lluvias.

### ¿POR QUÉ SON DESTRUCTIVOS LOS HURACANES?

Los mayores daños y pérdidas de vida, durante los huracanes, se deben a las inundaciones de las zonas costeras y a la destrucción causada por los vientos y olas demasiadas fuertes.

El mar en ocasiones es el elemento más devastador. En un Huracán el aire viaja a gran velocidad por grandes distancias arrastrando agua de la superficie y dando origen a grandes olas que pueden alcanzar los 15 metros de altura. A medida que las olas se alejan del huracán, disminuye su altura, pero en el mar se sigue presentado un oleaje que se llama mar de fondo y cuando las olas se acercan a la costa pueden causar inundaciones, arrasar barcos y viviendas que se encuentran cerca a la playa. Además de estas olas, las lluvias y tormentas tropicales que acompañan el huracán pueden ocasionar inundaciones en áreas bajas con mal drenaje y en cuenca de ríos cercanos. La velocidad de los vientos es suficiente para arrastrar techos, arrancar grandes árboles y devastar cultivos.



### TEMPORADA DE OCURRENCIA:

los vientos fuertes pueden aparecer en cualquier tiempo. Sin embargo, a la temporada de huracanes va desde Junio a Noviembre, presentándose estos con mayor frecuencia en agosto y septiembre.

### ¿QUIÉN NOS INFORMA SOBRE LA LLEGADA DEL HURACÁN?

La institución encargada del monitoreo de las Tormentas Tropicales o Huracanes, en el territorio nacional de Sismología Vulcanología Meteorología e Hidrología INSIVUMEH quien informa a la Coordinadora Nacional de Desastres CONRED, para que coordine con las instituciones que conforman el sistema Integrado y del Manejo de Emergencias –SIME-, los que deberán considerar lo establecido en los Planes de Respuestas a Emergencias.

El INSIVUMEH tiene organizada una red de sistemas que permiten monitorear el comportamiento de estos fenómenos. La información proporcionada por el satélite, el centro de huracanes de Miami y las estaciones meteorológicas es muy importante para saber la trayectoria y las características de las Tormentas Tropicales o huracanes.

### AVISOS Y ALERTAS:

- AVISO: señal dirigida a una población, que advierte sobre un posible suceso.
- ALERTA: Señal dirigida a una población, para prevenirla del peligro.

Cuando se detecta la presencia de una tormenta o huracán, se emite a la población el AVISO de la posibilidad de condiciones que pueden afectar un área determinada, en la próximas 36 hrs.

El aviso en caso de una tormenta o huracán, consiste en izar una bandera de color rojo con un cuadro color negro en el centro.

En caso de la Tormenta Tropical o Huracán, se emite a la población una ALERTA de las condiciones que se espera y pueda afectar un área determinada, en las próximas 24 hrs.

La ALERTA en caso de tormenta o huracán, consiste en izar dos banderas de color rojo con un cuadro color negro en el centro.

Pasando el evento se emite a la población una señal de calma, la cual consiste en izar una bandera color verde que indica Condición Segura. (Fuente: <http://www.conred.org.gt>) el 20-01-09 a las 20:08 hrs.)

### g) SISMOS:

Un sismo es una vibración de las diferentes capas de la tierra, que se produce por la liberación de energía que se da al rozarse o quebrarse un bloque de la corteza terrestre. Según las investigaciones científicas actuales, cuatro distintos procesos que causan sismicidad:



Los guatemaltecos despertaron violentamente la madrugada del 4 de febrero de 1976, debido a un mortal terremoto de 7.6 grados en la escala de Richter, en el que miles perdieron la vida bajo los escombros de sus viviendas y más de un millón de personas se quedaron a la intemperie. Curiosamente, el terremoto ocurrió a las 3 horas 03 minutos y 33 segundos y hoy se cumplen 33 años.



Foto 1.1.4.1 Foto 7  
TERREMOTO DE GUATEMALA EN 1976

Fuente:  
[www.prensalibre.com/.../04/\\_img/480377\\_101.jpg](http://www.prensalibre.com/.../04/_img/480377_101.jpg)  
Diseño: Elaboración Propia

**1. Por acción volcánica:** todo volcán, aunque este inactivo, tiene su carácter en la cúspide del macizo y una chimenea que es el conducto que va desde la cámara magmática, hasta el cráter en la superficie. El magma cuando tiende a subir por la chimenea, ejerce una gran presión sobre los estratos superficiales y sobre las paredes internas de la chimenea, presión que al llegar a su máximo nivel, se libera en forma de energía y produce sismos, que generalmente pueden afectar las zonas aledañas al macizo, incluso la temperatura del magma,

que ejerce presión que al liberarse, se traduce en energía y produce sismos.

## 2. Por ruptura de la corteza terrestre (falla local):

se conoce como falla local, al proceso de ruptura de la corteza terrestre causado por la acción de los movimientos de las placas que acabamos de mencionar. La falla actúa como un espacio de liberación de energía al interior de las placas y su peligrosidad, se encuentra en el hecho de ser "superficial", es decir, por encontrarse próximo a las construcciones humanas. Las fallas local, es el resultado de la interacción entre las placas y generalmente se localizan en zonas donde la corteza terrestre es débil y a lo largo de ellas se encuentra estructuras geológicas fracturadas o rotas. Las fallas son pocos visibles en la superficie, ya sea por su profundidad o por estar cubiertas de suelo o vegetación. Entre las características especiales de la falla, está que su actividad no sea continua en el tiempo. Esto dificulta el trabajo de comprobación de su existencia, actividad o inactividad. Otra característica es que a lo largo de la falla, pueden surgir manantiales profundos o aguas termales. Además se puede decir que presenta un rasgo tectónico visible y son las cuencas, depresiones o valles inter-montañosos.

Se conocen tres tipos de movimientos de las fallas locales:

- **Normal:** movimiento que sigue el plano en que se encuentra la falla.
- **Inverso:** movimiento que se da al contrario del plano de la falla.





- **Lateral:** Movimiento de roce, que se da siguiendo direcciones distintas en las secciones que componen el plano de la falla.

3. **Por explosiones subterráneas realizadas por acciones humanas:** estos son sismos originados por cargas explosivas que el hombre ha hecho y hace detonar tanto en la superficie como en subterráneos construidos para este fin. Estos experimentos, tienen objetivos de la más diversa índole.

#### h) DESLIZAMIENTOS:

El término deslizamiento incluye derrumbe, caídas y flujo de materiales no consolidados. Los deslizamientos pueden activarse a causa de terremotos, erupciones volcánicas, suelos saturados por fuertes precipitaciones o por el crecimiento de aguas subterráneas y por el socavamiento de los ríos. Un temblor de suelos saturados causado por un terremoto crea condiciones sumamente peligrosas. A pesar de que los deslizamientos se localizan en áreas relativamente pequeñas, pueden ser especialmente peligrosos por la frecuencia con que ocurren. Las distintas clases de deslizamientos son:

- **El desprendimiento de rocas,** que se caracteriza por la caída libre de rocas desde un acantilado. Estas generalmente se acumulan en la base del acantilado formando una pendiente, lo que impone una amenaza adicional.

- **Los derrumbes y las avalanchas,** que son el desplazamiento de una sobrecarga debido a una falla de corte. Si el desplazamiento ocurre en material superficial sin deformación total, se le llama hundimiento.

- **Los flujos y las dispersiones laterales,** que ocurren en material reciente no consolidado donde la capa freática es poco profunda. A pesar de estar asociados con topografías suaves, estos fenómenos de licuefacción pueden llegar a grandes distancias de su origen.

Los deslaves son muy comunes en Guatemala y todo Centroamérica, por las condiciones topográficas, y por que existe una devastación de bosques lo que trae consecuencias muy graves para estos territorios.



Foto 1.1.4.1 Foto 8  
DESLAVE EN LA UNIÓN, ZACAPA GUATEMALA EN EL  
2008

Fuente: Imágenes propias  
Diseño: Elaboración Propia



El impacto de estos eventos depende de la naturaleza específica del deslizamiento. El desprendimiento de rocas obviamente constituye un peligro para los seres humanos y la propiedad, pero en general, impone una amenaza localizada dada su limitada área de influencia. Los derrumbes, las avalanchas, los flujos y las dispersiones laterales generalmente abarcan áreas extensas y pueden resultar en una gran pérdida de vidas humanas y propiedades. Las cometas de fangos relacionados con erupciones volcánicas, pueden viajar a grandes velocidades desde su punto de origen y son una de las amenazas volcánicas más destructivas. Fuente: (<http://www.oas.org/dsd/publications/unit/oea57s/ch005.htm>) el 20/03/09 a las 12:00 am.

Proceso de deterioro de la tierra, motivo principal por el cual conocemos los deslizamientos



Foto 1.1.4.3 Foto 11  
DEFORESTACION

Fuente: [www.deforestacion.net/enero\\_4.htm](http://www.deforestacion.net/enero_4.htm)  
Diseño: Elaboración Propia

- Causas Naturales<sup>10</sup>:
  - Por actividad sísmica
  - Por composición del suelo y subsuelo
  - Por orientación de las fracturas o grietas en la tierra
  - Por cantidad de lluvia
  - Erosión del suelo
- Causas Humanas:
  - Deforestaciones de laderas y barrancos
  - Banqueros (cortes para abrir canteras, construcción de carreteras, edificios o casas.
  - Construcción de edificaciones con materiales pesados sobre terrenos débiles.
  - Falta de canalización de aguas negras y de lluvia.

• **Características de identificación:**

- Agrietamientos del terreno
- Grietas o facturas muy anchas
- Si hay árboles, estos muestran una inclinación anormal, (no posee verticalidad).
- Cambio en colocación de agua clara a café de las corrientes de agua que desciende de las partes altas
- Corrientes de agua cargadas con lodo y fragmentos sólidos.
- Desprendimiento de pequeñas cantidades de suelos rocosos.
- Hundimiento del suelo
- Relación entre cantidad de precipitación y el tiempo que tarda.

<sup>10</sup> Tesis Facultad de Arquitectura, Propuesta Arquitectónica Para el Albergue Polifuncional Municipal de Olintepeque, Quezaltenango.2006:Pág. 34



**i) INCENDIOS ESTRUCTURALES:** los incendios son uno de los riesgos que se acrecienta en nuestros días por el uso intensivo de varias formas de energía y por que la concentración en ciudades aumenta el riesgo de que el fuego se propague.

**j) INCENDIOS FORESTALES:** a través de los últimos años los Cuerpos de Bomberos han debido asumir un papel preponderante en el combate de incendios forestales debido a la peligrosa cercanía de los bosques con las ciudades, participar en el combate de estos incendios es para bomberos algo complejo y oneroso. Se debe recordar que se trata de siniestros de prolongada duración, a veces durante varios días, lo que agota al personal, desgasta las maquinas y exige el empleo de muchos recursos.

• AMENAZAS DE ORIGEN ANTRÓPICO :

Se trata de las amenazas directamente atribuidas a la acción humana sobre los elementos de la naturaleza (aire, agua, tierra) y sobre la población, y la calidad de vida de las comunidades. En general, la literatura especializada en la materia, destaca de dos tipos: las amenazas antrópicas de origen tecnológico y las referidas a la guerra y violencia social.

La mala intervención de la mano del hombre en la naturaleza, provoca los caos y desordenes de los ciclos de vida de la naturaleza, dando esta resultados devastadores para la sobrevivencia de la humanidad.

02/03/09. Michoacán, estado de México y el Distrito Federal fueron los que registraron más siniestros, mientras que Jalisco y Chiapas son los más afectados en superficie.



Foto 1.1.4.3 Foto 12  
DEFORESTACION  
Fuente: [www.todonica.net/enero\\_4.htm](http://www.todonica.net/enero_4.htm)  
Diseño: Elaboración Propia

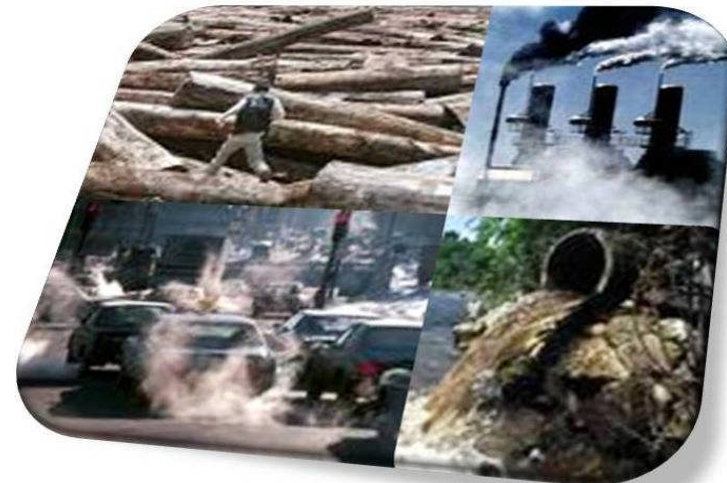


Foto 1.1.4.2 Foto 9  
CONTAMINACION HUMANA  
Fuente: [www.dialogica.com.ar/unr](http://www.dialogica.com.ar/unr)  
Diseño: Elaboración Propia





- AMENAZAS SOCIO-NATURALES:

Se manifiestan a través de fenómenos de la naturaleza, pero en su ocurrencia o intensidad interviene la mano del hombre, entre estos podemos mencionar: las inundaciones y sequías, que ocurren por consecuencia de los acelerados procesos de obras de degradación, mal uso del suelo o construcciones de obras de infraestructura sin precauciones ambientales.

Todo tipo de amenaza de la naturaleza hacia el hombre o sus propiedades, es un efecto del abuso de este a la explotación natural, rompiendo con una posible recuperación.



Foto 1.1.4.3 Foto 10  
AMENAZAS SOCIO-NATURALES  
Fuente: www.dialogica.com.ar/ur  
Diseño: Elaboración Propia

Visto de otra manera, las amenazas socio-naturales pueden definirse como la reacción de la naturaleza, frente a la acción humana perjudicial para los ecosistemas. Las expresiones más comunes de las amenazas socio-naturales se encuentran en las inundaciones, deslizamientos, sequías, erosión costera, incendios rurales y agotamientos de acuíferos.

La deforestación y destrucción de cuencas, las estabilización de pendientes por mando de sus bases, la minería subterránea, la sobre explotación de los suelos y la contaminación atmosférica, forma parte de las razones que dan explicaciones de estas amenazas.

Existe coincidencia en entorno a la necesidad de prever la acentuación de amenazas ya conocidas y la aparición de nuevas, relacionadas con cambios climáticos inducidos por la contaminación atmosférica, el agotamiento de la capa de ozono y la acentuación del efecto invernadero; cambios en el nivel del mar, aumento en la recurrencia de huracanes, agudas precipitaciones y sequias, forman parte de los pronósticos climatológicos para el próximo siglo. (Ractick, 1999: s/p)

Como hemos visto anteriormente la globalidad del tema de los desastres no sólo abarca a los desastres naturales, sino también una serie de desastres que son originados exclusivamente por la acción caprichosa del ser humano y su descuido en el tratamiento de los avances tecnológicos y su poca previsión puesta en la búsqueda del desarrollo de la sociedad misma. Así pues, luego de descubrir que en realidad limitar el término "desastres" los fenómenos originados por la madre naturaleza es un error, pues existen desastres originados por la actuación del hombre mismo.

Hemos sin duda alguna de determinar que los factores que poseen una sociedad y su óptimo y mal desempeño afectan en cierto modo el impacto de un desastre en una sociedad determinada.



### 1.1.7 AVISOS Y ALERTAS<sup>11</sup>:

- AVISOS: señal dirigida a una población, que advierte sobre un posible suceso.
- ALERTAS: Señal dirigida a una población, para prevenirla del peligro.

Cuando se detecta la presencia de una tormenta o huracán, se emite el aviso de la posibilidad de conducciones que pueden afectar área determinada, en las próximas 36 horas.

El aviso en caso de tormenta o huracán, consiste en izar una bandera de color rojo con un cuadro color negro en el centro.

En caso de tormenta tropical o huracán, se emite a la población una ALERTA de las condiciones que se esperan y pueden afectar un área determinada, en las próximas 24 horas.

Pasado el evento se emite a la población una señal de calma, la cual consiste en izar una bandera color verde que indica condición segura.

<sup>11</sup> Tesis Facultad de Arquitectura, Propuesta Arquitectónica Para el Albergue Polifuncional Municipal de Olintepeque, Quezaltenango.2006:Pág. 34

### 1.1.8 PLAN DE MANEJO DE LAS AMENAZAS O EMERGENCIAS: <sup>12</sup>

Tanto por su estudio como para su atención los desastres presentan cuatro etapas sucesivas que, aunque se encuentran en todos los tipos de fenómenos perturbadores presentan importantes variaciones en su duración, como el contenido y la calidad de las actividades sociales que cada uno comprende:

- TODAS LAS AMENAZAS :

La vulnerabilidad de las sociedades es como ellas mismas, global. La actual actitud frente a los peligros implica subestimar sin un factor y estar preparados para cualquier fenómeno, por insólito que parezca. La prevención total prepara moral y materialmente para hacer frente a lo que pueda ocurrir.

- TODOS LOS RECURSOS:

La mejor manera de afrontar un desastre y rehabilitar lo más posible la dinámica social, consistirá en utilizar, con el máximo rendimiento y economía, la suma de recursos estatales y privados disponibles para el caso. Los recursos no consisten solamente en los económicos. Lo son humanos, de oficio o voluntarios desplegados con orden y disciplina.

<sup>12</sup> Documento de La Coordinadora Nacional Para la Reducción de Desastres CONRED con título Tipos de Amenazas, publicado en el 2002.



- **TODAS LAS COMUNIDADES:**

Significa una estrategia completa que involucra a todos aquellos grupos susceptibles o no de enfrentar una situación de desastre. Afectados o ilesos, todos tienen una función de las diferentes etapas a afrontar en el infortunio.

- **TODAS LAS ETAPAS**

Ninguna de las etapas es más importante que la otra, porque cada una tiene su objeto y su significado. De hecho, la mitigación, la preparación, la respuesta y la recuperación constituye un círculo que se repite, tomando experiencia de los sucesos y corrigiendo errores en el futuro. Las etapas a menudo se traslapan o pueden ocurrir simultáneamente, pero son útiles como patrones conceptuales, siendo estas las siguientes:

- **MITIGACIÓN:**

Conjunto de acciones cuyo objeto es impedir o evitar que sucesos naturales o generados por la actividad humana causen desastre. Esta reducción se hace cuando no es posible eliminarlos.

- **PREPARACIÓN:**

medidas y acciones que reducen al mínimo la pérdida de vidas humanas y otros daños, organizando oportunamente y eficazmente las acciones de respuestas.

- **RESPUESTA:**

Conduce operaciones de emergencia para salvar las vidas y propiedades, atendiendo oportunamente a la población.

- **RECUPERACIÓN:**

Es el esfuerzo de restaurar la infraestructura, la vida social y económica de una comunidad, reconstruye las comunidades. A corto plazo, mediano y largo plazo.



Gráfica No. 1.2.6.2. D.4.  
Etapas del Sistema Integrado de Manejo  
Fuente: <http://www.conred.org.gt>.  
Elaboración: Propia.



### 1.1.9 FASES O CICLOS DE LOS DESASTRES NATURALES:

El manejo de los desastres se analizan y estudia para fines prácticos, en forma sistemática como una secuencia cíclica de etapas que se relacionan entre si, y que se agrupan a su vez en tres fases: antes, durante y después.

El ciclo los desastres, como se le conoce a este sistema de organización, está compuesto por seis etapas, a saber:

- Prevención
- Mitigación
- Preparación
- Alerta
- Respuesta
- Recuperación

De esta secuencia se deriva, que el manejo de los desastres corresponde: al esfuerzo de prevenir la ocurrencia de un desastre, mitigar las pérdidas. Prepararse para sus consecuencias, alertar su presencia, responder a la emergencia y recuperarse de los efectos.

En un inicio, se incluyo el término desarrollo como una etapa más, pero al evolucionar el concepto, paso a formar parte integral de todas las etapas.

### • FASES DEL DESASTRE:

#### A) ANTES DEL DESASTRE:

B) Es la fase previa al desastre que involucra actividades que corresponde a las etapas de: prevención, mitigación, preparación y alerta. Con ello se busca: Prevenir para que no ocurran daños mayores en el impacto del desastre. Mitigar para aminorar el impacto del mismo, ya que algunas veces no es posible evitar que ocurra. Preparar para organizar y planificar las acciones de propuestas. Alertar para notificar formalmente la presencia inminentemente de un peligro.

C) DURANTE EL DESASTRE: En la fase se ejecutan las actividades de respuestas durante el periodo de emergencia o inmediatamente después de ocurrido el evento. Estas actividades incluyen la evaluación de la comunidad afectada, la asistencia, la búsqueda y rescate. También se inician acciones con el fin de restaurar los servicios básicos y de reparar cierta infraestructura vital en la comunidad afectada.

En la mayoría de los desastres este período pasa muy rápido, excepto en algunos casos como la sequia, la hambruna y los conflictos civiles y militares. En estos casos este período se podría prolongar por cierto tiempo.

D) DESPUÉS DEL DESASTRE: A esta fase le corresponde todas aquellas actividades que se realizan con posteridad al desastre. En general, se orientan al proceso de recuperación a mediano y largo plazo. Esta fase se divide en rehabilitación y reconstrucción. Con ellos se buscan:



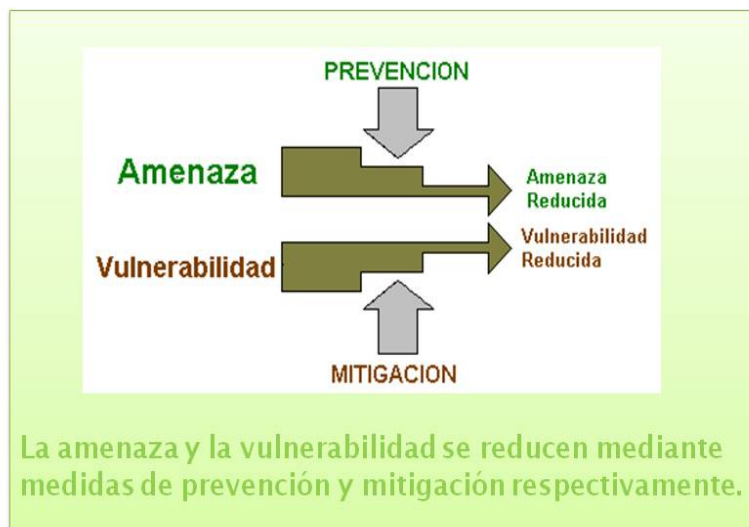
Restablecer los servicios vitales indispensables y el sistema de abastecimiento de la comunidad afectada. Reparar la infraestructura afectada y restaurar el sistema productivo con miras a revitalizar la economía.

Las actividades que se relazan en cada una de las etapas se caracterizan por mantener una interacción. De esta forma podíamos concluir que los resultados que se obtengan en una etapa están determinados por el trabajo que se haga en las etapas anteriores.

1.1.10 INSTITUCIONES Y SUS POLÍTICAS RELACIONADAS CON DESASTRES NATURALES: Dentro de la estructura física y administrativa del gobierno de Guatemala, dentro de la planificación de la mitigación de desastres naturales las medidas de regulación, tanto de materia de planificación y jurídicos que son orientados a la supervisión de garantías y derechos constitucionales; en el caso de desastres no son apropiadas, debido a que en esos casos, no se necesitan de restricción, sino de medidas para el reforzamiento en la protección de la vida de todas las personas y sus bienes.

El Estado de Guatemala ha dado respuesta circunstancialmente a los desastres naturales y de manera gubernamental en el desarrollo institucional. Como ejemplo de ello, se crean dos entes relacionados directamente con mitigación de desastres, nacidos en situaciones circunstanciales de emergencia como el Comité de Reconstrucción Nacional de Emergencia (CONE) y el Comité de Reconstrucción Nacional, debido al paso del huracán Franciela desde la costa Atlántica hasta el lado Pacífico del territorio nacional. El CONE fue organizado el 8 de septiembre del 1969, por medio del Acuerdo Gubernativo a cargo de la coordinación de la respuesta al desastre de dicho huracán.

Pero es en 1996 que el Congreso de la República emite el Decreto Ley 109-96 en donde crea la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED), que implica la transformación del CONE en la junta y Secretaria Ejecutiva de la CONRED, permitiendo que la institución sea fortalecida en la etapa de prevención de



La amenaza y la vulnerabilidad se reducen mediante medidas de prevención y mitigación respectivamente.

Cuadro No. 1.2.5.4.4. C.2.  
Diagrama de Prevención y Mitigación  
Fuente: Manual Plan de Contingencia (Plan Esfera) Pag.8  
Elaboración: Propia.





desastres. CONRED está integrada por el Consejo Nacional para la Reducción de Desastres. Se reconoce que esta es la única orientada en el área de la prevención y mitigación de desastres, mientras que en las otras entidades que forman parte del Estado Guatemalteco, son unidades colaterales, en donde sus marcos legales deben ser asignados a padrones específicos.

Dentro de la ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala Capítulo IV Disposiciones Generales, Artículo 29. Fondos sociales "Los recursos de los fondos sociales se asignaran con base a las políticas, planes y programas, priorizados por el sistema de consejos de Desarrollo, en los Consejos Nacionales, con el apoyo técnico del Sistema Nacional de Inversión Pública. Cuando los recursos de los fondos sociales sean destinados para atender emergencias, su ejecución se hará con la celeridad del caso en coordinación con los Consejos Comunitarios, Municipales y Departamentales de las localidades afectadas".

La clasificación de la estructura institucional referida con el Sistema Nacional para la Reducción de Desastres de dividen en:

- SECTOR PÚBLICO:
  - a) CONRED
  - b) Consejos de Desarrollo Urbano Y Rural.
  - c) SEGEPLAN
  - d) Gobernación Departamental
  - e) Participación del Sector Público para la Atención de Desastres en sus Diferentes Niveles.

- ORGANISMOS INTERNACIONALES
- ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES
- POBLACIÓN





## 1.2 – ALBERGUES O REGUGIOS:

### 1.2.1 CONCEPTOS Y DEFINICIONES

Definimos que un albergue o refugio es el lugar destinado a prestar asilo, amparo, alojamiento y resguardo a personas ante la amenaza, inminencia u ocurrencia de un fenómeno destructivo. Generalmente es proporcionado en la etapa de auxilio. Los edificios y espacios públicos son comúnmente utilizados en la finalidad de ofrecer los servicios de albergues en casos de desastres.

Una persona damnificada es aquella que ha sufrido daño o perjuicio en sus bienes, en cuyo caso generalmente a quedado ella y su familia sin alojamiento o vivienda, en forma total o parcial, permanentemente o temporalmente, por lo que recibe de la comunidad y sus autoridades, albergue y ayuda alimenticia temporales, hasta en el momento que se alcanza el establecimiento de las condiciones normales del medio y la rehabilitación de la zona alterada por el desastre el cual se define como el suceso que causa alteraciones intensas en las personas, los bienes, los servicios y el medio ambiente, excediendo la capacidad de respuesta de la comunidad afectada. En pocas palabras es el producto, tanto de un fenómeno natural extremo, como de una inadecuada relación del hombre con su medio.

La evacuación es el procedimiento de medida de seguridad por alejamiento de la población de la zona de peligro, en la cual debe de preverse la colaboración de

la población civil, de manera individual o en grupos. En su programación, el procedimiento debe considerar, entre estos aspectos, el desarrollo de las comisiones de salvamento, socorro y asistencia social.

Por protección se entiende la acción de proporcionar seguridad y vigilancia en las áreas afectadas al igual que el auxilio para reducir la pérdida de vidas humanas. El salvamento ofrece dos variantes: la búsqueda y el rescate de las víctimas, además de la evacuación. La asistencia implica desde el restablecimiento de los servicios esenciales hasta el acondicionamiento de albergues o refugios de emergencia.

El agente afectable es el sistema compuesto por el hombre y su entorno físico, sobre el cual pueden obrar los efectos del agente perturbador o la calamidad.

El agente perturbador es el acontecimiento que puede impactar a un sistema afectable (población y entorno) y transformar su Estado normal en un Estado de daños que pueden llegar al Estado de desastre.

El agente regulador es la organización destinada a proteger la estabilidad de los sistemas afectables, a través de reglamentos, normas, obras y acciones que permiten la prevención de los fenómenos destructivos y sus efectos, así como también la atención ante las situaciones de emergencia y su recuperación inicial.

(El alojamiento después de los desastres; 1995: s/p)





### 1.2.2 CLASIFICACIÓN DE ALBERGUES O REFUGIOS

Dependiendo de la actividad a la que se dedica el lugar, se puede encontrar distintas clases como por ejemplo:

- Albergues para personas desamparadas
- Albergues para niños de la calle
- Refugios ecológicos
- Refugios turísticos
- Albergues o refugios en caso de desastres los cuales son nuestro objeto de estudio y que se hayan subdividido en los siguientes tres tipos:

#### • ALBERGUES O REFUGIO NO ORGANIZADO

Es un asentamiento humano disperso, sin coordinación, que carece de los servicios necesarios básicos generalmente, esta es la forma en que las víctimas se alojan después de acontecido el impacto, por lo que es necesario convertirlo en uno de tipo organizado.

Albergue temporal utilizado en el deslave del 24 de Junio del 2008 en la Unión, Zacapa, este ubicado en el municipio de Gualán, careciendo de servicios necesarios para poder cubrir a las 121 personas resguardadas.



Foto 1.2.2.1 Foto 13  
Albergue Temporal  
Fuente: imagen propia  
Diseño: Elaboración Propia

#### • ALBERGUE O REFUGIO ORGANIZADO:

Es aquel que se instala en áreas abiertas y cuando no se cuenta un inmueble, pero, que cuenta con todos los servicios necesarios básicos. Para su instalación regularmente se utilizan tiendas de campaña.

Debido al cambio climático en 2001, el nivel del agua puede subir cerca de un metro en el presente siglo, lo cual producirá tremendas inundaciones en China, India, Indonesia, Pakistán, Filipinas, Corea del Sur, Tailandia y Vietnam, lo que forzaría a millones de seres humanos a moverse hacia el interior de esos países, ya de por sí sobre poblados.

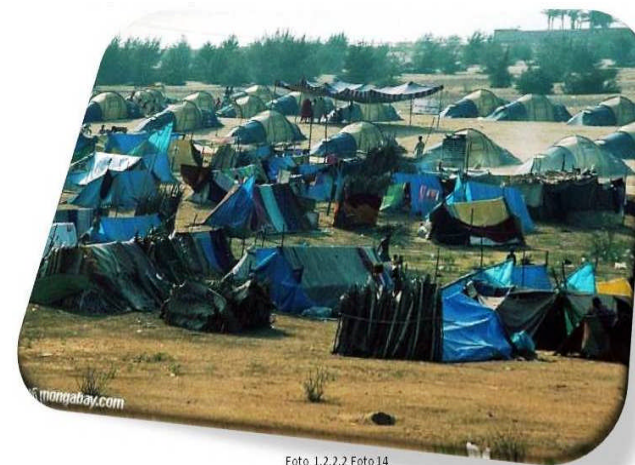


Foto 1.2.2.2 Foto 14  
Albergue Temporal  
Fuente: <http://sine-die.blogspot.com/2008/04/los-refugiados-ambientales.html>  
Diseño: Elaboración Propia



- ALBERGUE O REFUGIO TEMPORAL FIJO

Es un inmueble de construcción sólida que reúne todas las características de un refugio, como por ejemplo: escuelas, gimnasios, iglesias, entre otras. Éste es el tipo ideal de refugio, ya que se cuenta absolutamente con todos los servicios o la posibilidad de instalarlos fácilmente. (Loretta, : s/p).

El "Albergue del Valle de los Abedules" consiste en un Centro de Actividades Educativas, centro de emergencia para desastres Naturales y de Ocio, en la Sierra Norte de Madrid. El albergue tiene capacidad para 72 plazas, pudiéndose llegar a 200 en tiendas con literas.



Foto 1.2.2.3 Foto 15  
Albergue o Refugio Temporal Fijo

Fuente:

[www.ventanegocioalbergue.com/.../image/plano](http://www.ventanegocioalbergue.com/.../image/plano)

Diseño: Elaboración Propia

### 1.2.3 REQUERIMIENTOS PARA EL MANEJO DE ALBERGUES SEGÚN NORMAS INTERNACIONALES SEGUIDAS POR CONRED<sup>13</sup>:

La Comisión Nacional de Prevención de Riesgo y Atención de emergencias de Costa Rica (CNE), como ente encargado de velar por la prevención y la mitigación de riesgo, para evitar o minimizar que nos producen los desastres, ha organizado planes de emergencia para ser aplicados en nuestros hogares, centros de trabajo y las comunidades, para garantizar comunidades seguras y preparadas.

Los refugios o alojamientos temporales son un factor determinante y decisivo en la supervivencia inicial de las emergencias. Además, el refugio es necesario para aumentar la resistencia a las enfermedades y proporcionar protección contra las condiciones ambientales. La implementación de alojamientos temporales tiene la finalidad de satisfacer las necesidades elementales –física y social- de las personas, familias y comunidades de disponer de un espacio protegido, seguro y apto para vivir, incorporando en el proceso de la autosuficiencia. Para efectos prácticos, está estructurado en tres partes:

<sup>13</sup> (proyecto redes comunitarias para la prevención de desastres (MANEJO DE ALOJAMIENTOS TEMPORALES ALBERGUES) CONRED centro de documentación 2002.



- **CONDICIONES DE PLANIFICACIÓN:**

Al identificar la ubicación de un alojamiento, debemos de considerar algunos factores básicos que nos permita brindar una oportuna y eficaz respuesta:

- **SEGURIDAD:** el alojamiento no debe estar expuesto a problemas de salud ni de amenazas naturales o causadas por la acción humana que atente contra la vida de las personas alojadas.

- **FACILIDAD DE ACCESO:** la ubicación estratégica del alojamiento debe considerar la factibilidad de acceso respecto a la zona afectada, tomando en cuenta factores como vías de comunicación, centros de trabajo, centros de abastecimiento, seguridad.

- **INFRAESTRUCTURA EN BUENAS CONDICIONES:** estructural y no estructura.

- **SUPERFICIE:** la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que la superficie global debe de ser de 30m<sup>2</sup> por persona, esto incluye la vivienda y el resto de los servicios colectivos. De estos 30m<sup>2</sup>, 2m<sup>2</sup> por persona para grupos familiares.

- **DEL MEDIO AMBIENTE:** La zona elegida debe de estar libre de peligros ambientales para la salud.

- **CONSTRUCCION:** las letrinas se colocan junto a los módulos a 6 mts del modulo.

- **SUMINISTRO:** El agua potable es esencial para la vida y para la salud. El hombre puede vivir más tiempo sin comida que sin agua.

- **CANTIDAD:**

- **PERSONAS:** de 15 a 20 litros al día.

- **CENTROS SANITARIOS:** de 40 a 60 litros por personas.

- **CENTROS DE ALIMENTACION:** de 20 a 30 litros al día.

- **AGUAS RESIDUALES:** se producen por el lavado de ropa, la limpieza corporal y la preparación de los alimentos, establecer un sistema local de evacuación.

- **NÚMERO Y UBICACIÓN DE LETRINAS:** por regla general, debe de haber al menos una letrina por cada 20 personas. De ser posible las letrinas deben al menos a 6 metros de las viviendas o módulos.

- **INSECTOS Y ROEDORES:** en una situación de emergencia con damnificados, el medio ambiente suele ser favorable para la proliferación de insectos y roedores transmisores de enfermedad (vectores), que pueden también destruir o estropear grandes cantidades de alimentos.

- **ENFERMEDADES:** los síntomas y las enfermedades más corrientes entre los damnificados no difieren mucho, normalmente se presentan aquellas que son comunes en cualquier comunidad de un país en vías de desarrollo: diarrea, infecciones respiratorias, malaria, lombrices, anemia y problemas genito-urinaros.



○ PERSONAL DE SALUD: el coordinador debe de ser médico o enfermera, con el siguiente equipo:

- Médico o enfermeras
- Ingeniero Sanitario
- Nutricionista
- Psicólogo
- Epidemiólogo

● **CONDICIONES DE ADMINISTRACIÓN:**

La administración de un alojamiento temporal fijo implica un trabajo integral, planificado y organizado entre los organismos responsables y la población afectada. La organización debe tener un coordinador general, un coordinador de seguridad y un responsable por área.

● **ÁREA DE SALUD:** esta área estará conformada por un personal del sector de salud, y su responsabilidad será la de coordinar y velar por los siguientes aspectos

- Vigilancia epidemiológica
- Nutrición
- Saneamiento ambiental
- Atención medica
- Salud mental

● **ÁREA DE BIENESTAR SOCIAL:** encargado de las actividades a desarrollar en esta área son:

- De recreación
- Culturales
- De organización

● **ÁREA DE SERVICIOS GENERALES:**

Es el encargado de coordinar en él:

- Mantenimiento de alojamiento
- Suministros y logística
- Transporte
- Vigilancia.

● **ÁREAS DE SERVICIO PÚBLICO:** estará integrada por un representante de la administración del alojamiento de la población alojada. Es el encargado de coordinar todo lo referente a:

- Cocina
- Comedor
- Aseo de inmueble

● **CONDICIONES DE OPERACIÓN:**

Se refiere al control total de la información en el alojamiento como por ejemplo control de la cantidad de personas ingresadas, familias, hombres, mujeres, niños, enfermos, etc.





#### 1.2.4 LEYES DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD CIUDADANA<sup>14</sup>.

La Constitución Política de la República de Guatemala en el Título Primero y su único **Capítulo** definido por "La persona Humana" enumera:

Artículo 1°. Protección a la persona: El Estado de Guatemala se organiza para proteger a la persona y a la familia, su fin supremo es la realización del bien.

Artículo 2°. Deberes del Estado: Es deber del Estado garantizarle a los habitantes de la República la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona.

Artículo 3°. Derecho a la vida: El Estado garantiza y protege la vida humana desde su concepción, así como la integridad y la seguridad de la persona.

En la sección séptima, denominada: "Salud, Seguridad y Asistencia Social" se establecen los siguientes artículos:

Artículo 94: Obligación del Estado, sobre la salud y asistencia social de todos los habitantes. Desarrollará a través de sus instituciones, acciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, coordinación y las complementarias pertinentes a fin de procurarles el más completo bienestar físico, mental y social.

Artículo 97: Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico; el Estado, las Municipalidades y los habitantes del territorio

nacional están obligados a proporcionar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictaran todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento a la fauna, flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente evitando su depredación.

- LEYES DE PROTECCIÓN <sup>15</sup>:

La Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED- es un organismo gubernativo, encargado de prevenir y mitigar a la población sobre las amenazas que se suscitan en la República de Guatemala. El primer antecedente de esa entidad se da en 1969, cuando se creó el Comité Nacional de Emergencia –CONE-, por Acuerdo Gubernativo de la Presidencia de la República, el 8 de septiembre de 1969.

La CONE fue creada como institución para hacerle frente a las consecuencias derivadas de las devastadoras lluvias que se encontraban en la parte norte del país, provocadas por el huracán Francelia, en 1969. Este comité era presidido por el entonces Ministerio de la Defensa, General Doroteo Reyes Santacruz. Sin embargo, el Acuerdo Gubernativo, no definía las responsabilidades o deberes de las instancias del gobierno, del sector privado y de la sociedad en general. Ha la vez que no tenía asignado un presupuesto para desarrollar tareas de prevención, mitigación y preparación de desastres.

<sup>14</sup> Constitución de la República de Guatemala Art. 1°, 2°, 3°, 94, 97

<sup>15</sup> Historia de La Coordinadora Nacional para la Reducción de desastres CONRED (fuente: <http://www.conred.org.gt>) el 20-03-09 a las 12:08 hrs.





En 1994, se presentó al Congreso de la República de Guatemala un Proyecto de Ley para conformar la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres Naturales o Provocados, -CONRED-. Se pretendía crear una organización que a nivel nacional tuviera capacidad legal, económica, científica y tecnológica de coordinar, planificar, desarrollar y ejecutar todas las acciones destinadas a reducir los efectos que causarían los desastres naturales o antropogénicos (causados por el hombre) en las poblaciones ubicadas en áreas de riesgo. La conformación del riesgo se determina en la amenaza que es propiamente la probabilidad de que se presente un evento de origen natural o antropogénico y la vulnerabilidad que es propia de la exposición del ser humano a tales amenazas. Además, esta coordinadora tendría la colaboración y coordinación de entidades públicas, privadas de servicio y organismos internacionales relacionados con esta clase de problemas, evitando así, la duplicidad de esfuerzos, logrando una acción articulada e inmediata.

Esta ley fue aprobada a través del Decreto No. 109-96, y se publicó en el Diario de Centro América, el 12 de diciembre de 1996.

CONRED se creó con el propósito de **“prevenir, mitigar y atender los efectos de los desastres y sus impactos, así como participar en la rehabilitación y reconstrucción de los daños causados por estos eventos.”**

El 12 de septiembre del 2000 con el Acuerdo Gubernativo No. 443-2000, a CONRED se le aprueba un Reglamento Interno, en el cual se indican las funciones que realizarán

cada institución, así como el personal de todas las instituciones que presten su ayuda o que estén coordinadas por su parte. (Ley 109-96 Reglamento 109-96)

A continuación se presenta una breve reseña histórica de incidentes que afectaron al país desde 1969 al 2008, así como los dirigentes administrativos del paso del Comité Nacional de Emergencias -CONE- y Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-.

### 1.3 – CENTRO DE CAPACITACION:<sup>16</sup>

#### 1.3.1 CONCEPTOS Y DEFINICIONES:

- **CAPACITACIÓN:** Es la acción de enseñar algún conocimiento o práctica u técnica en una forma metodológica.
- **CENTRO DE CAPACITACIÓN:** Lo definimos como un espacio físico, donde se puede llevar a cabo diferentes actividades de tipo enseñanza-aprendizaje teórico-práctica..

<sup>16</sup> Conceptos y Definiciones de Capacitación fuente  
(<http://www.infomipymehonduras.com/uploaded/content/category/425706525.doc> visita 03-03-09 a las 12:32)



### 1.3.2 APOYO EN CAPACITACIÓN DE ORGANIZACIONES INTERNACIONALES A COMUNIDADES DE LA UNIÓN:

El municipio de la Unión por su situación de pobreza, ha sido favorecido con ayudas de organizaciones internacionales que en su mayoría han consistido en capacitar a las persona para que estas puedan producir con su trabajo y poder ser fuentes de desarrollo.

Japón realizo un proyecto que consistía en enseñar a la población al cultivo del jocote, debido que por las condiciones propias de la tierra, se prestaba para el buen cultivo del vegetal mencionado, motivo por el cual solicitaron a la Municipalidad que únicamente apoyara con el préstamo de instalaciones para hacer uso y poder capacitar a los campesinos. Por lo que la Municipalidad utilizo el salón municipal para la acción del proyecto.

Por mencionar otros proyectos el gobierno de Canadá envió a especialistas Odontólogos para campañas de salud y por supuesto, nuevamente se requirió de un lugar con condiciones aptas para poder realizar la actividad.

La Municipalidad lanza proyectos de desarrollo<sup>17</sup> comunitario y de igual manera necesitan capacitar a las personas de las comunidades, por lo que regularmente adaptan el salón Municipal, el cual no cumple con la función adecuada.

<sup>17</sup> PROZACHI “Proyectos de Desarrollo Agrícola para Pequeños Productores Fuente [www.ifad.org/evaluation/public.../r251gmb.htm](http://www.ifad.org/evaluation/public.../r251gmb.htm) (11-06-09 a 10:23 am).

### 1.3.3 ACTIVIDADES DE UN CENTRO DE CAPACITACIÓN<sup>18</sup>:

- **CLASES MAGISTRALES:**  
Es el método en donde existe un instructor que enseña a través de dictados, carteles o pizarras y se dan como un monologo.
- **CLASES DE INTERACCION ENTRE PARTICIPANTES:**  
Este método consiste en relacionar a los participantes a través de dinámicas, juegos, simulacros, etc.
- **MESAS REDONDAS:**  
Método utilizado para consulta y opinión de todos los participantes.
- **CONFERENCIAS :**  
Es un medio de información donde se puede apoyar en instrumentos de tecnología tales como retroproyectores, pantallas, equipos de voceo, etc.
- **TALLERES:**  
Lugar donde se realiza un trabajo; Metodología de trabajo en la que se integran la teoría y la práctica.

<sup>18</sup> Conceptos y Definiciones de Capacitación fuente (<http://www.infomipymehonduras.com/uploaded/content/category/425706525.doc> visita 03-03-09 a las 12:32)



Foto 1.3. Foto 16  
Centro de Capacitación  
Fuente:

<http://www.infomipvmehonduras.com/uploaded/content/category/425706525.doc>  
Diseño: Elaboración Propia

## 1.4 ACTIVIDADES SOCIOCULTURALES:<sup>19</sup>

### 1.4.1 CONCEPTOS Y DEFINICIONES

Las actividades socioculturales están en una dependencia de gestión cultural y asistencia a la comunidad en general, y bajo esta premisa su labor tanto en la elaboración de programaciones culturales como en el hacerle frente a las

necesidades y demandas que en este sentido se solicite. De esta manera, se reserva un campo específico para la acción cultural, que se desarrolla a través de la programación estable de actividades para la comunidad y el entorno social.

### 1.4.2 CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES SOCIOCULTURALES

#### • ORGANIZADAS POR EL MUNICIPIO:

Fundamentalmente, se dividen en aquellas organizadas como: conferencias, presentaciones musicales, exposiciones, convites, celebraciones de días especiales, talleres, entre otras.

#### • ORGANIZADAS POR HABITANTES DEL MUNICIPIO:

Son aquellas de tipo personal como: bodas, cumpleaños, fiestas, entre otras.

#### • BENEFICIO DE LAS ACTIVIDADES SOCIOCULTURALES:

En todas las actividades se fomenta la participación de los propios individuos siendo esto un punto de encuentro, no solo para divertirse y disfrutar del tiempo libre, sino también, un punto de encuentro de comunicación y conocimiento de todas las alternativas que le rodean.

<sup>19</sup> Tesis Facultad de Arquitectura, Propuesta Arquitectónica Para el Albergue Polifuncional Municipal de Olinstepeque, Quezaltenango.2006:Pág. 62



## 1.5 HELIPUERTOS:<sup>20</sup>

Los Helicópteros han sido un medio de transporte rápido y eficiente en distancias relativamente cortas, para transportar personas, equipos ó como una herramienta eficaz en la industria de la construcción. Sus principales aplicaciones son: Apoyo en Desastres Naturales, Servicio de Ambulancia Aérea, Servicios Policiales, Movimiento de Personas en la Industria, Hotelería, Turismo, Política, Construcción, Exploración, Radio y Televisión.

La FAA (Federal Aviation Administration) de Estados Unidos de América ha definido una Clasificación de Helipuertos para su diseño, especificando el equipo de acuerdo a la aplicación propia de cada Helipuerto.

### 1.5.1 CLASIFICACIÓN DE LOS HELIPUERTOS:

- AVIACION GENERAL:

Utilizado por particulares o Compañías y servicios de Taxi aéreo.

- SERVICIOS DE TRANSPORTE:

Destinado al transporte con itinerarios normalmente Programados.

- HOSPITALES:

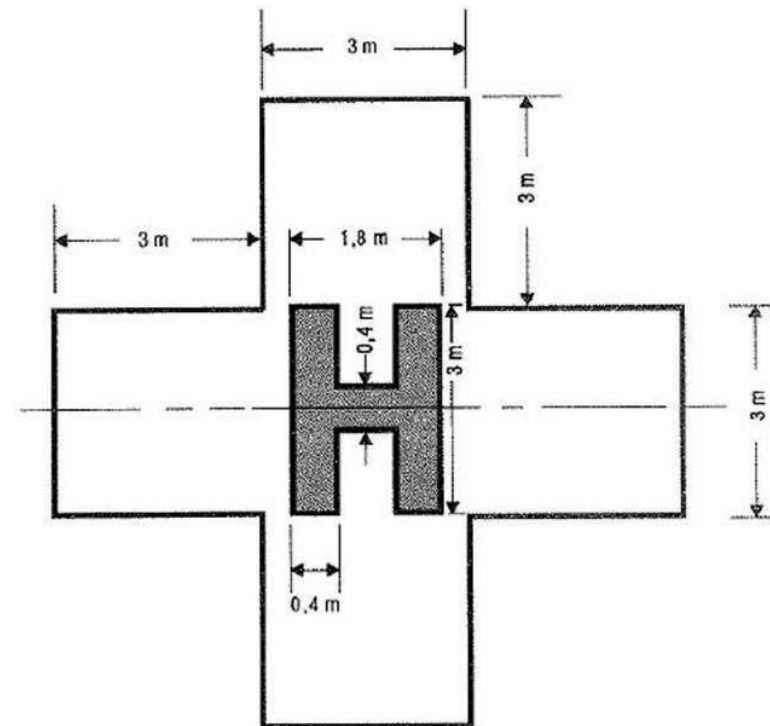
Destinado al Transporte de enfermos o heridos, desde el lugar del siniestro directamente al hospital. En este caso es al que le pondremos atención, ya que el helipuerto que se propone estará bajo estos lineamientos que son de índole internacional.

<sup>20</sup> Cooper Crouse-Hinds Guilla de Iluminación de helipuertos, pg. 3,4.

- EN AEROPUERTOS:

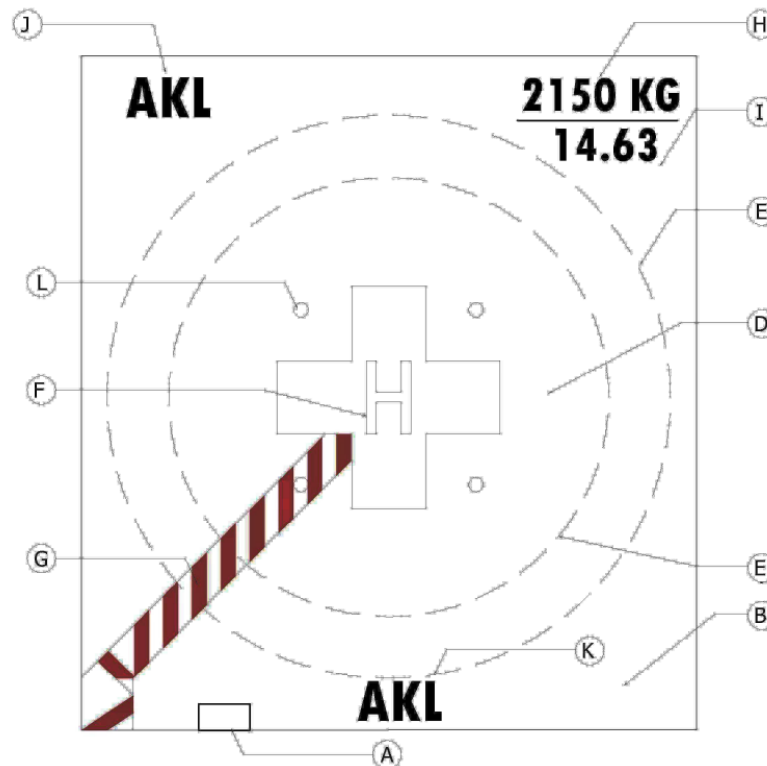
Como enlace entre el Aeropuerto y el destino final.

### 1.5.2 CARACTERÍSTICAS PARA EL DISEÑO DE HELIPUERTOS:<sup>21</sup>



<sup>21</sup> OACI Manual de helipuertos (doc 9,261AN-903 1995) pgs. 62-65)

### 1.5.3 HELICÓPTEROS MEDIOS: <sup>22</sup>



A	EQUIPO CONTRA INCEDIO	G	MARCA PARA ACCESOS
B	A. DE ATERRIZAJE Y DESPEGUE	H	LIMITE DE PESO
C	LIMITE DE A. DE ATERRIZAJE Y DESPEGUE	I	LIMITE DE ROTOR PRINCIPAL
D	AREA DE CONTACTO	J	SIGLAS DE IDENTIFICACION DEL HELIPUERTO
E	SEÑAL DE AREA DE CONTACTO	K	LOGOTIPO
F	MARCA DE ATERRIZAJE	L	ANKLAJES

Al hablar de las características de los helicópteros que intervienen en este tipo de trabajo estamos hablando de las capacidades de estos aparatos para realizar una misión con mayor o menor rapidez, eficacia, contundencia y seguridad.

Los fabricantes y los ingenieros, cuando diseñan una aeronave, están determinando sus características: diseñan un helicóptero con un peso, unas dimensiones, una línea aerodinámica, un techo de operación y capacidad de transporte determinadas, es decir, con todo aquello que será y podrá llevar a cabo la aeronave.

El helicóptero apto para el proyecto es el tipo que trasporta a personas damnificadas, los helicópteros se limitan a un helipuerto por su longitud y peso máximo, por lo que el helipuerto propuesto es uno con las siguientes características: que sea un aparato de dimensión mediana aptos para este tipo de necesidad, hay una infinidad de clases y tipos en cuestión de uso y dimensiones, pero aquí nos basaremos en las dimensiones y el peso del helicóptero 205A-1 todo helicóptero con menor dimensión o peso es apto para poder aterrizar en el helipuerto propuesto.

HELICOPT ERO	LOGIT UD 2008	No. Pasaje ros	Peso Bruto	ti p o
205A-1	17.40 m	14	2150 kg	2

<sup>22</sup> Fernández Martín, Julio. Helicópteros Medios .Madrid 11 de mayo 2,006.





## 1.6 – CASO ANÁLOGO

### 1.6.1 EL "ALBERGUE DEL VALLE DE LOS ABEDULES"

Consiste en un Centro de Actividades Educativas, refugio para desastres Naturales, y de Ocio, en la Sierra Norte de Madrid.

### 1.6.2 UBICACIÓN



Mapa: 3  
Localización  
Fuente:

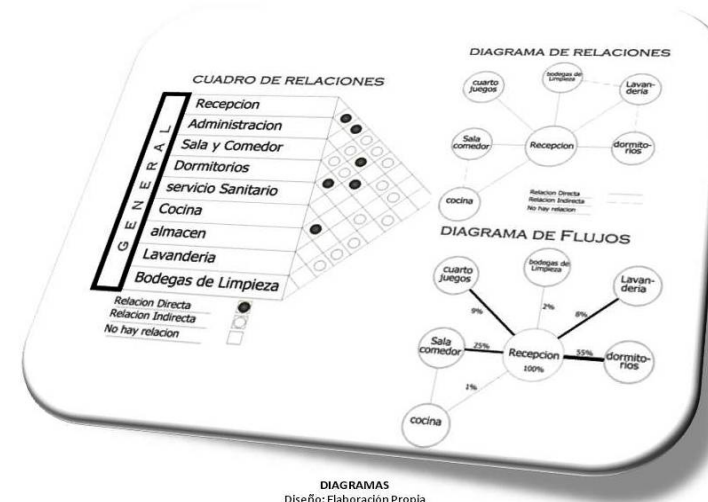
[www.ventanegocioalbergue.com/.../image/plano](http://www.ventanegocioalbergue.com/.../image/plano)

Diseño: Elaboración Propia

### 1.6.3 PROGRAMA DE NECESIDADES

- Recepción,
- Los dormitorios, un total de doce (sin baño propio)
- Dos baños individuales adaptados.
- El salón-comedor, con chimenea, y la cocina.
- Dos baños comunitarios, con un total de siete duchas (seis de ellas sin divisiones entre sí), seis retretes y siete lavabos.
- Una sala de usos múltiples.

### 1.6.4 ANÁLISIS





1.6.5 DISEÑO

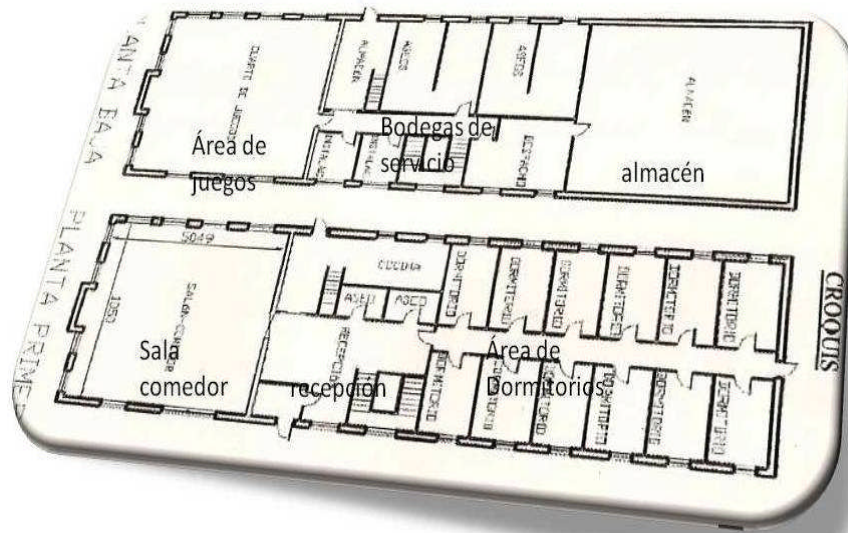


Foto 1.6.5. Foto 18  
PLANTA  
Fuente:

<http://www.infomipmehonduras.com/uploaded/content/category/425706525.doc>  
Diseño: Elaboración Propia



Foto 1.6.5. Foto 19  
AMBIENTES  
Fuente:

<http://www.infomipmehonduras.com/uploaded/content/category/425706525.doc>  
Diseño: Elaboración Propia



**CAPÍTULO II  
SEGUNDO NIVEL  
(SÍNTESIS Y ANÁLISIS)**

**MARCO CONTEXTUAL**



## 2. MARCO CONTEXTUAL

### 2.1. ENTORNO NACIONAL<sup>23</sup>:



imagen 2.1. Foto 20  
REPUBLICA DE GUATEMALA  
Fuente: Elaboración Propia

**Guatemala**, oficialmente **República de Guatemala** (del náhuatl *Quauhtlemallan* 'lugar de muchos árboles') es una República de América Central, limita al oeste y Norte con México, al este con Belice y el Golfo de Honduras, al Sudeste con Honduras y El Salvador, y al Sur con el océano Pacífico.

El país tiene 108.889 km<sup>2</sup> (la República de Guatemala mantiene un diferendo territorial con Belice, por 12.000 km<sup>2</sup>). Su capital es la Ciudad de Guatemala.

Su geografía física es en gran parte montañosa, posee suaves playas en su litoral del Pacífico y planicies bajas al Norte del país.

Su diversidad ecológica y cultural, su posición como una de las áreas de mayor atractivo turístico en la región. Su topografía hace que posea una variedad de paisajes y climas distintos, por ende una riqueza de flora y fauna abundante.

Aproximadamente dos terceras partes del territorio de Guatemala están formadas por montañas, muchas de ellas de origen volcánico. Las tierras altas comprenden dos cordilleras paralelas, la Sierra de los Cuchumatanes y el sistema de la sierra Madre, continuación de la cordillera mesoamericana del mismo nombre, que atraviesa Guatemala de Oeste a Este.

Los ríos de Guatemala de mayor longitud son: río Motagua desde el Departamento del Quiché hasta la frontera con Honduras en el Departamento de Izabal, río Usumacinta nace en el Departamento de Huehuetenango como río Chixoy o Negro y luego se convierte en río Usumacinta en el Departamento de Alta Verapaz y del Petén, finalizando luego de bordear todo el Departamento del Petén en el Golfo de México, también están el río Polochic, río Dulce y río Sarstún.

<sup>23</sup> Fuente (<http://es.wikipedia.org/wiki/Guatemala>) visita el 21-04.-09 a las 2:35 pm





Guatemala se encuentra organizada en 8 Regiones, 22 departamentos y 334 municipios:

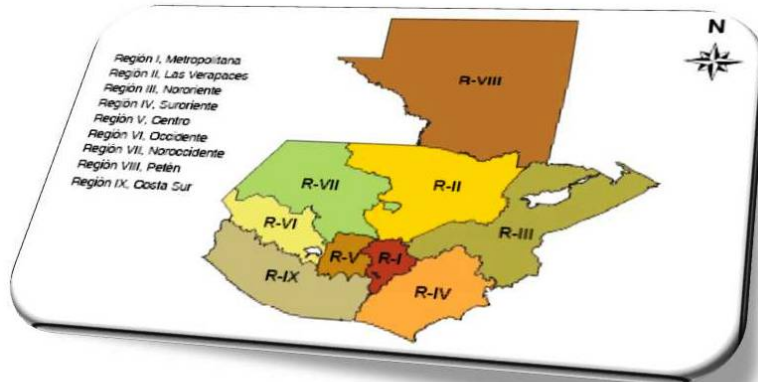


Foto 2.1. Foto 21  
ORGANIZACIÓN TERRITORIAL DE GAUTEMALA  
Fuente: [www.fao.org/docrep/009/a0970s/a0970s31.gif](http://www.fao.org/docrep/009/a0970s/a0970s31.gif)  
Diseño: Elaboración Propia



Foto 2.1. Foto 22  
ORGANIZACIÓN TERRITORIAL DE GAUTEMALA  
Fuente: [http://www.inforpressca.com/municipal/mapas\\_web/zacapa/zacapa.php](http://www.inforpressca.com/municipal/mapas_web/zacapa/zacapa.php)  
Diseño: Elaboración Propia

## 2.2. ENTORNO DEPARTAMENTAL:

El departamento de Zacapa se sitúa al Noroeste de Guatemala en la zona llamada Oriental, limitada al Norte con los departamentos de Alta Verapaz e Izabal, al Este con Izabal, y la Rep

ública de Honduras, al Sur con los departamentos de Chiquimula y Jalapa, y al Oeste con el departamento de El Progreso. Se ubica a una distancia de 146 Km. de la ciudad capital y entre las principales vías de comunicación están la Carretera Interoceánica CA -9 a la CA-10 y la Ruta Nacional 20.

En el departamento se presentan tres regiones definidas, la parte Norte es montañosa, siendo atravesada de Oeste a Este por la Sierra de Las Minas, la parte central es recorrida en la misma dirección por el Río Motagua, la zona Sur está formada por pequeñas cadenas de montes y cerros aislados, separados por hondonadas más o menos profundas.

El clima es cálido, con temperatura anual de 27 grados centígrados, la máxima de 33.9 grados centígrados y mínima de 21.3 grados centígrados, siendo los meses de marzo y abril los más cálidos. La humedad relativa es de 66% aproximadamente. La velocidad promedio de los vientos es 6.2 Km. por hora, la insolación media mensual alcanza 205 horas y la anual de 2469.7 horas.

El departamento de Zacapa está compuesto por diez municipios siendo los siguientes. Zacapa, Estanduela, Río







En ese mismo año estando en el mando presidencial Manuel Estrada Cabrera, señaló este municipio con el nombre de **"MUNICIPIO DE ESTRADA CABRERA"** del Departamento de Chiquimula y comprendía las aldeas siguientes: Monte Oscuro, Corozal, La Jigua, Timushán, Tacacao, Lampocoy, Tashaté, Talquezal, Can, Guaranjá, Campanario, Taguayní, Capucalito, Roblarón, Roblarcito y Peshja todas en el trayecto que conduce de Camotán a Honduras (Ruta 5).

Más tarde este municipio pasó al Departamento de Zacapa, proporcionando la mejor atención jurisdiccional y de acceso, estableciéndose **el 9 de marzo de 1,907**. Al ser derrocado el Presidente Estrada Cabrera, se emitió un nuevo acuerdo por medio del cual todos los pueblos, plazas o lugares que llevaran el nombre de Estrada Cabrera o el de algunos de sus familiares, recuperasen su nombre anterior o tuviesen uno nuevo y definitivamente **el 3 de mayo de 1,920** tomó el nombre de **LA UNIÓN**, que actualmente es la cabecera municipal. Teniendo un área de terreno donada por la Municipalidad de Jocotán de trescientas diecinueve caballerías, diecinueve manzanas, nueve mil trescientas setenta y nueve varas cuadradas y cuarenta y cinco mil seiscientos veinticinco cien milésimas de vara cuadrada, de su finca rústica No. 2,238 folio 256 y-o 257 del libro 17 de Chiquimula.

Las casas de esa época se encontraban concentradas en el centro del valle, pero más tarde surgió la necesidad de ampliar su ubicación y extenderse formando otro caserío que recibió el nombre de **Barrio Nuevo**, siendo su Lotificación y repartición de tierras en **1,950** formando la desmembración de La Unión en dos caseríos de ésta manera: El Barrio Nuevo y El Barrio Central, sumándose **la**

**Colonia Vista Hermosa Táit el 23 de Junio de 1,979** y más tarde **la Colonia La Democracia**, esta última en los tiempos del gobierno del Licenciado Marco Vinicio Cerezo Arévalo.

### 2.3.3 ASPECTOS GEOGRÁFICOS:

El Municipio La Unión se encuentra ubicado en las montañas de la Sierra del Merendón, teniendo altitudes oscilantes de 1,000 a 1,500 m.s.n.m. Cuenta con varios ríos entre ellos: Río Timushan, Río Pacayalito, que juntos forman el Río La Jigua el cual tiene una longitud aproximada de 10 Kms. siendo límite del Municipio de Gualán, a este último se le une La Quebrada Colorada y el río Guaranjá; otro río importante es el Peshjá, naciendo en la aldea "Morola", Jocotán del departamento de Chiquimula tiene una longitud aproximada de 12 Kms.

### 2.3.4 POBLACIÓN:<sup>26</sup>

De acuerdo con datos establecidos por la Unidad Técnica Municipal, el Municipio La Unión cuenta con una población de 25,464 Habitantes. La densidad de población por Km<sup>2</sup> es de 105 habitantes. Cuenta con una población en el área Rural de 19,975 habitantes y en su área urbana de 2,275 habitantes. Teniendo hasta la fecha una tasa de crecimiento del 3%.

### 2.3.5 EXTENSIÓN TERRITORIAL, ALTITUD, LATITUD Y LONGITUD:

Extensión Territorial: 211 Kms Cuadrados.

<sup>26</sup> Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) Censo 2002



Altitud: 2,900 pies (880 m.s.n.m), Latitud Norte: 14º 59'55', Longitud: 89º 34'25'.

#### 2.3.6 COLINDANCIAS:

Norte: Ciudad de Gualán

Este: República de Honduras

Sur: Camotán y Jocotán, Depto. Chiquimula

Oeste: Cabecera Departamental de Zacapa.

#### 2.3.7 CLIMA, SUELO, POTENCIAL PRODUCTIVO:

El territorio de La Unión, contiene un sistema hidrográfico compuesto por varios ríos y quebradas que le dan una exuberante belleza a la región. El clima que prevalece está determinado por los accidentes geográficos del lugar, los cuales ejercen incidencias en la formación del mismo. Con relación a esto podemos decir que es variable y que en algunas regiones se puede observar clima sub-tropical húmedo. Tropical muy seco y montañoso húmedo los cuales demuestran que, el clima en todo el municipio no es uniforme denominándose a esto Microclimas, dado las posiciones topográficas y las condiciones descritas. Su temperatura promedio anual es de 21.5°C y la máxima de 25 °c, en el tiempo de verano que comprende los meses de marzo, abril y mayo.

Por sus estados climáticos y su innumerable recurso natural se le llama **"El Oasis de Oriente"**.

Por su altura el terreno es totalmente quebrado, por lo que es sumamente difícil introducir tecnología agraria (tractores), cuenta con laderas alrededor del camino y presenta erosiones avanzadas. Los suelos sufren durante la época de siembra frecuentes quemadas que producen

cambios bruscos en la erosión del suelo, debido a cultivos de ladera.

El municipio se encuentra ubicado dentro de la zona sub-tropical húmeda en un 80% de su extensión. El suelo contiene: Rocas platónicas sin dividir, Roca Volcánica sin dividir y roca metamórficas sin dividir. En resumen los suelos y subsuelos se determinan e integran de la manera siguiente: Son suelos desarrollados sobre cenizas volcánicas o elevaciones medianas y Suelos poco profundo o muy poco profundos en donde la erosión ha sido por cultivos de laderas, la textura del suelo es superficial, es franco y arcilloso hasta profundidades de 26 centímetros, los sub-suelos son de textura franco-arcillosos, de color café, con pH moderadamente ácido, que predominan hasta un metro de profundidad, susceptible en alto grado de erosión. En lo que respecta a la producción Agrícola, se puede cultivar especies de pastos, maíz, frijol, arroz, hortalizas en pequeña escala, café, cardamomo, banano, yuca, izote, naranja, lima, durazno y especies forestales (pino, cedro, ciprés, encino, etc.).

#### 2.3.8 FLORA:

El municipio tiene una flora variada y se puede mencionar como determinantes las siguientes especies: El Cedro, Pino, Ciprés, Matiliguat, Bucario, Guamo, Madre cacao, Tashiste, Liquidámbar, Aceituno, Aguacate, Aguacatillo, Aliso, Almendro, Cimarrón, Ámate, Anonillo, Bálsamo, Bario 1, Capulín, Carboncillo, Cedro, Cedrillo, Ceibillo, Ceiba, Cericote, Caulote, Cortez, Cuje, Cushin, Chaperno, Chico Zapote, Chichipate, Chilamate, Ébano, Encino, Guachipilín, Guamo Blanco, Roble, etc. Teniendo 57



especies de árboles registradas por el promotor del INAB. Además, se puede apreciar especies de diferentes Helechos característicos del Bosque Nuboso, así como Parásitas en diversidad. Quedando varias especies no descritas por información pendiente de estudio en la zona (identificación).

### 2.3.9 FAUNA:

Por ser una zona altamente montañosa de la Sierra del Merendón alberga una variada fauna compuesta por:

**MAMÍFEROS:** Venado (2 Especies), Coche de Monte, Ardías (2 especies), Gato de Monte, Zorra, Cotuza, Taltuza, Tacuazín, Mapache, Tepezcuintle, Mico León, Mono Saraguato, Liebres, Conejos, Pisote, Tigrillo, Zorrillo, Comadreja, etc.

**AVES:** Urupendulas (2 especies), Trepadores (3 especies), Carpinteros, Chachas (2 especies), Urracas (2 especies), Chepio (2 especies), Shara Verde, Pico de Navaja, Tucán, Tordito, Cicelea o Corchas (2 especies), Sanates, Colibrí (3 especies) Palomas de Castilla, Paloma (3 especies), Perleos (2 especies), Pajuil, Jilguero, Pijuy, Cochero Pico Blanco, **Quetzal**, Pájaro Barranchero, Gorriones, Gavilanes, Zopilotes, Garza Blanca, Golondrinas, Pericos, Correcaminos, Cojoyeros, Búho, Jilguero, Tortolitas, Pájaro Azul, Victorón, etc.

**SERPIENTES:** Tamagas (2 especies), Coral (2 especies), Devanador (2 especies), Zumbadora, Chichicuda, Timbo,

Bejuquillo, Tercio pelo, Mecasal, Ratoneras, Barba Amarilla, Cascabel, Masacuate.

### Otras especies:

Existen abejas (varias especies), avispas (varias especies), etc.

### 2.3.10 DOTACIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS:

El municipio cuenta con una tasa de mortalidad del 5.70 % anuales.

### 2.3.11 NIVELES DE POBREZA:

El Índice de pobreza a nivel del Municipio oscila entre un 50-60%. El ingreso familiar anual promedio haciende a Q.6, 500.00.

### 2.3.12 ZONAS DE VIDA:

La zona de vida predominante en el Municipio es Bosque húmedo subtropical templado (BHST) según datos del INE.

En cuanto a la capacidad productiva de los suelos, pertenecen a las clases agrologicas VI, VII, y VIII, los cuales pueden ser utilizados para cultivar pastos, bosques, y cultivos permanentes o semipermanentes.



### 2.3.13 TENDENCIA DE TIERRA:

En lo que respecta a la propiedad de tierras, un 90% son municipales y el 10% es privado.

### 2.3.14 SERVICIOS EXISTENTES:

#### • INFRAESTRUCTURA SOCIAL Y PRODUCTIVA:

o **Sistema Vial:** De los 33 centros poblados del municipio, 31 de estos se comunican con cabecera municipal por carretera de terracería. La cabecera de La Unión se comunica por carretera asfaltada con la Ciudad de Gualán a 21Km. La capital de Guatemala a 203 Kms. Y se encuentra a 78 kilómetros de la cabecera departamental de Zacapa.

o **Energía Eléctrica:** de un total de 3,216 viviendas, aproximadamente 1,930 disponen de Energía domiciliar y 1,332 no cuentan con dicho servicio. En cuanto al alumbrado público, 13 centros poblados cuentan con este servicio, incluyendo la cabecera municipal.

o **Letrinización y Saneamiento ambiental:** Aproximadamente de los 33 centros poblados, un 69% de estos poseen el servicio. En lo que respecta a la cabecera municipal cuenta con su propio sistema de drenajes.

o **Agua entubada:** Los 33 poblados cuentan con este servicio, aunque por el crecimiento de la población no es suficiente, quedándose algunas familias sin el mismo. Contando en la actualidad de un 90% de agua entubada.

### Mercados, Auxiliaturas, Cementerios y otros:

**a) Mercados:** Se cuenta con un mercado formal ubicado en la cabecera municipal. Los días de plaza son los jueves y domingo, siendo él ultimo el principal. En el interior del mercado hay un total de 33 locales dispersos distribuidos de la forma siguiente:

. Tiendas y Pulperías.....	10
. Comedores.....	04
. Carnicerías.....	05
. Zapaterías.....	04
. Venta de ropa.....	06
. Verduras.....	04

El día jueves y Domingo se estiman que en la Plaza funcionan unos 15 puestos Informales.

**b) Rastros:** Para el destace de ganado menor se cuenta con una instalación de tipo formal En la cabecera municipal.

**c) Auxiliaturas:** Existen aproximadamente 60 alcaldes auxiliares a nivel del municipio, los cuales son nombrados de acuerdo a la dimensión poblacional.

**d) Cementerios:** A nivel del municipio existen 33 comunidades con el servicio, incluyendo la cabecera municipal.

**f) Salón de Usos Múltiples:** Se reportan un total de 6 salones.

**g) Correos y telégrafos:** Solamente en la cabecera municipal hay oficina de este servicio.





**h) Teléfonos:** Existen a nivel del área rural 3 teléfonos comunitarios, en la cabecera Municipal 4 comunitarios y 118 líneas particulares.

**i) Templos religiosos:** La religión predominante es la católica, que cuenta con 33 oratorios todo el municipio. Las denominaciones evangélicas poseen un total de 18 templos, reportándose 3 en la cabecera municipal y el resto en el área rural.

- EDUCACIÓN:

Según datos recabados en la Coordinación Técnica Administrativa de este municipio, posee los siguientes servicios educativos: Escuelas o Unidades de Preprimaria un total de 6 centros, con 6 maestros, de estos sólo 3 tienen infraestructura, que atienden a 149 alumnos; Escuelas de Primaria un total de 39 centros de estos 7 con jornada vespertina, con 82 maestros, que atienden a 3,282 alumnos; Telesecundarias un total de 1 centro, no posee infraestructura, con 2 maestros que atienden a 25 alumnos; Instituto Nacional de Educación Básica, 1 centro, con infraestructura, con 7 maestros que atienden a 116 alumnos; Instituto de Diversificado 1 centro, con tres carreras profesionales, además bachillerato por madures.

Según datos recabados en el Programa de Alfabetización (CONALFA), 1 programa, 19 grupos atendidos en etapa inicial, 21 grupos en etapa de pos (3er. Grado), 10 grupos en etapa de pos (6to. Grado), con 19 animadores y 31 facilitadores, que atienden a 635 alumnos, no poseen

infraestructura propia. Índice de Analfabetismo 44.8% a nivel del municipio.

- SALUD:

Este servicio está a cargo del Centro de Salud Tipo "B" que se encuentra en la cabecera municipal. Además, se encuentran los servicios de 3 Puestos de Salud en las aldeas de Taguayni, Lampocoy y Campanario Oratorio. (Pendiente información).

- VIVIENDA

El tipo de vivienda que predomina a nivel del área rural es con paredes de bajareque y en algunos casos de block, con piso de tierra o cemento, techo de lámina o palma, con 1 o dos ambientes y patio suficiente. A nivel de cabecera municipal predominan las construcciones de block, con piso de cemento, varios ambientes, en algunos casos modernas (1 o 2 niveles con techos de concreto).

- RECREACIÓN Y TURISMO:

**a) Campos Deportivos**

Campos de Fútbol: Existen a nivel del municipio solo una cancha formal (engramillada), que se encuentra en la cabecera; a nivel del área rural se poseen pequeñas extensiones informales donde se practica este deporte.



### **Canchas de Básquetbol:**

Hay un total de 9 canchas, de las cuales 7 están en las comunidades y 3 en la cabecera municipal.

### **b) Bosque Montañoso "El Merendón"**

El municipio es muy conocido por su montaña, la cual le da un clima agradable a sus poblaciones; siendo esta un atractivo para los visitantes y a los que les gusta la naturaleza.

Apreciándose en la misma, especies animales como: Quetzales, Cerdos de Monte, Venados, Tucanes (picos de navaja), etc.

### **c) Otros sitios turísticos**

son Las Cuevas de Taguayní y La Catarata de Agua Fría, las que son poco visitadas por carecer de publicidad.

### **2.3.15 ACTIVIDADES ECONÓMICAS:**

**Café:** Es el cultivo que predomina en todo el municipio. Aplicándose en el mismo, técnicas Adecuadas principalmente en fincas y en parcelas de grupos de pequeños productores atendidos por ANACAFE. Es la fuente principal de ingresos de las familias del municipio y la fuente de trabajo para la mayoría de personas que se dedican a jornallear.

Se estima una producción por manzana de 40 qq pergamino, equivalentes a 200 qq en maduro. La cantidad estimada de quintales pergamino producidos durante '99 - 2000 fue de 75,000.

### **Naranja:**

Todo el municipio produce esta fruta. La cual se da entre las plantaciones de café. No es tecnificada, y su variedad es criolla; pero forma parte de los ingresos de las Familias. Se estima una producción de 5,400 millares anuales.

### **Banano:**

Es otro cultivo que se asocia con el café, utilizándolo para sombra semitemporal, aprovechándose la producción de racimos para la venta en el mercado local y departamental. Siendo otra fuente de ingresos para familias. Se estima una producción anual de 4,500 racimos.



### 2.4. ARQUITECTURA DEL MUNICIPIO

El municipio de la unión Zacapa, presenta las siguientes características:

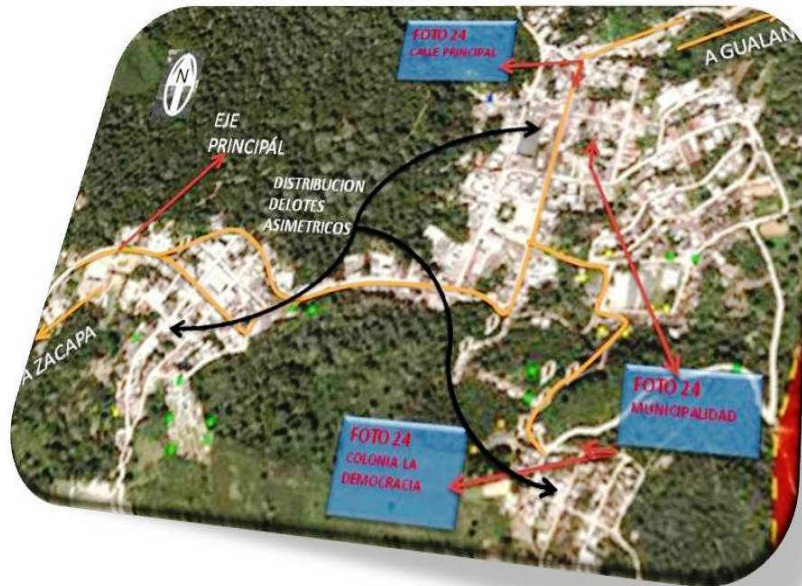


IMAGEN 2.2. Foto 24  
CASCO URBANO  
Fuente: Google Earth  
Diseño: Elaboración Propia

Por la topografía se logran unas visuales paisajísticas particulares.

Todo el área esta con pendientes de 15 hasta 28%.

Distribución a través de un eje longitudinal.



Foto 2.2. Foto 26  
CASCO URBANO DE LA UNIÓN  
Fuente: Municipalidad de La Unión, Zacapa  
Diseño: Elaboración Propia





Imagen del ingreso al casco urbano de la Unión.

el sistema tipológico estructural utilizado es el tradicional.

Calle principal



La topografía del lugar se presta para el uso de una arquitectura paisajística.

Se cuenta con los servicios públicos básicos.

El barrio



No existe una imagen urbana enfatizada en algún tipo de arquitectura

Municipalidad

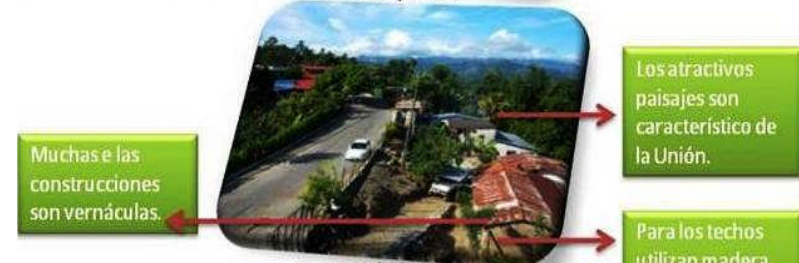
IMAGEN 2.2. Foto 24  
ARQUITECTURA AREA URBANA  
Fuente: imagen propia  
Diseño: Elaboración Propia



No hay ningún tipo de sistema de manejo de aguas negras u pluviales.

Toda la imagen rural es bastante quebrada con respecto a su topografía.

Tres pinos



Muchas e las construcciones son vernáculas.

Los atractivos paisajes son característico de la Unión.

El chile

Para los techos utilizan madera con sistema estructural de tijera.



Los materiales mas utilizados son lamina, adobe, concreto, piedra madera, block.

Tres pinos

IMAGEN 2.2. Foto 25  
ARQUITECTURA DEL AREA RURAL  
Fuente: imagen propia  
Diseño: Elaboración Propia



#### 2.4.1. CONCLUSIONES DE LA ARQUITECTURA DEL MUNICIPIO:

En el Municipio de la Unión, Zacapa, a nivel general cuenta con dos tipologías de construcción:

- En un 65% predomina la construcción vernácula, haciendo uso de materiales que son propios del lugar, como la teja de barro, adobe y piedra. Esta tipología se da en su mayoría en el Área rural del municipio y en menor porcentaje en el casco urbano.
- Por otro lado también existe la construcción de tipología tradicional (concreto reforzado) utilizada más en el casco urbano y en un menor porcentaje en el Área Rural.
- Básicamente la imagen urbana que presenta el Municipio de la unión, Zacapa es una combinación de las tipologías expuestas, éstas en un medio con la topografía con pendientes mayores de 40 grados, que generan una visuales muy particulares, sumándole a esto la flora de la cual es tan privilegiada la Unión.

#### 2.5. HISTORIA DE DESASTRES NATURALES MÁS SIGNIFICATIVOS<sup>27</sup>.

En la historia de La Unión se conoce 4 acontecimientos de magnitud considerable el primero de ellos fue el día 28 de agosto de 2004, ocurrió una tormenta, producto de la misma ocurrieron una serie de flujos de lodo y piedras que dañaron caminos municipales. Así como pequeños deslizamientos superficiales que dañaron cultivos. Algunos de estos deslizamientos ocurrieron cercanos a viviendas, por lo cual se habilitaron albergues temporales. También fueron dañados los sistemas de abastecimiento de agua potable de tres comunidades. El siguiente acontecimiento se trató de una amenaza de Deslizamiento en febrero del 2005, en el casco urbano y el resto de las comunidades, exponiendo la vida de varias familias.

Luego en junio de 2005 se realiza el estudio Geológico por posibles amenazas para el invierno de ese año. El domingo 20 de julio debido a las fuertes lluvias, que según datos de INSIVUMEH<sup>28</sup> la precipitación pluvial reportada el 20 de julio fue de 188.4m, provocando una serie de nefastos deslaves y derrumbes en el casco urbano y comunidades del municipio específicamente en la en la salida que va a Chiquimula conocida como El Barrio. Pero 4 días más tarde ocurrió un desprendimiento de un alud que cubrió alrededor de un kilómetro de carretera, lo que ocasionó un caos en municipio, ya que los accesos al

<sup>27</sup> Fuente [http://www.conred.gob.gt/incidentes/2008/deslizamiento-union-zacapa/acciones\\_visita\\_22-04-09](http://www.conred.gob.gt/incidentes/2008/deslizamiento-union-zacapa/acciones_visita_22-04-09) a las 2:39 pm

<sup>28</sup> Fuente INSIVUMEH - Informe de cantidad de lluvia en el 20 de julio del 2008.



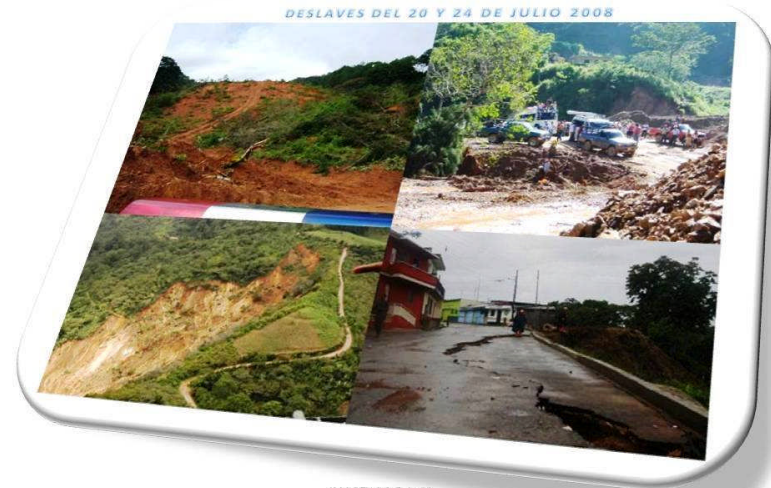


municipio estaban bloqueados, causando una histeria colectiva en los pobladores, en donde ellos salieron huyendo por laderas y cerros exponiendo mayormente la vida, otros trasladados en helicóptero hacia albergues ubicados en Gualán, Zacapa y Camotán, Chiquimula.



DESLAVES DEL 20 Y 24 DE JULIO 2008

IMAGEN 2.2. Foto 28  
DESLAVE DE 20 DE JULIO 2008  
Fuente: Municipalidad de la Unión  
Diseño: Elaboración Propia



DESLAVES DEL 20 Y 24 DE JULIO 2008

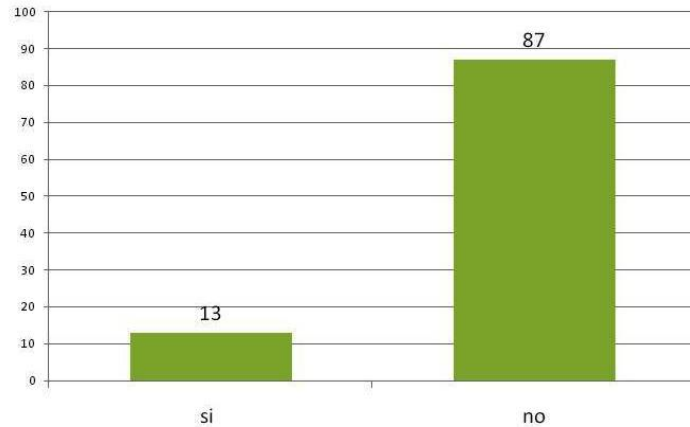
IMAGEN 2.2. Foto 29  
DESLAVE DE 24 DE JULIO 2008  
Fuente: Municipalidad de la Unión  
Diseño: Elaboración Propia

## 2.6. ANÁLISIS DEL PROBLEMA PARA DEFINIR UNA SOLUCIÓN:

Para conocer la visión de las persona con respecto al conocimiento de desastres naturales y lo que este conleva con respecto a los albergues, la investigación se apoyo del instrumento de las encuestas para conocer su perspectiva; se realizaron 100 muestras a personas entre las edades de 17 a 50 años, todo esto para poder definir las condicionantes que rodean la necesidad del proyecto.



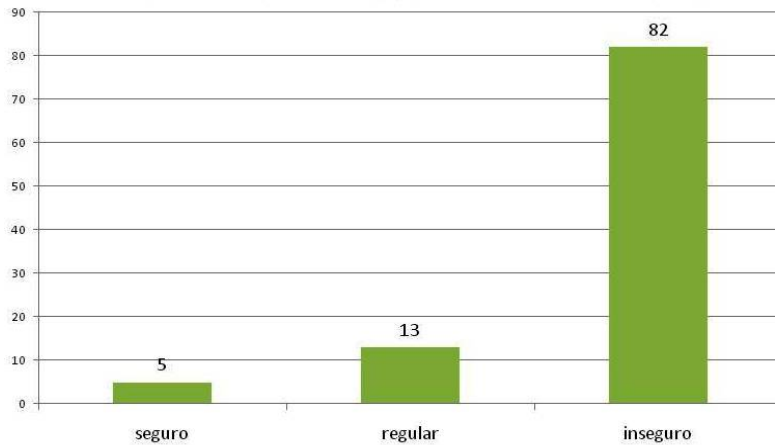
¿CONOCE EL TEMA DE DESASTRES NATURALES?



GRAFICA DE ESTADISTICA 2.3 GE 30  
Diseño:Elaboración Propia

A pesar de la continuidad de los desastres naturales en la Unión, los habitantes no cuentan con información que pudiera ser necesaria y en algún caso extremo de salvar vidas.

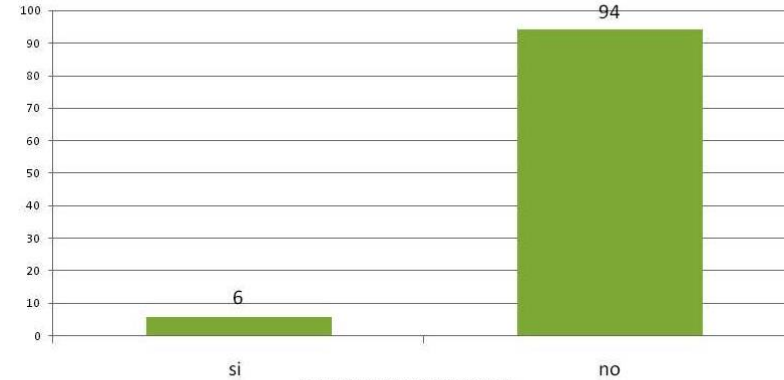
¿SE SIENTE SEGURO EN EL LUGAR DONDE USTED RESIDE?



GRAFICA DE ESTADISTICA 2.3 GE 32  
Diseño:Elaboración Propia

OPCION DE RESPUESTA  
La mayoría de las personas de la encuesta señala grandemente la inseguridad en su propio hogar.

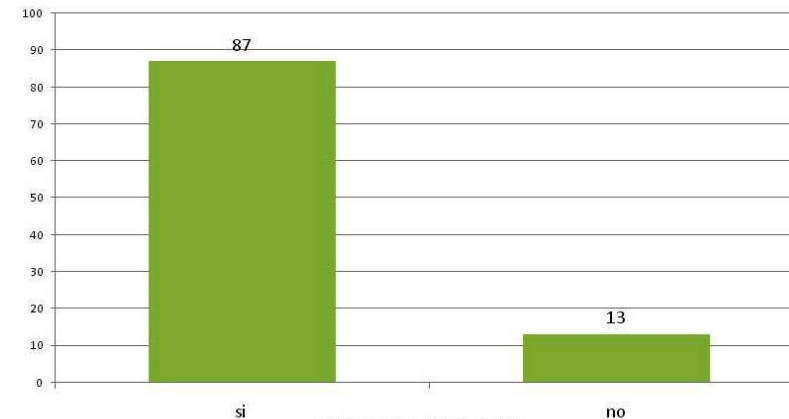
¿SABE SI EXISTE ALGÚN PLAN DE MANEJO DE LAS AMENAZAS O EMERGENCIAS ANTE UN DESASTRE?



GRAFICA DE ESTADISTICA 2.3 GE 31  
Diseño:Elaboración Propia

OPCION DE RESPUESTA SI O NO  
El 94 por ciento de los encuestados radica en la inexistencia de algún plan o medida para los desastres naturales.

¿SABE USTED QUE ES UN REFUGIO U ALBERGUE TEMPORAL Y COMO FUNCIONAN?

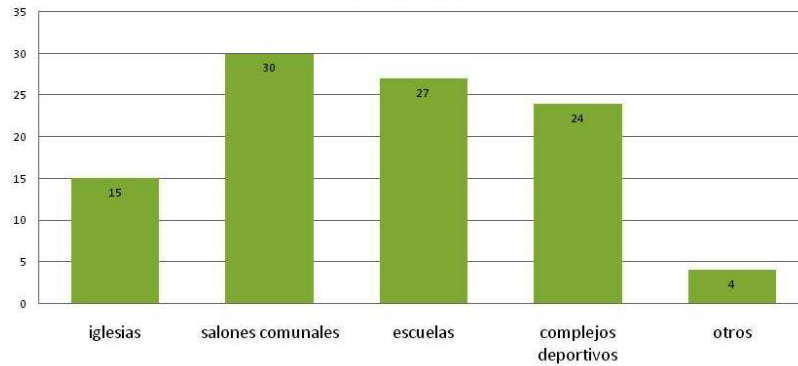


GRAFICA DE ESTADISTICA 2.3 GE 33  
Diseño:Elaboración Propia

OPCION DE RESPUESTA SI O NO  
Con el acontecimiento pasado, la mayoría de habitantes tubo la necesidad de resguardarse en algún albergue, motivo por el cual conocen como son y como funcionan.



¿EN SU COMUNIDAD QUE EDIFICACIONES HAN UTILIZADO COMO ALBERGUE?

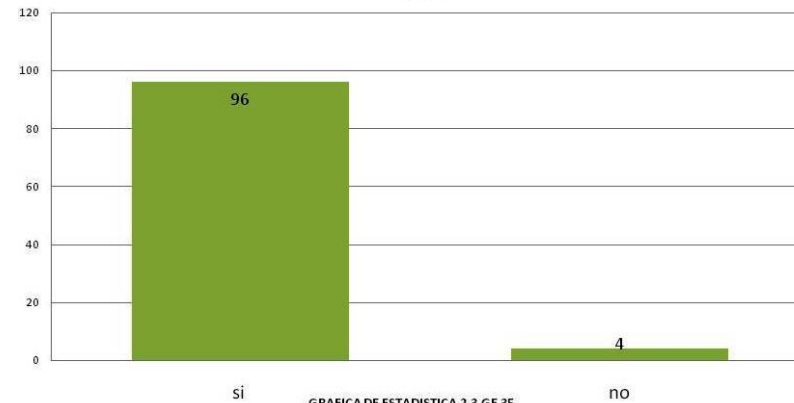


GRAFICA DE ESTADISTICA 2.3 GE 34  
Diseño:Elaboración Propia

OPCION DE RESPUESTA MULTIPLE

Por las condiciones dela municipio de la Unión, esta en constante amenaza de desastres naturales por lo que la mayoría de personas a experimentado estar en un albergue, y en la encuesta nos indica que los salones comunales y escuelas son los mas utilizados frecuentemente como albergues.

¿USTED UTILIZO UN REFUGIO EN EL DESLAVE DEL 24 DE JULIO DEL 2008?

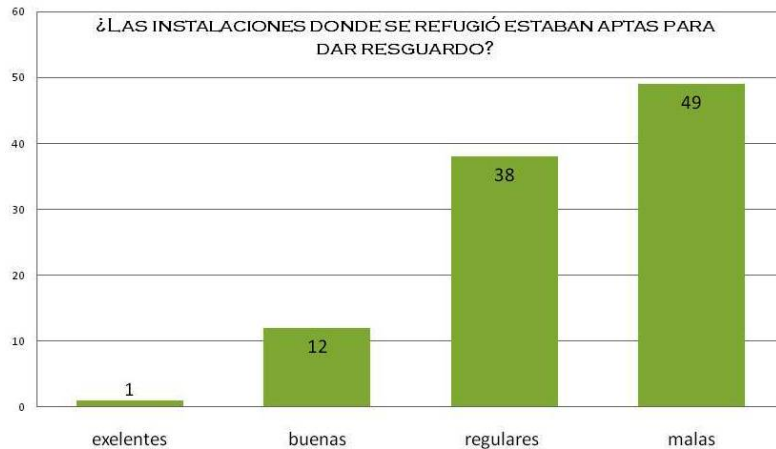


GRAFICA DE ESTADISTICA 2.3 GE 35  
Diseño:Elaboración Propia

OPCION DE RESPUESTA SI O NO

El 96% de los encuestados si tubo que hacer uso de un refugio u albergue en el deslave del 24 de julio del 2008.

¿LAS INSTALACIONES DONDE SE REFUGIÓ ESTABAN APTAS PARA DAR RESGUARDO?

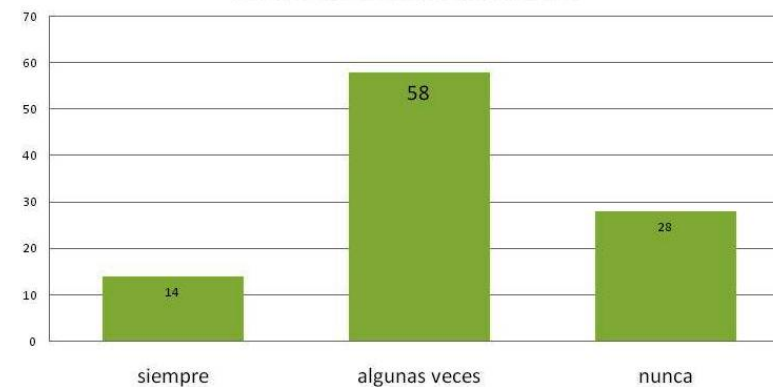


GRAFICA DE ESTADISTICA 2.3 GE 36  
Diseño:Elaboración Propia

OPCION DE RESPUESTA MULTIPLE

Es evidente la ineficacia de las instalaciones que actualmente se organizan para que funcionen como albergues.

¿USTED LOGRO UN ESPACIO CÓMODO PARA PODER DESARROLLAR ALGUNA DE LAS ACTIVIDADES EN LAS DIFERENTES CAPACITACIONES?



GRAFICA DE ESTADISTICA 2.3 GE 39  
Diseño:Elaboración Propia

OPCION DE RESPUESTA MULTIPLE

Aquí nos indica la grafica que solamente el 14% de las personas que contestaron la encuesta se sintieron cómodos en algunas de las diferentes actividades de capacitación..



¿CONOCE DE ALGÚN EDIFICIO QUE PUEDA SER UTILIZADO PARA ACTIVIDADES CULTURALES?

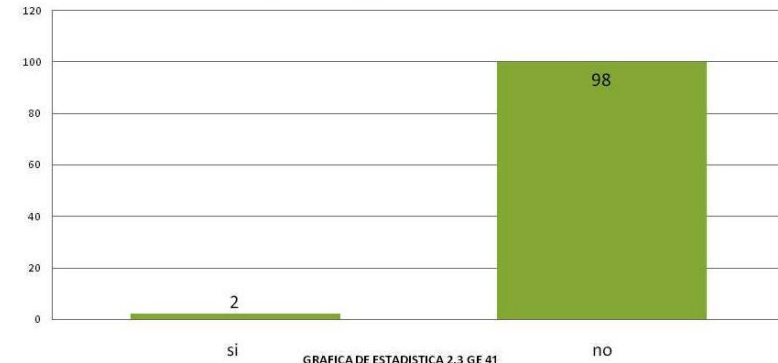


GRAFICA DE ESTADISTICA 2.3 GE 40  
Diseño: Elaboración Propia

OPCION DE RESPUESTA MULTIPLE

Los números son claros los salones mas utilizados son el salón Municipal y el salón de CECAPRO que es un salón de una productora de café que son demasiado pequeños y no cuentan con servicios mínimos para servicio de eventos varios.

¿ALGUNOS DE ESTOS EDIFICIOS QUE CUENTEN CON LAS INSTALACIONES APROPIADAS (BAÑOS, COCINA, ESCENARIOS, VESTIDORES, BODEGAS), PARA MAS DE 100 PERSONAS?



GRAFICA DE ESTADISTICA 2.3 GE 41  
Diseño: Elaboración Propia

OPCION DE RESPUESTA SI O NO

En realidad los salones todos los salones que hay en la Unión, no contienen las instalaciones necesarias para que pueda funcionar para diferentes actividades, y claro que la gente lo sabe ya que los índices son muy marcados.





## 2.7. ENTRONO, ESTUDIO Y ANÁLISIS DEL SOLAR:

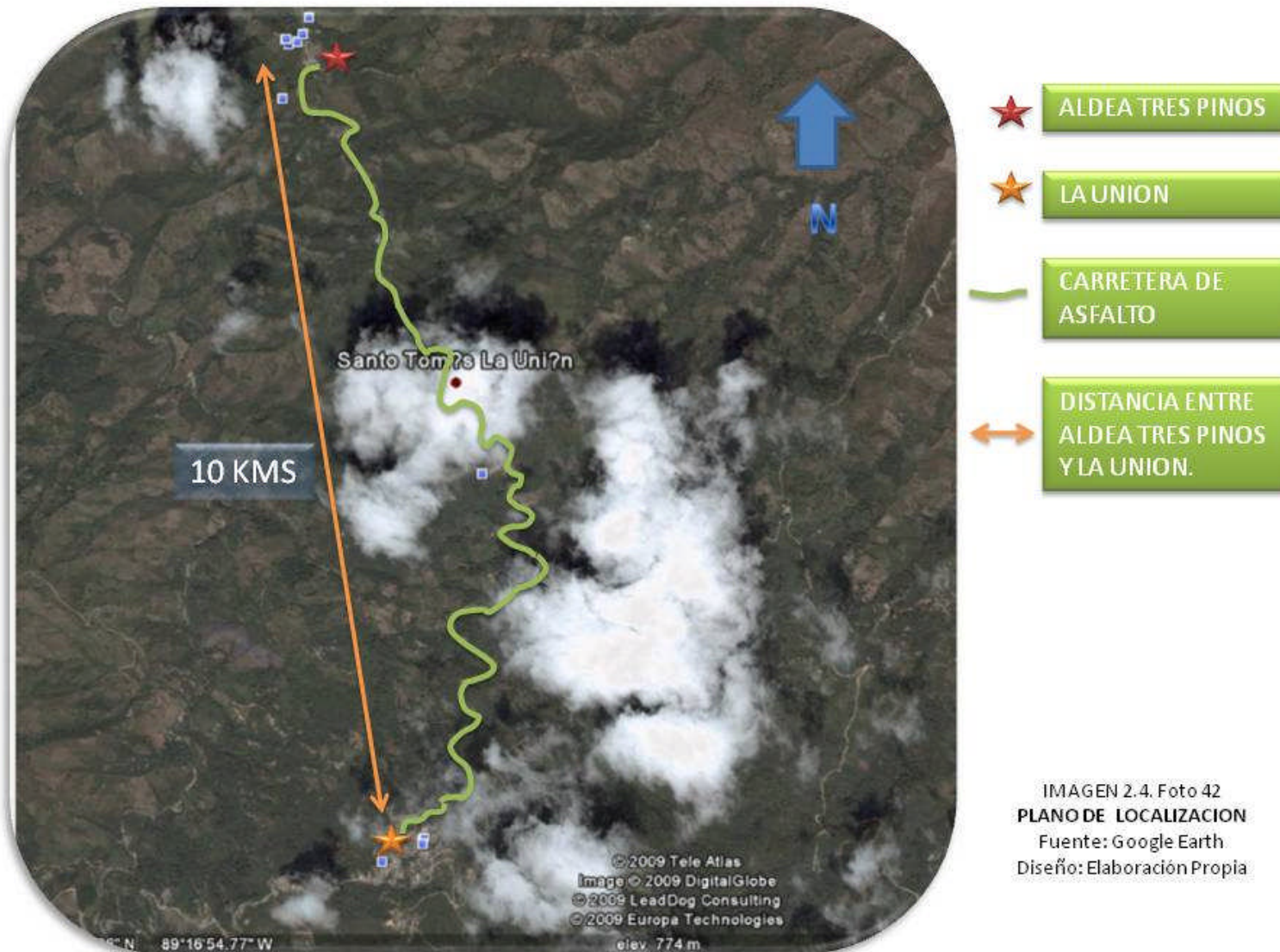


IMAGEN 2.4. Foto 42  
PLANO DE LOCALIZACION  
Fuente: Google Earth  
Diseño: Elaboración Propia





### 2.7.1. CONSIDERACIONES TOMADAS EN CUENTA PARA LA UBICACIÓN Y SELECCIÓN DEL TERRENO:

Para la búsqueda del terreno, y la planificación del proyecto de Albergue Poli-funcional Municipal en La Unión, se han tomado las siguientes consideraciones:

- **Accesos:**

Tomar en cuenta la ubicación del terreno para que sea de fácil acceso para la población y se convierta en un elemento fundamental en la comunidad, el acceso debe ser no sólo para las personas que viven en el casco urbano, sino que también para las comunidades aledañas. Se buscó un terreno que pudiera tener más de un acceso, ya que si alguno de los ingresos se bloqueara se tendrá otras opciones.

- **Infraestructura:**

Que el terreno cuente con la infraestructura urbana mínima, necesaria para la realización del proyecto

- **Funcional:**

El aspecto de la localización y función del proyecto se determinó por el tipo de servicio que prestara, éste deberá estar en un área abierta y libre de cualquier amenaza de desastres naturales, para proporcionar un refugio seguro.

- **Aspecto legal:**

En la ubicación del proyecto se tuvieron en cuenta aspectos jurídicos, políticos, urbanos, impactos generados por la localización, consideración especial de las ventajas y desventajas del diseño a proponer; así como el aspecto de poseer un terreno municipal que se pueda utilizar, sin necesidad de adquirir un terreno privado.



2.7.2. LOCALIZACIÓN DEL TERRENO EXPUESTO:

CROQUIS DEL TERRENO

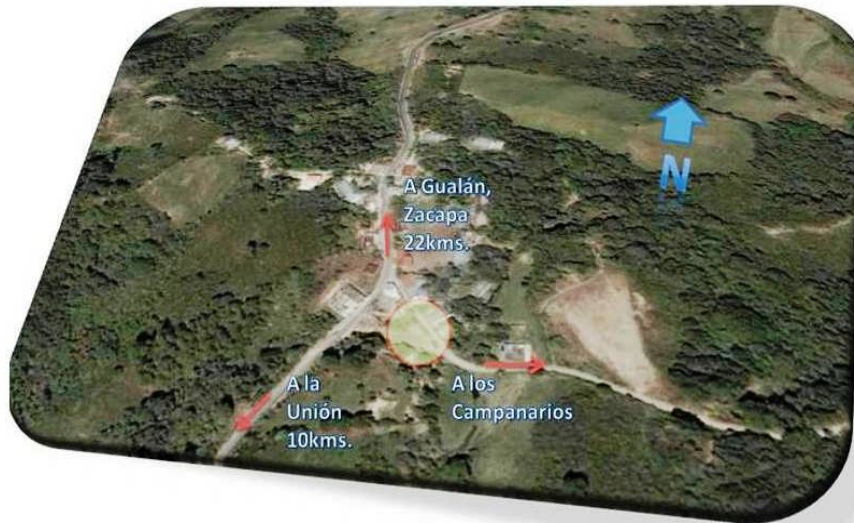


Foto 2.4.2 Foto 43  
PLANO DE UBICACION  
Fuente: Google Earth  
Diseño: Elaboración Propia

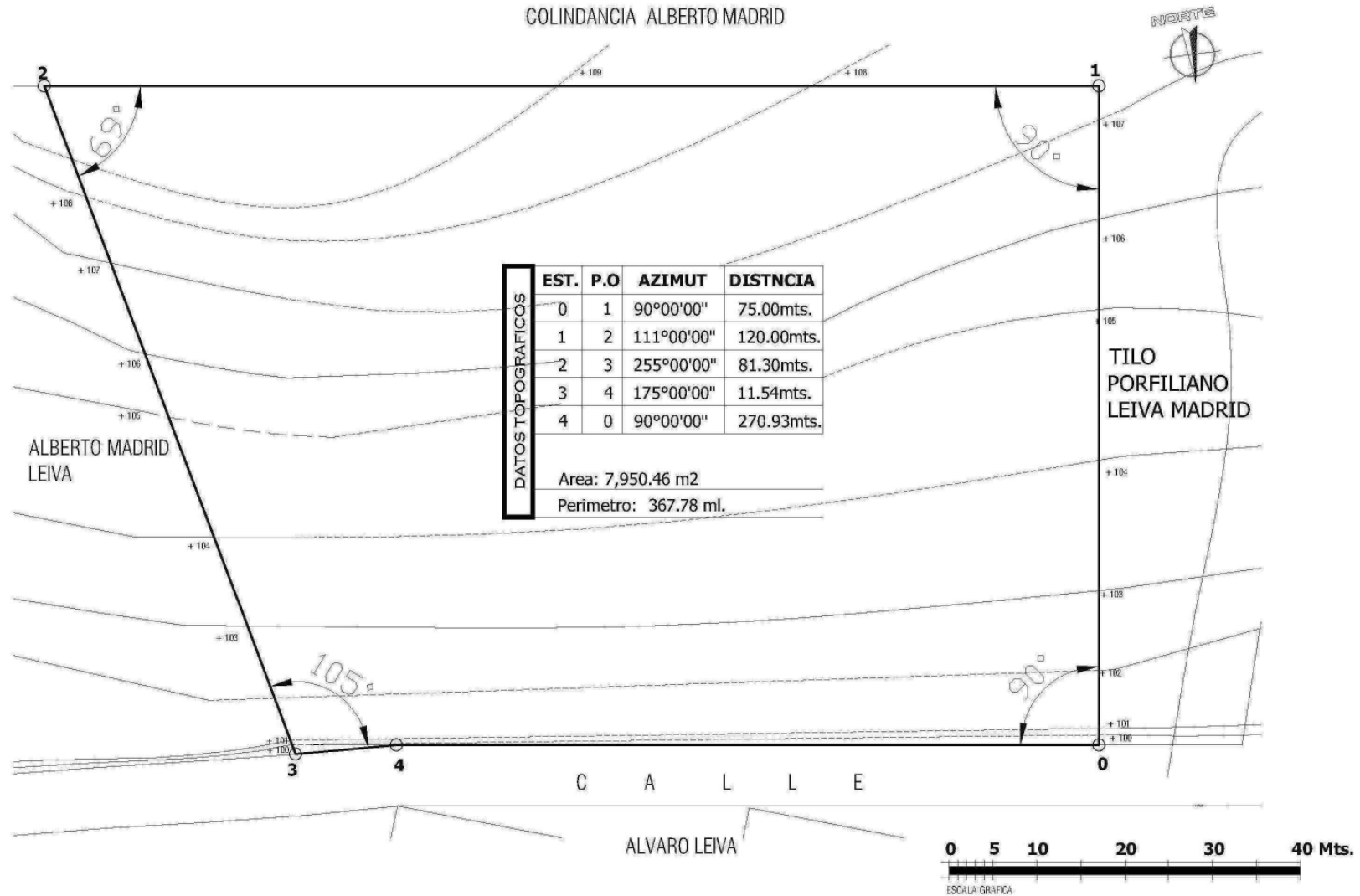
TERRENO PROPUESTO



Foto 2.4.2 Foto 44  
PLANO DE UBICACION 2  
Fuente: Google Earth  
Diseño: Elaboración Propia



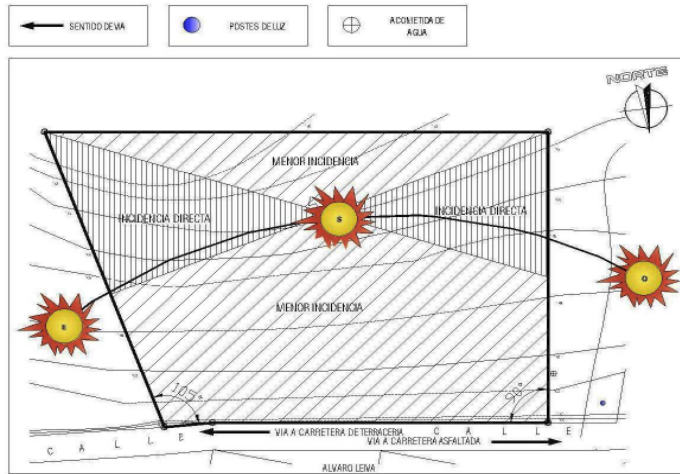
2.7.3. ESTUDIO DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL TERRENO:



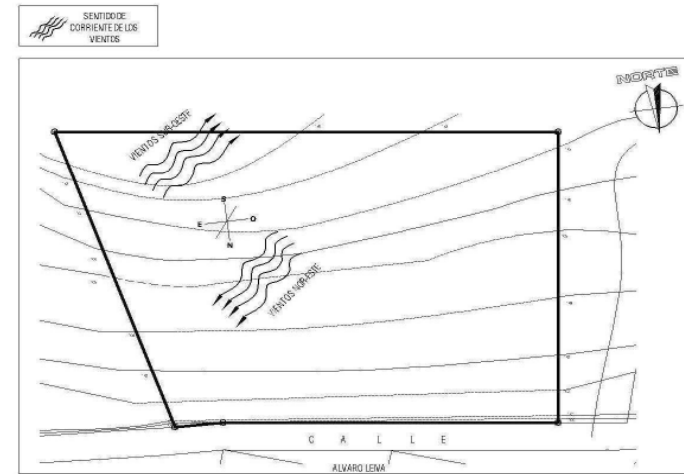


## ESTUDIO DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL TERRENO

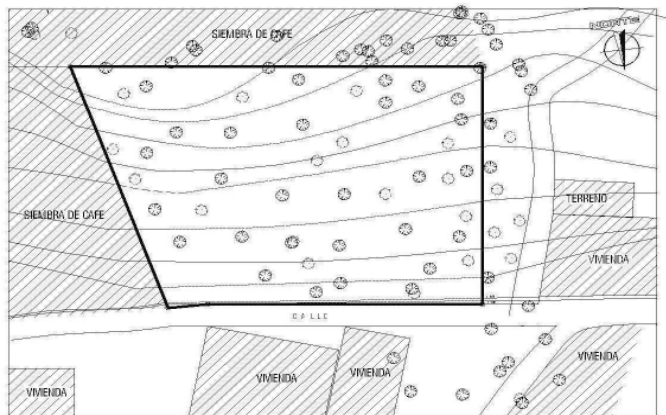
<b>a.- Descripción del Sitio:</b> terreno con pendientes irregulares, que posee linderos definidos y con opción a ser ampliados.	<b>b.- Superficie del sitio:</b> área de 7,950.46 mts <sup>2</sup> y un perímetro de 367.78ml.	<b>c.- El terreno es propiedad de la Municipalidad de La Unión, proyectado para utilizarse para cualquier tipo de proyecto.</b>
<b>d.- Servicios existentes:</b> Energía Eléctrica, redes de agua potable, red telefónica, no hay red de drenajes.	<b>e.- Accesos:</b> cuenta con dos accesos uno por medio de calle de terracería de 2 carriles a una distancia de 500 metros de la carretera asfaltada que va de La Unión a Gualán, y la otra por camino de terracería.	<b>f.- Atractivos focales:</b> al Norte y al Sur se observan paisajes montañosos propios del lugar.
<b>g.- Visuales y vegetación:</b> visuales al Norte sembradillos de café, al Sur áreas verdes montañosas con dirección a Chaguitón, sembradillos de café al Este y al Oeste viviendas.	<b>h.- Desventajas del sitio:</b> La calle principal es de terracería y es angosta. El terreno cuenta con pendientes algo pronunciadas. El nivel del terreno está a 3.00 metros sobre el nivel de la calle.	<b>i.- Ventajas del sitio:</b> El declive del terreno da opción para un mejor manejo de la iluminación y la ventilación de los ambientes. Las visuales hacia el Sur son paisajísticas El proyecto tiene dos ingresos muy importantes. Terreno fuera de áreas potenciales de desastres naturales.
<b>j.- Actividades actuales en el sitio:</b> el uso actual del terreno es sembradillo de plantaciones de café.	<b>k.- Leyes Municipales que rigen el diseños del Anteproyecto:</b> léase pagina 74	



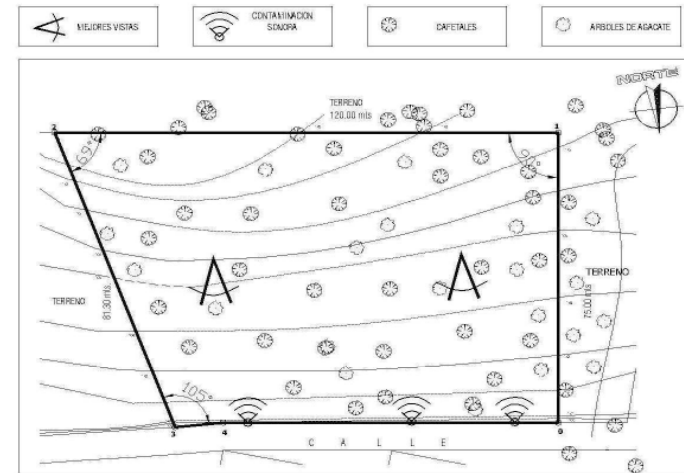
**PLANO DE ESTUDIO DEL SOLAR Y VIALIDAD E INFRAESTRUCTURA**



**PLANO DE ESTUDIO DE VIENTOS PREDOMINANTES**



**PLANO DE ESTUDIO DE SERVICIOS DEL SOLAR**



**PLANO DE VISUALES VEGETACION Y CONTAMINACION.**





5 →



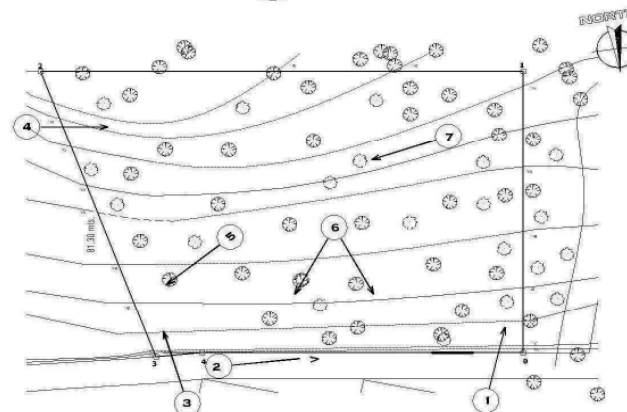
6 →



7 →

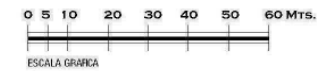


4 →



**LEVANTAMIENTO FOTOGRAFICO.**

**NOMENCLATURA**



3 →



2 →



1 →



**2.8. LEYES MUNICIPALES QUE RIGEN EL DISEÑO DEL ANTEPROYECTO<sup>29</sup>:**

**2.8.1. DISPOSICIONES GENERALES:**

**ARTÍCULO 1.** Este Reglamento es aplicable a todas las actividades de excavación, nivelación, construcción, ampliación, modificación, reparación y demolición de edificaciones que se lleven a cabo en el Municipio de la Unión, Departamento de Zacapa.

**ARTÍCULO 37.** En ningún caso, la edificación deberá salirse de la línea de fachada fijada por la Oficina Municipal de Planificación.

**ARTÍCULO 38.** Cuando la alineación coincida con la línea de fachada, no se permitirá salientes de la alineación municipal, se exceptúan las marquesinas, las cuales se permitirá sólo en la terraza del primer nivel, siempre y cuando tenga un ancho máximo que la separe 50 centímetros de la línea exterior de la acera y sea construida a una altura no menor de 3.00 metros sobre la banqueta, no permitiéndose en ningún caso que las marquesinas o aleros viertan agua pluvial sobre la acera o vía pública y sean utilizadas como balcones o áreas habitables.

<sup>29</sup> Reglamento de construcción de la Municipalidad de la Unión, Zacapa, obtenida en la Oficina Municipal de Planificación OMP.

**2.8.2. ÁREAS DE ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS:**

**ARTÍCULO 45.** Todos los edificios que este Reglamento determina y que en lo sucesivo se construyan o se modifiquen substancialmente, o que lo necesiten, deberán contar con un área propia, exclusivamente para estacionamiento de los vehículos de los habitantes del mismo edificio, de quienes en él laboren y de quienes se relacionen con ellos.

**ARTÍCULO 46.** De acuerdo con el artículo anterior, los edificios destinados para oficinas, comercios o industrias, clínicas y hospitales, para apartamentos, estatales o municipales, obligatoriamente, el área destinada al estacionamiento de vehículos será del 30% de su área rentable. En los edificios públicos, con carácter cultural, deportivo y en general de esparcimiento, el área será de un metro cuadrado por cada posible asistente. Los porcentajes de área determinada en este Artículo, no incluyen las áreas de circulación de vehículos.

**ARTÍCULO 56.** Para lotes no residenciales se consideran los siguientes índices de ocupación e índices de construcción:

TIPO DE CONSTRUCCIÓN	ÍNDICE DE OCUPACIÓN	ÍNDICE DE CONSTRUCCIÓN
Comercial de 1 Nivel	0.50	1.00
Comercial de 2 Niveles	0.50	1.50
Industrial de 1 Nivel	0.90	1.00
Industrial de 2 Niveles	0.90	1.50



**ARTÍCULO 57.** No es permitido que el agua de goteras y drenajes caiga o pase en predio vecino. Cuando sea necesario el paso de tubería de agua potable o drenaje público por terrenos de propiedad privada, el dueño deberá acceder a la construcción del mismo, siempre y cuando no se dañe alguna construcción existente, debiendo normarse el procedimiento correspondiente de acuerdo a las leyes de la materia que lo regulen.

**ARTÍCULO 74.** Cuando no exista red de drenaje municipal a menos de cien metros de la edificación, las aguas servidas deberán ser evacuadas por medio de fosas sépticas, pozos o campos de absorción. En todo caso queda terminantemente prohibido bajo pena de sanción, el verter aguas servidas o sanitarias a la vía pública o a los lechos de los zanjones aún cuando crucen la propiedad.

**ARTÍCULO 75.** El agua pluvial proveniente de los techos y otras áreas de la edificación, deberán ser conectadas al drenaje general o evacuarlas a la calle mediante tubería que deberá ser colocada bajo la banqueteta. El agua pluvial no podrá evacuarse por ningún motivo, a terrenos vecinos.



**CAPÍTULO III  
TERCER NIVEL  
(SOLUCION Y PROPUESTA)**

**DESARROLLO DEL  
ANTEPROYECTO**





### 3. DESARROLLO DEL ANTEPROYECTO

#### 3.1. PREMISAS DE DISEÑO:

##### PREMISAS DE DISEÑO

Las premisas de diseño se enfocarán bajo cinco criterios fundamentales, que ayudarán a determinar aspectos formales, funcionales, entre otros.

##### GENERAL:

Se analiza el tipo de relación a nivel general del anteproyecto.

##### MORFOLÓGICO:

Se analizan las formas y proporciones para el objeto arquitectónico en forma individual y en conjunto, basándose en figuras geométricas regulares.

##### TECNOLÓGICO:

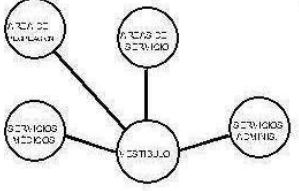
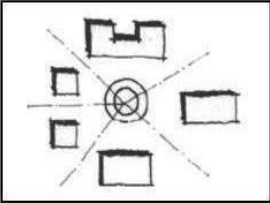
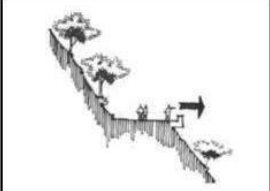
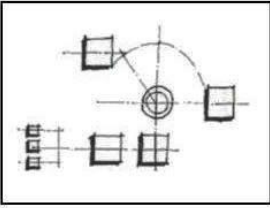
Se analiza el sistema constructivo a utilizar, materiales y tipo de arquitectura.

##### AMBIENTALES:

Se analizan los factores ambientales de la región, dirección de vientos, topografía, tipo y uso del suelo, entre otros.

##### ARQUITECTONICAS:

Se analiza los conceptos y tipo de arquitectura.

PREMISAS DE DISEÑO	GENERALES
<p>Vestibular entre las áreas de salud, administrativos y áreas.</p>	
<p>El emplazamiento como punto de partida y concentración masiva de damnificados, para luego ser distribuidos.</p>	
<p>Aprovechar las pendientes naturales del terreno, y de esta manera potencializar las visuales.</p>	
<p>El emplazamiento como punto de partida y concentración masiva de damnificados, para luego ser distribuidos.</p>	



**PREMISAS DE DISEÑO**

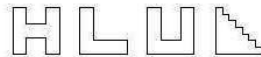
**MORFOLÓGICAS**

**CONFIGURACIÓN EN PLANTA:**  
las formas a utilizar en planta pueden ser sencillas o complejas, en su mayoría deben ser sencillas para evitar problemas estructurales, la complejidad de formas aumenta la configuración estructural y por lo tanto el costo.

**FORMAS SENCILLAS**

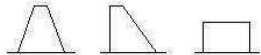


**FORMAS COMPLEJAS**

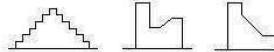


**CONFIGURACIÓN EN ELEVACIÓN:**  
las formas a utilizar en elevación pueden ser sencillas y complejas, las formas complejas aumentan la configuración y estructural y el costo de la obra.

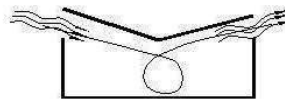
**FORMAS SENCILLAS**



**FORMAS COMPLEJAS**



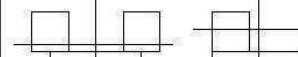
**VENTILACION CRUZADA:**  
Se utilizara la circulación de corriente de aire cruzada, logrando bajar la temperatura de los ambientes y renovar constantemente su oxígeno.



**APLICACIÓN DE CONCEPTOS:**  
para el diseño arquitectónico en planta y elevación se tomarán conceptos de diseño tales como: módulo, supermódulo, simetría, asimetría, repetición, anomalía etc.

**MÓDULO**

**MÓDULO**



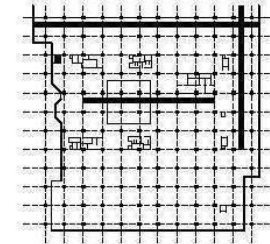
**SIMETRÍA**

**ASIMETRÍA**

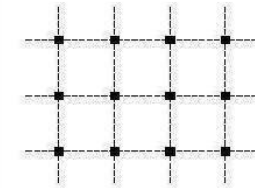
**PREMISAS DE DISEÑO**

**TECNOLÓGICAS**

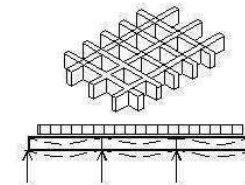
La retícula estructural en centros industriales, depende del proceso laboral interno en las diferentes unidades de funcionamiento, debe permitir una buena ordenación de las circulaciones.  
el módulo dimensional se ha de adaptar a los sistemas de construcción existentes en el mercado.



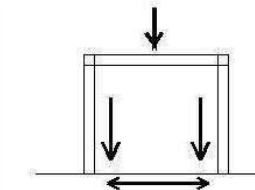
Para el diseño estructural se modularán columnas de concreto armado, sobre las que se apoyarán las vigas, losas y entrepisos.



**SISTEMA DE RETÍCULA HOMOGÉNEA:**  
se dispone la utilización de una retícula homogénea de caudros, debido a que las filas de vigas tienen la misma distancia, las cargas se transmitirán según los dos ejes mediante el mecanismo de flexión. En caso de las cargas puntuales, debido a la mutua interrelación, también se deforman las vigas sobre las que no actúa ninguna carga.



**TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL:**  
El sistema es masivo, las cargas vivas y muertas se distribuirán puntalmente hacia los cimientos, que distribuirán la carga sobre el terreno.

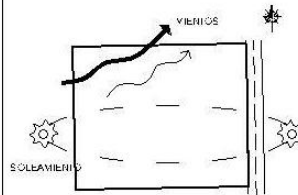




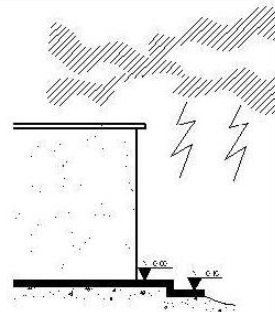
**PREMISAS DE DISEÑO**

**AMBIENTALES**

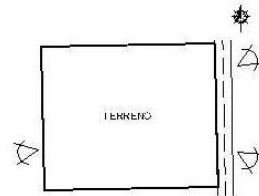
ubicar el proyecto de manera que se aprovechen los vientos y soleamiento, para lograr una mejor ventilación e iluminación natural.



ubicar el edificio en un nivel más alto que el de las calles, para evitar las filtraciones de agua hacia el interior en época de lluvia.



orientar las ventanas hacia vistas agradables. las mejores visuales se encuentran al este, por lo que se deberá tomar en cuenta la colocación de parteluces para obtener la mejor visual y evitar la incidencia directa del sol.



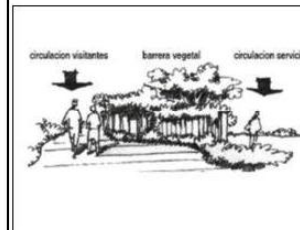
**PREMISAS DE DISEÑO**

**AMBIENTALES**

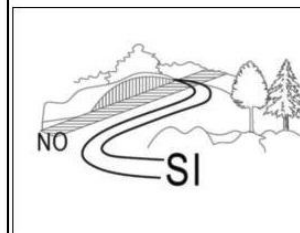
Sembrar árboles en puntos estratégicos para que sean barreras naturales del sol.



la vegetación que sirva de barrera para el sonido, visuales, entre otros.

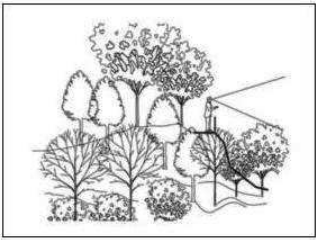
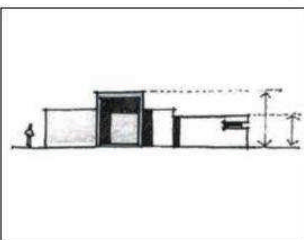
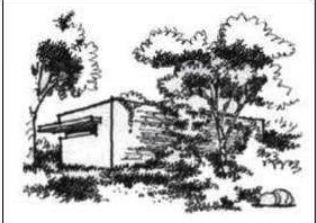
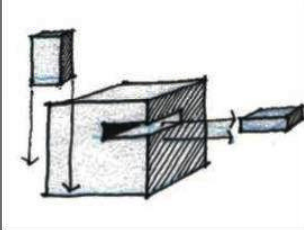
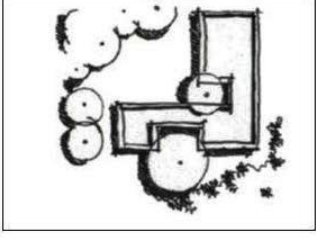
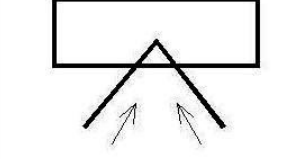


Adaptar el diseño de la mejor manera a la formas naturales del terreno, y que éste irrumpa con éstas.







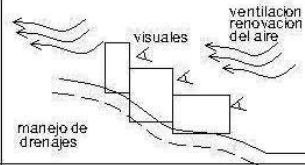
PREMISAS DE DISEÑO	AMBIENTALES	PREMISAS DE DISEÑO	ARQUITECTONICAS
<p>Ubicarlos en la parte donde la topografía lo permita para tener una mejor apreciación del entorno.</p>		<p>Conceptos básicos como el jerarquizar, para demostrar la importancia de los volúmenes.</p>	
<p>La utilización de arbustos, plantas trepadoras, moluscos, de tal manera que se pierda en el entorno.</p>		<p>Formas simples, sencillas, puras, geometría básica, extracción, fachadas limpias, etc.</p>	
<p>Árboles, arbustos, plantas propias del lugar, hacen que adquiera un carácter único del sitio.</p>		<p>Manejo de formas que INVITEN a las personas a ingresar al espacio y sentirse seguras.</p>	



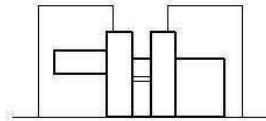
**PREMISAS DE DISEÑO**

**ARQUITECTONICAS**

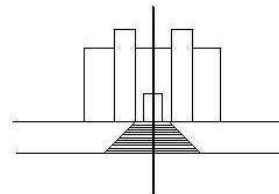
**MANEJO DE PENDIENTES:**  
que el diseño explote las ventajas y desventajas del terreno.



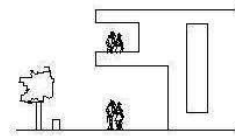
**ARQUITECTURA MINIMALISTA:**  
es la que maneja formas simples fachadas limpias, el uso mínimo de texturas, materiales expuestos, una arquitectura sobria.



**Jerarquía:** define la importancia visualmente de un espacio, en este caso se optó por los siguientes elementos: volúmenes masivos, gradas con forma perspectivada, generando un eje imaginario.



**RELACION INTERIOR-EXTERIOR:**  
Es un concepto de interrelación entre espacio arquitectónico cerrado y abierto, por medio de ventanales amplio, terrazas, juegos de luz natural del exterior y la luz artificial del interior.



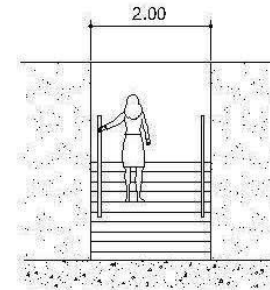
**PREMISAS DE DISEÑO**

**FUNCIONALES**

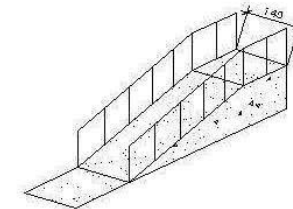
**CIRCULACIÓN VERTICAL:**  
la circulación de los damnificados los diferentes ambientes sólo será permitida mediante el uso de escaleras, rampas .



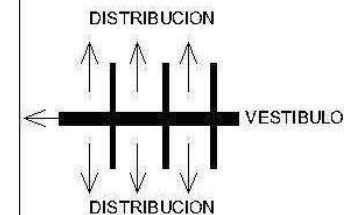
**ESCALERAS:**  
la escalera principal tendrá un ancho mínimo de 2.00 mts, provista de pasamanos.



**RAMPAS:** la pendiente de la rampa no debe ser mayor al 6% (mínimo 1:12). el ancho mínimo será de 2.00 mts para pacientes y de 2.50 mts para servicio. el acabado del piso debe ser antideslizante, y deberá tener barandas a ambos lados.



**CIRCULACIONES:**  
al elegir el sistema de un edificio se debe tomar en cuenta la forma y su capacidad de distribución y circulación; por lo que el sistema a adoptar será lineal, por su simplicidad.







### 3.2. PROGRAMA DE NECESIDADES:

- **COMO “ALBERGUE DE EMERGENCIA”:**

- **ÁREAS EXTERIORES:**

- Garita de control.
- Parqueo.
- Carga y descarga
- Áreas de descanso.
- Juegos infantiles.

- **ADMINISTRACIÓN:**

- Recepción.
- Sala de espera.
- Secretaria.
- Contador.
- Coordinador.
- Oficina de CONRED.
- Oficina de PROHABITH.
- Oficina de SEGEPLAN.
- Sala de reuniones o de prensa.
- Bodega.
- Dormitorios.
- Ss.

- **ÁREA DE ALBERGUE:**

(ÁREA SOCIAL)

- Dormitorios familiares. (Cancha polideportiva)
- Dormitorios por género. (SALÓNes o aulas de capacitación, talleres)
- Comedor.
- Servicio sanitario y vestidores.
- Bodega de utilería.
- Salón de reuniones y talleres.

(ÁREA DE SERVICIO)

- Vestidores y s.s.
- Cocina industrial
- Bodegas (fría, seca)
- Bodega de limpieza.
- Lavandería.
- Área de tendido de ropa.
- Carga y descarga.

(ÁREA DE SALUD)

- Recepción.
- Sala de espera
- S.s.
- Consultorio médico y clínica sala de observación.
- Ingeniero sanitario.
- nutricionista.
- Epidemiólogo.
- Psicólogo.

(HELIPUERTO)

- Base de helipuerto
- Aérea de carga y descarga.
- Control.

- **COMO “CENTRO DE CAPACITACIÓN”:**

(ÁREA EXTERIOR)

- Parqueo.
- Área de estar.
- Área de juegos infantiles.

(ADMINISTRACIÓN)

- Recepción
- Sala de espera
- Secretaria



- Contador
- Administrador
- Sala de reuniones
- S.s.
- Bodega de limpieza.
- Guardenía.
- (ÁREA DE CAPACITACIONES)
- Talleres.
- Aulas.
- Salón principal.
- S.s.
- Bodega de utilería.
- (CAFETERÍA)
- Cocina.
- Comedor.
- Bodega de utilería.
- Bodegas (fría, seca)
- Área de carga y descarga.
- S.s.

• **COMO “CENTRO DE ACTIVIDADES SOCIOCULTURALES”:**

(ÁREA EXTERIOR)

- Parqueo.
- Área de estar.
- Área de juegos infantiles.

(ADMINISTRACIÓN)

- Recepción
- Sala de espera
- Secretaría
- Contador
- Administrador

- Sala de reuniones
- S.s.
- Bodega de limpieza.
- Guardianía.
- (SALÓN)
- Pista.
- Área de escenario.
- S.s.
- (CAFETERÍA)
- Cocina.
- Comedor.
- Bodegas.
- Área de carga y descarga.
- (CANCHA POLIDEPORTIVA)
- Cancha polideportiva.
- Graderío.
- Vestidores
- S.s.
- Bodega de Utilería.
- (HELIPUERTO)
- Base de helipuerto.
- Área de carga y descarga de personas.



3.3. CUADRO DE ORDENAMIENTO:

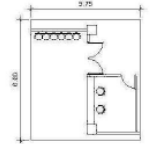
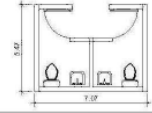
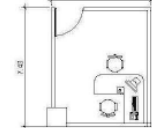
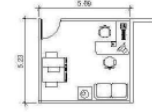
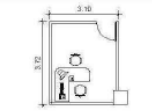
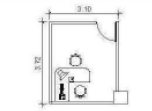
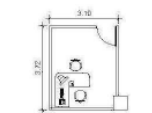
**FUNCION COMO ALBERGUE DE EMERGENCIA**

AREA EXTERIOR

AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDADES	USUARIO	# DE USUARIO	MOBILIARIO	EQUIPO	ANCHO	LARGO	ALTO	AREA DEL AMBIENTE	ARREGLO ESPACIAL	ORIENTA.	ILUMINA. 15%	VENTILA. 33%
GARITA DE CONTROL	AMBIENTE DE CONTROL DE INGRESO Y SALIDA DE PERSONAS Y VEHICULOS	LEVANTAR TILALINGUERA, HABLAR POR RADIO, APUNTAR, IR AL SANITARIO	ENCARGADO DE CONTROL	1	SILLA, ESTANTE, LOCKER.	EQUIPO DE CÓMPUTO, TELÉFONO, RADIO.	1.65	3.5	3.00	5.70		SUR-OESTE	5.40	1.80
SERVICIO SANITARIO MOVILES	ATENDER LAS NECESIDADES FISIOLÓGICAS DEL PERSONAL	LAVAR LAS MANOS, ORINAR, DEFECHAR.	PERSONAS QUE ACAMPAN	7	ARTEFACTOS SANITARIOS MOVILES	-----	1.20	1.20	3.50	10.08		SUR-OESTE	100%	100%
SERVICIO DE DUCHAS MOVILES	ATENDER LAS NECESIDADES DE ASCEO PERSONAL	DUCHARSE	DAMNIFICADOS	7	DUCHAS MOVILES	-----	1.20	1.20	3.50	36.00		SUR-OESTE	100%	100%
AREA PARA ACAMPAR	ACAMPAR	DORMIR, DESCANSAR.	DAMNIFICADOS	52	CASAS DE CAMPANA	-----	30.58	46.43	-----	994.05		NOR-OESTE	100%	100%
PARQU INFANTIL	LUGAR APTO PARA RECREACION DE NIÑOS.	JUGAR, EJERCITAR, SOCIALIZAR, ENTRETENER.	NIÑOS.	70	JUEGOS INFANTILES	-----	33.14	20.39	-----	53.23		NOR-OESTE	100%	100%
AREAS DE DEASCANSO Y REMANZOS	AREAS DONDE SE PUEDE DESCANSAR	DESCANSAR, PLATICAR, PENSAR.	DAMNIFICADOS	50	BANCAS, FUENTES, SENDEROS.	BASUREROS	42.64	30.52	-----	1301.37		NOR-OESTE	100%	100%



A R E A D E A D M I N I S T R A C I O N

AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDADES	USUARIO	# DE USUARIO	MOBILIARIO	EQUIPO	ANCHO	LARGO	ALTO	AREA DEL AMBIENTE	ARREGLO ESPACIAL	ORIENTA.	ILUMINA. 50%	VENTILA. 50%
RECEPCIÓN + SALA DE ESPERA	LUGAR DONDE SE ATIENDEN Y ATENDEN A LAS PERSONAS QUE SE DIRIGEN A ALGUNA OFICINA DEL AREA ADMINISTRATIVA	RECIBIR, ATENDER, SENTARSE, ESPERAR	ENCARGADA DE RECEPCIÓN, VISITAS	7	ESCRITORIO, ARCHIVO DE METAL, SILLA GIRATORIA, SILLAS FIJAS, MESA	EQUIPO DE CÓMPUTO, TELÉFONO	5.75	6.60	4.5	37.00		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
SERVICIO SANITARIO DE VISITAS	ATENDER LAS NECESIDADES FISIOLÓGICAS DEL PERSONAL	LAVAR LAS MANOS, ORINAR, DEFECAR.	VISITAS	5	ARTEFACTOS SANITARIOS, MUEBLES PARA LAVAMANOS	-----	2.74	3.51	4.5	38.00		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
CONTABILIDAD	LUGAR DONDE SE LLEVA EL REGISTRO FINANCIERO DEL CENTRO Y RECEPCIÓN DE PAGOS	ATENDER, RECIBIR, PAGAR, SENTARSE	CONTADOR, ENCARGADO DE CAJA	2	ARCHIVO DE METAL DE 4 GABETAS, ESCRITORIOS, SILLAS	EQUIPO DE CÓMPUTO, TELÉFONO	3.10	3.72	4.5	11.50		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
COORDINADOR	OFICINA DEL COORDINADOR DEL ALBERGUE	SENTARSE, ATENDER, ARCHIVAR, ESCRIBIR	ENCARGADO	1	SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVO DE METAL	EQUIPO DE CÓMPUTO	4.95	6.10	4.50	29.75		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
CONRED	OFICINA DEL COORDINADOR DE CONRED	SENTARSE, ATENDER, ARCHIVAR, ESCRIBIR	ENCARGADO.	3	ESCRITORIO, SILLAS	EQUIPO DE CÓMPUTO IMPRESORA	3.10	3.72	4.50	11.53		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
PROHABIT	OFICINA DEL COORDINADOR DE CONRED	SENTARSE, ATENDER, ARCHIVAR, ESCRIBIR	ENCARGADO.	3	ESCRITORIO, SILLAS	EQUIPO DE CÓMPUTO IMPRESORA	3.10	3.72	4.50	11.53		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
SEGEPLAN	OFICINA DEL COORDINADOR DE CONRED	SENTARSE, ATENDER, ARCHIVAR, ESCRIBIR	ENCARGADO.	3	ESCRITORIO, SILLAS	EQUIPO DE CÓMPUTO IMPRESORA	3.10	3.72	4.50	11.53		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL



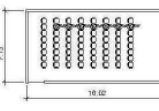
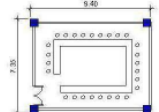


AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDADES	USUARIO	# DE USUARIO	MOBILIARIO	EQUIPO	ANCHO	LARGO	ALTO	AREA DEL AMBIENTE	ARREGLO ESPACIAL	ORIENTA.	ILUMINA. 15%	VENTILA. 33%
SALA DE REUNIONES O SALA DE PRENSA	LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS REUNIONES DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO	REUNIRSE, SENTARSE, EXPONER, ESCRIBIR, ESCUCHAR	PERSONAL ADMINISTRATIVO	12	MESA DE REUNIONES, SILLAS	CAÑONERA, EQUIPO DE CÓMPUTO, PANTALLA	6.25	9.08	4.50	56.75		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
BODEGAS	LUGAR DONDE SE GUARDA LA UTILERIA O UTENSILIOS DE LIMPIEZA	GUARDAR, LIMPIAR.	PERSONAL DE SERVICIO.	3	ARCHIVOS, ESTANTES, UTILERIA.	-----	1.90	4.21	4.50	8.08		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
DORMITORIOS	ESTE LUGAR LO OCUPAN LAS PERSONAS QUE TRABAJAN DE INTERNO EN EL PROYECTO.	DESCANSAR, DORMIR	TECNICOS, SUOSERVISORES, MEDICOS, PRACTICANTES, ETC.	6	LITERAS, CLOSET.	-----	3.38	7.57	4.50	25.60		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL

A R E A D E A L B E R G U E ( S O C I A L )

DORMITORIOS FAMILIARES	AREA PARA DESCANZAR	DORMIR	DAMNIFICADOS	4	COLCHONES.	-----	4.00	3.03	4.00	24.70		SUR	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
DORMITORIOS POR GENERO	AREA PARA DESCANZAR	DORMIR	DAMNIFICADOS	45	COLCHONES.	-----	16.08	20.66	4.50	332.22		SUR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
COMEDOR	LUGAR DONDE SE ALIMENTAN LAS PERSONAS	COMER, CHARLAR, TRABAJAR, ESCRIBIR.	DAMNIFICADOS	164	MESAS, SILLAS,	-----	12.84	48.98	4.50	62.89		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL



AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDADES	USUARIO	# DE USUARIO	MOBILIARIO	EQUIPO	ANCHO	LARGO	ALTO	AREA DEL AMBIENTE	ARREGLO ESPACIAL	ORIENTA.	ILUMINA. 15%	VENTILA. 33%
SERVICIO SANITARIO Y VESTIDORES	LUGAR SE PUEDE ASEARSE Y ACTIVIDADES FISIOLÓGICAS.	ASEARSE, CAMBIARSE, DUCHARSE.	PERSONAL ADMINISTR.	58	GABINETES, LOKERS	-----	12.63	16.00	4.50	202		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
BODEGA DE UTILERIA	LUGAR DONDE SE GUARDA LA UTILERIA O UTENCILIOS DE LIMPIEZA.	GUARDAR, LIMPIAR.	PERSONAL DE SERVICIO.	3	ARCHIVOS, ESTANTES, UTILERIA.	-----	8.18	16.08	4.50	131.54		ESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
CAPACITACION MAGISTRAL	ELABORAR Y PROVEER DE INFORMACIÓN DE TIPO TÉCNICO.	ENSEÑAR, HABLAR, ESCRIBIR, EXPONER, CLASE MAGISTRAL.	TÉCNICOS	64	ESCRITORIO, SILLAS.	-----	7.13	16.02	3.50	36.60		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
SALON DE TALLERES	ELABORAR Y PROVEER DE INFORMACIÓN DE TIPO TÉCNICO.	ENSEÑAR, HABLAR, ESCRIBIR, EXPONER, CLASE MAGISTRAL.	TÉCNICOS	64	ESCRITORIO, SILLAS.	-----	7.35	9.40	4.50	69.09		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
BODEGAS	LUGAR DONDE SE GUARDA LA UTILERIA O UTENCILIOS DE LIMPIEZA	GUARDAR, LIMPIAR.	PERSONAL DE SERVICIO.	3	ARCHIVOS, ESTANTES, UTILERIA.	-----	1.90	4.21	4.50	8.08		SUR-ESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL



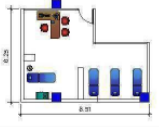
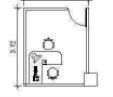
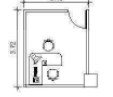
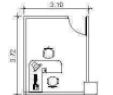
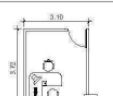
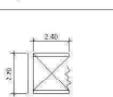
ÁREA DE ALBERGUE (SERVICIO)

AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDADES	USUARIO	# DE USUARIO	MOBILIARIO	EQUIPO	ANCHO	LARGO	ALTO	ÁREA DEL AMBIENTE	ARREGLO ESPACIAL	ORIENTA.	ILUMINA 15%	VENTILA. 33%
VESTIDORES Y S.S.	LUGAR DONDE SE VISTEN LAS PERSONAS DEL SERVICIO DE COCINA.	VESTIRSE, HACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS, ASEARSE.	COCINERAS, COCINEROS.	7	INODOROS, LAVAMANOS, LOCKERS	-----	5.07	7.90	4.50	40.00		ESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
COCINA INDUSTRIAL CUARTO SECO, CUARTO FRIO CUARTO CONGELADO	PREPARAR LOS ALIMENTOS PARA EMPLEADOS Y FACIENTES	ALMACENAR, REFRIGERAR, LAVAR, PREPARAR, COCINAR, SERVIR	COCINEROS	7	MESA DE PREPARACIÓN, GABINETES, ESTANTES PARA ALMACENAR ALIMENTOS, UTENCILIOS DE COCINA	ESTUFA REFRIGERA, APARATOS ELÉCTRICOS, LAVA VAJILLAS	6.85	19.25	4.50	193.00		NOR-ESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
BODEGAS O DISPENSARIOS	LUGAR DONDE SE GUARDA GRANDES CANTIDADES DE VIVERES	GUARDAR, ALMACENAR	PERSONAL DE SERVICIO.	4	ARCHIVOS, ESTANTES, UTILERIA.	-----	5.84	7.88	4.50	46.00		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
LAVANDERÍA Y ROPERÍA	LUGAR DONDE SE LAVA Y SUMINISTRA DE ROPA LIMPIA A LOS PACIENTES Y PERSONAL	RECIBIR, PESAR, CALSIFICAR, LAVAR, SECAR, PLANCHAR, DOBLAR, ALMACENAR, ENTREGAR	ENCARGADO DE LAVANDERÍA	2	MESAS DE TRABAJO, ESTANTES PARA GUARDAR ROPA LIMPIA Y ROPA SUCIA, PESA	LAVADORA, SECADORA, PLANCHADOR	4.98	18.40	4.5	91.65		SUR-ESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL

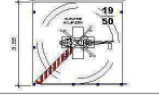
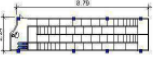
ÁREA DE SALUD

RECEPCIÓN + SALA DE ESPERA	LUGAR DONDE SE RECIBEN Y ATIENDEN A LAS PERSONAS QUE SE DIRIGEN A ALGUNA OFICINA DEL ÁREA ADMINISTRATIVA	RECIBIR, ATENDER, SENTARSE, ESPERAR	ENCARGADA DE RECEPCIÓN, VISITAS	7	ESCRITORIO, ARCHIVO DE METAL, SILLA GIRATORIA, SILLAS FIJAS, MESA	EQUIPO DE CÓMPUTO, TELÉFONO	3.70	6.05	4.50	18.57		NOR-ESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
SERVICIO SANITARIO DE VISITAS	ATENDER LAS NECESIDADES FISIOLÓGICAS DEL PERSONAL	LAVAR LAS MANOS, ORINAR, DEFECAR.	VISITAS	5	ARTEFACTOS SANITARIOS, MUEBLES PARA LAVAMANGOS	-----	2.74	4.07	4.5	11.15		NOR-ESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL



AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDADES	USUARIO	# DE USUARIO	MOBILIARIO	EQUIPO	ANCHO	LARGO	ALTO	AREA DEL AMBIENTE	ARREGLO ESPACIAL	ORIENTA.	ILUMINA. 15%	VENTILA. 33%
CONSULTORIO MEDICO, CLINICA, SALA DE OBSERVACION.	LUGAR DONDE EL AMBULATORIO RECIBE ATENCIÓN MÉDICA.	EXAMINAR, LAVAR, SENTARSE Y RECETAR	PERSONAL MÉDICO, PACIENTES AMBULATORIOS	2	CAMILLA DE EXÁMEN CLÍNICO, ARCHIVO, SILLAS, ESCRITORIO, GRADAS DE DOS	EQUIPO PARA EXAMEN GENERAL	6.25	8.50	3.50	44.50		NOR-ESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
INGENIERO SANITARIO	LUGAR DONDE EL PACIENTE AMBULATORIO RECIBE ATENCIÓN	SENTARSE, ATENDER, ARCHIVAR, ESCRIBIR	ENCARGADO.	3	ESCRITORIO, SILLAS	EQUIPO DE CÓMPUTO, IMPRESORA	3.10	3.72	4.50	11.53		NOR-ESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
NUTRICIONISTA	LUGAR DONDE EL PACIENTE AMBULATORIO RECIBE ATENCIÓN	SENTARSE, ATENDER, ARCHIVAR, ESCRIBIR	ENCARGADO.	3	ESCRITORIO, SILLAS	EQUIPO DE CÓMPUTO, IMPRESORA	3.10	3.72	4.50	11.53		NOR-ESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
EPIDEMIOLOGO	LUGAR DONDE EL PACIENTE AMBULATORIO RECIBE ATENCIÓN	SENTARSE, ATENDER, ARCHIVAR, ESCRIBIR	ENCARGADO.	3	ESCRITORIO, SILLAS	EQUIPO DE CÓMPUTO, IMPRESORA	3.10	3.72	4.50	11.53		NOR-ESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
PSICOLOGO	LUGAR DONDE EL PACIENTE AMBULATORIO RECIBE ATENCIÓN	SENTARSE, ATENDER, ARCHIVAR, ESCRIBIR	ENCARGADO.	3	ESCRITORIO, SILLAS	EQUIPO DE CÓMPUTO, IMPRESORA	3.10	3.72	4.50	11.53		NOR-ESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
VESTIDOR	LUGAR PARA PODER CAMBIARSE	VESTIRSE	MEDICO	1	ESCRITORIO, SILLAS	EQUIPO DE CÓMPUTO, IMPRESORA	1.35	1.20	4.50	1.62		NOR-ESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL

## HELIPUERTO

BASE DE HELIPUERTO	PLANTA DE ATERRIZAJE	BAJAR Y SUBIR DEL HELICOPTERO	VARIOS	8	ESCRITORIO, SILLAS, CAMILLAS.	EQUIPO CONTRA INCENDIO.	24.88	22.80	-----	567.27		SUR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
AREA DE CARGA Y DESCARGA	LUGAR PARA TOMAR O DEJAR UN HELIPUERTO	INGRESAR AL PROYECTO POR EL AIRE.	TODO TIPO	1	ESCRITORIO, SILLAS	EQUIPO DE CÓMPUTO, RADIO	6.41	27.42	4.50	175.76		SUR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL



## FUNCION COMO CENTRO DE CAPACITACION

### AREA DE ADMINISTRACION

AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDADES	USUARIO	# DE USUARIO	MOBILIARIO	EQUIPO	ANCHO	LARGO	ALTO	AREA DEL AMBIENTE	ARREGLO ESPACIAL	ORIENTA.	ILUMINA. 15%	VENTILA. 33%
RECEPCIÓN + SALA DE ESPERA	LUGAR DONDE SE RECIBEN Y ATIENDEN A LAS PERSONAS QUE SE DIRIGEN A ALGUNA OFICINA DEL AREA ADMINISTRATIVA	RECIBIR, ATENDER, SENTARSE, ESPERAR	ENCARGADA DE RECEPCIÓN, VISITAS	7	ESCRITORIO, ARCHIVO DE METAL, SILLA GIRATORIA, SILLAS FIJAS, MESA	EQUIPO DE CÓMPUTO, TELÉFONO	5.75	6.60	4.5	37.00		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
SERVICIO SANITARIO DE VISITAS	ATENDER LAS NECESIDADES FISIOLÓGICAS DEL PERSONAL	LAVAR LAS MANOS, ORINAR, DEFECAR.	VISITAS	5	ARTEFACTOS SANITARIOS, MUEBLES PARA LAVAMANOS	-----	2.74	3.51	4.5	38.00		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
CONTABILIDAD	LUGAR DONDE SE LLEVA EL REGISTRO FINANCIERO DEL CENTRO Y RECEPCIÓN DE PAGOS	ATENDER, RECIBIR, PAGAR, SENTARSE	CONTADOR, ENCARGADO DE CAJA	2	ARCHIVO DE METAL DE 4 GABETAS, ESCRITORIOS, SILLAS	EQUIPO DE CÓMPUTO, TELÉFONO	3.10	3.72	4.5	11.50		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
COORDINADOR	OFICINA DEL COORDINADOR DEL ALBERGUE	SENTARSE, ATENDER, ARCHIVAR, ESCRIBIR	ENCARGADO	1	SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVO DE METAL	EQUIPO DE CÓMPUTO	4.95	6.10	4.50	29.75		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
SUB-COORDINADOR	OFICINA DEL COORDINADOR DE CONRED	SENTARSE, ATENDER, ARCHIVAR, ESCRIBIR	ENCARGADO	3	ESCRITORIO, SILLAS	EQUIPO DE CÓMPUTO IMPRESORA	3.10	3.72	4.50	11.53		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
COORDINADOR AREA TECNICA	OFICINA DEL COORDINADOR DE CONRED	SENTARSE, ATENDER, ARCHIVAR, ESCRIBIR	ENCARGADO	3	ESCRITORIO, SILLAS	EQUIPO DE CÓMPUTO IMPRESORA	3.10	3.72	4.50	11.53		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
JEFE DE MANTENIMIENTO	OFICINA DEL COORDINADOR DE CONRED	SENTARSE, ATENDER, ARCHIVAR, ESCRIBIR	ENCARGADO	3	ESCRITORIO, SILLAS	EQUIPO DE CÓMPUTO IMPRESORA	3.10	3.72	4.50	11.53		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL





AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDADES	USUARIO	# DE USUARIO	MOBILIARIO	EQUIPO	ANCHO	LARGO	ALTO	AREA DEL AMBIENTE	ARREGLO ESPACIAL	ORIENTA.	ILUMINA. 15%	VENTILA. 33%
SALA DE REUNIONES O SALA DE PRENSA	LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS REUNIONES DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO	REUNIRSE, SENTARSE, EXPONER, ESCRIBIR, ESCUCHAR	PERSONAL ADMINISTRATIVO	12	MESA DE REUNIONES, SILLAS	CAÑONERA, EQUIPO DE CÓMPUTO, PANTALLA	6.25	9.08	4.50	56.75		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
BODEGAS	LUGAR DONDE SE GUARDA LA UTILERIA O UTENCILIOS DE LIMPIEZA	GUARDAR, LIMPIAR.	PERSONAL DE SERVICIO.	3	ARCHIVOS, ESTANTES, UTILERIA.	-----	1.90	4.21	4.50	8.08		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
DORMITORIOS	ESTE LUGAR LO OCUPAN LAS PERSONAS QUE TRABAJAN DE INTERNO EN EL PROYECTO.	DESCANSAR, DORMIR	TÉCNICOS, SUPERVISORES, MÉDICOS, PRACTICANTES, ETC.	6	LITERAS, CLOSET.	-----	3.38	7.57	4.50	25.60		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL 75

## A R E A D E C A P A C I T A C I O N E S

SALON DE TALLERES	ELABORAR Y PROVEER DE INFORMACIÓN DE TIPO TÉCNICO.	ENSEÑAR, HABLAR, ESCRIBIR, EXPONER, CLASE MAGISTRAL.	TÉCNICOS	27	ESCRITORIO, SILLAS,	-----	7.35	9.40	4.50	69.09		SUR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
AULAS	ELABORAR Y PROVEER DE INFORMACIÓN DE TIPO TÉCNICO.	ENSEÑAR, HABLAR, ESCRIBIR, EXPONER, CLASE MAGISTRAL.	TÉCNICOS	64	ESCRITORIO, SILLAS,	-----	7.13	16.02	3.50	36.60		SUR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL



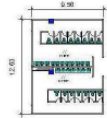
A R E A D E A L B E R G U E ( S O C I A L )

SALONES PARA REUNIONES DINAMICAS	LUGAR DONDE SE GUARDA GRANDES CANTIDADES DE VIVIERES	GUARDAR, ALMACENAR	PERSONAL DE SERVICIO.	4	ARCHIVOS, ESTANTES, UTILERIA.	-----	5.84	7.88	4.50	46.00		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
SERVICIO SANITARIO Y VESTIDORES	LUGAR SE PUEDE ASEARSE Y ACTIVIDADES FISIOLÓGICAS.	ASEARSE, CAMBIARSE, DUCHARSE.	PERSONAL ADMINISTR.	58	GABINETES, LOKERS	-----	12.63	16.00	4.50	202		SUR-ESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL

C A F E R E T E R I A

VESTIDORES Y S.S.	LUGAR DONDE SE VISTEN LAS PERSONAS DEL SERVICIO DE COCINA.	VESTIRSE, HACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS, ASEARSE.	COCINERAS, COCINEROS.	7	INODOROS, LAVAMANOS, LOKERS	-----	5.07	7.90	4.50	40.00		NOR-ESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
COCINA INDUSTRIAL CUARTO SECO, CUARTO FRIO CUARTO CONGELADO	PREPARAR LOS ALIMENTOS PARA EMPLEADOS Y PACIENTES	ALMACENAR, REFRIGERAR, LAVAR, PREPARAR, COCINAR, SERVIR	COCINEROS	7	MESA DE PREPARACIÓN, GABINETES, ESTANTES PARA ALMACENAR ALIMENTOS, UTENCILIOS DE COCINA	-----	6.85	19.25	4.50	193.00		NOR-ESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
COMEDOR	LUGAR DONDE SE ALIMENTAN LAS PERSONAS	COMER, CHARLAR, TRABAJAR, ESCRIBIR.	DAMNIFICADOS.	164	MESAS, SILLAS.	-----	12.84	48.98	4.50	62.89		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL



AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDADES	USUARIO	# DE USUARIO	MOBILIARIO	EQUIPO	ANCHO	LARGO	ALTO	AREA DEL AMBIENTE	ARREGLO ESPACIAL	ORIENTA.	ILUMINA. 15%	VENTILA. 33%
SERVICIO SANITARIO Y VESTIDORES	LUGAR SE PUEDE ASEARSE Y ACTIVIDADES FISIOLÓGICAS.	ASEARSE, CAMBIARSE, DUCHARSE.	PERSONAL ADMINISTRATIVO.	58	GABINETES, LOKERS.	-----	9.56	12.63	4.50	120.75		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL

## FUNCION AREA PARA ACTIVIDADES SOCIOCULTURALES

### A R E A D E A D M I N I S T R A C I O N

AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDADES	USUARIO	# DE USUARIO	MOBILIARIO	EQUIPO	ANCHO	LARGO	ALTO	AREA DEL AMBIENTE	ARREGLO ESPACIAL	ORIENTA.	ILUMINA. 15%	VENTILA. 33%
RECEPCIÓN + SALA DE ESPERA	LUGAR DONDE SE RECIBEN Y ATIENDEN A LAS PERSONAS QUE SE DIRIGEN A ALGUNA OFICINA DEL AREA ADMINISTRATIVA	RECIBIR, ATENDER, SENTARSE, ESPERAR	ENCARGADA DE RECEPCIÓN, VISITAS	7	ESCRITORIO, ARCHIVO DE METAL, SILLA GIRATORIA, SILLAS FIJAS, MESA	EQUIPO DE COMPUTO, TELEFONO	5.75	6.60	4.5	37.00		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
SERVICIO SANITARIO DE VISITAS	ATENDER LAS NECESIDADES FISIOLÓGICAS DEL PERSONAL.	LAVAR LAS MANOS, ORINAR, DEFECAR.	VISITAS	5	ARTEFACTOS SANITARIOS, MUEBLES PARA LAVAMANOS	-----	2.74	3.51	4.5	38.00		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
CONTABILIDAD	LUGAR DONDE SE LLEVA EL REGISTRO FINANCIERO DEL CENTRO Y RECEPCIÓN DE PAGOS	ATENDER, RECIBIR, PAGAR, SENTARSE	CONTADOR, ENCARGADO DE CAJA	2	ARCHIVO DE METAL DE 4 GABETAS, ESCRITORIOS, SILLAS	EQUIPO DE COMPUTO, TELEFONO	3.10	3.72	4.5	11.50		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
COORDINADOR	OFICINA DEL COORDINADOR DEL ALBERGUE	SENTARSE, ATENDER, ARCHIVAR, ESCRIBIR	ENCARGADO	1	SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVO DE METAL	EQUIPO DE COMPUTO	4.95	6.10	4.50	29.75		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL



AMBIENTE	FUNCIÓN	ACTIVIDADES	USUARIO	# DE USUARIO	MOBILIARIO	EQUIPO	ANCHO	LARGO	ALTO	AREA DEL AMBIENTE	ARREGLO ESPACIAL	ORIENTA.	ILUMINA. 15%	VENTILA. 33%
SUB-CORDINADOR	OFICINA DEL COORDINADOR DE CONRED	SENTARSE, ATENDER, ARCHIVAR, ESCRIBIR	ENCARGADO.	3	ESCRITORIO, SILLAS	EQUIPO DE CÓMPUTO IMPRESORA	3.10	3.72	4.50	11.53		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
COORDINADOR AREA TECNICA	OFICINA DEL COORDINADOR DE CONRED	SENTARSE, ATENDER, ARCHIVAR, ESCRIBIR	ENCARGADO.	3	ESCRITORIO, SILLAS	EQUIPO DE CÓMPUTO IMPRESORA	3.10	3.72	4.50	11.53		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
GEFE DE MANTENIMIENTO	OFICINA DEL COORDINADOR DE CONRED	SENTARSE, ATENDER, ARCHIVAR, ESCRIBIR	ENCARGADO.	3	ESCRITORIO, SILLAS	EQUIPO DE CÓMPUTO IMPRESORA	3.10	3.72	4.50	11.53		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
SALA DE REUNIONES O SALA DE PRENSA	LUGAR DONDE SE REALIZAN LAS REUNIONES DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO	REUNIRSE, SENTARSE, EXPONER, ESCRIBIR, ESCUCHAR	PERSONAL ADMINISTRATIVO	12	MESA DE REUNIONES, SILLAS	CAÑONERA, EQUIPO DE CÓMPUTO, PANTALLA	6.25	9.08	4.50	56.75		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
BODEGAS	LUGAR DONDE SE GUARDA LA UTILERIA O UTENCILIOS DE LIMPIEZA	GUARDAR, LIMPIAR.	PERSONAL DE SERVICIO.	3	ARCHIVOS, ESTANTES, UTILERIA.	-----	1.90	4.21	4.50	8.08		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
DORMITORIOS	ESTE LUGAR LO OCUPAN LAS PERSONAS QUE TRABAJAN DE INTERNO EN EL PROYECTO.	DESCANSAR, DORMIR	TECNICOS, SUPERVISORES, MEDICOS, PRACTICANTES, ETC.	6	LITERAS, CLOSET.	-----	3.38	7.57	4.50	25.60		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL



ÁREA DE ACTIVIDADES SOCIOCULTURALES

SALON PRINCIPAL	SALON PARA ACTOS CÍVICOS, CONFERENCIAS, BODAS, 15 AÑOS, GRADUACIONES, ETC.	COVIVIR, BAILAR, COMER...	TODO TIPO	400	ESCRITORIO, SILLAS, MESAS, COLCHONES.	-----	21.33	36.98	8.00	788.80		SUR	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
AULAS	ELABORAR Y PROVEER DE INFORMACIÓN DE TIPO TÉCNICO.	ENSEÑAR, HABLAR, ESCRIBIR, EXPONER, CLASE MAGISTRAL.	TÉCNICOS	64	ESCRITORIO, SILLAS.	-----	7.13	16.02	3.50	36.60		SUR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
SERVICIO SANITARIO Y VESTIDORES	LUGAR SE PUEDE ASEARSE Y ACTIVIDADES FISIOLÓGICAS.	ASEARSE, CAMBIARSE, DUCHARSE.	PERSONAL ADMINISTR.	58	GABINETES, LOKERS.	-----	12.63	16.00	4.50	202		SUR-ESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL

CANCHA POLIDEPORTIVA

CANCHA POLIDEPORTIVA	AREA PARA PRACTICAR DEPORTE.	JUGAR PAPI FUT BOL, BOLEY BOL, BASQUET BALL.	DEPORTISTAS JOVENES.	11	PORTERIAS, CANASTAS, NETS.	-----	15.00	27.00	8.00	405		SUR	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
GRADERIO	AREA PARA QUE EL PUBLICO PUEDA OBSERVAR LOS JUEGOS.	SENTARSE, BRINCAR, GRITAR.	TÉCNICOS	64	ESCRITORIO, SILLAS.	-----	2.08	16.02	3.50	36.60		SUR	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
SERVICIO SANITARIO Y VESTIDORES	LUGAR SE PUEDE ASEARSE Y ACTIVIDADES FISIOLÓGICAS.	ASEARSE, CAMBIARSE, DUCHARSE.	PERSONAL ADMINISTR.	58	GABINETES, LOKERS.	-----	12.63	16.00	4.50	202		SUR-ESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
BODEGAS	LUGAR DONDE SE GUARDA LA UTILERIA O UTENCILIOS DE LIMPIEZA.	GUARDAR, LIMPIAR.	PERSONAL DE SERVICIO.	3	ARCHIVOS, ESTANTES, UTILERIA.	-----	1.90	4.21	4.50	8.08		NOR-OESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL





### 3.4. DIAGRAMACION:

## F U N C I O N C O M O A L B E R G U E

CUADRO DE RELACIONES

AREAS EXTERIORES	
1	Garitas de control.
2	Parqueo.
3	Area de descanso.
4	Juegos infantiles

Relacion Directa	<input checked="" type="checkbox"/>
Relacion Indirecta	<input type="checkbox"/>
No hay relacion	<input type="checkbox"/>

DIAGRAMA DE RELACIONES

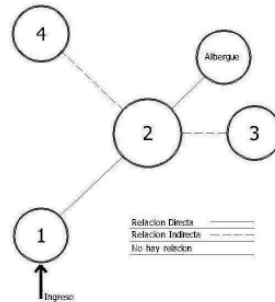


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

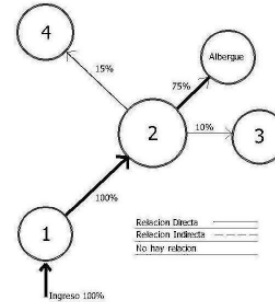
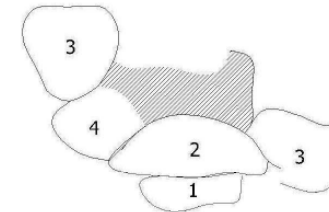


DIAGRAMA DE RELACIONES



CUADRO DE RELACIONES

AREAS DE ADMINISTRACION	
1	Recepcion.
2	Sala de espera.
3	Secretaria
4	Contador.
5	Coordinador
6	Oficina de CONRED
7	Oficina de PROHABIT
8	Oficina de SEGEPLAN
9	Sala de prensa o reuniones
10	Bodega.
11	Dormitorio.
12	S.s.

Relacion Directa	<input checked="" type="checkbox"/>
Relacion Indirecta	<input type="checkbox"/>
No hay relacion	<input type="checkbox"/>

DIAGRAMA DE RELACIONES

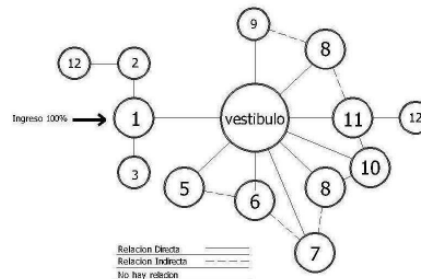


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

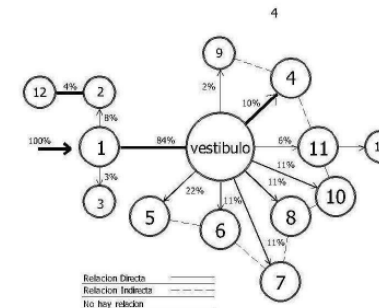
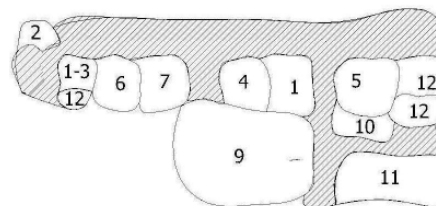


DIAGRAMA DE BURBUJAS





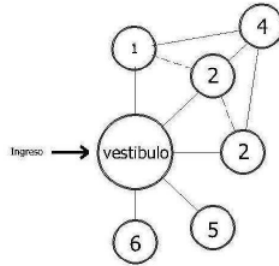
F U N C I O N C O M O A L B E R G U E

CUADRO DE RELACIONES

AREA SOCIAL	1	Dormitorios familiares.	<input checked="" type="checkbox"/>
	2	Dormitorio por genero.	<input checked="" type="checkbox"/>
	3	Comedor.	<input checked="" type="checkbox"/>
	4	Servicio sanitario y vestidores	<input checked="" type="checkbox"/>
	5	Bodega de utileria.	<input type="checkbox"/>
	6	Salon de reuniones y talleres	<input type="checkbox"/>

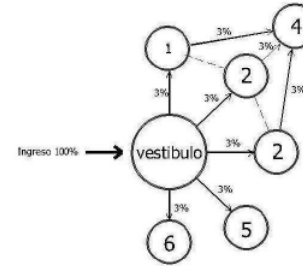
Relacion Directa   
 Relacion Indirecta   
 No hay relacion

DIAGRAMA DE RELACIONES



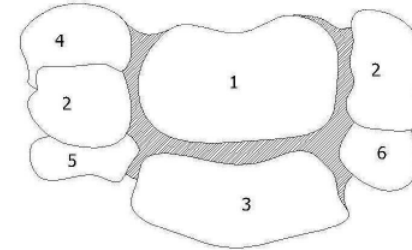
Relacion Directa \_\_\_\_\_  
 Relacion Indirecta - - - - -  
 No hay relacion \_\_\_\_\_

DIAGRAMA DE CIRCULACIONES



Relacion Directa \_\_\_\_\_  
 Relacion Indirecta - - - - -  
 No hay relacion \_\_\_\_\_

DIAGRAMA DE BURBUJAS

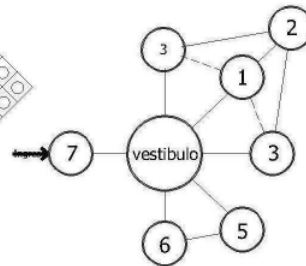


CUADRO DE RELACIONES

AREA DE SERVICIO	1	Vestidores y s.s.	<input checked="" type="checkbox"/>
	2	Cocina industrial	<input type="checkbox"/>
	3	Bodega (fria y seca).	<input type="checkbox"/>
	4	Bodega de Limpieza.	<input type="checkbox"/>
	5	Lavanderia.	<input type="checkbox"/>
	6	Area de tendido de ropa.	<input type="checkbox"/>
	7	Carga y descarga.	<input type="checkbox"/>

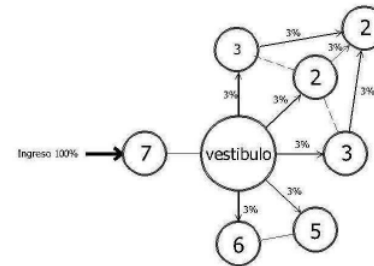
Relacion Directa   
 Relacion Indirecta   
 No hay relacion

DIAGRAMA DE RELACIONES



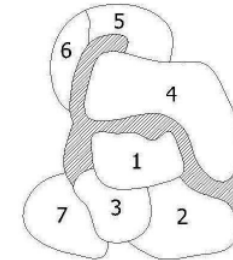
Relacion Directa \_\_\_\_\_  
 Relacion Indirecta - - - - -  
 No hay relacion \_\_\_\_\_

DIAGRAMA DE CIRCULACIONES



Relacion Directa \_\_\_\_\_  
 Relacion Indirecta - - - - -  
 No hay relacion \_\_\_\_\_

DIAGRAMA DE BURBUJAS





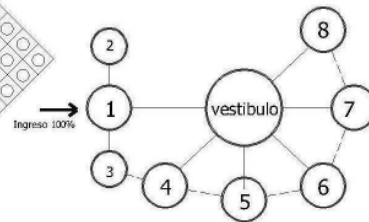
# F U N C I O N C O M O A L B E R G U E

CUADRO DE RELACIONES

AREAS DE ADMINISTRACION	1	Recepcion.	<input checked="" type="checkbox"/>
	2	Sala de espera.	<input checked="" type="checkbox"/>
	3	S.s.	<input type="checkbox"/>
	4	Consultorio medico	<input type="checkbox"/>
	5	Ing. Sanitario	<input type="checkbox"/>
	6	Epidemiologo	<input type="checkbox"/>
	7	Nutricionista	<input type="checkbox"/>
	8	Psicologo.	<input type="checkbox"/>

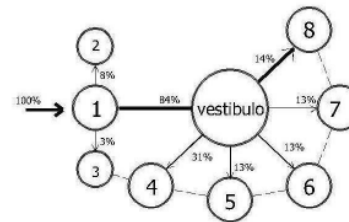
Relacion Directa   
 Relacion Indirecta   
 No hay relacion

DIAGRAMA DE RELACIONES



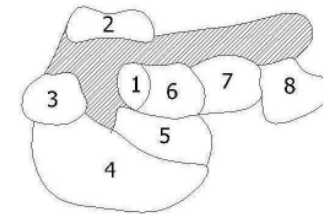
Relacion Directa \_\_\_\_\_  
 Relacion Indirecta - - - - -  
 No hay relacion \_\_\_\_\_

DIAGRAMA DE CIRCULACIONES



Relacion Directa \_\_\_\_\_  
 Relacion Indirecta - - - - -  
 No hay relacion \_\_\_\_\_

DIAGRAMA DE BURBUJAS

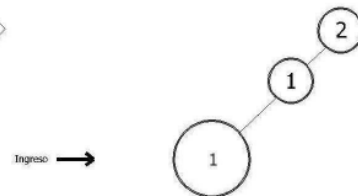


CUADRO DE RELACIONES

HELIPUERTO	1	Base del Helipuerto	<input checked="" type="checkbox"/>
	2	Carga y descarga.	<input type="checkbox"/>
	3	Control.	<input type="checkbox"/>

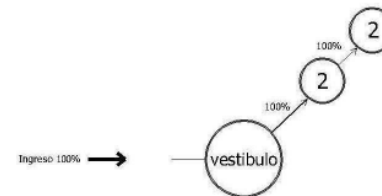
Relacion Directa   
 Relacion Indirecta   
 No hay relacion

DIAGRAMA DE RELACIONES



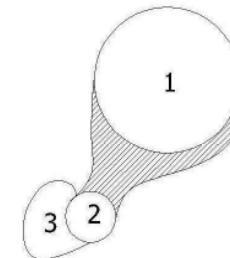
Relacion Directa \_\_\_\_\_  
 Relacion Indirecta - - - - -  
 No hay relacion \_\_\_\_\_

DIAGRAMA DE CIRCULACIONES



Relacion Directa \_\_\_\_\_  
 Relacion Indirecta - - - - -  
 No hay relacion \_\_\_\_\_

DIAGRAMA DE BURBUJAS





F U N C I O N C O M O C E N T R O D E C A P A C I T A C I O N

CUADRO DE RELACIONES

AREAS EXTERIORES	1	Garitas de control.	<input checked="" type="checkbox"/>
	2	Parqueo.	<input type="checkbox"/>
	3	Area de descanso.	<input type="checkbox"/>
	4	Juegos infantiles	<input type="checkbox"/>

Relacion Directa   
 Relacion Indirecta   
 No hay relacion

DIAGRAMA DE RELACIONES

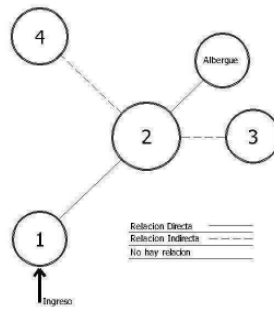


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

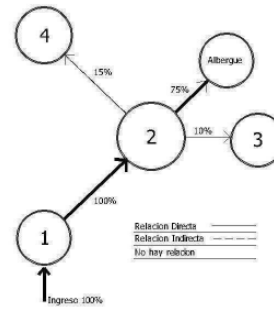
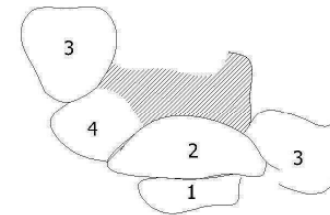


DIAGRAMA DE RELACIONES



CUADRO DE RELACIONES

AREAS DE ADMINISTRACION	1	Recepcion.	<input checked="" type="checkbox"/>
	2	Sala de espera.	<input checked="" type="checkbox"/>
	3	Secretaria	<input type="checkbox"/>
	4	Contador.	<input type="checkbox"/>
	5	Administrador.	<input type="checkbox"/>
	6	Sala de reuniones	<input type="checkbox"/>
	7	S.s.	<input type="checkbox"/>
	8	Bodega de limpieza.	<input type="checkbox"/>
	9	Guardian	<input type="checkbox"/>

Relacion Directa   
 Relacion Indirecta   
 No hay relacion

DIAGRAMA DE RELACIONES

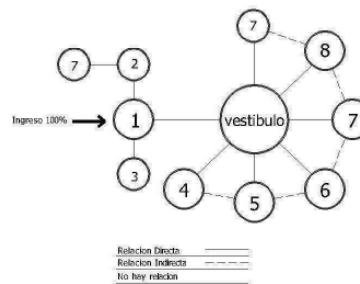


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

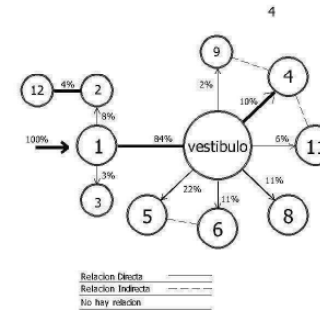
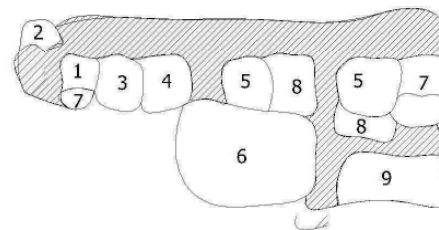


DIAGRAMA DE BURBUJAS





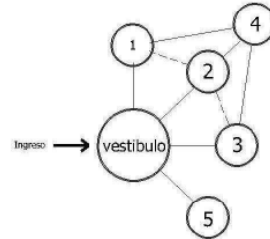
## F U N C I O N C O M O C E N T R O D E C A P A C I T A C I O N

CUADRO DE RELACIONES

AREA DE CAPACITACIONES	1	Talleres.	<input checked="" type="checkbox"/>
	2	Aulas.	<input checked="" type="checkbox"/>
	3	Salon Principal (conferencias).	<input checked="" type="checkbox"/>
	4	S.s.	<input type="checkbox"/>
	5	Bodega de utileria.	<input type="checkbox"/>

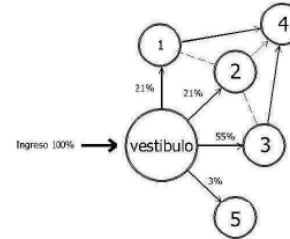
Relacion Directa   
 Relacion Indirecta   
 No hay relacion

DIAGRAMA DE RELACIONES



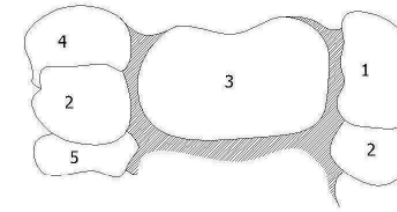
Relacion Directa   
 Relacion Indirecta   
 No hay relacion

DIAGRAMA DE CIRCULACIONES



Relacion Directa   
 Relacion Indirecta   
 No hay relacion

DIAGRAMA DE BURBUJAS

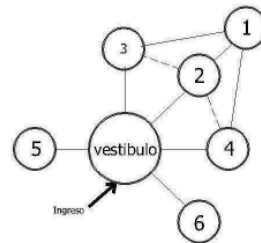


CUADRO DE RELACIONES

CAFEETERIA	1	Cocina.	<input checked="" type="checkbox"/>
	2	Comedor.	<input checked="" type="checkbox"/>
	3	Bodega (fria y seca).	<input checked="" type="checkbox"/>
	4	Bodega de Limpieza.	<input checked="" type="checkbox"/>
	5	Area de Carga y Descarga	<input checked="" type="checkbox"/>
	6	s.s	<input type="checkbox"/>

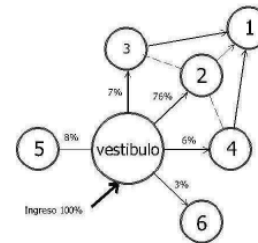
Relacion Directa   
 Relacion Indirecta   
 No hay relacion

DIAGRAMA DE RELACIONES



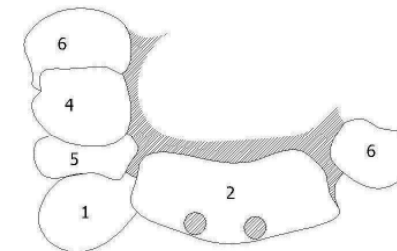
Relacion Directa   
 Relacion Indirecta   
 No hay relacion

DIAGRAMA DE CIRCULACIONES



Relacion Directa   
 Relacion Indirecta   
 No hay relacion

DIAGRAMA DE BURBUJAS







# F U N C I O N COMO CENTRO DE ACTIVIDADES SOCIOCULTURALES

CUADRO DE RELACIONES

AREAS EXTERIORES	1	Garitas de control.	<input checked="" type="checkbox"/>
	2	Parqueo.	<input checked="" type="checkbox"/>
	3	Area de descanso.	<input type="checkbox"/>
	4	Juegos infantiles	<input type="checkbox"/>

Relacion Directa   
 Relacion Indirecta   
 No hay relacion

DIAGRAMA DE RELACIONES

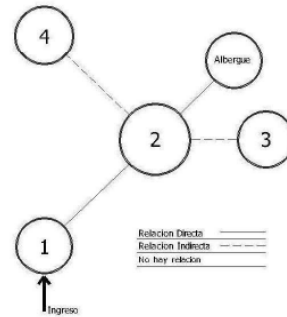


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

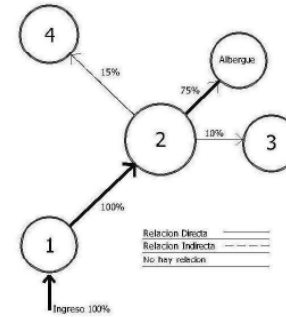
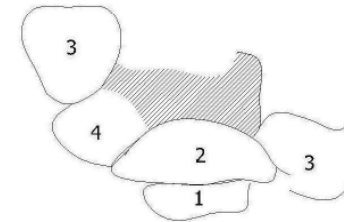


DIAGRAMA DE RELACIONES



CUADRO DE RELACIONES

AREAS DE ADMINISTRACION	1	Recepcion.	<input checked="" type="checkbox"/>
	2	Sala de espera.	<input checked="" type="checkbox"/>
	3	Secretaria	<input type="checkbox"/>
	4	Contador.	<input type="checkbox"/>
	5	Administrador.	<input type="checkbox"/>
	6	Sala de reuniones	<input type="checkbox"/>
	7	S.s.	<input type="checkbox"/>
	8	Bodega de limpieza.	<input type="checkbox"/>
	9	Guardian	<input type="checkbox"/>

Relacion Directa   
 Relacion Indirecta   
 No hay relacion

DIAGRAMA DE RELACIONES

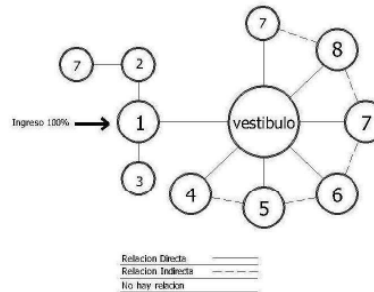


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

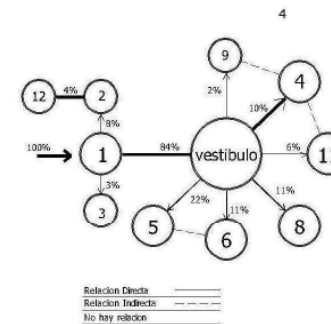
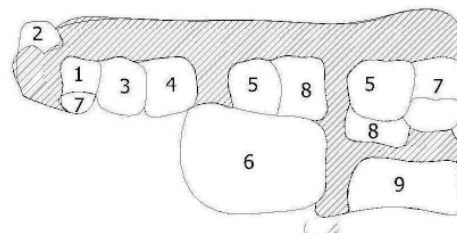


DIAGRAMA DE BURBUJAS





## F U N C I O N COMO CENTRO DE ACTIVIDADES SOCIOCULTURALES

CUADRO DE RELACIONES

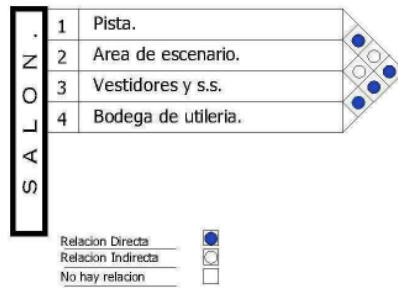


DIAGRAMA DE RELACIONES

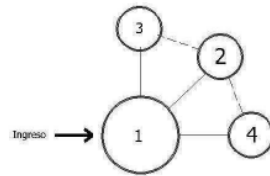


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

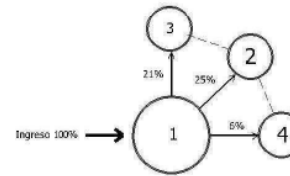
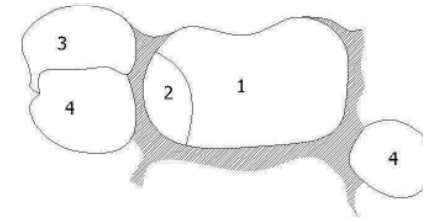


DIAGRAMA DE BURBUJAS



CUADRO DE RELACIONES

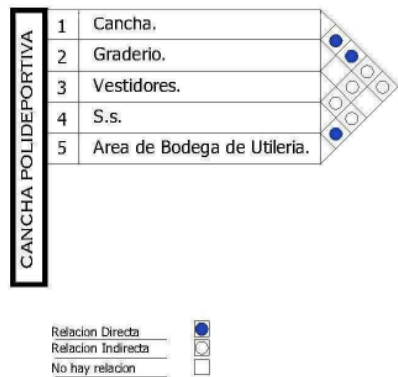


DIAGRAMA DE RELACIONES

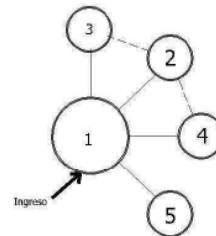


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

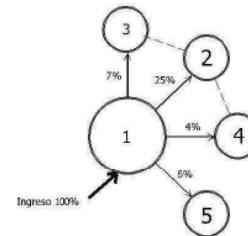
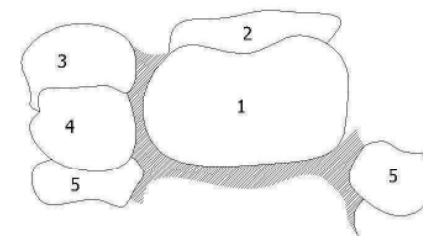


DIAGRAMA DE BURBUJAS



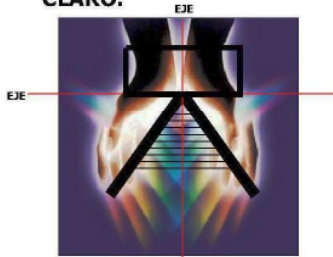


### 3.5. IDEA GENERATRIZ:

#### IDEA GENERATRIZ

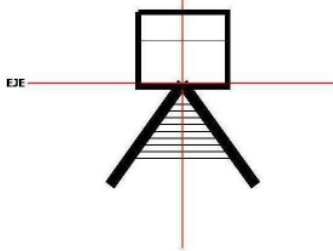
**1**

COMO BASE SE BUSCA UN ELEMENTO QUE "INVITE" A LAS PERSONAS A INGRESAR, MOTIVO POR EL CUAL UTILIZAREMOS COMO BASE INICIAL LA SIGUIENTE FORMA ABSTRAIDA DE UNA IMAGEN CON UN CONCEPTO CLARO.



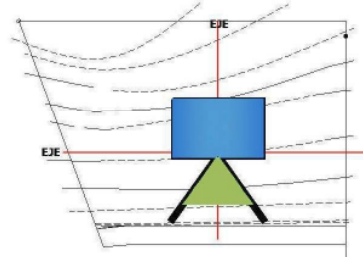
**2**

EL SEGUNDO ELEMENTO TIENDE QUE REFLEJAR SEGURIDAD Y SOBRIEDAD PARA QUE CON ELLO ENFATIZEMOS EN LA SEGURIDAD UTILIZANDO EL CADRADO.



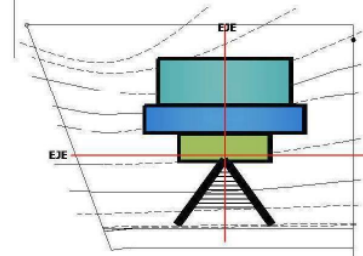
**3**

ADAPTANDO EL ELEMENTO BASE A LAS CURVAS DE NIVEL DEL TERRENO.



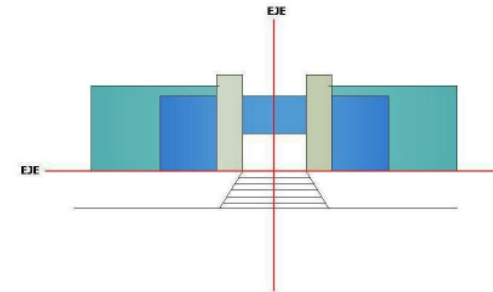
**4**

PREDIMENSIONANDO EL ESPACIO PARA QUE EL PROYECTO GENERE EL OBJETO ARQUITECTONICO.



**5**

EN EL VOLUMEN, POR EL TIPO DE ARQUITECTURA A PROYECTAR, SE MANEJAN FORMAS GEOMETRICAS BASICAS, MAS LA MASIVIDAD DE ESTOS BLOQUES MANIFIESTA SEGURIDAD.



**6**

CONCEPTO FINAL DEL PROYECTO SE RESUME EN LA SIGUIENTE EXPRESION: "SE INVITA A INGRESAR A UN ESPACIO QUE PROEVEERA SEGURIDAD Y PROTECCION"



### 3.6. ESTILO ARQUITECTÓNICO:

Para el desarrollo del aspecto formal de la propuesta arquitectónica, se estudiaron las características del estilo arquitectónico y urbano, resultando una arquitectura ecléctica con una orientación un tanto regional; pero más que un estilo arquitectónico existe otro elemento que tiene mucho énfasis y que caracteriza al municipio, que es la imagen física natural que ecológicamente es muy atractiva, donde las visuales paisajísticas son impresionantes debido a la topografía que es bastante quebrada. Tomando en cuenta esta realidad el proyecto rompe con la imagen que presenta el entorno urbano, pero se hace una integración sacando ventaja de la riqueza natural y la topografía.

#### **Primero:**

El proyecto genera una variedad de visuales paisajistas enfatizando en la riqueza ecológica del lugar.

#### **Segundo:**

El proyecto integrará un manejo de espacios abiertos y cerrados interactuando la naturaleza con la arquitectura, con el fin de hacer conciencia a los pobladores, proponiendo nuevos espacios arquitectónicos respetando la ecología, demostrando que el desarrollo no necesariamente viene de la mano con la destrucción de la naturaleza.

#### **Tercero:**

La funcionalidad del proyecto es muy simple, con circulaciones con distribución lineal.

#### **Cuarto:**

El tipo de arquitectura es "MINIMALISTA" que en concepto con sus formas simples y sobrias expone lo que el conjunto arquitectónico pretende expresar. También en lo económico es viable este tipo de arquitectura, porque libera excesos de texturas e infinidad de detalles, y la relación con la naturaleza es bastante atractiva visualmente.

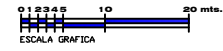
Estructuralmente el proyecto es un tanto masivo, por condición de ser un albergue de emergencia, este debe estar libre de cualquier tipo de desastre.

Respecto a la flexibilidad de la multifuncionalidad del edificio, la estrategia es que en el interior, los muros no son de carga ni tienen ninguna función estructural, por lo que se propone el uso de tabiques, que pueden quitarse y colocarse una y otra vez.



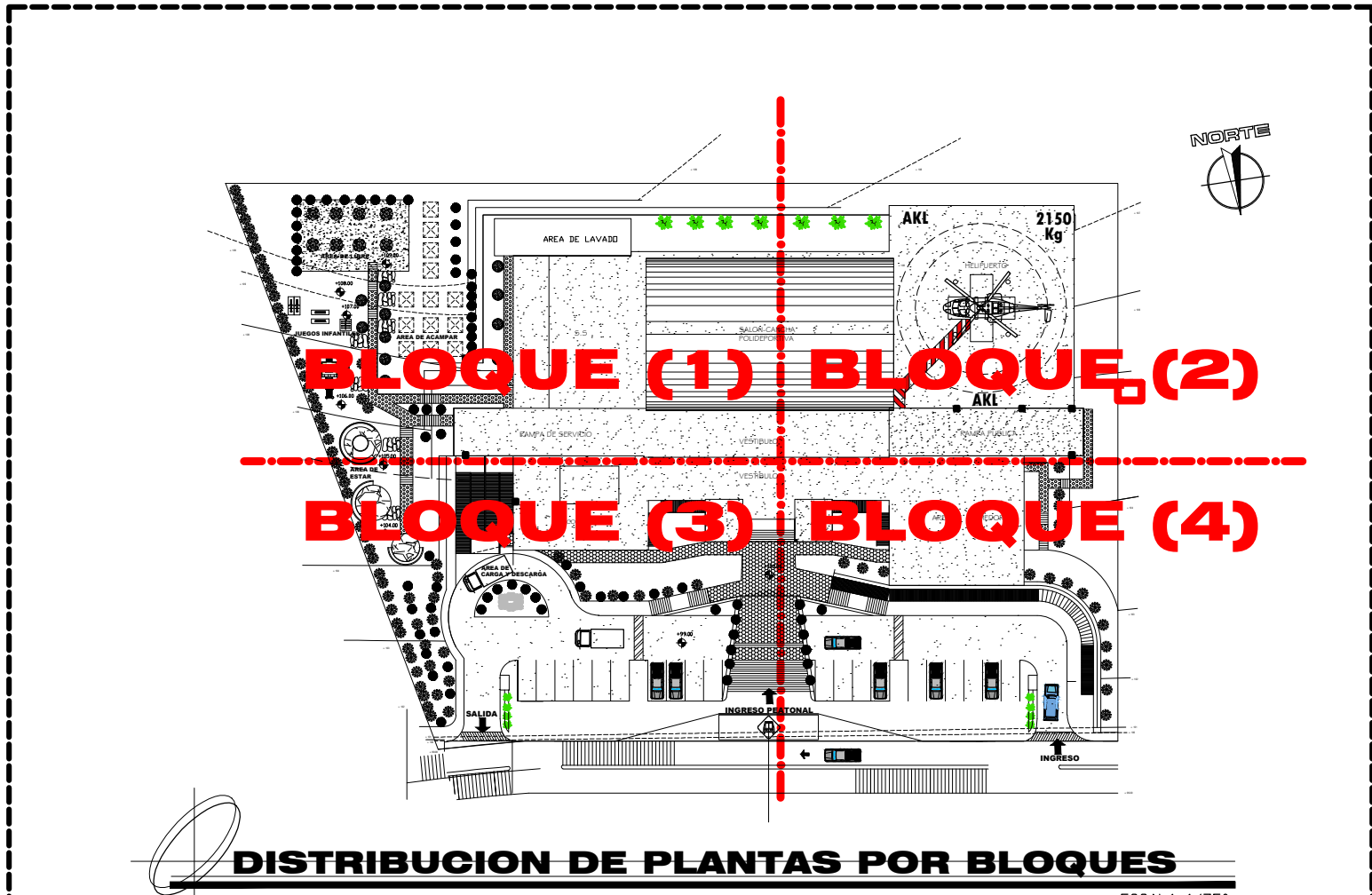
**PLANTA DE CONJUNTO**

ESCALA 1/750

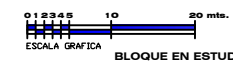


<b>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (FARUSAC)</b>				
PROYECTO:	ALBERGUE POLIFUNCIONAL MUNICIPAL	ASCESOR:		ARQ. HERMAN BÚCARO
UBICACION:	LA UNION, ZACAPA	CONSULTOR:		ARQ. EDGAR LOPEZ
PLANO DE:	PLANTA DE CONJUNTO	CONSULTOR:		ARQ. RONALD GUERRA
	0000-UK	HAYLOR DE LEÓN MÉRIDA		
	ESCALA:	INDICADA		
	FECHA:	2009		

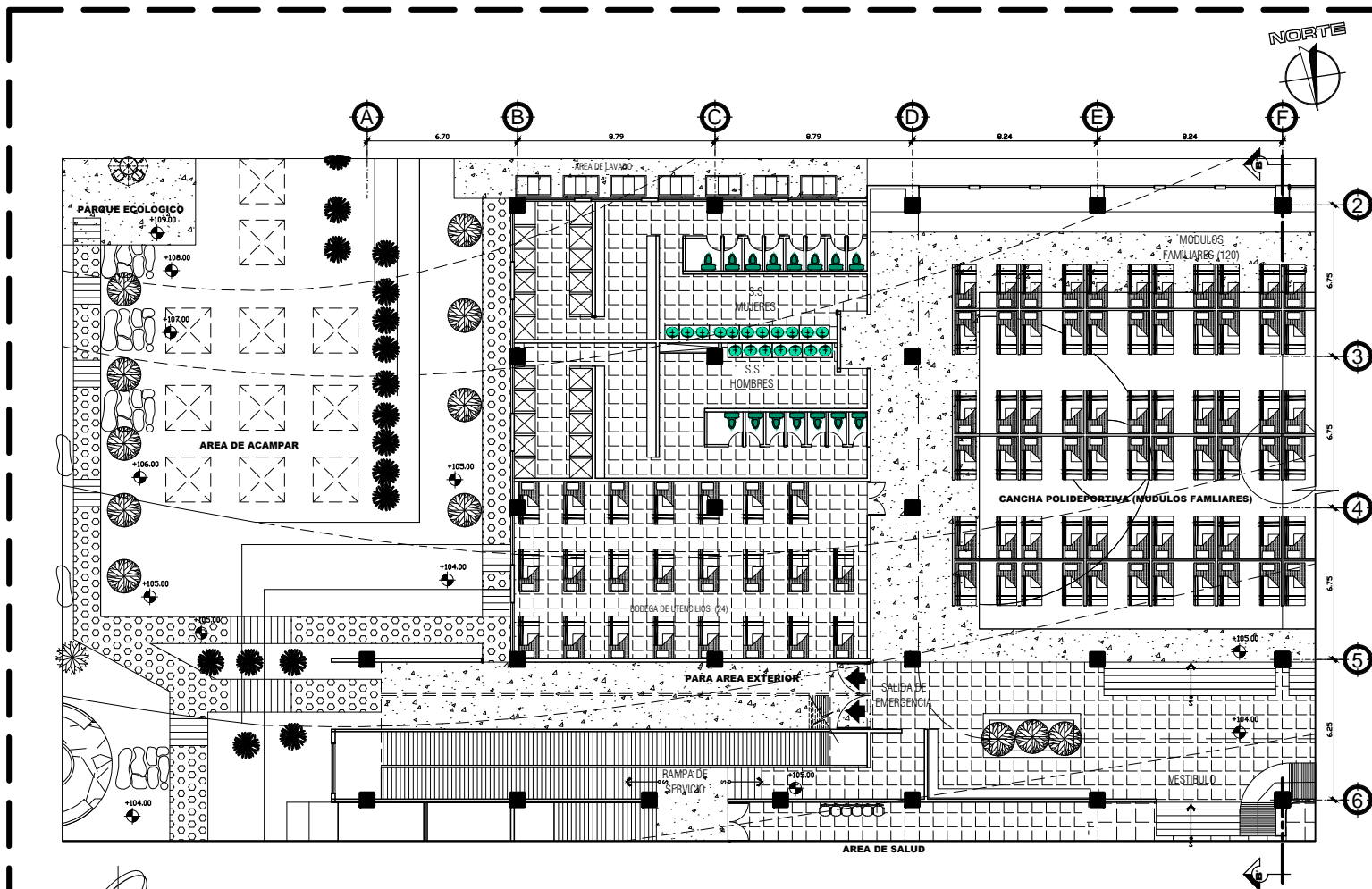




ESCALA 1/750

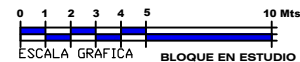


<b>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (FARUSAC)</b>			
PROYECTO: <b>ALBERGUE POLIFUNCIONAL MUNICIPAL</b>	ÓWÓ-UK <b>HAYLOR DE LEÓN MÉRIDA</b>	ASCESOR: <b>ARQ. HERMAN BÚCARO</b>	
UBICACION: <b>LA UNION, ZACAPA</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. EDGAR LOPEZ</b>	
PLANO DE: <b>DISTRIBUCION DE BLOQUES DE LA PLANTA</b>	FECHA: <b>2009</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. RONALD GUERRA</b>	



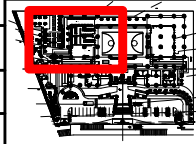
**PLANTA AMOBLADA PRIMER NIVEL BLOQUE (1)**  
**(como albergue de emergencia)**

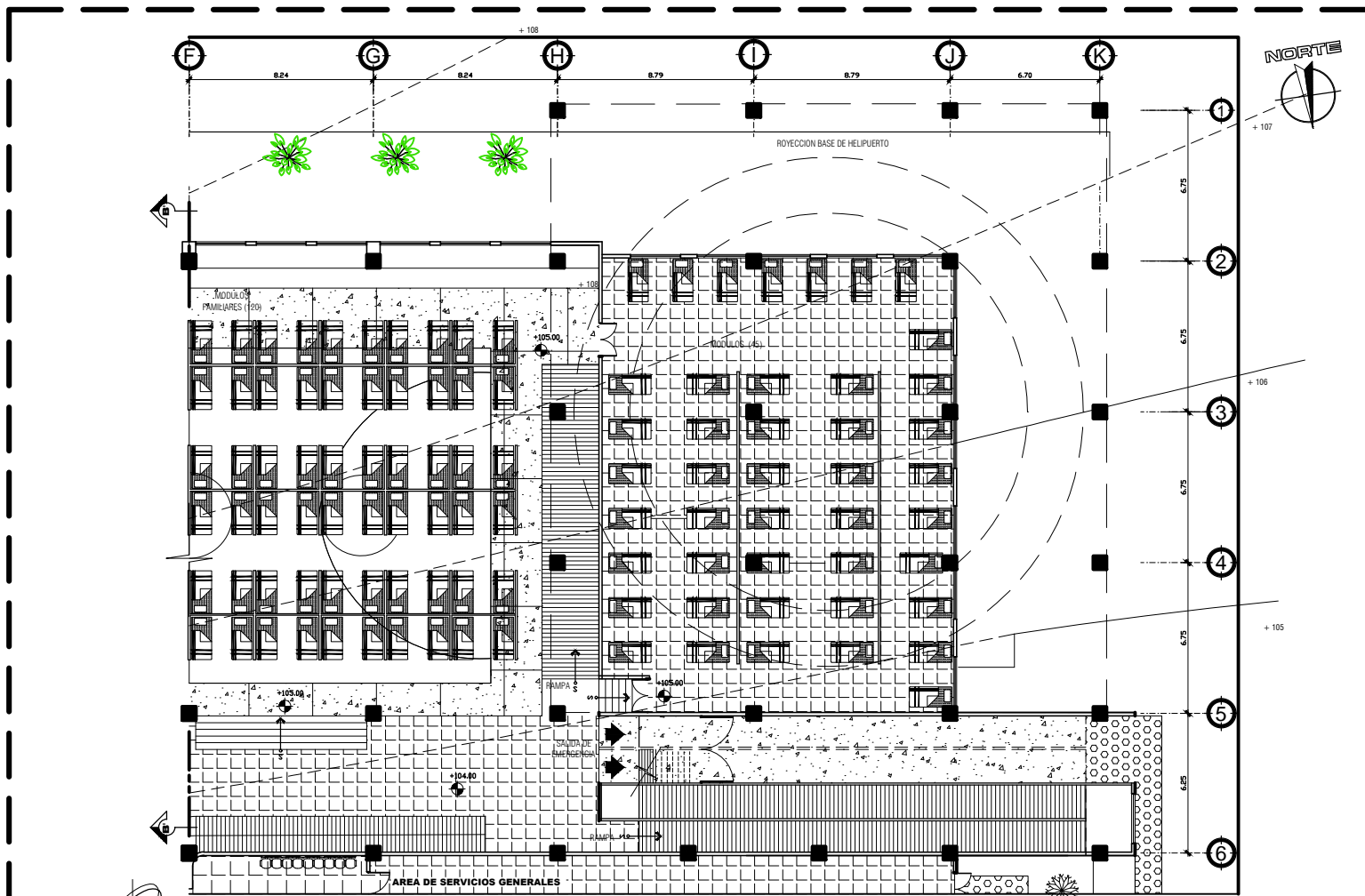
ESCALA 1/250



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (FARUSAC)**

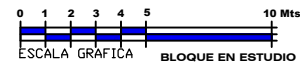
PROYECTO: <b>ALBERGUE POLIFUNCIONAL MUNICIPAL</b>	ÓRGANO: <b>UK HAYLOR DE LEÓN MÉRIDA</b>	ASCESOR: <b>ARQ. HERMAN BÚCARO</b>
UBICACION: <b>LA UNION, ZACAPA</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. EDGAR LOPEZ</b>
PLANO DE: <b>PLANTA AMOBLADA</b>	FECHA: <b>2009</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. RONALD GUERRA</b>





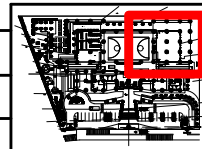
**PLANTA AMOBLADA PRIMER NIVEL BLOQUE (2)**  
**(como albergue de emergencia)**

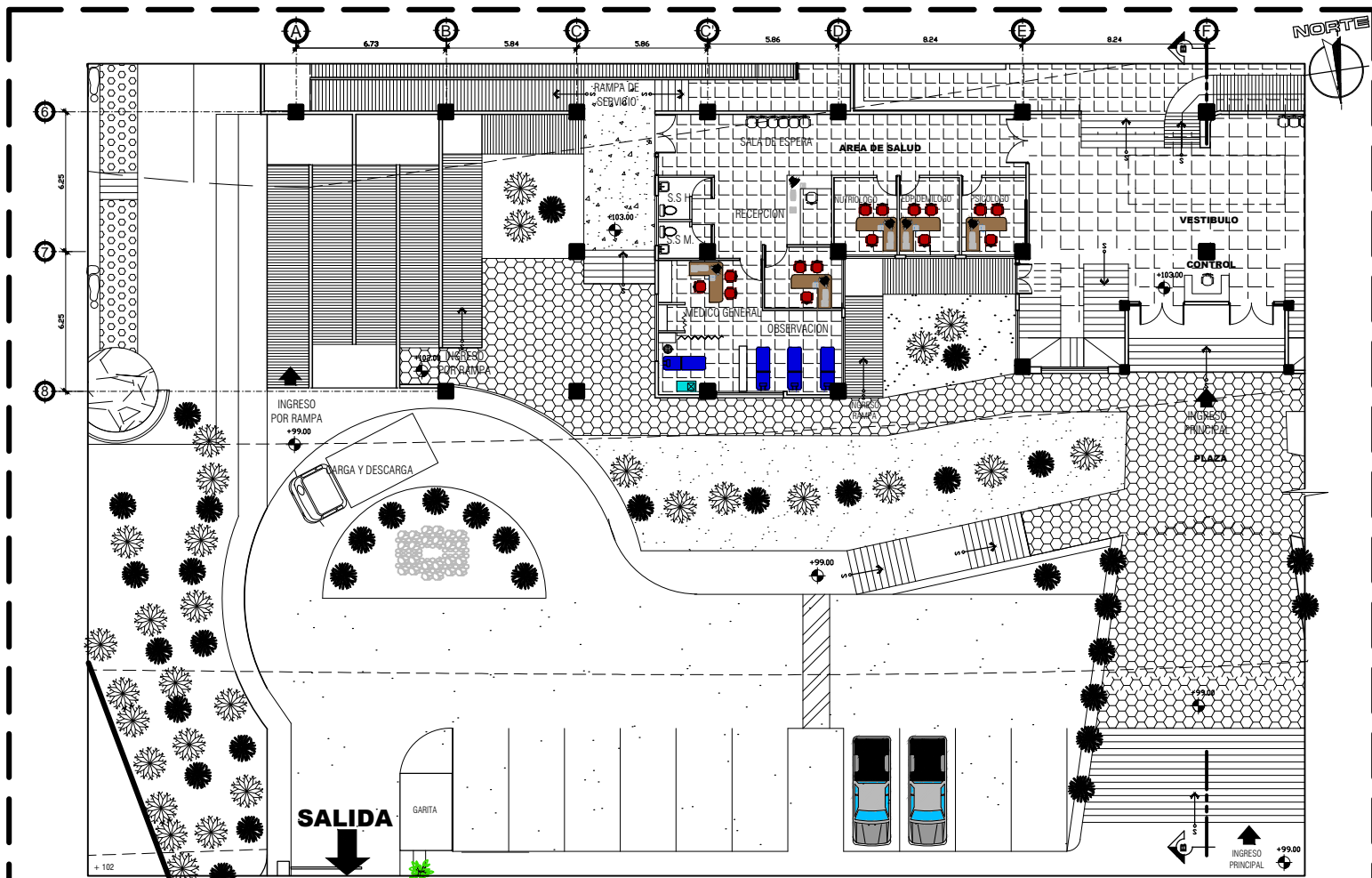
ESCALA 1/250



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (FARUSAC)**

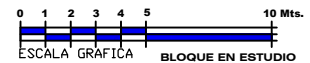
PROYECTO: <b>ALBERGUE POLIFUNCIONAL MUNICIPAL</b>	ÓRGANO: <b>HAYLOR DE LEÓN MÉRIDA</b>	ASCESOR: <b>ARQ. HERMAN BÚCARO</b>
UBICACION: <b>LA UNION, ZACAPA</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. EDGAR LOPEZ</b>
PLANO DE: <b>PLANTA AMOBLADA</b>	FECHA: <b>2009</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. RONALD GUERRA</b>





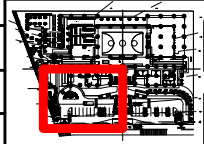
**PLANTA AMOBLADA PRIMER NIVEL BLOQUE (3)**  
 (como albergue de emergencia)

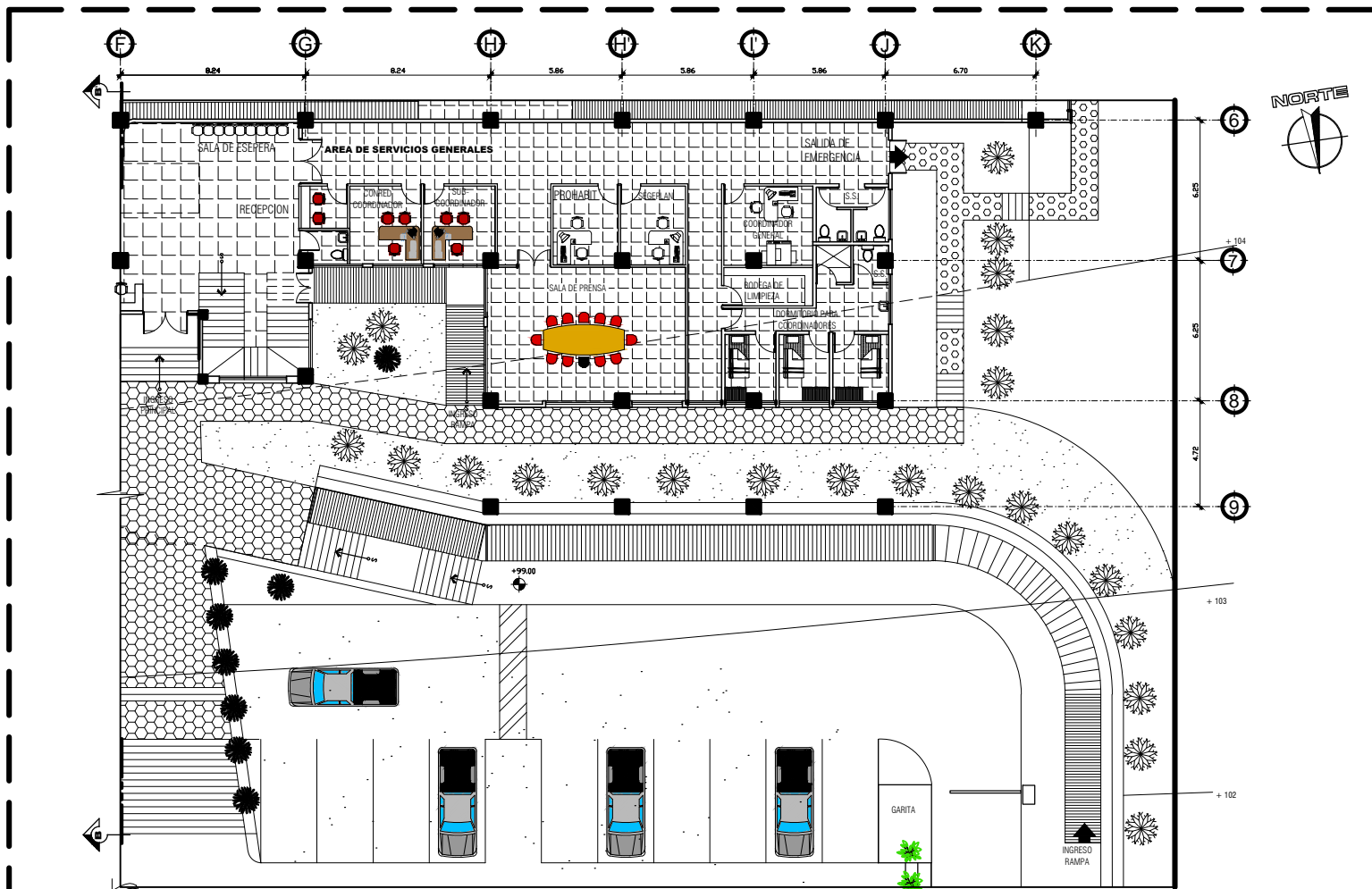
ESCALA 1/250



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (FARUSAC)

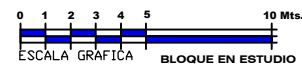
PROYECTO: <b>ALBERGUE POLIFUNCIONAL MUNICIPAL</b>	DISEÑO: <b>HAYLOR DE LEÓN MÉRIDA</b>	ASCESOR: <b>ARQ. HERMAN BÚCARO</b>
UBICACION: <b>LA UNION, ZACAPA</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. EDGAR LOPEZ</b>
PLANO DE: <b>PLANTA AMOBLADA</b>	FECHA: <b>2009</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. RONALD GUERRA</b>





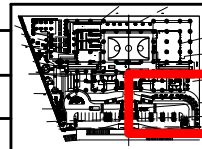
**PLANTA AMOBLADA PRIMER NIVEL BLOQUE (4)**  
 (como albergue de emergencia)

ESCALA 1/250

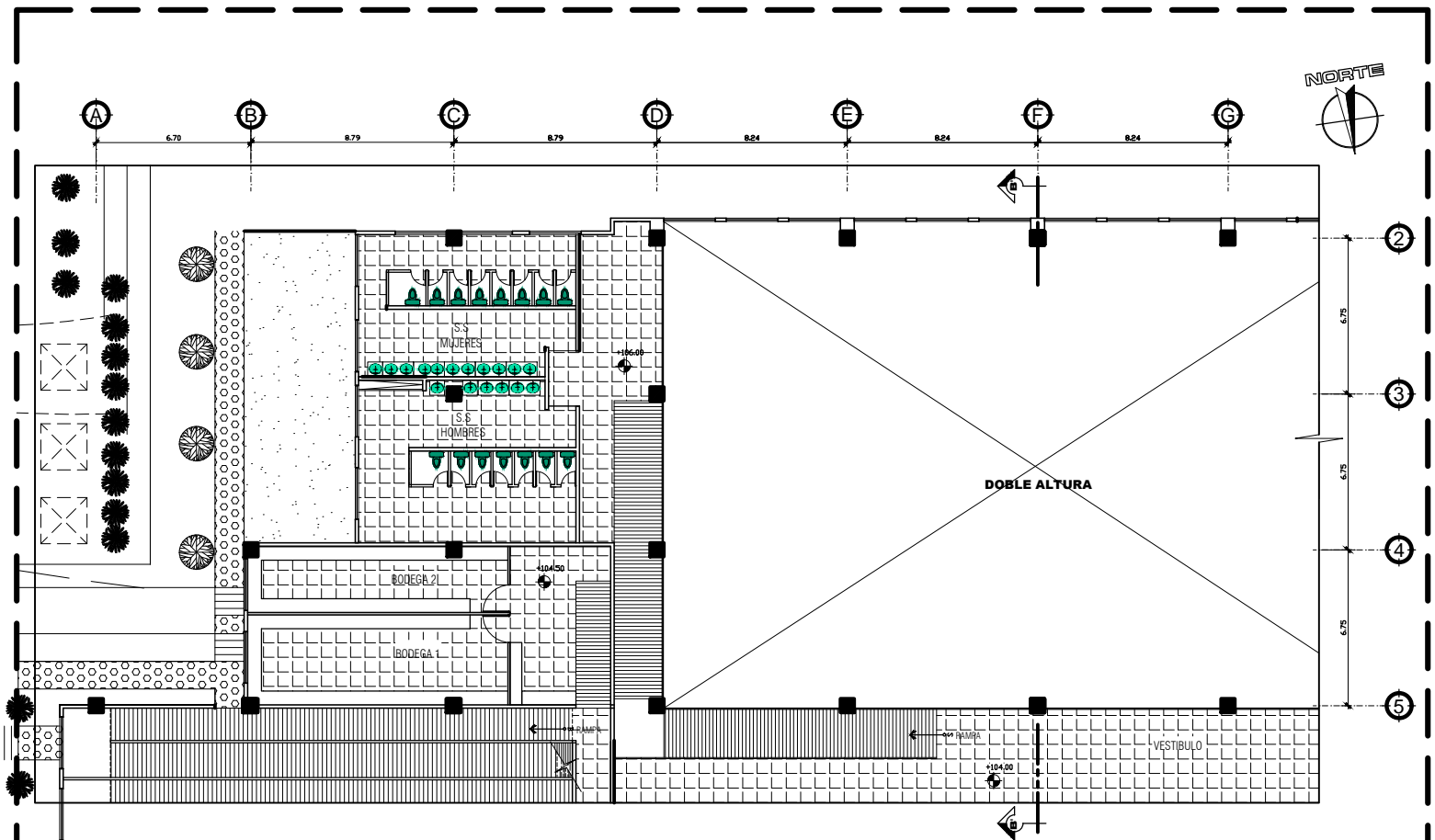


**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (FARUSAC)**

PROYECTO: <b>ALBERGUE POLIFUNCIONAL MUNICIPAL</b>	ARQUITECTO: <b>HAYLOR DE LEÓN MÉRIDA</b>	ASesor: <b>ARQ. HERMAN BÚCARO</b>
UBICACION: <b>LA UNION, ZACAPA</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. EDGAR LOPEZ</b>
PLANO DE: <b>PLANTA AMOBLADA</b>	FECHA: <b>2009</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. RONALD GUERRA</b>

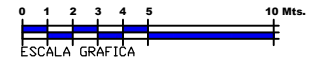






**PLANTA AMOBLADA SEGUNDO NIVEL BLOQUE (1)**  
**(como albergue de emergencia)**

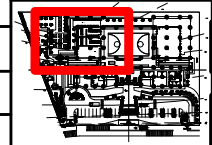
ESCALA 1/250

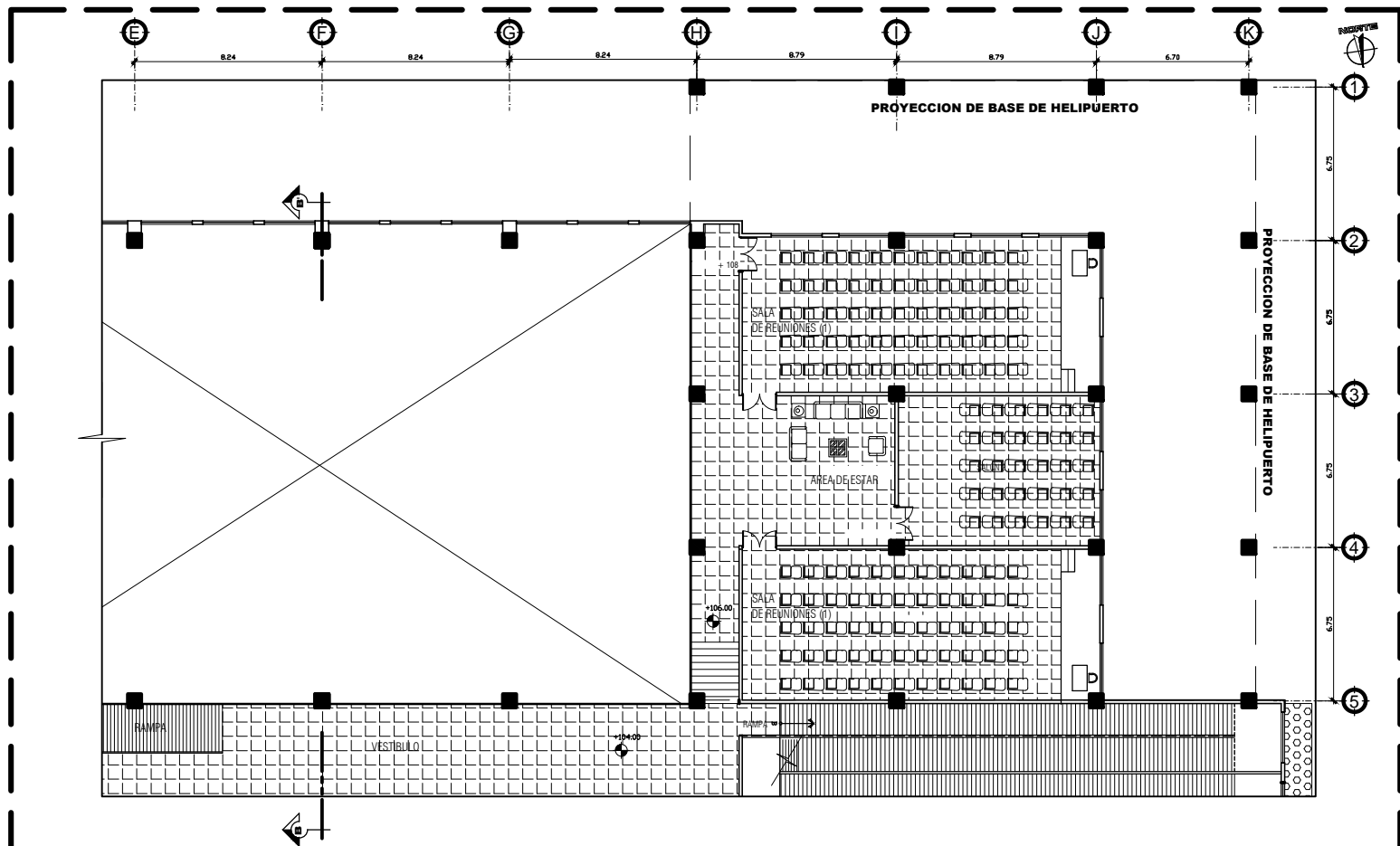


**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (FARUSAC)**

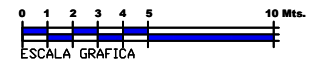
PROYECTO: <b>ALBERGUE POLIFUNCIONAL MUNICIPAL</b>	ÓRGANO: <b>HAYLOR DE LEÓN MÉRIDA</b>	ASCESOR: <b>ARQ. HERMAN BÚCARO</b>
UBICACION: <b>LA UNION, ZACAPA</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. EDGAR LOPEZ</b>
PLANO DE: <b>PLANTA AMOBLADA</b>	FECHA: <b>2009</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. RONALD GUERRA</b>

BLOQUE EN ESTUDIO



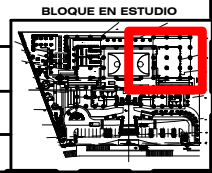


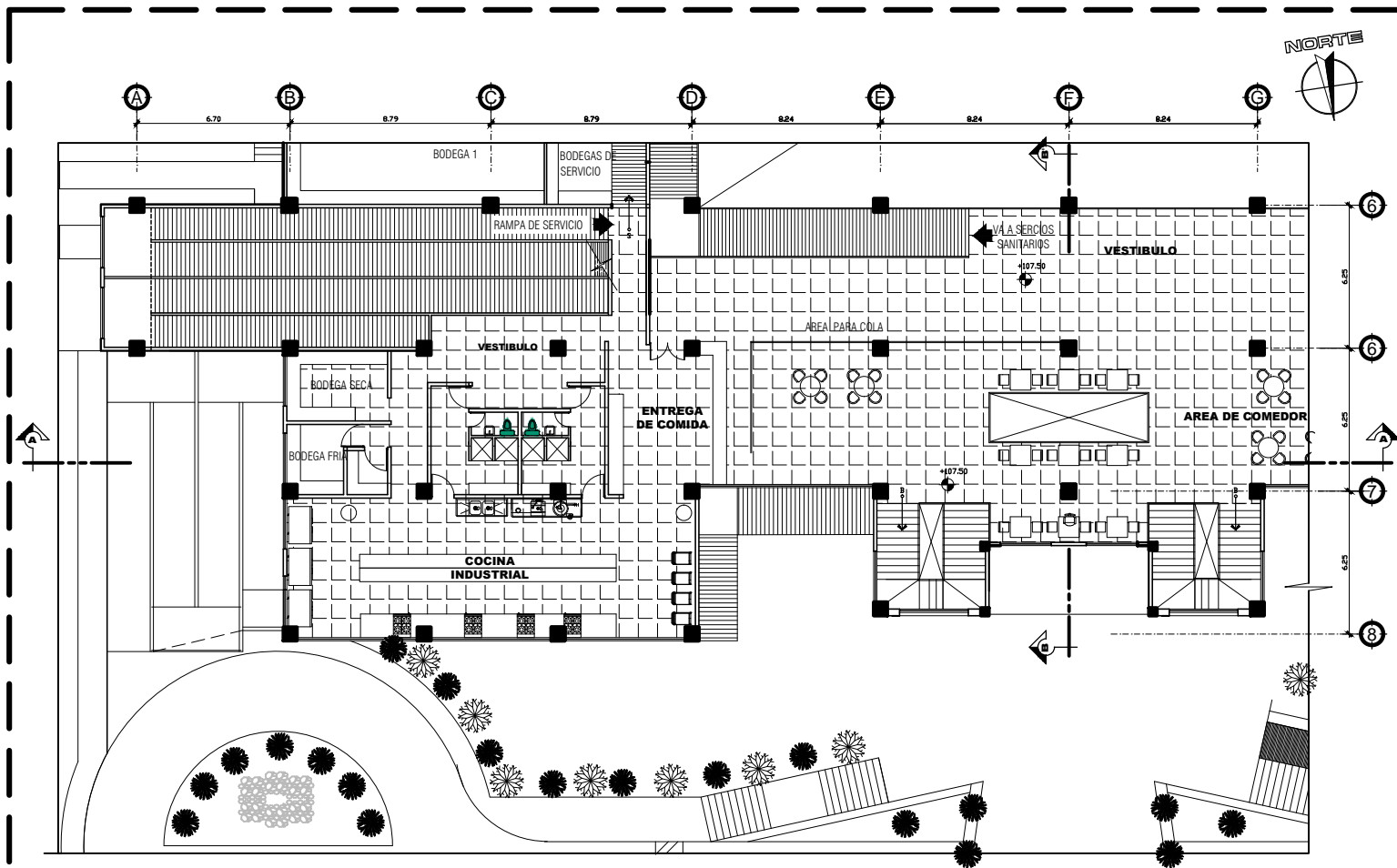
**PLANTA AMOBLADA SEGUNDO NIVEL BLOQUE (2)**  
 (como albergue de emergencia)  
 ESCALA 1/250



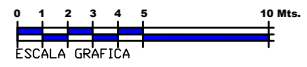
**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (FARUSAC)**

PROYECTO: <b>ALBERGUE POLIFUNCIONAL MUNICIPAL</b>	ÓRGANO: <b>HAYLOR DE LEÓN MÉRIDA</b>	ASCESOR: <b>ARQ. HERMAN BÚCARO</b>
UBICACION: <b>LA UNION, ZACAPA</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. EDGAR LOPEZ</b>
PLANO DE: <b>PLANTA AMOBLADA</b>	FECHA: <b>2009</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. RONALD GUERRA</b>



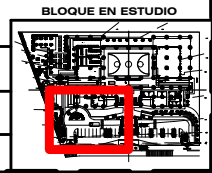


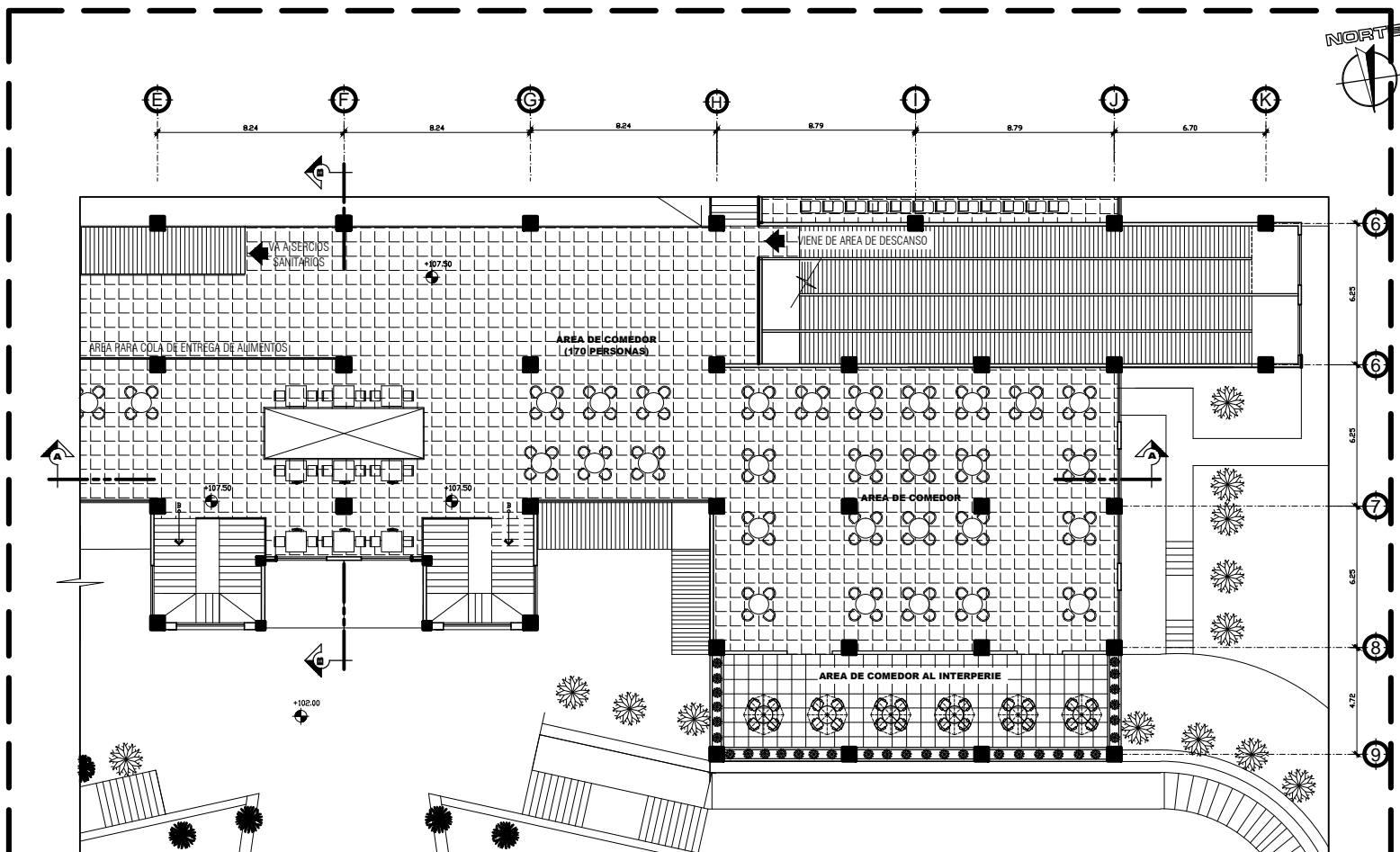
**PLANTA AMOBLADA SEGUNDO NIVEL BLOQUE (3)**  
 (como albergue de emergencia)  
 ESCALA 1/250



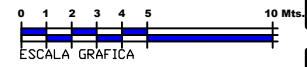
**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (FARUSAC)**

PROYECTO: <b>ALBERGUE POLIFUNCIONAL MUNICIPAL</b>	ÓRGANO: <b>HAYLOR DE LEÓN MÉRIDA</b>	ASCESOR: <b>ARQ. HERMAN BÚCARO</b>
UBICACION: <b>LA UNION, ZACAPA</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. EDGAR LOPEZ</b>
PLANO DE: <b>PLANTA AMOBLADA</b>	FECHA: <b>2009</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. RONALD GUERRA</b>



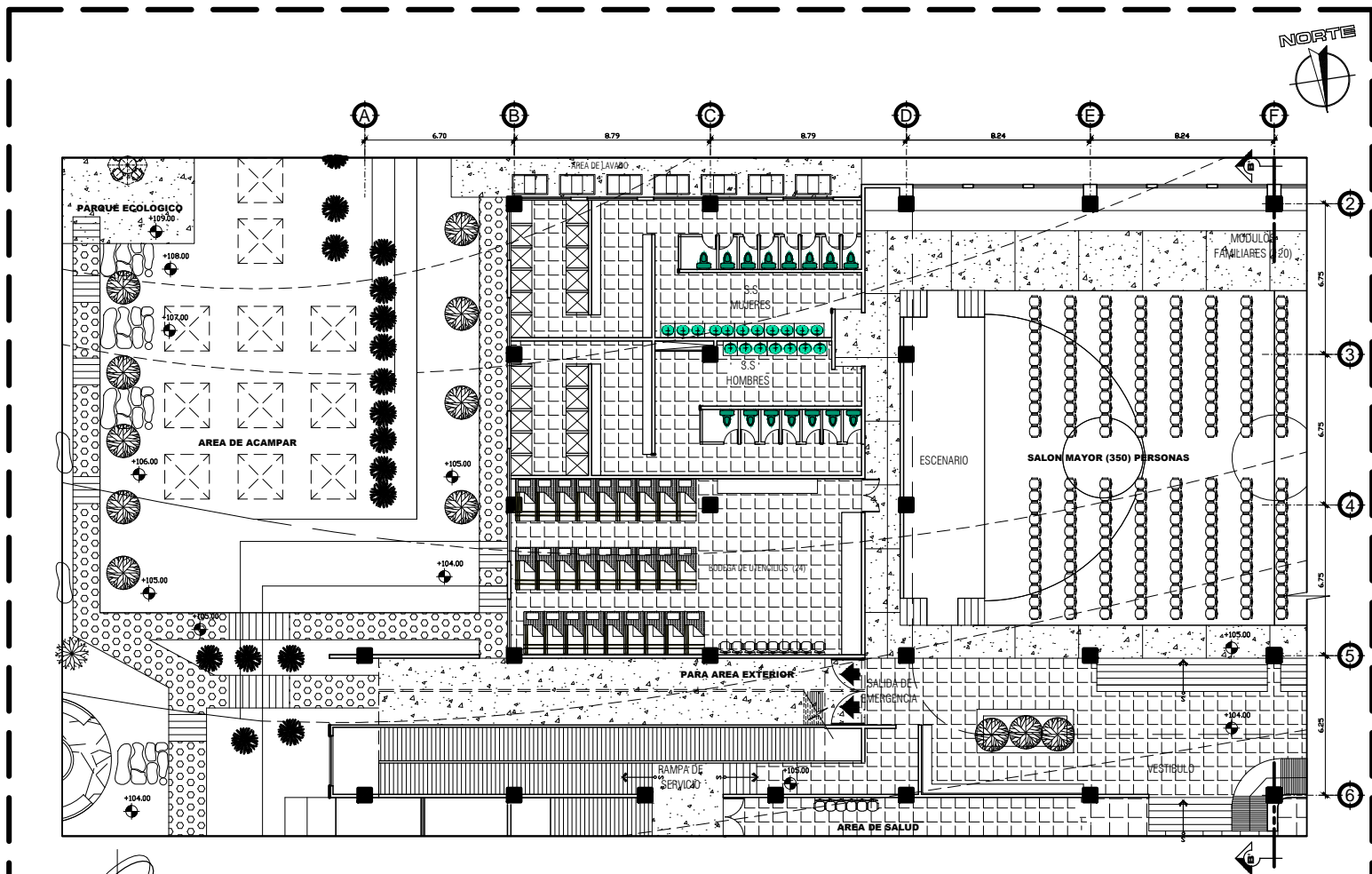


**PLANTA AMOBLADA SEGUNDO NIVEL BLOQUE (4)**  
 (como albergue de emergencia)  
 ESCALA 1/250



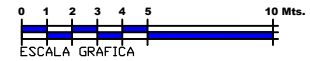
**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (FARUSAC)**

PROYECTO: <b>ALBERGUE POLIFUNCIONAL MUNICIPAL</b>	ÓWÓ-UK <b>HAYLOR DE LEÓN MÉRIDA</b>	ASCESOR: <b>ARQ. HERMAN BÚCARO</b>	<p>BLOQUE EN ESTUDIO</p>
UBICACION: <b>LA UNION, ZACAPA</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. EDGAR LOPEZ</b>	
PLANO DE: <b>PLANTA AMOBLADA</b>	FECHA: <b>2009</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. RONALD GUERRA</b>	



**PLANTA AMOBLADA PRIMER NIVEL BLOQUE (1)**  
**(como centro de capacitacion)**

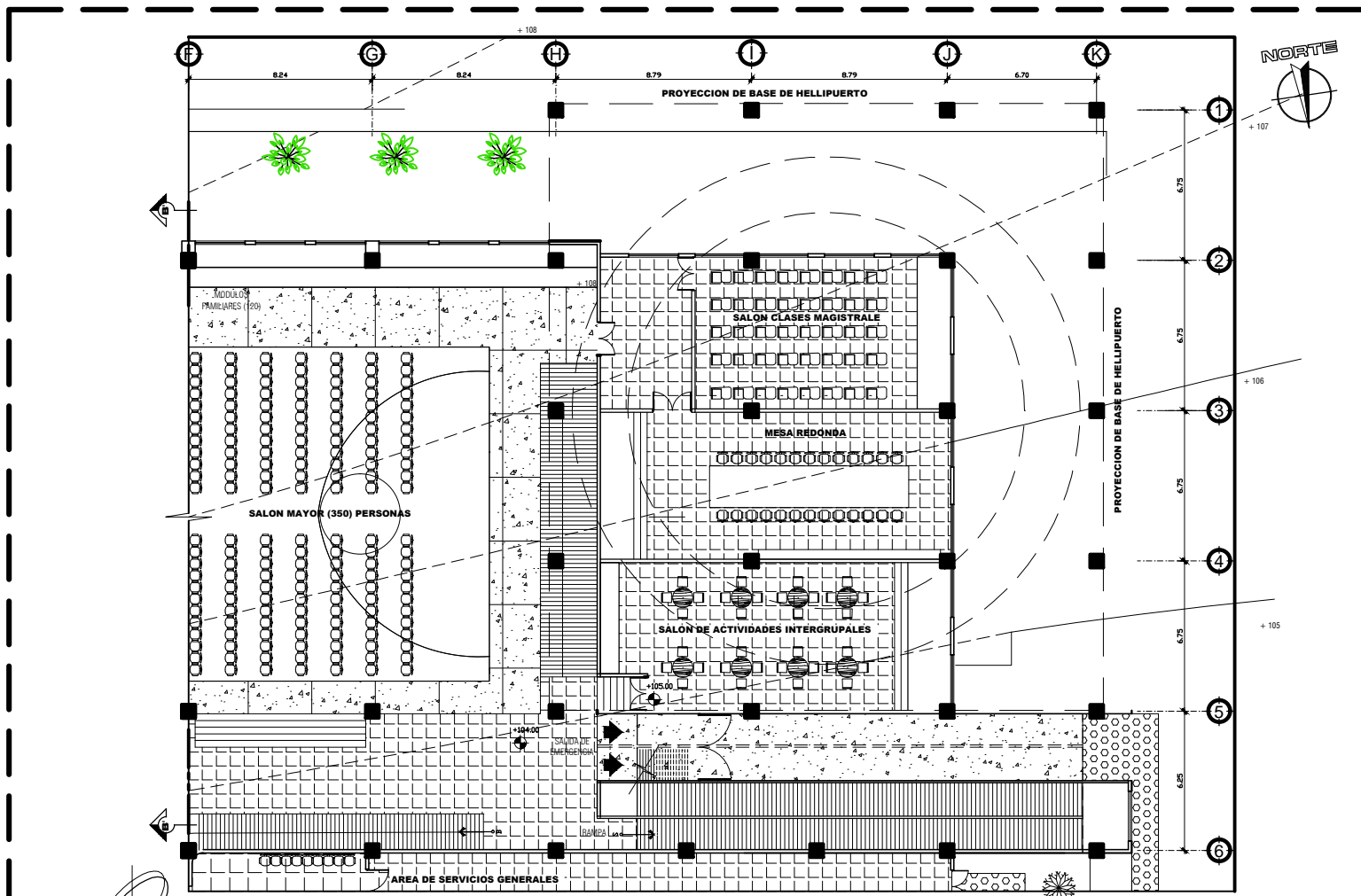
ESCALA 1/250



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (FARUSAC)

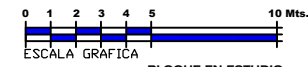
PROYECTO: <b>ALBERGUE POLIFUNCIONAL MUNICIPAL</b>	ÓRGANO: <b>UK HAYLOR DE LEÓN MÉRIDA</b>	ASCESOR: <b>ARQ. HERMAN BÚCARO</b>	<p>BLOQUE EN ESTUDIO</p>
UBICACION: <b>LA UNION, ZACAPA</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. EDGAR LOPEZ</b>	
PLANO DE: <b>PLANTA AMOBLADA</b>	FECHA: <b>2009</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. RONALD GUERRA</b>	





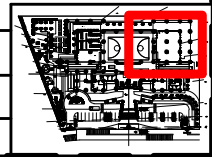
**PLANTA AMOBLADA PRIMER NIVEL BLOQUE (2)**  
**(como centro de capacitacion)**

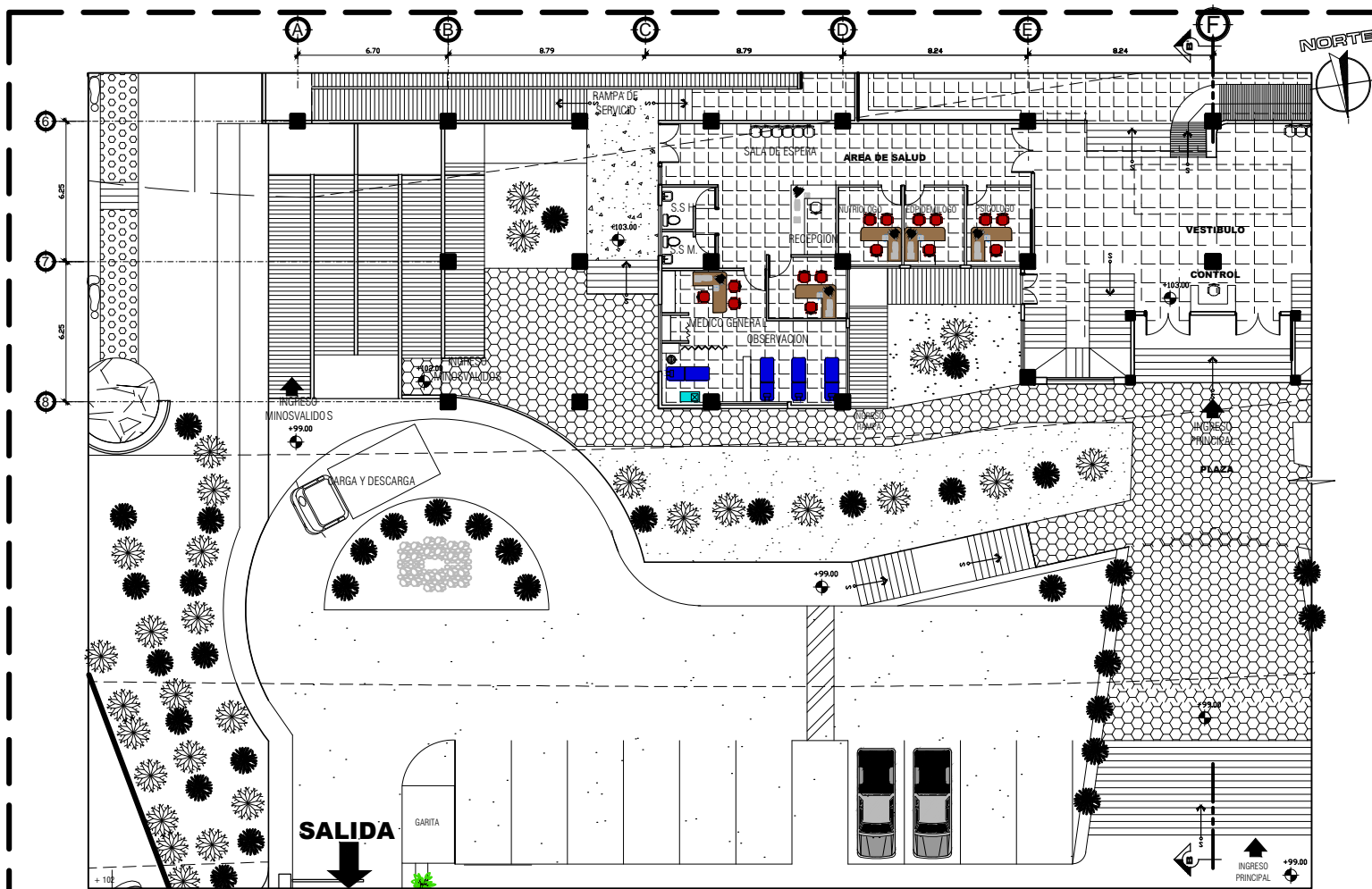
ESCALA 1/250



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (FARUSAC)**

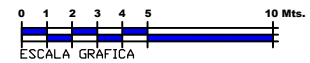
PROYECTO: <b>ALBERGUE POLIFUNCIONAL MUNICIPAL</b>	ÓRGANO: <b>HAYLOR DE LEÓN MÉRIDA</b>	ASCESOR: <b>ARQ. HERMAN BÚCARO</b>
UBICACION: <b>LA UNION, ZACAPA</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. EDGAR LOPEZ</b>
PLANO DE: <b>PLANTA AMOBLADA</b>	FECHA: <b>2009</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. RONALD GUERRA</b>





**PLANTA AMOBLADA PRIMER NIVEL BLOQUE (3)**  
**como centro de capacitacion)**

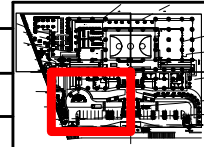
ESCALA 1/250

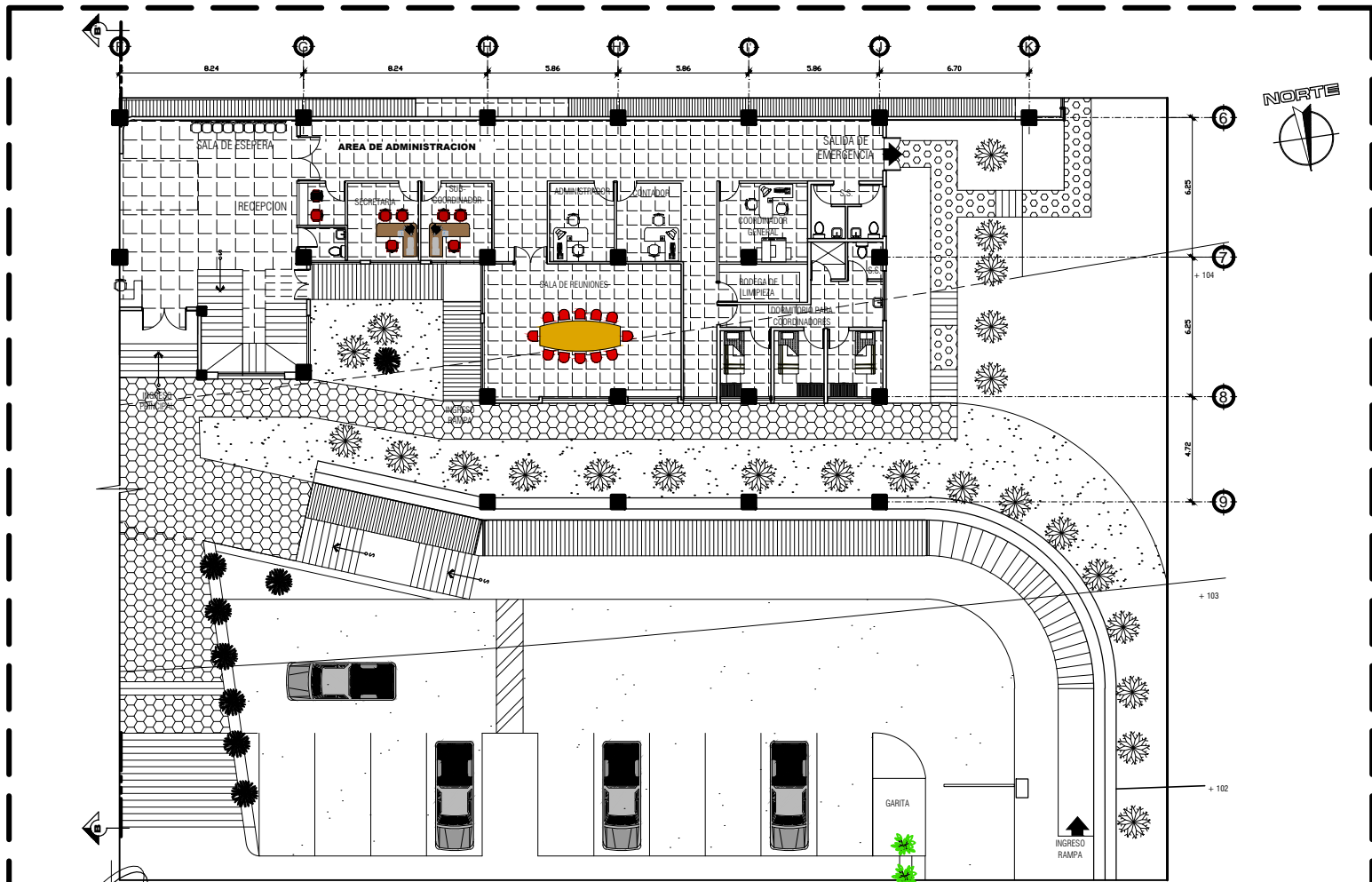


BLOQUE EN ESTUDIO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (FARUSAC)

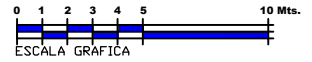
PROYECTO: <b>ALBERGUE POLIFUNCIONAL MUNICIPAL</b>	ÓRGANO: <b>HAYLOR DE LEÓN MÉRIDA</b>	ASCESOR: <b>ARQ. HERMAN BÚCARO</b>
UBICACION: <b>LA UNION, ZACAPA</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. EDGAR LOPEZ</b>
PLANO DE: <b>PLANTA AMOBLADA</b>	FECHA: <b>2009</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. RONALD GUERRA</b>





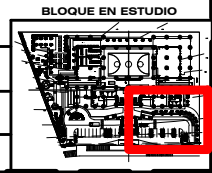
**PLANTA AMOBLADA PRIMER NIVEL BLOQUE (4)**  
**(como centro de capacitacion)**

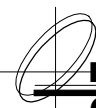
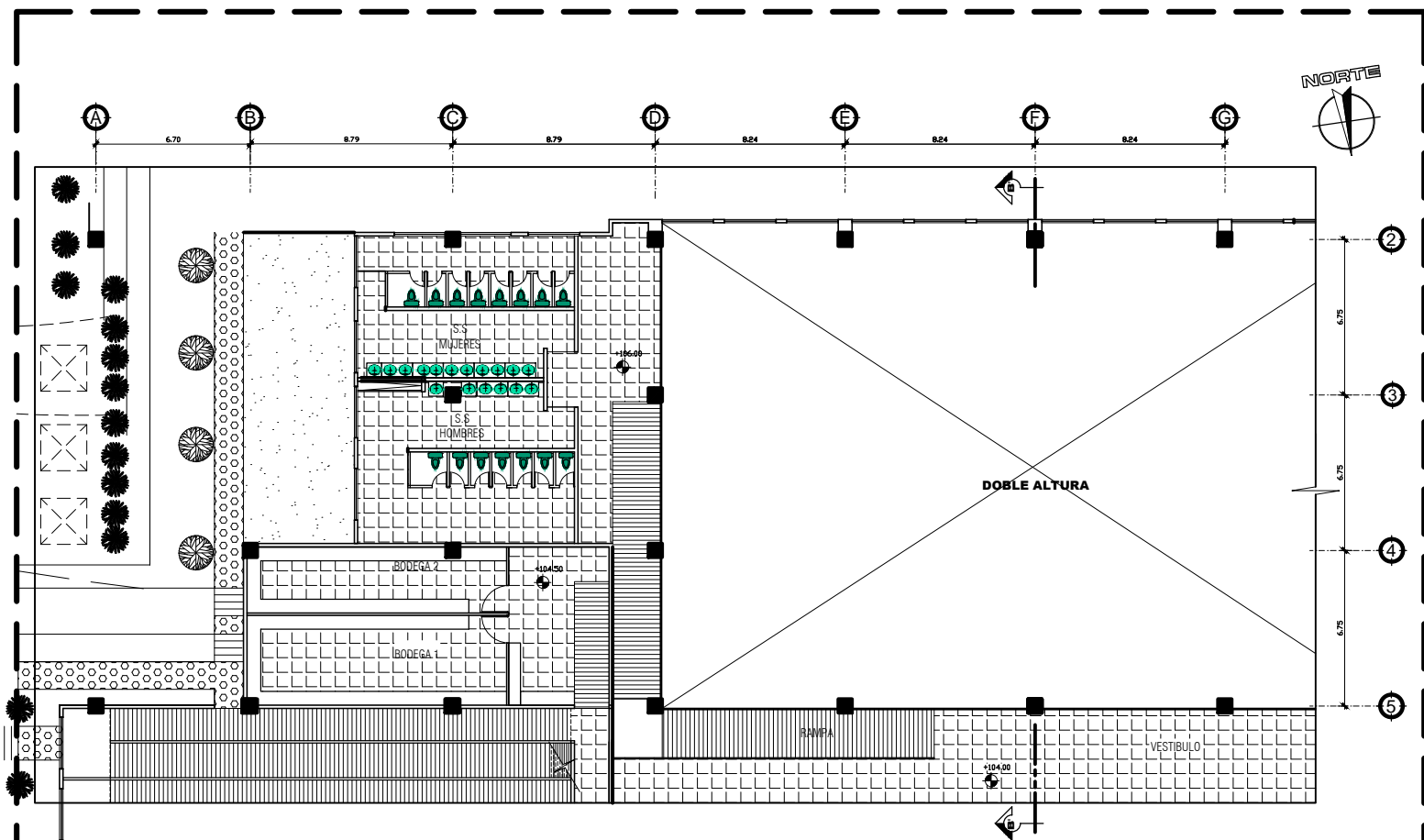
ESCALA 1/250



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (FARUSAC)**

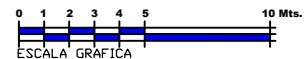
PROYECTO: <b>ALBERGUE POLIFUNCIONAL MUNICIPAL</b>	ARQUITECTO: <b>HAYLOR DE LEÓN MÉRIDA</b>	ASCESOR: <b>ARQ. HERMAN BÚCARO</b>
UBICACION: <b>LA UNION, ZACAPA</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. EDGAR LOPEZ</b>
PLANO DE: <b>PLANTA AMOBLADA</b>	FECHA: <b>2009</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. RONALD GUERRA</b>





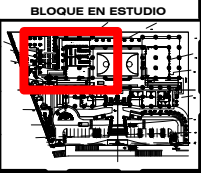
**PLANTA AMOBLADA SEGUNDO NIVEL BLOQUE (1)**  
**(como centro de capacitacion)**

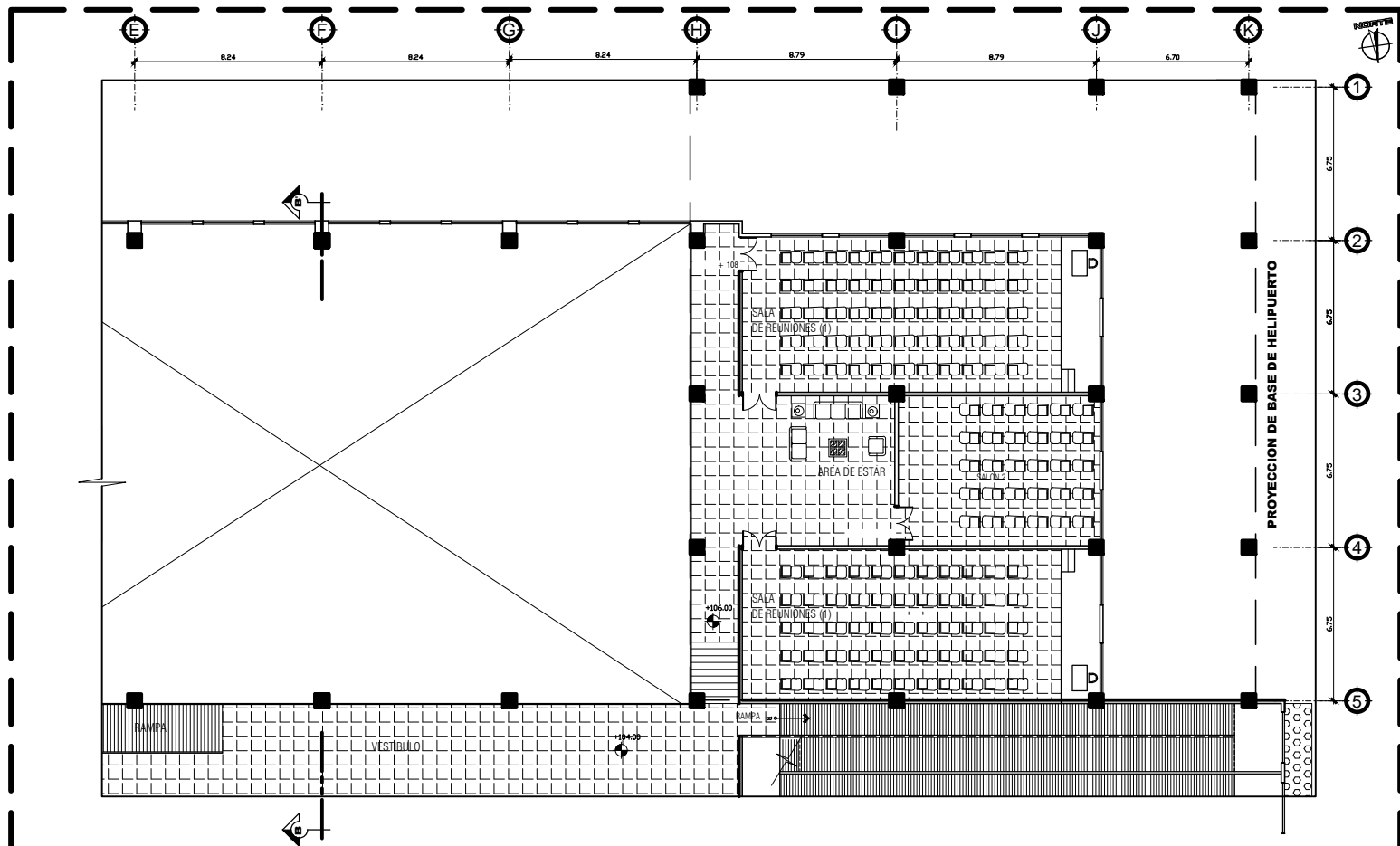
ESCALA 1/250



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (FARUSAC)**

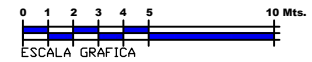
PROYECTO: <b>ALBERGUE POLIFUNCIONAL MUNICIPAL</b>	ÓRGANO: <b>HAYLOR DE LEÓN MÉRIDA</b>	ASCESOR: <b>ARQ. HERMAN BÚCARO</b>
UBICACION: <b>LA UNION, ZACAPA</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. EDGAR LOPEZ</b>
PLANO DE: <b>PLANTA AMOBLADA</b>	FECHA: <b>2009</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. RONALD GUERRA</b>





**PLANTA AMOBLADA SEGUNDO NIVEL BLOQUE (2)**  
**(como centro de capacitacion)**

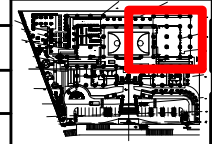
ESCALA 1/250



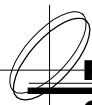
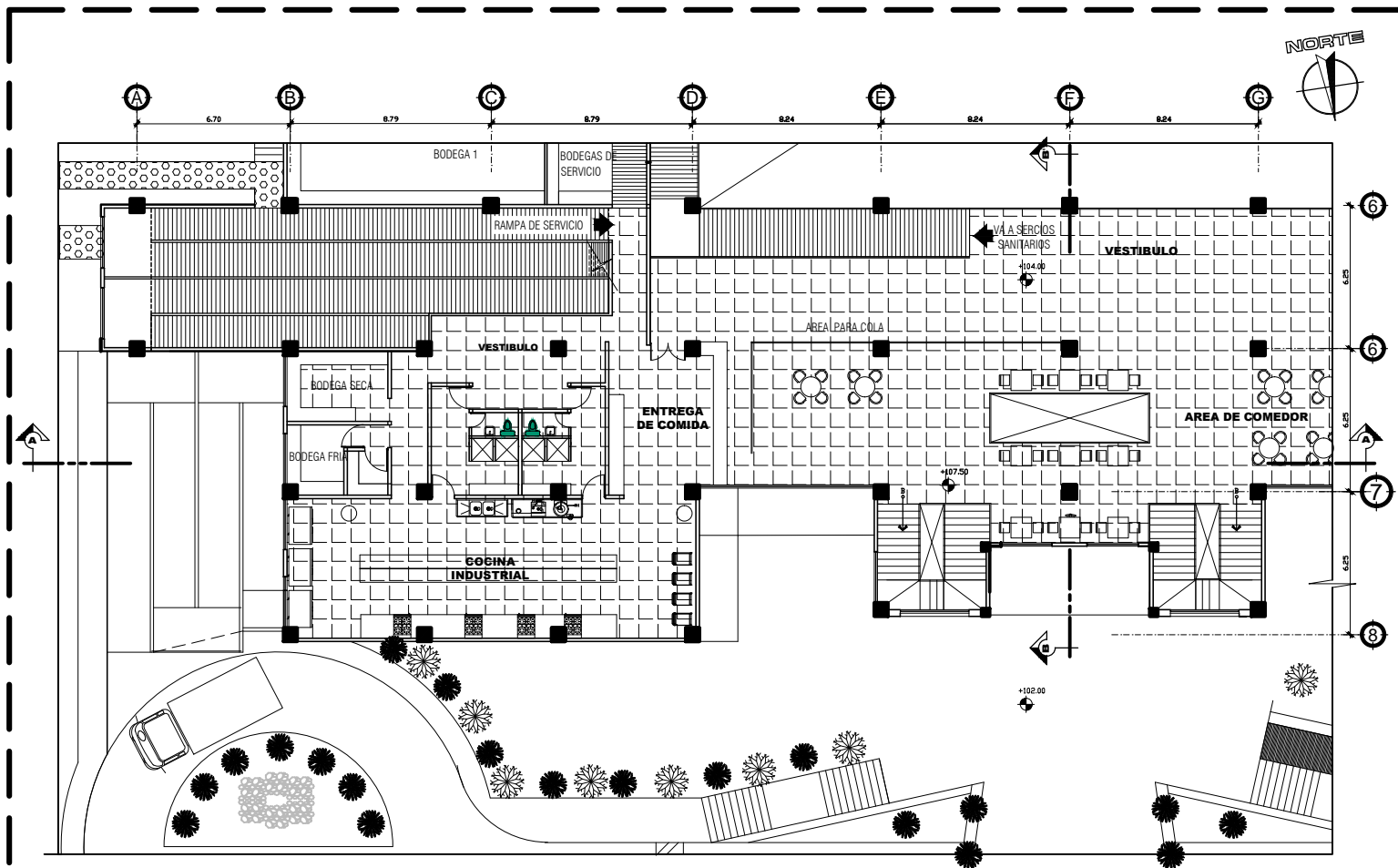
**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (FARUSAC)**

PROYECTO: <b>ALBERGUE POLIFUNCIONAL MUNICIPAL</b>	ÓRGANO: <b>HAYLOR DE LEÓN MÉRIDA</b>	ASCESOR: <b>ARQ. HERMAN BÚCARO</b>
UBICACION: <b>LA UNION, ZACAPA</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. EDGAR LOPEZ</b>
PLANO DE: <b>PLANTA AMOBLADA</b>	FECHA: <b>2009</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. RONALD GUERRA</b>

BLOQUE EN ESTUDIO

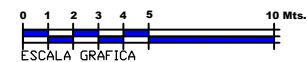






**PLANTA AMOBLADA SEGUNDO NIVEL BLOQUE (3)**  
**como centro de capacitación.**

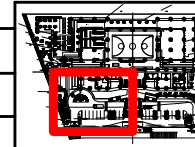
ESCALA 1/250

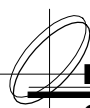
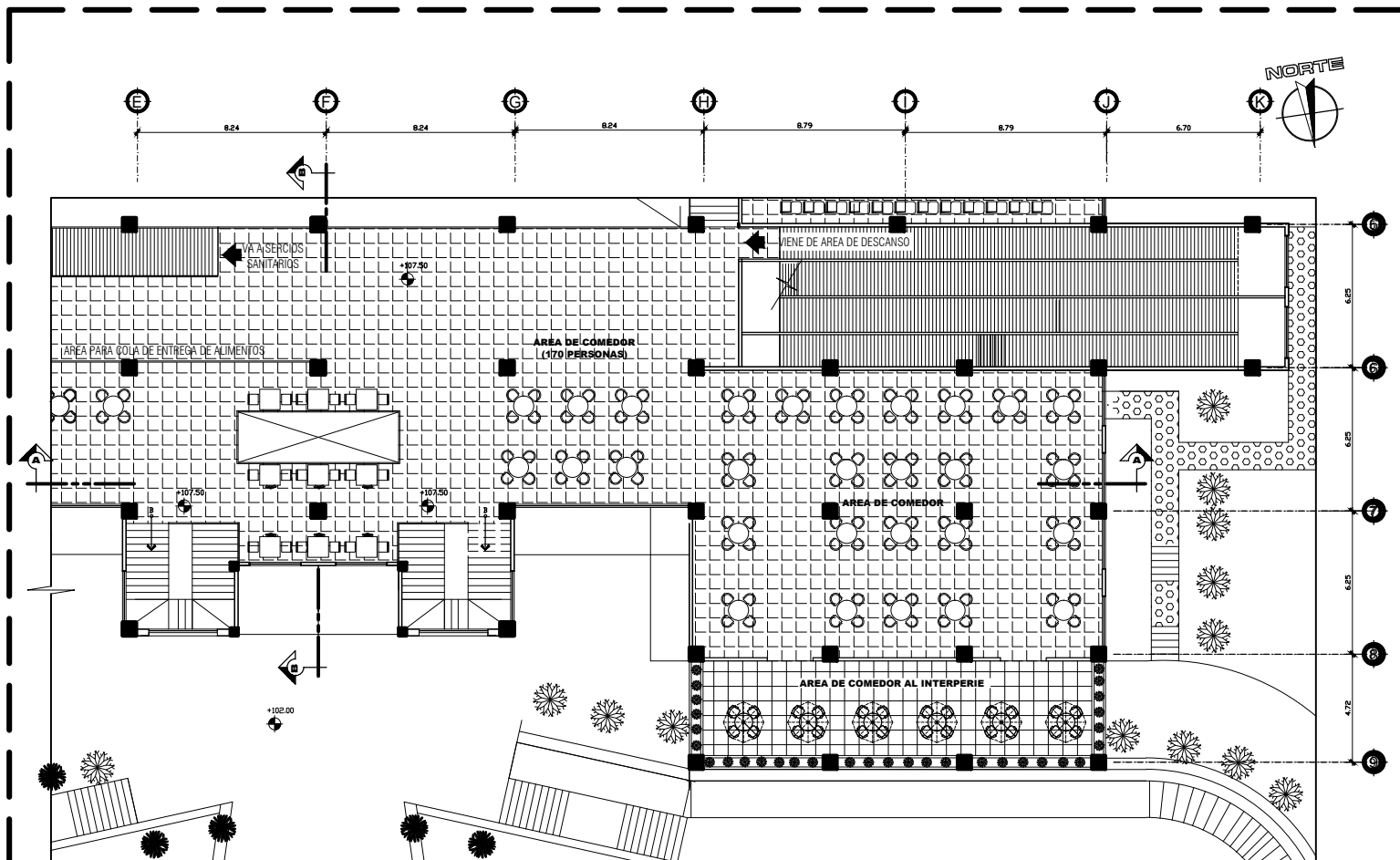


**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (FARUSAC)**

PROYECTO: <b>ALBERGUE POLIFUNCIONAL MUNICIPAL</b>	ÓRGANO: <b>HAYLOR DE LEÓN MÉRIDA</b>	ASCESOR: <b>ARQ. HERMAN BÚCARO</b>
UBICACION: <b>LA UNION, ZACAPA</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. EDGAR LOPEZ</b>
PLANO DE: <b>PLANTA AMOBLADA</b>	FECHA: <b>2009</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. RONALD GUERRA</b>

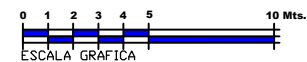
BLOQUE EN ESTUDIO





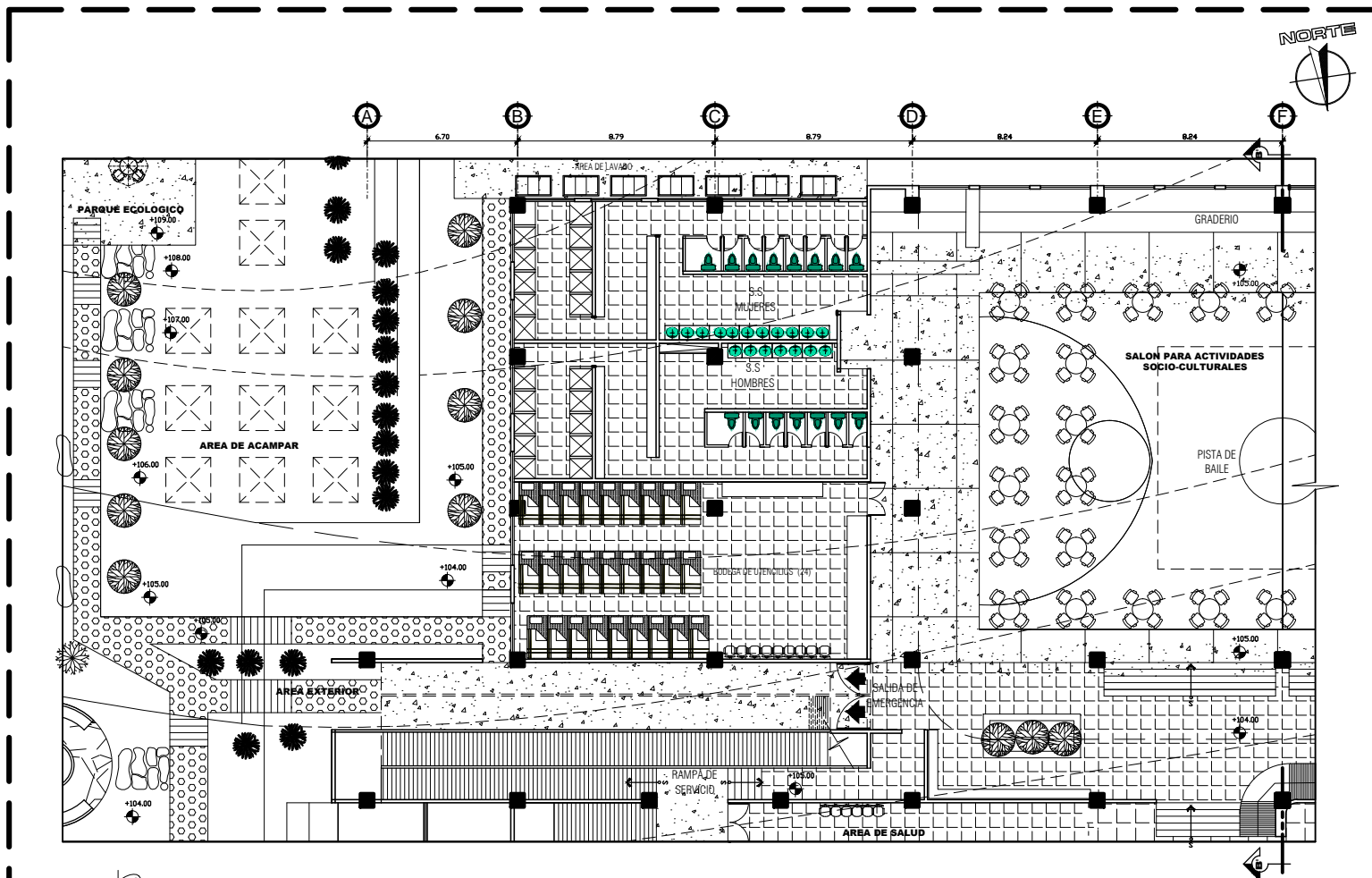
**PLANTA AMOBLADA SEGUNDO NIVEL BLOQUE (4)**  
**como centro de capacitación.**

ESCALA 1/250



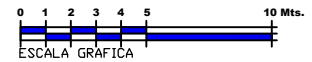
**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (FARUSAC)**

PROYECTO: <b>ALBERGUE POLIFUNCIONAL MUNICIPAL</b>	ARQUITECTO: <b>HAYLOR DE LEÓN MÉRIDA</b>	ASesor: <b>ARQ. HERMAN BÚCARO</b>	
UBICACION: <b>LA UNION, ZACAPA</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. EDGAR LOPEZ</b>	
PLANO DE: <b>PLANTA AMOBLADA</b>	FECHA: <b>2009</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. RONALD GUERRA</b>	



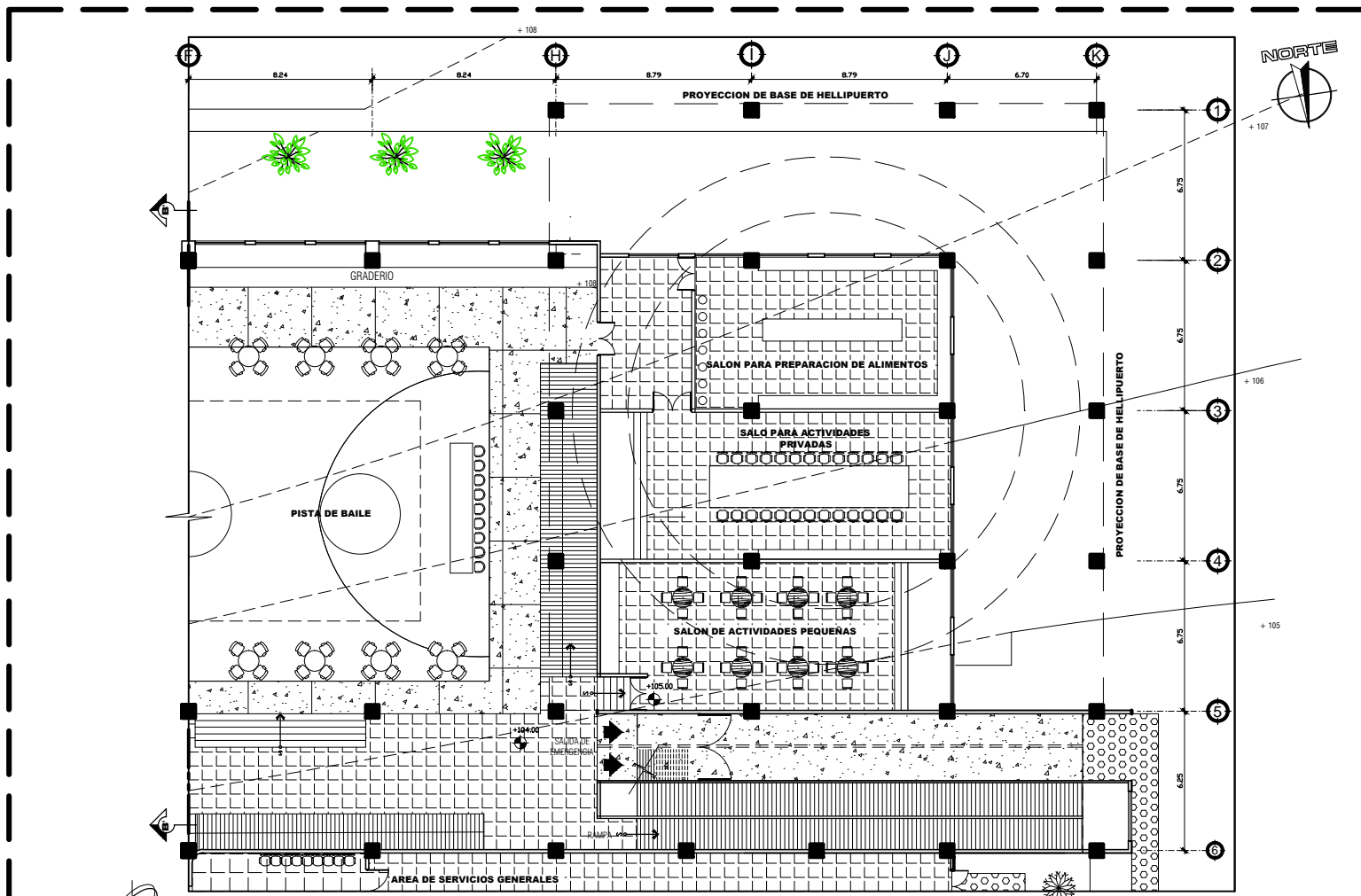
**PLANTA AMOBLADA BLOQUE (1)**  
 (como centro para actividades socio-culturales)

ESCALA 1/250

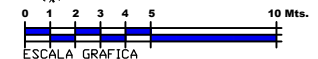


**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (FARUSAC)**

PROYECTO: <b>ALBERGUE POLIFUNCIONAL MUNICIPAL</b>	ÓRGANO: <b>UK HAYLOR DE LEÓN MÉRIDA</b>	ASCESOR: <b>ARQ. HERMAN BÚCARO</b>	
UBICACION: <b>LA UNION, ZACAPA</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. EDGAR LOPEZ</b>	
PLANO DE: <b>PLANTA AMOBLADA</b>	FECHA: <b>2009</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. RONALD GUERRA</b>	

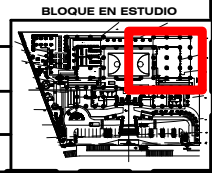


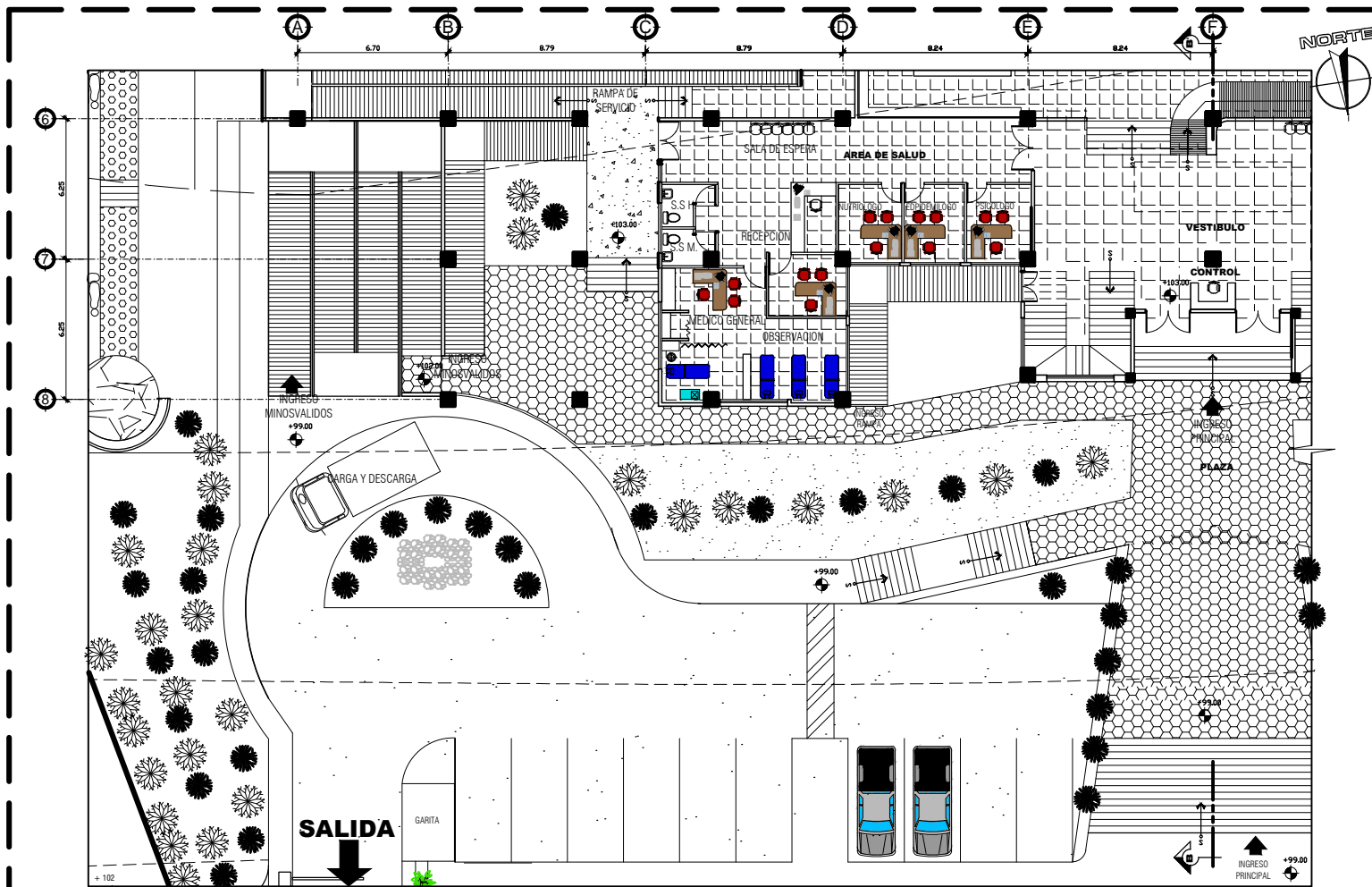
**PLANTA AMOBLADA BLOQUE (2)**  
**(COMO CENTRO DE ACTIVIDADES SOCIOCULTURALES)**  
 ESCALA 1/250



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (FARUSAC)**

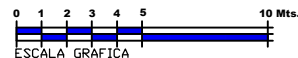
PROYECTO: <b>ALBERGUE POLIFUNCIONAL MUNICIPAL</b>	ARQUITECTO: <b>HAYLOR DE LEÓN MÉRIDA</b>	ASCESOR: <b>ARQ. HERMAN BÚCARO</b>
UBICACION: <b>LA UNION, ZACAPA</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. EDGAR LOPEZ</b>
PLANO DE: <b>PLANTA AMOBLADA</b>	FECHA: <b>2009</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. RONALD GUERRA</b>





**PLANTA AMOBLADA BLOQUE (3)**  
**(COMO CENTRO PARA ACTIVIDADES SOCIO-CULTURALES)**

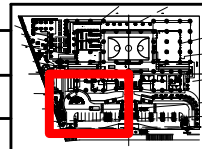
ESCALA 1/250



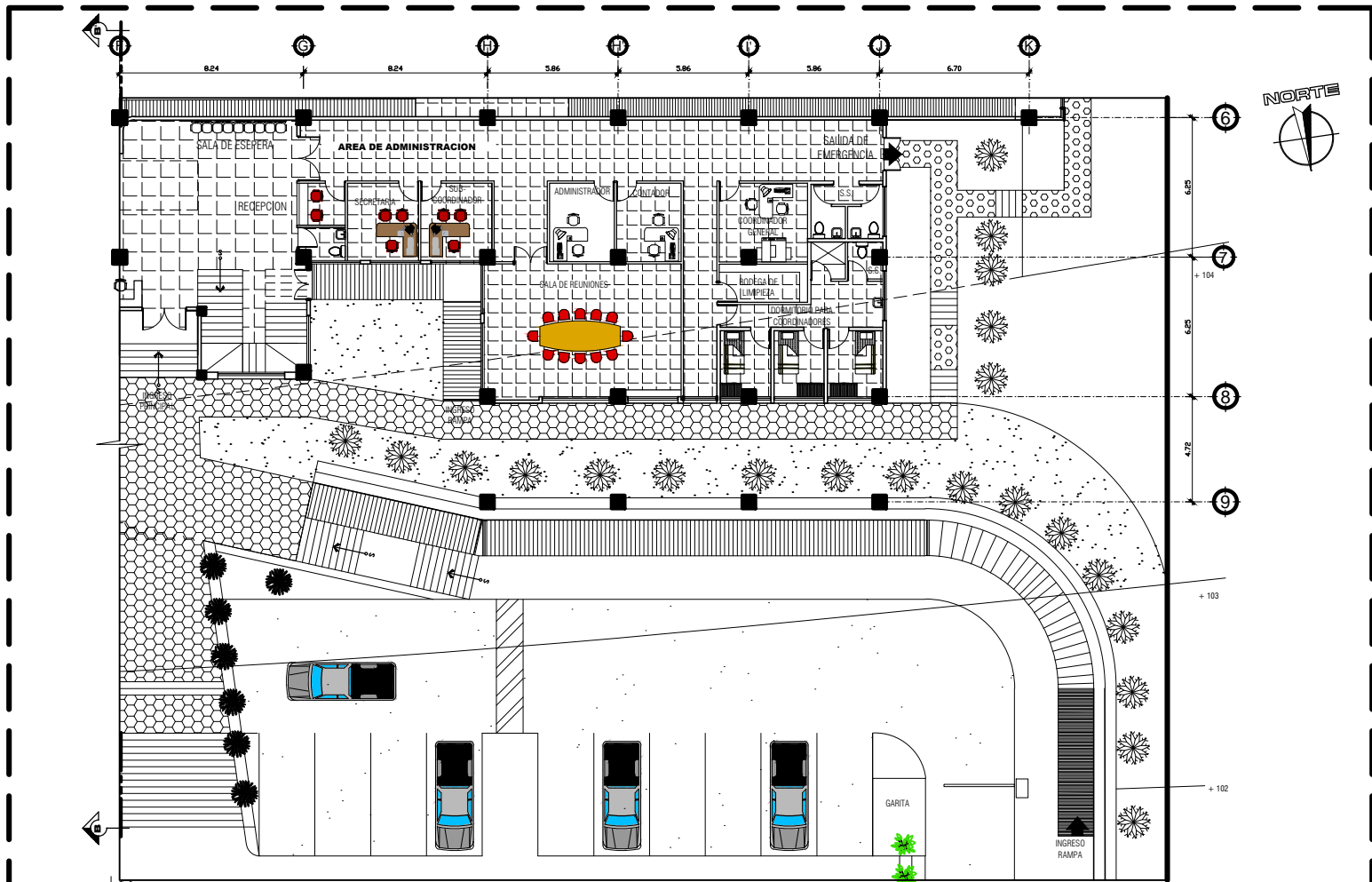
**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (FARUSAC)**

PROYECTO: <b>ALBERGUE POLIFUNCIONAL MUNICIPAL</b>	ÓRGANO: <b>HAYLOR DE LEÓN MÉRIDA</b>	ASCESOR: <b>ARQ. HERMAN BÚCARO</b>
UBICACION: <b>LA UNION, ZACAPA</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. EDGAR LOPEZ</b>
PLANO DE: <b>PLANTA AMOBLADA</b>	FECHA: <b>2009</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. RONALD GUERRA</b>

BLOQUE EN ESTUDIO

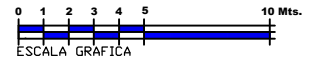






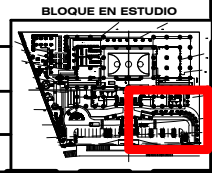
**PLANTA AMOBLADA BLOQUE (4)**  
**(COMO CENTRO PARA ACTIVIDADES SOCIO-CULTURALES)**

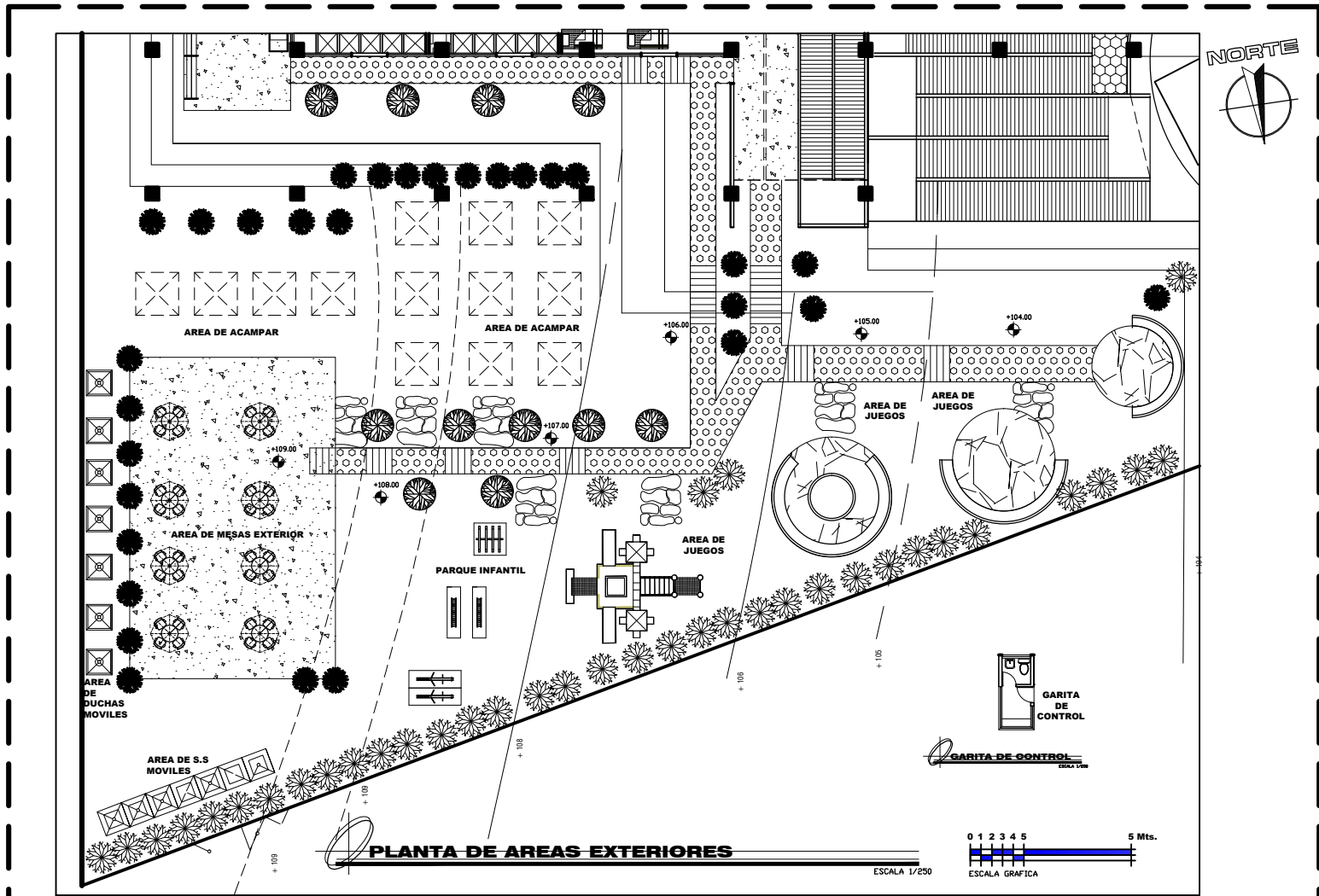
ESCALA 1/250



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (FARUSAC)**

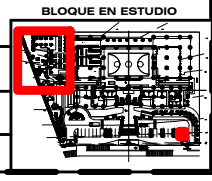
PROYECTO: <b>ALBERGUE POLIFUNCIONAL MUNICIPAL</b>	OXO-UK <b>HAYLOR DE LEÓN MÉRIDA</b>	ASCESOR: <b>ARQ. HERMAN BÚCARO</b>
UBICACION: <b>LA UNION, ZACAPA</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. EDGAR LOPEZ</b>
PLANO DE: <b>PLANTA AMOBLADA</b>	FECHA: <b>2009</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. RONALD GUERRA</b>

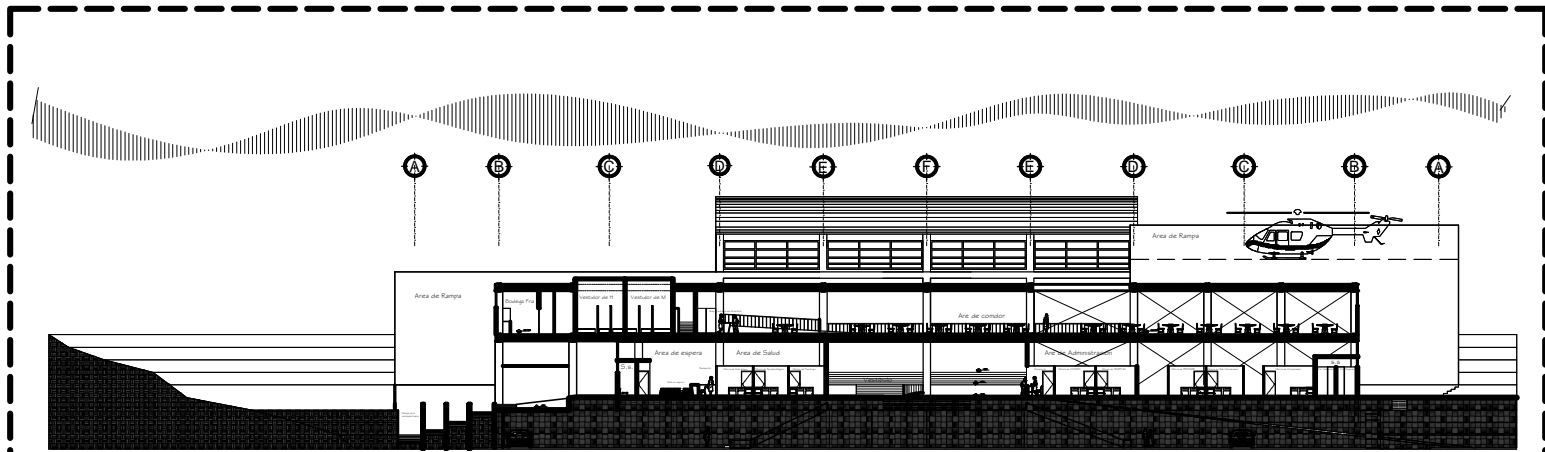




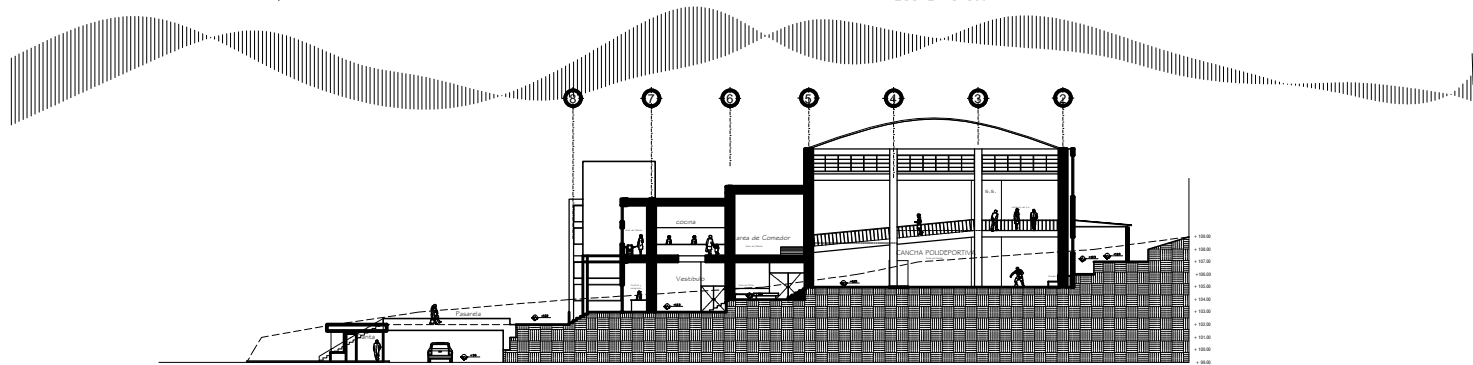
**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (FARUSAC)**

PROYECTO: <b>ALBERGUE POLIFUNCIONAL MUNICIPAL</b>	ARQUITECTO: <b>HAYLOR DE LEÓN MÉRIDA</b>	ASCESOR: <b>ARQ. HERMAN BÚCARO</b>
UBICACION: <b>LA UNION, ZACAPA</b>	ESCALA: <b>INDICADA</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. EDGAR LOPEZ</b>
PLANO DE: <b>PLANTA AMOBLADA</b>	FECHA: <b>2009</b>	CONSULTOR: <b>ARQ. RONALD GUERRA</b>

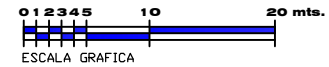




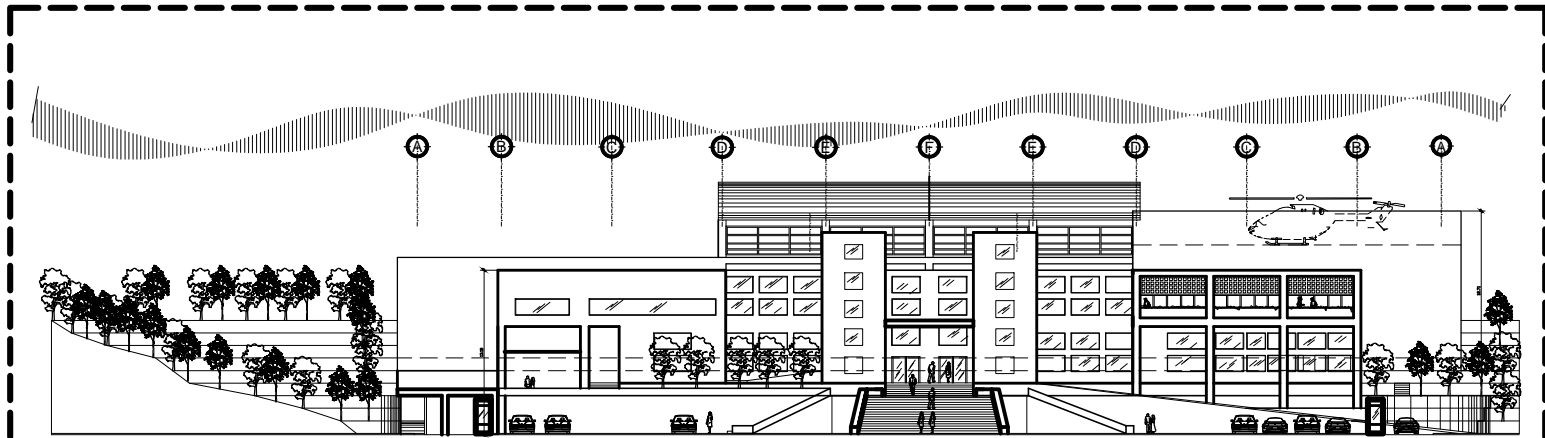
**SECCION LONGITUDINAL**  
 ESCALA 1/500



**SECCION TRANSVERSAL**  
 ESCALA 1/500

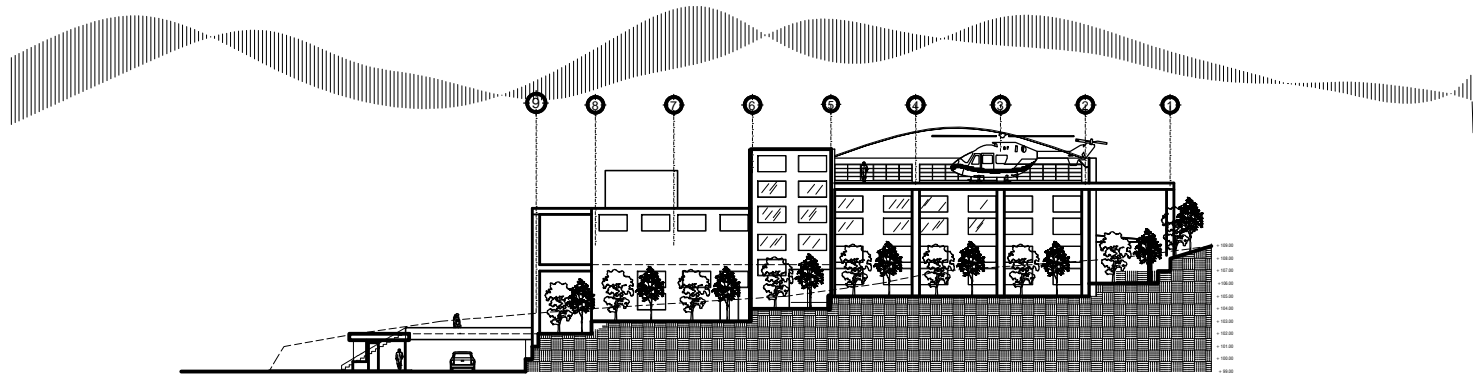


<b>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (FARUSAC)</b>			BLOQUE EN ESTUDIO 	
PROYECTO:	<b>ALBERGUE POLIFUNCIONAL MUNICIPAL</b>	ÓRGANO:		<b>UK HAYLOR DE LEÓN MÉRIDA</b>
UBICACION:	<b>LA UNION, ZACAPA</b>	ESCALA:		<b>INDICADA</b>
PLANO DE:	<b>SECCIONES</b>	FECHA:		<b>2009</b>
		ASCESOR:	<b>ARQ. HERMAN BÚCARO</b>	
		CONSULTOR:	<b>ARQ. EDGAR LOPEZ</b>	
		CONSULTOR:	<b>ARQ. RONALD GUERRA</b>	



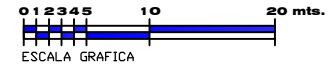
**ELEVACION NORTE**

ESCALA 1/500



**ELEVACION OESTE**

ESCALA 1/500



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (FARUSAC)**

PROYECTO: ALBERGUE POLIFUNCIONAL MUNICIPAL

ÓWÓ-UK  
HAYLOR DE LEÓN MÉRIDA

ASCESOR:  
ARQ. HERMAN BÚCARO

UBICACION: LA UNION, ZACAPA

ESCALA: INDICADA

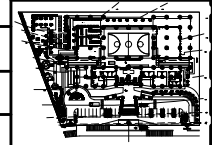
CONSULTOR:  
ARQ. EDGAR LOPEZ

PLANO DE: ELEVACIONES

FECHA: 2009

CONSULTOR:  
ARQ. RONALD GUERRA

BLOQUE EN ESTUDIO





2.1. APUNTES:

PERSEPECTIVA DE CONJUNTO







PLANTA DE CONJUNTO



APUNTE DE INGRESO PRINCIPAL



APUNTE DE AREA DE MESAS (CON VISTAS)



APUNTE DE HELIPUERTO





VISTA A NIVEL DE CALLE



APUNTE PLAZA PRINCIPAL



APUNTE DE REMANSO



APUNTE DE DESCANSO







APUNTE DE ESTAR



APUNTE DE JUEGOS INFANTILES



APUNTE DE AREA PARA ACAMPAR



APUNTE DE LAVANDERIA





APUNTE DE TERRAZA



APUNTE DE AREA DE COMEDOR



APUNTE DE VESTIBULO PRINCIPAL



APUNTE DE DOBLE ALTURA







APUNTE DE CANCHA POLIDEPORTIVA 1



APUNTE DE CANCHA POLIDEPORTIVA 2



APUNTE DE MODULOS FAMILIARES 1



APUNTE DE MODULOS FAMILIARES 2







APUNTE ADMINISTRACION



APUNTE RAMPA DE INGRESO





2.2. PRESUPUESTO:

No	RENLÓN	UNIDA D	CANTIDA D	COSTO UNIT.	SUB- TOTAL	TOTAL
<b>1</b>	<b>ÁREAS EXTERIORES</b>					
1.1	GARITAS DE CONTROL	M2	14.4	Q 1,200.00	Q 17,280.00	
1.2	ÁREA DE APARCAMIENTOS	M2	1695.9	Q 900.00	Q 1,526,310.00	
1.3	PASARELA DE INGRESO	M2	132.36	Q 1,800.00	Q 238,248.00	
1.4	PLAZAS Y JARDINES,	M2	2727.09	Q 200.00	Q 545,418.00	
1.5	ÁREAS DE JUEGOS INFANTILES	M2	182.75	Q 1,500.00	Q 274,125.00	
1.6	RAMPAS EXTERIORES	M2	201.79	Q 1,200.00	Q 242,148.00	
			4954.29		TOTAL	Q 2,843,529.00
<b>2</b>	<b>VESTÍBULO PRINCIPAL 1</b>					
2.1	VESTÍBULO PRINCIPAL	M2	117.14	Q 3,800.00	Q 445,132.00	
2.1	MÓDULOS DE GRADAS	M2	51.96	Q 2,500.00	Q 129,900.00	
			169.1		TOTAL	Q 575,032.00
<b>3</b>	<b>ÁREA INTERIOR (ADMINISTRACION)</b>					
3.1	S.S	M2	3.2	Q 3,800.00	Q 12,160.00	
3.4	RECEPCIÓN Y SECRETARÍA	M2	4.75	Q 3,800.00	Q 18,050.00	
2.1	VESTÍBULO	M2	91.13	Q 3,800.00	Q 346,294.00	
2.2	COORDINADOR DE CONRED	M2	12.11	Q 3,800.00	Q 46,018.00	
2.3	SUB-COORDINADOR	M2	12.6	Q 3,800.00	Q 47,880.00	
2.4	PROHABIT	M2	11.15	Q 3,800.00	Q 42,370.00	
2.5	SEGEPLAN	M2	11.52	Q 3,800.00	Q 43,776.00	



2.6	COORDINADOR GENERAL	M2	14.76	Q 3,800.00	Q 56,088.00	
2.7	SALA DE REUNIONES	M2	47.34	Q 3,800.00	Q 179,892.00	
2.8	S.S	M2	35.31	Q 3,800.00	Q 134,178.00	
2.9	ÁREA DE BODEGAS	M2	6.35	Q 3,800.00	Q 24,130.00	
2.10	ÁREA DE DORMITORIOS	M2	33.6	Q 3,800.00	Q 127,680.00	
		M2	283.82		TOTAL	Q 1,078,516.00
<b>4</b>	<b>ÁREA INTERIOR (ÁREA DE SALUD)</b>					
4.1	S.S	M2	9.87	Q 3,800.00	Q 37,506.00	
4.2	VESTÍBULO	M2	49.16	Q 3,800.00	Q 186,808.00	
4.3	SALA DE ESPERA	UNI	7.6	Q 3,800.00	Q 28,880.00	
4.4	RECEPCIÓN Y SECRETARÍA	M2	6.24	Q 3,800.00	Q 23,712.00	
4.5	NUTRIÓLOGO	M2	10.87	Q 3,800.00	Q 41,306.00	
4.6	EPIDEMIÓLOGO	ML	10.76	Q 3,800.00	Q 40,888.00	
4.7	PSICÓLOGO	ML	11.25	Q 3,800.00	Q 42,750.00	
4.8	CLÍNICA	M2	25.97	Q 3,800.00	Q 98,686.00	
4.9	SALA DE OBSERVACIÓN	M2	18.57	Q 3,800.00	Q 70,566.00	
3.10	ADMINISTRADOR DE ÁREA DE SALUD	M2	10.87	Q 3,800.00	Q 41,306.00	
		M2	161.16		TOTAL DEL ÁREA	Q 612,408.00
<b>5</b>	<b>ÁREA INTERIOR (RAMPAS)</b>					
5.1	VESTÍBULO PRINCIPAL 2	M3	202.31	Q 3,800.00	Q 768,778.00	
5.2	RAMPA PARA PÚBLICO	M2	163.46	Q 3,800.00	Q 621,148.00	
5.3	RAMPA DE SERVICIO	M2	163.46	Q	Q	



				3,800.00	621,148.00	
		M2	529.23		TOTAL DEL ÁREA	Q 2,011,074.00
<b>6</b>	<b>ÁREA VESTIDORES Y S.S.</b>					
6.1	DUCHAS (HOMBRES)	M2	22.82	Q 3,800.00	Q 86,716.00	
6.2	ÁREA DE VESTIDORES (HOMBRES)	M2	18.86	Q 3,800.00	Q 71,668.00	
6.3	ÁREA DE S.S. (HOMBRES)	UNI	59.48	Q 3,800.00	Q 226,024.00	
6.4	DUCHAS (MUJERES)	M2	22.82	Q 3,800.00	Q 86,716.00	
6.5	ÁREA DE VESTIDORES (MUJERES)	M2	18.86	Q 3,800.00	Q 71,668.00	
6.6	ÁREA DE S.S. (MUJERES)	M2	59.48	Q 3,800.00	Q 226,024.00	
		M2	202.32		TOTAL DEL ÁREA	Q 768,816.00
<b>7</b>	<b>ÁREA DE USO MÚLTIPLE (DORMITORIO COLECTIVO MUJERES, BODEGA DE UTILERIA)</b>					
7.1	ÁREA DE DORMITORIO COLECTIVO PARA MUJERES)	M2	128.69	Q 3,800.00	Q 489,022.00	
		M2	128.69		TOTAL DEL ÁREA	Q 489,022.00
<b>8</b>	<b>SALÓN DE USOS MÚLTIPLES (MÓDULOS FAMILIARES, SALÓN PRINCIPAL DE CONFERENCIAS, ACTIVIDADES SOCIOCULTURALES, CANCHA POLIDEPORTIVA)</b>					
8.1	GRADERÍO	M2	76.27	Q 3,800.00	Q 289,826.00	
8.2	ÁREA DE CIRCULACIÓN	M2	297.46	Q 3,800.00	Q 1,130,348.00	
8.3	CANCHA PILIDEPORTIVA	M2	405	Q 3,800.00	Q 1,539,000.00	
		M2	778.73		TOTAL DEL ÁREA	Q 2,959,174.00
<b>9</b>	<b>ÁREA DE USO MÚLTIPLE (DORMITORIO COLECTIVO HOMBRES, SALONES DE CAPACITACION, SALONES DE PARA ACTIVIDADES SOCIOCULTURALES PEQUEÑAS)</b>					
9.1	ÁREA DE DORMITORIO COLECTIVO PARA HOMBRES	M2	331.03	Q 3,800.00	Q 1,257,914.00	
		M2	331.03		TOTAL DEL ÁREA	Q 1,257,914.00



<b>10 LAVANDERÍA</b>							
10.1	ÁREA DE PLILAS	M2	36.67	Q 1,800.00	Q 66,006.00		
10.2	ÁREA DE TENDIDO DE ROPA	M2	55	Q 1,200.00	Q 66,000.00		
		M2	91.67		TOTAL DEL ÁREA		Q 132,006.00
<b>11 CAFETERÍA</b>							
11.1	VESTÍBULO	M2	293.23	Q 2,800.00	Q 821,044.00		
11.2	BODEGA SECA	M2	20.33	Q 2,800.00	Q 56,924.00		
11.2	BODEGA FRÍA	M2	15.79	Q 2,800.00	Q 44,212.00		
11.3	BODEGA CONGELADA	M2	4.06	Q 2,800.00	Q 11,368.00		
11.4	S.S Y VESTIDORES (COCINA)	M2	39.97	Q 2,800.00	Q 111,916.00		
11.5	ÁREA DE COCINA	M2	118.36	Q 2,800.00	Q 331,408.00		
11.6	ÁREA DE DESPACHO	M2	40.28	Q 2,800.00	Q 112,784.00		
11.7	ÁREA PARA HACER COLA	M2	40.35	Q 2,800.00	Q 112,980.00		
11.8	ÁREA DE MESAS	M2	491.77	Q 2,800.00	Q 1,376,956.00		
11.9	S.S. HOMBRES	M2	71.67	Q 2,800.00	Q 200,676.00		
12.1 0	S.S.MUJERES	M2	70.15	Q 2,800.00	Q 196,420.00		
12.1 1	BODEGAS FIJAS	M2	128.69	Q 2,800.00	Q 360,332.00		
		M2	1334.65		TOTAL DEL ÁREA		Q 3,737,020.00
<b>12 SALÓNES DE REUNIONES</b>							
12.1	SALÓN 1	M2	119.26	Q 2,800.00	Q 333,928.00		
12.2	SALÓN 2	M2	51.82	Q 2,800.00	Q 145,096.00		





12.2	SALÓN 3	M2	114.54	Q 2,800.00	Q 320,712.00	
12.3	ÁREA DE ESTAR	M2	44.98	Q 2,800.00	Q 125,944.00	
		M2	330.60		TOTAL DEL ÁREA	Q 925,680.00
<b>13</b>	<b>HELIPUERTO</b>					
13.1	RAMPA PARA PÚBLICO	M2	163.46	Q 2,500.00	Q 408,650.00	
13.2	BASE DE HELIPUERTO	M2	304.84	Q 3,800.00	Q 1,158,392.00	
		M2	468.3		TOTAL DEL ÁREA	Q 1,567,042.00
			TOTAL M2	4,809.30		
	TOTAL PARCIAL IMPREVISTOS (6%) + COSTO ADMINISTRATIVO (4%)					Q 18,957,233.00
						0
						1,895,723.30
			<b>COSTO APROXIMADO DEL TOTAL DEL PROYECTO</b>			<b>Q 20,852,956.30</b>



2.3. CRONOGRAMA DE EJECUCION:

No.	Reglones de Trabajo	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20	costo		
1	Garita y parqueo	■																					1,543,590.00	
2	Rampas exteriores		■																				480,396.00	
3	Vestibulo Principal 1			■																			445,132.00	
4	Administracion				■																		1,078,516.00	
5	Area de salud					■																	612,408.00	
5	Vestibulo Principal 2						■																768,778.00	
6	Rampas interiores.							■															1,242,296.00	
7	Area de Usos multiples (dormitorio hombres)								■														1,257,914.00	
8	Mudulos Familiar eas (salon de usos multiples)									■													2,959,174.00	
9	Area de Usos multiples (dormitorio Mujeres)										■												489,022.00	
10	Mudulos de Gradās											■											129,900.00	
11	Vestidores y s.s.												■										768,856.00	
12	Area de comedor													■									2,310,980.00	
13	Cocina														■								668,612.00	
14	Bodegas, Fijas.															■							360,332.00	
15	S.s.																■						397,096.00	
16	Salones de Reuniones, area de estar																	■					952,680.00	
17	Rampa segundo nivel																		■				408,650.00	
18	Helipuerto																			■			1,158,352.00	
20	Lavnderia									■													132,006.00	
21	Caminamientos, descansos, remanzos.																				■		545,418.00	
22	area de juegos infantiles																					■	247,125.00	
	Limpeza general																							
																							<b>TOTAL</b>	18,957,233.00



#### 2.4. CONCLUSIONES:

- El anteproyecto Albergue Polifuncional Municipal para el Municipio de La Unión, Zacapa, es una propuesta a la problemática planteada por la CONRED (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres) a la Municipalidad, debido a que esta entidad cataloga al Municipio, entre las zonas de más alto riesgo del territorio nacional.
- El proyecto tiene la capacidad de albergar personas damnificadas, ya que contará con los servicios básicos necesarios para resguardarlas de cualquier acaecimiento o desastre natural.
- El proyecto es flexible con respecto a su funcionamiento, sus instalaciones podrán ser utilizadas como albergue de emergencia, centro de capacitación o centro de actividades socioculturales. Cada una de las funciones estará dotada de los servicios necesarios para satisfacer las necesidades de los usuarios.
- Para conservar y preservar la diversidad biológica tan característica del municipio de la Unión, se maneja un espacio arquitectónico integrado a la naturaleza creando áreas de relación interior en donde la arquitectura no irrumpe con su entorno.
- Para este tipo de proyecto es de suma importancia contar con un helipuerto, ya que muchas veces las personas son rescatadas de ríos o deslaves y transportadas por medio de helicópteros, además puede ser utilizado para la dotación de víveres o ayudas nacionales o internacionales.

#### 2.5. RECOMENDACIONES:

- Que la Municipalidad de prioridad al proyecto para que la construcción de este sea a corto plazo, debido a que la amenaza para la población es y será una constante durante cada invierno, asimismo para que la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres pueda prestar mejor servicio.
- Desarrollar proyectos educativos para mitigación y preparación ante desastres, como la simulación de estos.
- Que la comunidad activa se integre a un voluntariado en caso de alguna emergencia.
- Se recomienda el uso de tabiques modulares para ser removidos con facilidad, simplificándose la flexibilidad de los espacios.
- Respetar las áreas verdes establecidas en el anteproyecto, que son parte integral de la arquitectura propuesta.
- Establecer un estudio de factibilidad del helipuerto, ya que este podría prestar algún servicio y generar ingresos.



**CAPÍTULO IV**

**ANEXO**



#### 4.1 MODELO DE ENCUESTA:

Este es el modelo de encuesta que se realizó a 100 habitantes del municipio de La Unión, Zacapa como parte de la metodología utilizada para formular el proyecto Albergue polifuncional.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA (ENCUESTA) TEMA : DESASTRES NATURALES  
EPS DE ARQUITECTURA: ROHESPIER HAYLOR HEBERT DE LEÓN MÉRIDA CARNE: 2001-20180



¿Conoce usted del tema de desastres naturales?

SI  NO

¿Sabe usted si existe un plan de manejo de las amenazas o Emergencias ante un desastre?

SI  NO

¿Se siente seguro donde usted reside? si sucediera nuevamente un desastre.

SI  NO

¿Sabe usted que es un refugio u albergue temporal y cómo funcionan?

SI  NO

¿En su comunidad a que edificaciones han utilizado como albergue?

Iglesia  Salón comunal  Escuela  Complejo deportivo  otros

¿Usted utilizó un refugio en el deslave del 24 de julio 2008 ?

SI  NO

¿Las instalaciones donde se refugió estaban aptas para dar resguardo?

Excelente  buenas  regular  malas

Usted logro un espacio para poder sentarse en algunas de estas capacitaciones?

Comunal  Municipal   
Siempre  algunas  nunca

¿Conoce de algún edificio que pueda ser utilizado para actividades culturales?

Salón  Salón  CECAPRO  otros   
Comunal  Municipal

Algunos de estos edificios que tengan todas las instalaciones (baños, cocina, escenarios, vestidores, bodegas), para unas 100 personas.

SI  NO





## 4.2 BIBLIOGRAFÍA

### LIBROS

- **Plazola Cisneros, Alfredo 1990** Arquitectura Habitacional. México, mx, Limusa539p.Ilus.
- **Estudio de la vivienda rural en Guatemala**  
Aguilar Eduardo  
Editorial universitaria  
1980.
- **VÉLEZ GONZALES. ROBERTO**  
La ecología en el diseño arquitectónico.  
México,  
Editorial Trillas 2002
- **Loretta Malm Garcia,**  
Enfermería en desastres; planificación, evaluación e intervención; Organización Panamericana de la salud; 1989,s/p .
- **REVISTA MUY INTERESANTE**  
Desastres naturales, México, D:F:  
Julio 2005. 112 pps.
- **LA VIVIENDA POPULAR EN GUATEMALA.**  
Gándara José Luis y Marroquín, Hermes  
Tomo 1 y 2 Guatemala  
Editorial universitaria 1982.

- Cheverria Argueta, Gloria Nivea  
**"los desastres naturales y la protección de la salud"** Washinton D.C.  
Publicación científica 2000.
- Ratick, "Teoría de los componentes de la vulnerabilidad de los desastres naturales" Costa Rica; fundación genero y sociedad 1999. s/p.
- Vélez Gonzales, Roberto  
"La ecología en el diseño arquitectónico"  
México,  
Editorial Trillas 2002.
- **"Manejo de alojamientos temporales albergues"**  
comisión de prevención de riesgos y atención de emergencias, Costa Rica.  
Primera edición 2004.

### TESIS

- Barrios Coronado Sergio Hassan  
Albergues de emergencia para casos de desastres naturales en Guatemala, 1989 (USAC).
- Arévalo Chávez, Eugenia Carolina, Albergue de recuperación de niños Desnutridos el Progreso Jutiapa 1,998 (FARUSAC).



- Mazúl Cadenas, Evelyn Yesenia: "Plan de Prevención y mitigación de Desastres Naturales Para la Cabecera Municipal de San Antonio Palopó Sololá". Guatemala, 2004 (FARUSAC).
- Villagrán Mazariegos, Mario Raúl. "Propuesta Arquitectónica Para el Albergue Poli funcional Municipal de Olintepeque, Quetzaltenango". Guatemala agosto del 2006. (FARUSAC).
- Alejos, Guillermo: "La vivienda mínima y su organización en zonas de emergencia". Guatemala 1,974. (FARUSAC)

#### **ENCICLOPEDIAS Y DICCIONARIOS**

- DICCIONARIO GEOGRÁFICO NACIONAL Tomo 2.
- ENCICLOPEDIA BÁSICA VISUAL. Océano Uno, 1990. s/p.

#### **DOCUMENTOS DE APOYO**

Características Generales de la Población INE; censo 2002.

#### **DICTAMEN DE CONRED**

Evaluación de amenaza por deslizamientos Municipio De La Unión, Zacapa. CONRED (Junio 2005)  
Elaborado por Pascual Tambriz Gerencia de Riesgo (Sede Regional IV de CONRED).

- **DIAGNOSTICO MUNICIPAL DE LA UNIÓN, ZACAPA 2007, POR LA OMP.**
- **INFORME DE INSIVUMEH**  
Precipitación pluvial del municipio de la unión, Zacapa con fecha 25 de julio de 2.008.
- **PROGRAMA DE RIESGO EN LA UNIÓN**  
Oficina de medio ambiente.  
2007.
- Cooper Crouse-Hinds Guilla de Iluminación de helipuertos "Ayudas visuales para helipuertos".
- OACI Manual de helipuertos, 9,261AN-903 1995.
- Rafael Orozco Martín. Piloto HEMS. "Beneficio de los helipuertos elevados en los hospitales".
- **CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA.**
- **SITIOS WEB**
  - [www.conred.org.gt](http://www.conred.org.gt)
  - [www.Inforpressca.com](http://www.Inforpressca.com)
  - [www.Segeplan.com.gt](http://www.Segeplan.com.gt)
  - [www.fogauvi.com.gt](http://www.fogauvi.com.gt)
  - [www.MAGA.com.gob.gt](http://www.MAGA.com.gob.gt)
  - [www.pemex.com/index.cfm?action=statusfilecontent...20593](http://www.pemex.com/index.cfm?action=statusfilecontent...20593)
  - [www.crouse-hinds.com.mx/pdfs/guiahelipuertos.PDF](http://www.crouse-hinds.com.mx/pdfs/guiahelipuertos.PDF)



# IMPRIMASE

Rohespier Haylor Hébert De León Mérida  
Sustentante

Arq. Herman Arnoldo Búcaro Méndez  
Asesor de Tesis

Arq. Carlos Valladares Cerezo  
Decano