



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA



**ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO
RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO
SACATEPEQUEZ, SAN MARCOS**

**PRESENTADO POR
JACKELINE SIOMARA CIFUENTES OROZCO**

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE
ARQUITECTA**

"Id y Enseñad a Todos"

GUATEMALA OCTUBRE 2014



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

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



**ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO
RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO
SACATEPEQUEZ, SAN MARCOS
PRESENTADO POR
JACKELINE SIOMARA CIFUENTES OROZCO**

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE
ARQUITECTA**

"El autor es responsable de las doctrinas sustentadas, originalidad y contenido del proyecto de graduación, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala"

"Id y Enseñad a Todos"

GUATEMALA OCTUBRE 2014





ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA 2do. SEMESTRE 2014

**ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO
DECANO**

**ARQ. GLORIA RUTH LARA CORDÓN DE COREA
VOCAL I**

**ARQ. EDGAR ARMANDO LÓPEZ PAZOS
VOCAL II**

**ARQ. MARCO VINICIO BARRIOS CONTRERAS
VOCAL II**

**TEC. D.G. WILIAN JOSUÉ PÉREZ SAZO
VOCAL IV**

**BR. CARLOS ALFREDO GUZMÁN LECHUGA
VOCLA V**

**ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN
SECRETARIO**

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO: ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO

SECRETARIO: ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN

EXAMINADOR: ARQ. LUIS MENDEZ LACAYO

EXAMINADOR: ARQ. ERICK IVAN QUIJIVIX

ASESOR: FERNANDO NIMATUJ



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

DEDICATORIA

A DIOS Por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida, por los triunfos y los momentos difíciles que me han enseñado a valorar la vida cada día más, por guiar mis pasos en este largo camino. Porque en todos mis anhelos estás presente, por darme la sabiduría necesaria para culminar mi carrera.

A MIS PADRES ANÍBAL CIFUENTES Y PATY DE CIFUENTES, no hay palabras que puedan describir mi profundo agradecimiento hacia ellos, por ser pilares fundamentales para este logro, por sus oraciones, su confianza y su apoyo incondicional durante todos estos años. Porque son y han sido parte importante en mi vida. Con todo mi amor les dedico este triunfo que es de ustedes, también por su esfuerzo y sacrificio, que Dios los bendiga.

A MI HERMANO CARLOS CIFUENTES, por ser una persona especial en mi vida que me ha motivado. Por su comprensión, su cariño y por su apoyo incondicional cuando más lo necesité, para poder culminar mi carrera profesional.

A MI ESPOSO GUSTAVO HERRERA, Por ser un gran ejemplo a seguir, que me ha brindado mucho amor, cariño y comprensión en momentos difíciles, Gracias por ser mi compañero de batallas y por estar siempre conmigo.

A MI HIJA ALISS HERRERA

Tú eres la luz de mi vida que ha guiado mi camino y me ha dado fuerza para poder alcanzar mis metas, culminándolas exitosamente.

A MIS ABUELOS AVELINO OROZCO Y RUFÍ DE OROZCO, PEDRO CIFUENTES Y SONIA DE CIFUENTES. Por su apoyo, sus oraciones, consejos, motivación y gran cariño, los quiero mucho.

A MIS PRIMOS: Luis Ernesto Ana Lucí, Adrián, Alejandro, Mónica, Sofí, Dany, Sarita, Jessy y Julio, quiero compartir con ustedes esta alegría y logro en mi vida, y que sea como un impulso a seguir adelante en sus estudios, los quiero mucho.

A MI FAMILIA Quienes de una u otra manera me brindaron su apoyo a través de consejos, ánimo, motivación y palabras para seguir adelante y poder ser una persona de bien.

A MIS AMIGOS Quienes me acompañaron a lo largo de todos estos años de mi carrera, por compartir desvelos y tantos momentos inolvidables que quedan como un grato recuerdo grabados en mi mente y corazón, gracias por su sincera amistad y ser parte de mi vida.

A MI CASA DE ESTUDIOS Universidad de San Carlos de Guatemala por haberme formado profesionalmente.

A MI ASESOR Y CONSULTORES: Arq. Fernando Nimatuj, Arq. Luis Méndez Lacayo, Arq. Iván Quijivix Por sus sabios consejos y dedicación.

A LA MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO SACATEPEQUEZ, En especial a la Unidad de Catastro Municipal por el apoyo en la realización de este proyecto.



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
ANTECEDENTES	2
Antecedentes del municipio.....	2
Antecedentes del proyecto.....	4
1.2.1 Justificación.....	4
1.3 OBJETIVOS.....	5
1.3.1 Objetivo General.....	5
1.3.2 Objetivos Específicos.....	5
1.4 Planteamiento del problema	6
1.5. Delimitación Del Tema.....	7
1.5.1. Delimitación geográfica física:.....	7
1.6 Caracterización área de influencia.....	9
1.7 Metodología	10
1.7.1 Metodología de investigación:	10
1.7.2. Nivel conceptual	10
1.7.3. Nivel teórico.....	10
1.7.4. Nivel de estudio urbano natural	10
1.7.5. Diagnóstico de infraestructura.....	10
1.7.6 Del objeto:.....	11
1.8 Cronograma De Investigación:	12
2. MARCO TEÓRICO.....	14
2.1 Conceptualización y Evolución de los desastres:.....	14
2.3 Tipología de Escenarios ante un Desastre.....	15
2.3.3 Escenario Social.....	17
2.3.5 Situaciones que presentan los diferentes escenarios	18
2.4 Evolución en la atención de desastres en Guatemala.....	18
2.4.1 Género y Desastres:	18



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

2.4.2 Cultura y Desastres:.....	18
2.4.3 Ciclo de los desastres en Guatemala.....	19
2.4.4 Antes.....	19
2.4.5 Durante:	19
2.4.6 Después:.....	19
2.4.7 Teoría del riesgo:.....	19
2.4.8 Origen de los Desastres en Guatemala:.....	19
2.4.8.1 Natural:	19
2.4.8.2 Deslizamientos:	20
2.4.8.3 Erosión del suelo:.....	20
• 2.4.8.3.1 Erosión Hídrica:.....	20
• 2.4.8.3.1 Erosión Eólica:.....	20
2.4.8.4 Inundaciones:.....	21
2.4.8.5 Desbordamientos	21
2.4.8.6 Socio Natural.	21
2.4.8.7 Deforestación:.....	21
2.4.8.8 Drenajes:	21
2.4.8.9 Manejo inadecuado de los desechos:.....	22
2.4.8.10 Aguas Servidas.	22
2.5 Preparación o capacidad de reacción	23
2.5.1 Deficiencias que pueden aumentar un desastre:	23
2.5.2 Contaminación:	23
2.5.3 Construcciones Habitacionales Inseguras:	23
2.5.4 Vías de Acceso a las comunidades en mal estado:	23
2.5.5 Vehículos inadecuados para transportar a las personas:.....	24
2.5.6 Condiciones que pueden disminuir un desastre:.....	24
2.6 Amenazas	24
2.6.1 Evaluación de la Amenaza:	25
2.6.2 TIPOS DE AMENAZAS:	25
2.6.2.1 Amenazas Naturales:	25



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

2.6.2.2 Amenazas Epidemiológicas:	25
2.6.2.3 Amenazas socio-naturales:	25
2.7. Vulnerabilidad	26
2.7.1 Factores de Vulnerabilidad:	27
2.7.1.1 Vulnerabilidad Estructural:	28
2.7.1.2 Vulnerabilidad Natural:	28
2.7.1.3 Vulnerabilidad Ambiental:	28
2.7.1.4 Vulnerabilidad Físicos:	28
2.8 Riesgo.....	29
2.8.1 Riesgo	29
2.8.2 Riesgo y peligro	29
2.8.3 Evaluación de riesgos:.....	29
2.8.4 Manejo de los riesgos:.....	29
2.8.5 Análisis de Riesgos:.....	29
2.9 Modelo Conceptual Riesgo, Amenaza Y Vulnerabilidad	30
2.9.1 Sistema de Alerta Temprana:	31
2.9.2 Estructura de un Sistema de Alerta Temprana.....	32
2.9.4 Tipos de Alertas:.....	32
2.9.5 Coordinadoras para la Reducción de Desastres:.....	33
2.9.5.1 CODRED:.....	33
2.9.5.2 COMRED:.....	33
2.9.5.3 COLRED:.....	33
2.9.5.4 Organización Operativa de las Comunidades en tiempos Normales:	34
2.9.5.4.1 Grupo de toma de decisiones:.....	34
2.9.5.4.2 El Grupo de toma de Decisiones deben incluir por lo menos a las siguientes personas:	34
2.9.5.5 Organización Operativa de las Coordinadoras en Tiempos de Emergencia:	35
2.9.5.6 Planes de emergencia:.....	36
2.9.5.7 Plan de Contingencia:	36
2.9.5.8 Función de los Planes de Contingencia:	36



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

2.9.5.9 Componentes para la Realización de un Plan de Contingencia:	36
2.9.5.10 Plan de Evacuación:.....	36
2.9.5.11 Rutas de Evacuación:	37
2.9.5.12 Simulacros:	37
2.10. Albergue.....	37
2.10.1 Refugio (Punto de Encuentro):.....	37
2.10.2. Alojamiento Temporal:.....	37
2.10.3. Albergue temporal:.....	38
2.11. Parámetros.....	38
2.11.1 Tiempo de duración de un Albergue Temporal	38
2.11.1.1. A Corto Plazo:	38
2.11.1.2. A Mediano Plazo:.....	38
2.11.1.3. A Largo Plazo:.....	39
2.11.3 Tipología de Albergues Temples:.....	40
2.12 Normativas sobre Albergues.....	41
2.12.1 Normas Mínimas en Materia de Abastecimiento para Albergues.	41
2.12.2 Agua y Saneamiento:	41
2.12.3 Norma 1	41
2.12.4 Norma 2	42
2.12.4 Norma 3	42
2.12.5 Norma 4	42
2.12.6 Básico:	43
2.13 Gestión de recursos para Albergues	43
2.13.1 Recursos propios de los países:.....	43
2.13.2 Recursos de cooperación internacional:.....	44
2.13.3 Organización de los Albergues:.....	44
2.13.4 Recursos de cooperación Nacional:.....	44
2.14 Centro de Acopio.....	45
2.14.1 Objetivo de un Centro de Acopio:.....	45
2.14.2 Ubicación y características mínimas que deben tener un Centro de Acopio.	45



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

2.14.2.1 Características.....	46
2.14.2.2 Víveres y medicamentos que se necesitan en caso de emergencias:.....	46
2.14.2.3 Áreas que deben contener un centro de acopio	46
2.14.2.4 Organigrama de Centro de Acopio:	47
2.14.2.5. Calculo de Volumen de donativos:.....	47
2.14.2.6 Etiquetaje:	48
2.15 Aspectos Legales	49
2.15.1 Marco Legal:	49
2.15.2 Marco Legal en caso de Desastres para la República de Guatemala.....	50
2.16 Caso Analogo 1	56
2.17 Caso análogo 2.....	57
3. MARCO REFERENCIAS.....	62
3.1. Contexto nacional:	62
3.2 Localización Geográfica.	62
3.3 Límite Territorial	63
3.5 Descripción General del Municipio	64
3.5.1 Ubicación Geográfica:	64
3.5.2 Colindancias:.....	64
3.5.3 Estructura espacial o distribución actual	65
3.5.4 Microrregiones:	65
3.6 Demografía.....	66
3.6.1 Población.....	66
3.6.2 Crecimiento poblacional:	66
3.6.3 Concentración y densidad población.....	67
3.6.4 Población por grupo de edad.....	67
3.7 Aspectos Físico Naturales:.....	68



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

3.7.1 Potenciales de Uso y Explotación:	68
3.7.2 Áreas con potencial turístico y sitios naturales:	69
3.7.3 Matriz de Principales Indicadores	70
3.8 Costumbres y tradiciones	75
3.8.1 Idioma	75
3.8.2 Traje típico.....	75
3.8.3 Comida tradicional	76
3.8.4 Religión.....	76
3.8.5 Lugares de recreación.....	76
3.9 Suelos	76
3.9.1 Vocación del suelo.....	78
3.9.2 Centro	79
3.9.3 Norte	79
3.9.4 Noroccidente	79
3.9.5 Sur:	79
3.9.6 Suroccidente:	79
3.10 Clima:.....	79
3.11 Gestión de riesgo:.....	80
3.11.1 Desastres en la comunidad:	80
3.11.2 Amenazas Naturales el municipio:	80
3.11.3 Socio-naturales	80
3.12 Pisos suaves:	81
3.13 Evaluación de la vulnerabilidad Estructural	81
4. MARCO DE DIAGNOSTICO.....	88



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

4.1 Análisis del entorno inmediato casco urbano:	88
4.2 localización del terreno propuesto:	89
4.2.1 Vías de acceso:	90
4.2.2 Vegetación:	91
4.2.3 Visuales del terreno:	92
4.3 Aspectos climáticos:	92
4.3.1 Análisis grafico ambiental del sitio:.....	92
4.4 Topografía:	95
4.5 Suelo, subsuelo e hidrografía:	95
4.6 Infraestructura y servicios:	95
4.7 Área de fluencia:	97
4.8 Idea generatriz:	98
4.8.1 Idea	98
4.9 Factores del entorno inmediato natural:	98
4.9.1 Factores humanos:	99
4.9.2 Factores tecnológicos y Sistemas constructivos:	99
4.10 Población determinante del diseño:	99
4.11 Impacto ambiental del proyecto:	99
4.11.1 Impacto social en el área:	99
5. DEFINICION DEL PROGRAMA DE NECESIDADES	102
5.1 Agentes:.....	102
5.2 Servicios Administrativos:	102
5.3 Servicios de Mantenimiento:	102
5.4 Servicios al público:	102



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

5.5 Usuarios:	102
5.6 Usuarios directos.	103
5.7 Usuarios directos secundarios.	103
5.8 Usuarios indirectos.	103
5.9 Definición de población a servir:	103
5.11 Área De Influencia:	104
5.11.1 Estándares de Diseño	104
5.11.2 Número de Plazas de aparcamiento	104
5.11.3 Calculo de Muebles para Servicios Sanitarios	104
5.11.4 Capacidad Y Cálculo De Familias Por Albergue	105
6. Premisas de Diseño:	108
7. ETAPA DE DISEÑO	126
7.1 Programa De Necesidades:	126
8.0 PROPUESTA ARQUITECTONICA.....	135
8.1 PLANTA ARQUITECTONICA.....	136
8.2 Presupuesto Estimado:	147
8.3 Cronograma De Ejecucion	150
CONCLUSIONES:	IV
RECOMENDACIONES:.....	V
BIBLIOGRAFIA.....	VI

INDICE DE IMAGENES

Imagen 1 Terremoto San Marcos 2012.....	18
Imagen 2 Tormenta Stan 2004.....	18
Imagen 3 Tormenta Stan San Marcos.....	26



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

Imagen 4 Volcán Santa María	26
Imagen 5 Planta de Refinería.....	27
Imagen 6 Escenario de Orden Público.....	28
Imagen 7 Erosión Eólica	31
Imagen 8 Deforestación	32
Imagen 9 Aguas Servidas	33
Imagen 10 Centro de Acopio.....	56
Imagen 11 Viveres y Medicamentos en Casos de Emergencia	57
Imagen 12 Comercio en San Pedro Sacatepéquez	77
Imagen 13 Población.....	77
Imagen 14 Producción Agrícola	78

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Extensión Geográfica	19
Tabla 2 Calculo de volúmenes	58
Tabla 3 Micro Regiones	75
Tabla 4	76
Tabla 5 Temperatura Promedio.....	102

INDICE DE MAPAS

Mapa 1 República de Guatemala.....	20
Mapa 2 Departamento de San Marcos.....	20
Mapa 1 Municipio de San Pedro Sac.	20
Mapa 2 Área de Influencia San Pedro Sac.	20
Mapa 5 Mapa del terreno	21
Mapa 6 Mapa de Guatemala.....	72
Mapa 7 Municipio de San Pedro Sacatepéquez.....	74
Mapa 8 Zonas, aldeas san pedro Sacatepéquez san marcos.....	92
Mapa 9 Vías de acceso san pedro Sacatepéquez san marcos.....	93
Mapa 10 riesgo y vulnerabilidad san pedro Sacatepéquez san marcos.....	94



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

Mapa 11 uso de suelo san pedro Sacatepéquez san marcos.....	95
Mapa 12 densidad de población san pedro Sacatepéquez.....	96
Mapa 13 Casco Urbano San Pedro Sac.	98

INDICE DE GRAFICAS

Grafica 1 Sistema de Alerta Temprana	42
Grafica 2 Esquema Operativo de un SAT	43
Grafica 3	
Crecimiento poblacional del 2010 - 2025	
San Pedro Sacatepéquez, San Marcos	76

INDICE DE CUADROS

CUADRO 1 Albergues Temporales.....	15
CUADRO 2 Cronograma De Investigación.....	23
CUADRO 3 Situaciones de los diferentes escenarios.....	29
CUADRO 4 División Regional	73
CUADRO 5 Turismo en San Pedro Sacatepéquez.	78
CUADRO 6 Demografía	80
CUADRO 7 MINEDUC SM.....	80
CUADRO 8 HECHOS VITALES.....	83
CUADRO 9 TIPOS DE SUELO.....	87
CUADRO 10 Uso actual del suelo.....	88



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

INTRODUCCIÓN

El departamento de San Marcos se encuentra ubicado al occidente del país fronterizo con México, por su ubicación geográfica está expuesto a sufrir fenómenos de la naturaleza los cuales pueden ser terremotos, sismos de gran magnitud y tormentas tropicales.

En caso de que existan Desastres, es importante evitar pérdidas humanas sin embargo esto se puede llegar a dar por falta de atención, falta de resguardo o el hecho de no contar con un servicio efectivo, para responder a las necesidades de la población. Por tal razón debe existir una relación directa entre Centro de Acopio, Albergue, personas damnificadas, hospital nacional y diversas instituciones que constituyen el punto de apoyo más importante para brindar atención adecuada.

San Pedro Sacatepéquez, San Marcos ha sufrido dos grandes Desastres dentro de los cuales se pueden mencionar la Tormenta Tropical Stan en el 2005 y el terremoto sufrido el 7 de noviembre de 2012, lo cual provoco pérdidas a los habitantes tanto de forma económica como física y grandes deslizamientos de tierra por el paso de tormentas tropicales, para reducir estas pérdidas que se generan por estos acontecimientos las Instituciones Gubernamentales y no Gubernamentales como fin primordial es el brindar ayuda y apoyo a los lugares afectados; Actualmente, en el Municipio de San Pedro Sacatepéquez departamento de San Marcos, no se cuenta con un espacio adecuado que cumpla con las condiciones necesarias para albergar a personas damnificadas, almacenar ayuda alimentaria proporcionadas por estas instituciones y así enfrentar estos Desastres.

Estos acontecimientos ocurridos en el pasado demuestran la vulnerabilidad del municipio frente a los Desastres, por lo que para minimizar se realizara como anteproyecto un Centro de Acopio permanente y Albergue con área adecuadas de confort para atender a la población afectada en base a las necesidades de cada habitantes.



CAPÍTULO I

1. MARCO CONCEPTUAL

En el Marco Conceptual se integran los Antecedentes, justificación, Planteamiento del problema y Objetivos del Proyecto así también la Metodología en general. Nos apoya a comprender la necesidad que conlleva este proyecto.





ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

ANTECEDENTES

Antecedentes del municipio

En la Historia de San Pedro Sacatepéquez del Departamento de San Marcos, el terremoto de 2012 fue un movimiento telúrico con una magnitud de 7.4 Mw, ocurrido el miércoles 7 de noviembre de 2012 a las 10:35:47 hora local (16:35:47 UTC). El epicentro del sismo se situó en el océano Pacífico a 35 km al sur de Champerico, Guatemala. El sismo se percibe en gran parte de Centroamérica, así como el centro y suroeste de México.

Éste es el sismo con mayor magnitud que se haya registrado en Guatemala después de 36 años, cuando el terremoto del 4 de febrero de 1976, con una magnitud 7.5 Mw, sacudió el país, dejando más de 23,000 muertos.

El sismo fue causado por las tensiones acumuladas en una falla inversa en la zona de subducción que se encuentra a lo largo de la costa del Pacífico de Guatemala. Se trata de una zona con una alta sismicidad causada por la placa de Cocos que empuja contra la placa del Caribe y la placa Norteamericana y esta subdivida debajo de ellas, formando una zona de subducción marcada por la Fosa Mesoamericana, situada a unos 50 kilómetros de la costa del Pacífico de Guatemala.

En Guatemala los departamentos afectados son San Marcos, Quetzaltenango, Sololá, Retalhuleu, Totonicapán, Quiché, Huehuetenango y Suchitepéquez. Por el momento se ha confirmado un total de 44 muertos y 175 heridos en Guatemala, mientras que USGS da a 139 la cantidad de muertos por el sismo. En el departamento de San Marcos se registraron 30 muertos, así como edificios colapsados o con daños severos. Un día después del sismo, se registró un total de 2,966 evacuados y 5,251 damnificados de una población afectada de 1,3 millón. Siete días después del terremoto, estas cifras incrementaron a 25.941 evacuados y 26.010 damnificados.

COORDINACIÓN

- Es llevada a cabo por CONRED.
- La Presidencia de la República hace el llamamiento al equipo UNDAC el día 12 de noviembre de 2012 para brindar apoyo al Equipo Humanitario de País, apoyo técnico al COE y COEs departamentales en San Marcos y Sololá, análisis sobre la situación de albergues y evaluación de información, para la revisión de necesidades Humanitarias.



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

CUADRO 1 Alberques Temporales.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	COMUNIDAD	ALBERGUE	GPS COORDENADAS	ALBERGADOS	INFRAESTRUCTURA	LETRINAS
San Marcos	San Marcos	Canton San Francisco	Casa del Peregrino	N14°57.30.84-W91°48.11.03	112	Centro comunitario / construcción en duro	20
		Casco Urbano	Carpas Andrés Abelino	N14°57.71.8-W91.°47.52.4	80	Terreno baldío / Lonas plásticas	2
		Aldea la Federación	Telesecundaria San Juan La Federación	N14°57.19.41-W91°49.10.61	145	Escuela / construcción en duro	2
		Casco Urbano	Pista de Aviación	N14°57.14.09-W91°48.41.10	61	Terreno baldío / lona plástica	0
		Casco Urbano	Lotificación Jardín del Bosque	N14°57.43.35-W91°49.11.86	214	Terreno baldío / Lonas y otros materiales	1
		Casco Urbano	Campo de Aviación	N14°57.28.29-W91°48.17.07	376	Terreno baldío / carpas	0
		Cantón San Juan	Cantón San Juan	N14°57.70.86-W91°49.11.29	265	Escuela / construcción en duro	2
	San Pedro Zacatepequez	Canton Tonalá	Salón Comunal Tonalá	N14°57.48.07-W91°46.51.19	53	Centro Comunitario / construcción en duro	4
	San Pedro Zacatepequez	Casco Urbano	Iglesia Cristiana Candelero	N14°57.55.25-W91°46.34.71	52	Iglesia / construcción en duro	1
	San Pedro Zacatepequez	Aldea Mavil	ERM Mavil	N14°58.40.05-W91°45.37.93	98	Escuela / construcción en duro	5
	San Cristóbal Cucho	Casco Urbano	Salón Municipal San Cristóbal Cucho	N14°54.35.50-W91°46.83.00	120	Salón comunal / construcción en duro	6

El municipio cuenta con un Centro de Salud que funciona como un Centro de Atención Permanente (CAP) 14, ubicado en la parte noreste del parque central por camino que conduce al sector de la Calzada Independencia está atendido por 7 Doctores, 3 enfermeras profesionales y 22 enfermeras auxiliares, 1 Odontólogo, 1 técnico laboratorista, 2 inspectores de saneamiento; al cual se moviliza la población del municipio y de las aldeas cercanas para recibir atención médica calificada. Y si estos casos sobrepasan la capacidad de respuesta del centro, los casos son trasladados hacia el Hospital Nacional de la cabecera departamental de San Marcos, ubicado 3 kilómetros de la cabecera municipal. En el área rural se cuenta con 7 puestos de salud en las aldeas de: Sacuchum Dolores, Corral Grande, Provincia Chiquita, El Cedro, San Pedro Petz, Chim y Santa Teresa y 2 Unidades Mínimas de Salud en la Aldea Cantel y Caserío Ojo de Agua. Sin embargo según percepción de la población no se cuenta con una cobertura total y la disponibilidad de medicamentos es sumamente limitada.¹

¹ INFORME MIRA (EVALUACIÓN MULTISECTORIAL INICIAL RÁPIDA) □ GUATEMALA TERREMOTO 2012



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

Antecedentes del proyecto

1.2.1 Justificación

Un sismo, es un desastre que no se logra determinar el día, hora, lugar y magnitud, por lo tanto es importante analizar la forma en la cual la población cuenta con todos los recursos necesarios tanto económicos, de infraestructura, salud, etc., para poder enfrentar estos acontecimientos.

El terremoto ocurrido el pasado 7 de noviembre de 2012 dejó grandes daños en la infraestructura del municipio. Según estudios realizados demuestran que estos desastres crean una gran pérdida en infraestructura a los habitantes afectados

Este fenómeno obligo a las autoridades a darse cuenta de que no se dispone de un lugar apropiado para poder atender a la población, por lo que se improvisan albergues para atender las necesidades de los damnificados. Ante tal situación es de vital importancia el estudio y construcción de un Ante Proyecto Arquitectónico llamado: Albergue y Centro de Acopio, con condiciones apropiadas para resguardar la integridad física de los afectados y también asegurar la ayuda proveniente de otros lugares.

Luego de ver esta necesidad latente se considera necesaria la implementación de este edificio, así como también un sitio de capacitación donde se instruya a toda la población de diferentes edades y niveles la importancia de lo que se debe hacer cuando sucede este tipo de desastres.

Sin embargo en Guatemala es predominante por ser altamente sensible a sismos de gran magnitud por lo que al no contar con un estudio pertinente sobre estos desastres nos hace más vulnerables.

Al no contar con una infraestructura adecuada las autoridades se ven en la obligación de improvisar albergues y centros de acopio en lugares que no cumplen con los requisitos mínimos y necesarios para atender a la población y almacenar la ayuda proveniente de otros lugares, considerando esto como un punto dentro de la configuración urbana orientado a la consolidación de un espacio para albergar a personas y al mismo tiempo capacitarlos para tomar acciones y saber cómo reaccionar ante estos acontecimientos que ocurren en el municipio.



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

- Diseñar un Anteproyecto Arquitectónico a cerca de un albergue y centro de acopio que reúna las características necesarias para resguardar la integridad física de los damnificados en caso de desastres.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Realizar un estudio que indique la vulnerabilidad física del entorno y refleje lo propenso que están las viviendas de una comunidad o poblado a ser dañadas por un evento natural.
2. Implementación de un Sistema de Alerta Temprana, que permita mitigar los efectos causados por un desastre.
3. Hacer un análisis del entorno para lograr una integración que conlleve la forma de pertinencia y cultura de género en el proyecto del Municipio de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos.



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

1.4 Planteamiento del problema

El municipio de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos a raíz de los acontecimientos ocurridos por los desastres (terremoto y tormenta tropical) se dio a conocer que no se dispone de la infraestructura para atender a la demanda de la población que salió afectada, siendo la parte más afectada la infraestructura en vivienda, golpeando principalmente a los pobladores del área rural, siendo este un total de 962 viviendas del área urbana y un total de 3,626 del área rural, estas viviendas se encuentran entre daño leve y severo, es decir daños reparables y completamente destruidas en los casos severos².



Imagen 1
Terremoto San Marcos 2012

Con lo relacionado a la tormenta Stan que azotó el departamento de San Marcos en el 2005 los primeros recuentos indican que hay más de un centenar de víctimas mortales, aproximadamente cuarenta mil personas afectadas, un número indeterminado, probablemente alto, de personas desaparecidas y cerca de 200 comunidades que han sufrido serios daños en las viviendas y su infraestructura.³



Imagen 2 Tormenta Stan 2004

Estos acontecimientos no se han priorizado en cuanto a contar con la infraestructura adecuada a las necesidades de la población, no tomando en cuenta que estos proyectos representan un gran potencial para el desarrollo del municipio puesto que están diseñados específicamente para brindar la ayuda y el apoyo a la población que resulte damnificada cuando estos acontecimientos ocurran .

² Fuente informe Municipalidad de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos terremoto 7 de noviembre 2012

³http://www.unicef.org/guatemala/spanish/media_2611.htm consultada el miércoles 30 de octubre de 2013



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

1.5. Delimitación Del Tema

1.5.1. Delimitación geográfica física:

La propuesta del **Proyecto Arquitectónico Albergue y Centro de Acopio como Respuesta a Desastres**, estará localizada en el municipio de San Pedro Sacatepéquez, departamento de San Marcos su ubicación estará a una distancia de dos kilómetros de la cabecera departamental de San Marcos, y a 249 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala y atenderá **principalmente** a la población de San Pedro Sacatepéquez y sus aldeas con una extensión de 253 Kms2

Tabla 1 Extensión Geográfica

DESCRIPCION	UNIDAD
Extensión: Extensión territorial expresada en Km.2. Valles, Montañas y cuerpos de agua en porcentajes)	253 Kms2 extensión territorial
Población: (No. % Crecimiento. % Indígena y no indígena. Urbano y Rural % PEA, Densidad Poblacional. Establecer Rangos etareos, porcentaje de Desempleo, Pobreza y Pobreza extrema, Índice de Desarrollo Humano)	Población: 67.075 Urbano: 45.2%, Rural: 54.8% Indígena: 10.9% y No indígena 89.1% Densidad poblacional 265.12 habitantes por km2 PEA: 19,183 Pobreza extrema: 11.01% IDH: 0.714
Producción (% Agricultura, %Cultivos Permanentes, %Bosque, % Centros poblados). Expresado en Áreas.	Uso de la Tierra Cultivos anuales: 7472.49 Has. Cultivos permanentes: 808.19 Has. Bosque: 11600.05 Has. Pastos: 64.97 Has. Arbustos-matorrales: 4385.30 Has. Centros Poblados: 880.44 Has.

Las aldeas

1. Cantel, Champollap, Chim, Corral Grande, El Cedro, El Tablero, La Grandeza, Mávil, Piedra Grande, Provincia Chiquita, Sacuchum, San Andrés Chápil, San Francisco Soche, San Isidro Chamac, San José Cáben, San Pedro Petz, Santa Teresa.



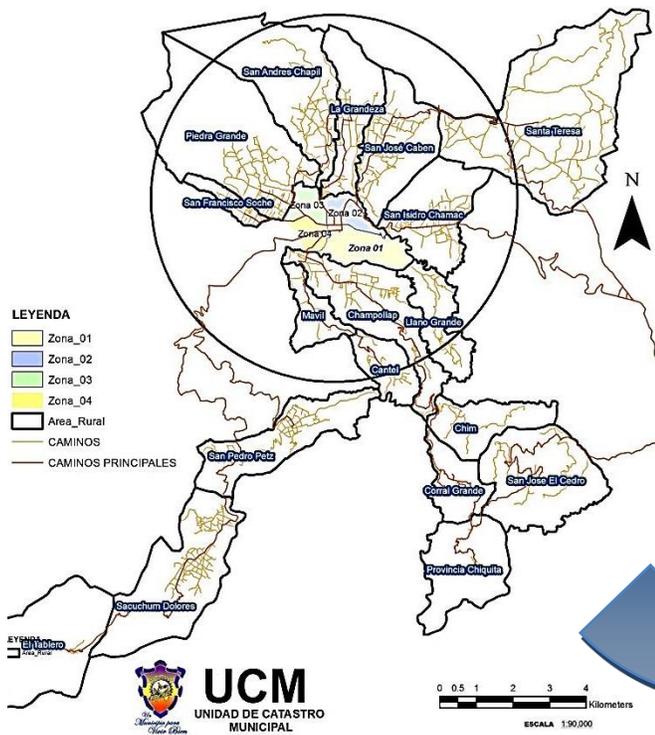
ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS



Mapa 3
República de Guatemala



Mapa 4
Departamento de San Marcos



Mapa 5
Municipio de San Pedro Sac.⁴



Mapa 6
Área de Influencia San Pedro Sac.

⁴ Fuente: Elaboración propia con base de datos proporcionados por el departamento de Catastro de la Municipalidad de San Pedro Sac.



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

1.6 Caracterización área de influencia

El terreno disponible para el diseño del Centro tiene una extensión de 3,752.18 metros cuadrados y se encuentra ubicado entre 3ª. Calle A y 11 avenidas, zona 2 del municipio de San Pedro Sacatepéquez, departamento de San Marcos, al norte posee un acceso en la 11 ave. Zona 2 en la cual se establece una calle de 6 metros de ancho, seguidamente en el acceso 2 al sur se establece acceso hacia el terreno en la cual ingresa vehículos livianos y pesados.⁵

Mapa 7
Mapa del terreno



LEYENDA

- DIRECCIONES
- Area_Rural

ESCALA 1:2,974



- CARRETERA INTERAMERICA
- CALLE PRINCIPAL, RUTA DE BUSES URBANOS Y EXTRAURBANOS, CALLE DE 7 METROS DE ANCHO

5Fuente: Elaboración propia basado en trabajo de campo



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

1.7 Metodología

1.7.1 Metodología de investigación: Se pretende trabajar por niveles:

1.7.2. Nivel conceptual Se definirán todos los enunciados de importancia y que sirven de fundamento en el Proyecto.

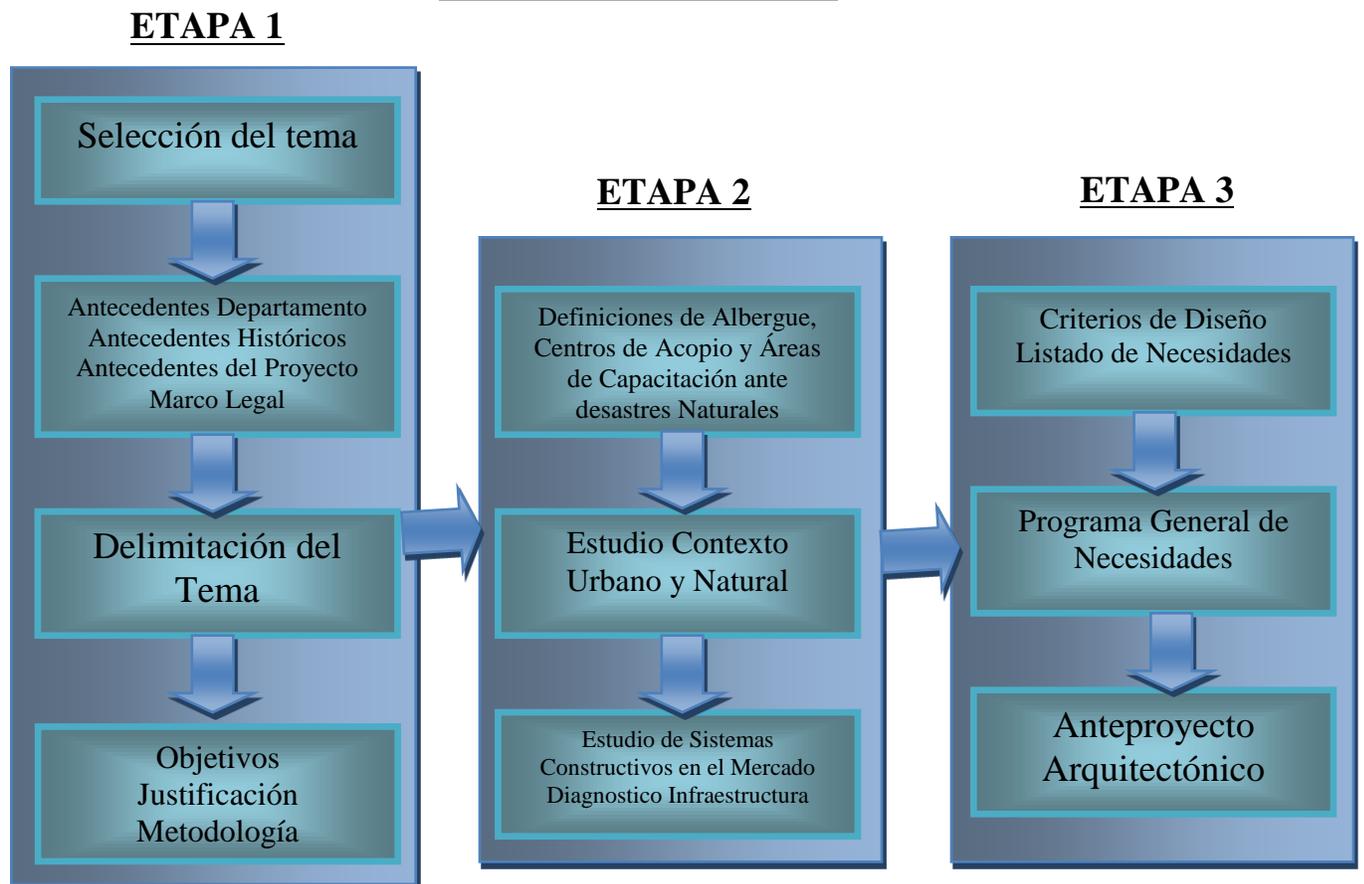
1.7.3. Nivel teórico se busca información específica de interés directo para el tema de estudio.

1.7.4. Nivel de estudio urbano natural se hace un análisis del tipo de terreno destinado a la propuesta arquitectónica, para conocer si cumple con los requisitos solicitados para su planteamiento.

1.7.5. Diagnóstico de infraestructura se elaborará de acuerdo a los productos disponibles buscando calidad en los materiales para lograr la eficiencia en la funcionalidad y durabilidad que tendrá el proyecto

A partir de lo anterior se da inicio a la fase de diseño tomando en cuenta los criterios arquitectónicos necesarios para llegar a la consolidación de la investigación del tema.

Diagramas 1 Metodología de Investigación





ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

1.7.6 Del objeto:

PROYECTO:

Albergue y Centro de Acopio como respuesta a desastres en San Pedro Sacatepéquez San Marcos.

Centro destinado a albergar a personas de la población del municipio, ha de constituir un punto descentralización a nivel departamental. Se pretende generar un centro con los requerimientos de seguridad suficientes de acuerdo a las condicionantes poblacionales, climáticas, urbanas, económicas y culturales.

El proyecto va orientado a la generación de un espacio de uso público que busca la integración de áreas para centro de acopio y albergue, se han de incluir espacios para talleres integrados, espacios al aire libre con la naturaleza para el descanso y la recreación, se creara un espacio específico para albergar a toda persona que lo pueda necesitar.

Se hará una distribución funcional, ubicando un complejo principal en el que funcionaran las actividades de centro de Acopio y los sub complejos que han de proporcionar los espacios para el desarrollo de las actividades de albergar a personas de acuerdo a sus requerimientos específicos del programa de necesidades.

La propuesta se ha clasificado en áreas generales para la zonificación de su funcionamiento: áreas de centro de acopio áreas de albergue y áreas de talleres. Se busca hacer una propuesta de estilo propio haciendo uso de materiales disponibles en el medio pero que bien manejados a través de interrelación de formas han de constituir un aporte a la arquitectura de San Pedro Sacatepéquez San Marcos.



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

1.8 Cronograma De Investigación:

CUADRO 2

actividad	1er.mes				2do.mes				3er mes				4to mes				5to mes				6to mes			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Investigación	■	■	■	■																				
Recolección de datos			■	■	■	■																		
Tabulación de datos							■	■	■	■														
marco metodológico				■	■	■	■	■																
marco teórico							■	■	■	■	■	■												
marco de diagnostico									■	■	■	■	■	■										
programa de necesidades													■	■	■	■								
premisas de diseño																	■	■	■	■				
etapa de diseño																					■	■	■	■
recomendaciones																							■	■
bibliografía	■	■	■	■																			■	■
Anexos																							■	■



CAPÍTULO II

2. MARCO TEORICO

En el Marco Teórico se integran las teorías, enfoques teóricos, estudios y antecedentes en general que se refirieran al problema de la investigación, así también el estudio de casos análogos como apoyo al proyecto, justificando con bases legales.

Facultad de
arquitectura



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

2. MARCO TEÓRICO

El Albergue y Centro de Acopio como respuesta a Desastres, funcionaría como un espacio que sirva a la comunidad de San Pedro Sacatepéquez, en caso de producirse un desastre. Por lo que para explicarlo, nos valdremos de referir algunos conceptos concernientes a éste tema.

2.1 Conceptualización y Evolución de los desastres:

Dado que el ser humano lleva conviviendo desde sus orígenes con los desastres naturales, siempre ha tenido que haber una explicación de por qué se producen. Es por ello que se han detallado estudio sobre la evolución de cómo los seres humanos han ido conviviendo con el riesgo de los desastres desde el principio de la humanidad.

1. Definición de Desastre.

1. ¿Qué es un desastre?

Los desastres son un fenómeno de distribución universal cuya incidencia va tanto en el número de eventos ocurridos como en las cifras de personas afectadas; los desastres han venido aumentando a lo largo del tiempo, teniendo cada uno de éstos un perfil diferente que varía según la zona afectada, y la relación existente que tiene esta con el nivel sociocultural y socioeconómico de una comunidad.

El Decreto **Nº 919 de 1989 reglamentario de la Ley 46 de 1998** que creó el Sistema Nacional de **Prevención y Atención de Desastres de Colombia**, y en especial en su artículo 18 define “Desastre” como:

“Daño Grave o alteración grave, de las condiciones normales de vida en un área geográfica determinada, causada por fenómenos naturales y por efectos catastróficos de la acción del hombre en forma accidental, que requiera para ello de la especial atención de los organismos del estado, y de otras entidades de carácter humanitario o de servicio social”.

El artículo 48 del mismo Decreto, también menciona que puede existir la declaratoria de Situación de Calamidad Pública, la cual se refiere a todas aquellas situaciones que no presentan las mismas características del artículo 18 y no tengan la misma intensidad de gravedad, afectando de manera menos significativa a la población y sus bienes.⁶

⁶Fuente: Manual Nacional para el Manejo de Albergues Temporales, Sociedad Nacional de la Cruz Roja Colombiana Dirección General del Socorro Nacional 2008



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

En conclusión, los desastres afectan los niveles tangibles e intangibles de una comunidad haciendo que estas se alteren o se descompensen, sin embargo muchas de sus causas y consecuencias se pueden prevenir o mitigar.



Imagen 3
Tormenta Stan San Marcos

2.3 Tipología de Escenarios ante un Desastre

Escenario Natural

Estos se derivan del comportamiento propio del planeta y que se convierten en desastres una vez que en el suceso se ven personas afectadas, como por ejemplo las comunidades ubicadas en zonas de alto riesgo por una activación volcánica y su respectiva erupción o las comunidades ubicadas en zonas costeras y de alto riesgo por tsunamis. Actualmente el conocimiento del ser humano permite entender ampliamente el comportamiento del planeta y en especial de sus eventos, que generalmente, relacionamos con desastres y catástrofes, permitiéndoles a las comunidades planificar sus emplazamientos o prepararse para protegerse y atender adecuadamente cuando se presenten los eventos minimizando las pérdidas humanas y económicas.⁷



Imagen 4
Volcán Santa María

⁷Fuente: Manual Nacional para el Manejo de Albergues Temporales, Sociedad Nacional de la Cruz Roja Colombiana Dirección General del Socorro Nacional 2008



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

Escenario Tecnológico. Causados por el hombre “Antrópicos”.

También conocidos como eventos generados por la acción del hombre o antrópicos. Estos se relacionan directamente con la industria, la tecnología y en general con la manipulación y modificación de los elementos y recursos del planeta. Por lo general los escenarios tecnológicos almacenan gran cantidad de energía mediante sistemas de manejo individual para cada escenario.

Cuando estos sistemas fallan se genera liberación de energía de manera inadecuada y descontrolada y que por lo general afecta adicionalmente a las comunidades vecinas donde se suscitó el evento. De por si el hecho de presentarse un evento tecnológico infiere que afecta al ser humano dado que deja de cumplirse el objetivo por el cual se generaba el proceso tecnológico, como también se destaca que estos eventos son altamente agresivos con el medio ambiente. Como ejemplo podemos citar el desastre nuclear de Chernóbil en abril de 1986, o el escape químico de Bhopal en diciembre de 1984; ambos hoy en día siguen generando consecuencias nocivas sobre las vidas humanas y el medio ambiente.



Imagen 5
Planta de Refinería



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

2.3.3 Escenario Social

Aunque estos incidentes también se relacionan directamente al ser humano, tienen que ver más con su comportamiento y calidad de desarrollo en cada comunidad en particular.

Estos escenarios muchas veces están sujetos a las capacidades económicas de los países, y de acuerdo a su nivel económico, de esta manera es proporcional el deterioro social que pueda soportar las comunidades afectadas.

Existen escenarios muy antiguos que se siguen presentando y que afectan a las comunidades como las hambrunas y la extrema pobreza, entre otros; y escenarios recientes según el comportamiento social de las comunidades tales como la drogadicción, y la habitabilidad en calle.⁸

Escenario de Orden Público:

Cuando las normas de convivencia son establecidas por una comunidad se ven alteradas, y logran afectar la calidad de vida y la estabilidad de sus derechos establecidos en las leyes de cada país, se presenta por lo general, alteraciones al orden público, expresadas en enfrentamientos bélicos, confrontaciones con fuerza pública, actores armados, o entre grupos de comunidades con diferencias ideológicas, políticas o religiosas entre otras.



Imagen 6
Escenario de Orden Público

⁸Fuente: Manual Nacional para el Manejo de Albergues Temporales, Sociedad Nacional de la Cruz Roja Colombiana Dirección General del Socorro Nacional 2008



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

De acuerdo a la tipología de escenarios, que se enuncio en los ítems anteriores, podemos ver en la siguiente tabla un compendio de los eventos más comunes y asociados por cada escenario visto.⁹

2.3.5 Situaciones que presentan los diferentes escenarios

CUADRO 3
Situaciones de los diferentes escenarios

ORDEN PUBLICO	NATURALES	TECNOLÓGICOS	SOCIALES
- Violencia y conflictos	- Inundaciones	- Incendios industriales	- Habitabilidad en calle
- Conflictos armados de carácter interno	- Deslizamientos	- Incendios estructurales	- Indigencia
- Conflictos armados internacionales	- Sismos	- Derrame de hidrocarburos	- Hambrunas
- Disturbios internos	- Erupciones Volcanicas	- Derrame y escape de químicos.	- Drogadicción
- Atentados terroristas	- Tsunamis	- Explosiones	- Extrema pobreza
- Desplazamiento interno por conflicto armado	- Tempestades	- Colapso de estructuras	- Epidemias /pandemias.
- Refugiados	- Tormentas tropicales	- Accidentes de transito	
	- Sequías	- Accidentes Aéreos	
	- Ciclones / Tifones / Huracanes.	- Accidentes marítimos /fluviales.	
	- Avalanchas – Lahares		
	- Olas de calor o frío		
	- Incendios forestales		
	- Heladas /Granizadas		
	- Lluvias súbitas o intensas		

2.4 Evolución en la atención de desastres en Guatemala

2.4.1 Género y Desastres: Las vulnerabilidades de mujeres, niñas, niños y hombres varían según sus edades y los estratos económicos-sociales de los que provengan, y todo esto va dando forma a la manera en que enfrentan y vive en los desastres y a su capacidad de recuperación.

2.4.2 Cultura y Desastres: Adoptar una actitud proactiva de las personas en relación con la prevención-mitigación de desastres y la preparación para afrontar emergencias. En realidad, en el caso del riesgo y los desastres, aunque parezca un simple asunto de semántica quizás podría ser más adecuado, al referirse a la adopción colectiva de este tipo de actitud referirse a la "incorporación de la

⁹Fuente: Manual Nacional para el Manejo de Albergues Temporales, Sociedad Nacional de la Cruz Roja Colombiana Dirección General del Socorro Nacional 2008



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

prevención en la cultura", dado que lo que se intenta no es cambiar la cultura sino que la actitud preventiva sea parte, desde todo punto de vista, de las costumbres y hábitos de la sociedad.

2.4.3 Ciclo de los desastres en Guatemala¹⁰

Se analiza y estudia, en forma sistemática como una secuencia cíclica de etapas que se relacionan entre sí, y que se agrupan en tres fases:

2.4.4 Antes Fase previa al desastre involucra actividades que corresponden a las etapas de:

- **Prevenir:** para evitar que ocurran daños mayores en el impacto del desastre.
- **Mitigar** para aminorar el impacto del mismo, ya que algunas veces no es posible evitar su ocurrencia.
- **Preparar** para organizar y planificar las acciones de respuesta
- **Alertar** para notificar formalmente la presencia inminente de un peligro.

2.4.5 Durante: Representan las actividades y acciones de respuesta al desastre, las que se llevan a cabo inmediatamente después de ocurrido el evento.

2.4.6 Después: Actividades y acciones posteriores al desastre, correspondientes al proceso de recuperación

2.4.7 Teoría del riesgo: La consecuencia de un evento o fenómeno de origen natural o antrópicos, en la mayoría de los casos en forma repentina, que causa graves daños en la vida., bienes y/o el medio ambiente, que altera o interrumpe las condiciones normales de vida y sobrepasa la capacidad local de respuesta para el pronto retorno a la normalidad.

2.4.8 Origen de los Desastres en Guatemala:

Se refiere a la causa y son provocados por la naturaleza, el hombre y la interacción de estos dos, se clasifican en natural, socio-natural y antrópico los cuales se definen de la siguiente forma:

2.4.8.1 Natural:

Se origina por la acción propia de la naturaleza, sin que intervenga el hombre en su ocurrencia, siendo estos: inundaciones, desbordamientos, deslaves,

¹⁰Etapas y Fases de los Desastres, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, CONRED. Guatemala, 2002.



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

deslizamientos, derrumbes, vientos fuertes, que son los que más afectan al Municipio, los cuales se detallan a continuación:

2.4.8.2 Deslizamientos:

Es un movimiento formado por materiales naturales: roca, suelo vegetación y rellenos artificiales, que se dan en una pendiente abajo en una ladera como consecuencias de la lluvia o periodos de actividad sísmica, provocando los siguientes flujos.

- Flujos de tierra: movimientos lentos de materiales blandos, que arrastran parte de la capa vegetal.
- Flujos de lodo: Se forman en el momento en que la tierra y la vegetación son debilitadas considerablemente por el agua, alcanzando gran fuerza cuando la intensidad de las lluvias y su duración es larga.

2.4.8.3 Erosión del suelo:

Es la pérdida del suelo provocado por las corrientes de agua y de aire, en particular en terrenos secos, sin vegetación y otros factores. La erosión del suelo reduce su fertilidad porque induce la pérdida de minerales y materia orgánica, existen dos tipos de erosión:

- **2.4.8.3.1 Erosión Hídrica:** el agua es un erosivo muy potente. Cuando el suelo ha quedado desprotegido de la vegetación y sometido a las lluvias, las corrientes arrastran las partículas del suelo hacia arroyos y ríos. El suelo despojado de la capa superficial, pierde la materia vegetal (abono) y entra en un proceso de deterioro que puede originar hasta un desierto.
- **2.4.8.3.1 Erosión Eólica:** Es provocado por el viento, cuando el suelo pierde la capa protectora que forman los árboles, es víctima de la acción del viento que suaviza, remueve y arrastra las partículas del suelo y de roca.



Imagen 7
Erosión Eólica



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

2.4.8.4 Inundaciones:¹¹

Las inundaciones se producen cuando el suelo y la vegetación no pueden absorber toda el agua, esta fluye sin que los ríos sean capaces de canalizarla, y daña la propiedad y amenazan la vida de seres humanos y de animales.

2.4.8.5 Desbordamientos

Se da cuando sobre pasa el cauce normal de los ríos y los mismos no resisten contener la corriente y se inundan los campos causando daños de diferente índole.

2.4.8.6 Socio Natural.

Son provocados por la naturaleza pero en su ocurrencia e intensidad si participa el ser humano, por ejemplo: deslaves provocados por la deforestación, contaminación de ríos por la basura y aguas servidas, uso inadecuado del suelo y construcción en zonas inestables.

2.4.8.7 Deforestación:

Consiste en la tala de árboles, y regularmente se da por la expansión agrícola, la construcción de casas y otras edificaciones para diferentes usos.



Imagen 8
Deforestación.

¹¹Etapas y Fases de los Desastres, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, CONRED. Guatemala, 2002.



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

2.4.8.8 Drenajes:

La función principal de un sistema de drenaje es la de permitir la retirada de las aguas que se acumulan en depresiones topográficas del terreno, causando inconvenientes ya sea a la agricultura o en áreas urbanizadas. El sistema de drenaje está compuesto por una red de canales que recogen y conducen las aguas a otra parte, fuera del área a ser drenada, impidiendo al mismo tiempo, la entrada de aguas externas.

2.4.8.9 Manejo inadecuado de los desechos:¹²

Este es uno de los principales problemas de contaminación ya que no todas las empresas o poblaciones cuentan con plantas de tratamiento de desechos. Toda agua servida o residual debe ser tratada tanto para proteger la salud pública como para preservar el medio ambiente. Una planta de tratamientos de aguas servida debe tener como propósito eliminar toda contaminación química y como para preservar el medio ambiente. Una planta de tratamientos de aguas servida debe tener como propósito eliminar toda contaminación química y bacteriológica que puede ser nociva para los seres humanos, la flora y la fauna de manera que el agua sea dispuesta en el ambiente de forma segura.

2.4.8.10 Aguas Servidas.

A las aguas negras también se les llama servidas, residuales, fecales o cloacales. Son residuales habiendo sido usadas y constituyen un sobrante, algo que no sirve para el usuario directo, son negras por el color que habitualmente tienen y cloacales porque son transportadas mediante cloacas o alcantarillas nombre que se le da habitualmente al colector.



Imagen 9
Aguas Servidas

¹²Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades productivas y propuesta de Inversión San Pedro Sacatepéquez.SM. 2011



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

2.5 Preparación o capacidad de reacción¹³

En el municipio de San Pedro Sacatepéquez San Marcos existen condiciones que impiden que exista una respuesta positiva ante la ocurrencia de un desastre, entre las que se mencionan:

- Caso omiso de la población al llamado para un curso de rescate.
- Acceso a los lugares lejanos con peligros de derrumbe
- Organizar a las comunidades en un 100% para hacerle frente a los eventos que puedan suceder.

2.5.1 Deficiencias que pueden aumentar un desastre:

Existen factores que intensifican la ocurrencia de un desastre los cuales se mencionan a continuación:

2.5.2 Contaminación:

Se extiende como la alteración indeseable de las características físicas químicas o biológicas del aire, el agua, y del suelo provocada por los desechos sólidos, líquidos o gaseosos, que afectan la salud humana, la supervivencia de los seres vivos y perturban el equilibrio ecológico.

En el Municipio la contaminación se produce por la basura que tiran los pobladores en lugares inadecuados, como resultado de la falta de una planta de tratamiento de desechos sólidos y las aguas servidas de los pobladores que no cuentan con un sistema de drenajes y que van a dar a los ríos, contaminando el agua.

2.5.3 Construcciones Habitacionales Inseguras:¹⁴

Se da por la construcción de viviendas en orillas de ríos, en laderas demasiadas prolongadas y en lugares declarados de alto riesgo, por lo que existe amenaza de daños a la vivienda y pérdidas de vidas humanas.

2.5.4 Vías de Acceso a las comunidades en mal estado:

La comunicación de la Cabecera Municipal a sus centros poblados es de un alto nivel de inclinación, de terracería y con muchas curvas que en ocasiones por las intensas lluvias son difíciles de transitar y que solo lo pueden hacer vehículos de doble tracción.

¹³PDM san pedro Sacatepéquez, san marcos

¹⁴Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades productivas y propuesta de Inversión San Pedro Sacatepéquez.SM. 2011



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

2.5.5 Vehículos inadecuados para transportar a las personas:

En las aldeas lejanas como el tablero y el cedro solo pueden transportar las personas en vehículos pick-ups, lo que implica un alto riesgo ya que las personas viajan sin ninguna medida de seguridad, arriesgando sus vidas.

2.5.6 Condiciones que pueden disminuir un desastre:

- Organizar a todos los centros poblados para que estén preparados contra las amenazas a que se enfrentan.
- Realizar una capacitación constante y monitoreo a los lugares de alto riesgo.
- Concientizar a la población de los riesgos a que se enfrentan.
- Realizar una capacitación constante y monitoreo a los lugares de alto riesgo.
- Concientizar a la población de los riesgos a que se enfrentan.

2.6 Amenazas¹⁵

Peligro latente asociado con un fenómeno físico de origen natural, de origen tecnológico o provocado por el hombre que puede manifestarse en un sitio específico y en un tiempo determinado produciendo efectos adversos en las personas, los bienes, servicios y/o el medio ambiente. Técnicamente se refiere a la probabilidad de ocurrencia de un evento con cierta intensidad, en un sitio específico y en un período de tiempo determinado.¹⁶

En Guatemala se han manifestado múltiples tipos de eventos destructivos tales como los terremotos, las erupciones volcánicas, los huracanes, las inundaciones, y los deslizamientos.

“La Amenaza, según Hazard, es un peligro latente que representa la posible manifestación dentro de un período de tiempo y en un territorio particular de un fenómeno de origen natural, socio-natural o antropogénico, que puede producir efectos adversos en las personas, la producción, la infraestructura, los bienes y servicios y el ambiente. Es un factor de riesgo externo de un elemento o grupo de elementos expuestos, que se expresa como la probabilidad de que un evento se presente con una cierta intensidad, en un sitio específico y en dentro de un período de tiempo definido”

¹⁵ La Trama y el drama de los Riesgos a Desastres. Estudios a diferentes escalas sobre la problemática en Guatemala. 2003

¹⁶ Estimación de Amenazas inducidas por fenómenos hidrometeorológicos en la República de Guatemala, MAGA, INSIVUMEH, CONRED, 2002.



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

2.6.1 Evaluación de la Amenaza:

Es el proceso mediante el cual se determina la posibilidad de que un fenómeno se manifieste, con un determinado grado de severidad, durante un período de tiempo definido y en un área determinada. Representa la recurrencia estimada y la ubicación geográfica de eventos probables.

2.6.2 TIPOS DE AMENAZAS:

2.6.2.1 Amenazas Naturales: Son fenómenos geofísicos, determinados como producto o consecuencia o de lluvias o de temblores, a excepción de las erosiones, las cuales son causa de pendientes pronunciadas, ausencia de cobertura vegetal e intenso laboreo en las partes altas no aptas para cultivo. Fenómenos hidro meteorológicos, causados principalmente por vientos violentos, que se trasladan girando con extrema velocidad debido a zonas de baja presión y que provocan fenómenos secundarios en las áreas de altas de altas precipitaciones pluviales. Los más comunes son las correntadas, desbordamientos, huracanes, inundaciones, lluvias, temporales y ventarrones. Fenómenos geodinámicas causados por movimientos de tierra, los cuales provocan daños materiales y humanos según su intensidad como los temblores y los terremotos. Amenazas Antrópicas: Referidas a conductas humanas negligentes: Las amenazas antrópicas referidas a conductas humanas negligentes se refiere directamente a tragedias generadas por las actuaciones humanas al mando de diferentes medios tecnológicos.

2.6.2.2 Amenazas Epidemiológicas: Las amenazas epidemiológicas están relacionadas con el surgimiento de enfermedades de forma masiva tal que la sociedad misma no puede hacer nada para parar el brote de la misma, el estado de epidemia puede ser considerado como el aumento inusual o aparición de un número significativo de casos de una enfermedad infecciosa que se manifiesta con una frecuencia mayor a la cual normalmente se presenta en esa región o población. Las epidemias pueden también atacar a los animales, desencadenando desastres económicos en las regiones afectadas.

2.6.2.3 Amenazas socio-naturales: Son aquellas que se expresan a través de fenómenos que parecen ser productos de la dinámica de la naturaleza, pero que en su ocurrencia o en la agudización de sus efectos, interviene la acción humana. Visto de otra forma, 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- natural se encuentran en las



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

inundaciones, deslizamientos, hundimientos, sequías, erosión, incendios rurales y agotamiento de acuíferos. La deforestación y destrucción de cuencas, la desestabilización de pendientes por el minado de sus bases, la sobre explotación de los suelos y la contaminación atmosférica, forman parte de las razones que dan explicación a estas amenazas. Este concepto hace referencia directa sobre todo lo que se refiere a las condiciones naturales de la vida de la persona humana. La susceptibilidad de los seres humanos, hace que su historia se vea amenazada, no solamente por el hecho de asentarse en una determinada porción del planeta, sino también por el hecho mismo de acondicionar locales para vivienda, los cuales, por lo regular no tienen el grado de análisis geológico, hidrológico, climático, etc. que le permita contar con el mínimo de seguridad para realizar su vida y su historia de una manera confiable y segura. Mucha podrá ser la ciencia que el hombre aplique a su entorno natural- vital, con el fin de garantizar su desarrollo, pero poca podrá ser su eficacia contra los desastres naturales. Es por ello que cuando se habla de amenaza, el hombre debe tener presente que en cualquier momento de su historia pueden acontecer problemas de carácter natural impredecibles (sismos) o que tienen una predicción que permite entrar en procesos de preparación, mitigación, prevención y respuesta. Para ello es importante que se conozcan los desastres y su comportamiento a lo largo de la historia, debido a que en tanto el hombre aprenda a convivir con ellos podrá tener mayor oportunidad de sobrevivir y de tener mayor capacidad de respuesta ante las eventualidades naturales que se le puedan presentar. Es interesante ver que en la mayoría de los casos, el hombre mismo es el constructor de su propia amenaza, aun cuando en la historia de los pueblos se ve y se ha estudiado el comportamiento de los fenómenos estudiados y, se tiene conocimiento claro de que existen zonas particularmente expuestas o que por su conformación geológica están inclinadas a manifestar algún tipo de desastres, el ser humano se resiste a movilizarse a lugares más adecuados e idóneos para la vivienda, que garanticen mayor estabilidad.

2.7. Vulnerabilidad 17

Factor interno de riesgo de un sujeto, objeto o sistema expuesto a una amenaza que corresponde a su disposición intrínseca a ser dañado. En el contexto del plan se entiende como Vulnerabilidad al “factor de riesgo interno de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza, correspondiente a su predisposición intrínseca a ser afectado, de ser susceptible a sufrir un daño, y de encontrar dificultades en recuperarse posteriormente. Corresponde a la

¹⁷O.D. CARDONA. Conceptos y Definiciones de Relevancia en la Gestión del Riesgo. Modificaciones realizadas por A.M. LAVELL. Colaboración del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, 2002.



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

predisposición o susceptibilidad física, económica, política o social que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un fenómeno peligroso de origen natural o causado por el hombre se manifieste. Las diferencias de vulnerabilidad del contexto social y material expuesto ante un fenómeno peligroso determinan el carácter selectivo de la severidad de sus efectos”.

Por lo que puede comprenderse como el conjunto de condiciones de asentamiento en que una comunidad está o se expone al peligro de resultar afectada por un desastre natural, antrópico o socio-natural.

Cada una de las poblaciones tiene sus distintas características físicas, sociales, económicas y geográficas, por lo que el concepto de vulnerabilidad puede tener variaciones específicas para cada una de las unidades de análisis, se ha determinado que su condición es verdaderamente alarmante, pues según el estudio previo se sometieron a estudio las diferentes variables que en conjunto forman lo que es la vulnerabilidad, así se puede observar que en lo referente a los otros componentes su evaluación es un poco más compleja, debido a que existe un alto grado de subjetivismo. Sin embargo existen metodologías que pueden ser utilizadas evitando en alto grado esta limitante. Estas metodologías han desarrollado índices de tipo cualitativo y cuantitativo para eliminar este tipo de incertidumbres.

El término Vulnerabilidad se refiere pues a las condiciones de la sociedad que la hacen propensa a sufrir daños frente a determinadas situaciones físicas y de las dificultades para recuperarse de los daños. La Vulnerabilidad puede estar definida por varias componentes y puede definirse en varios niveles.

2.7.1 Factores de Vulnerabilidad:

Existen lugares específicos de la población que se encuentran más expuestos a sufrir pérdidas materiales y que a su vez tienen mayor dificultad a recuperarse, producto de la debilidad económica, social y cultural que padece.

La ubicación geográfica de las viviendas, la explotación irracional de los recursos naturales, los niveles de pobreza, falta de educación y capacitación, débil o inexistente organización social, son los factores que condicionan o propician un ambiente o escenario de riesgo.

El análisis de vulnerabilidad es un proceso mediante el cual se determina el nivel de susceptibilidad a la pérdida de uno o varios elementos ante una amenaza específica, para conocer el riesgo a través de las interacciones de las amenazas y vulnerabilidades de determinado lugar.

Los elementos que corren riesgo son la población, recursos y servicios que pueden ser afectados por la ocurrencia de un evento. Las vulnerabilidades del Municipio se clasifican según las siguientes categorías:



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

2.7.1.1 Vulnerabilidad Estructural:¹⁸

Se asocia a la infraestructura física construida por el hombre para diversos fines y su ubicación o localización en zonas de riesgo. El indicador para la vulnerabilidad física refleja lo propenso que están las viviendas de una comunidad o poblado a ser dañadas por un evento natural. Reconociendo los eventos típicos de los edificios: **PISOS, PAREDES, Y TECHOS**, se ha tomado como base para la ponderación de cada uno de los componentes el tipo de material con el cual están contruidos. Para la asignación numérica de los pesos se han tomado como referencia los daños observados en eventos catastróficos y su impacto en los diversos componentes, así como la importancia del componente con respecto a los demás. Los materiales de construcción que se han establecido por el INE se presentan como:

- **Paredes:** Ladrillo, block, concreto, adobe, bajareque, madera, lepa, lámina y otros materiales.

- **Techos:**

Concreto, lámina, asbesto/cemento, teja, paja, y otros tipos.

- **Pisos:**

Ladrillo de cemento, ladrillo de barro, torta de cemento, madera o tierra.

Para reconocer que las vulnerabilidades físicas, están asociadas a diversas susceptibilidades.

2.7.1.2 Vulnerabilidad Natural:

Está relacionada con la vulnerabilidad de los ecosistemas y se ve afectada por los procesos de desarrollo que están modificando el entorno natural.

2.7.1.3 Vulnerabilidad Ambiental:

Ecosistemas, uso y explotación de elementos geológicos, hidrometeorológicos, suelos (erosión, manejo y conservación), bosques (tala y deforestación). Aspectos de topografía, prácticas agropecuarias (asesoría, agroquímicos), agroindustria.

2.7.1.4 Vulnerabilidad Físicos:¹⁹

Edificaciones, tipo, materiales, servicios básicos (agua, drenajes, salud, caminos y carreteras), mantenimiento, calidad y antigüedad de infraestructura y suelos de emplazamiento de construcciones.

¹⁸ Gustavo WilchexChaux. “La Vulnerabilidad Global”, Pág. 9, en Los desastres no son naturales. 14 Juan Carlos Viilagrán. Reconocimiento Preliminar de Riesgos Asociados en varias Amenazas en Poblados de Guatemala. SEGEPLAN.

¹⁹15 Gustavo WilchexChaux. “La Vulnerabilidad Global”, Pag. 19, en Los desastres no son naturales.



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

2.8 Riesgo

2.8.1 Riesgo Posibilidad de pérdida o daño, Probabilidad de que ocurra un resultado distinto al esperado.

2.8.2 Riesgo y peligro Se definen como la posibilidad de sufrir un daño por la exposición a un peligro y peligro es la fuente del riesgo y se refiere a una sustancia o a una acción que puede causar daño.

2.8.3 Evaluación de riesgos: Se refiere a la técnica para determinar la naturaleza y magnitud del riesgo. Debe interpretarse que además de la evaluación, es el análisis de los métodos para hacer un mejor uso de los resultados de la evaluación. La evaluación de riesgos tiene como meta estimar la severidad y probabilidad de que se produzca un daño para la salud humana y el ambiente por una actividad o exposición a una sustancia, que bajo circunstancias es probable que pueda causar daño a la salud humana o al ambiente.

2.8.4 Manejo de los riesgos: Se diseña la respuesta de control, reducción o eliminación de riesgos utilizando la información producida por la evaluación y el análisis, en el contexto de los recursos técnicos, valores sociales, económicos y políticos. La diferencia entre evaluación y manejo de riesgos no es muy clara. La controversia se centra en el grado en el cual la evaluación se puede mantener libre de los juicios y valores que típicamente corresponden a las decisiones de manejo.

Las percepciones de los riesgos son factores importantes que influyen tanto a la evaluación como al manejo. Los riesgos se perciben en forma diferente, dependiendo de quiénes son los afectados, qué tan probable es que los daños se produzcan, las características de los daños, qué tan catastróficos son, qué tan acostumbrada está la población a ese tipo de daño, qué tan grande es la fracción de la población afectada, cómo se afecta a los individuos en forma personal y si éstos han aceptado en forma voluntaria enfrentar los riesgos. Las percepciones de los riesgos están influenciadas por los beneficios que se obtienen de enfrentar tales riesgos.

2.8.5 Análisis de Riesgos:

El análisis de riesgos es una disciplina relativamente nueva con raíces antiguas. Como campo del conocimiento se organizó en las últimas tres décadas y su auge se debe a que varios países han aprobado leyes para proteger, tanto a la salud humana como a la biota, de los peligros que puede acarrear la exposición a sustancias peligrosas presentes en el medio ambiente en base a la prevención y reducción de riesgos. El análisis de riesgos es una técnica multidisciplinaria que utiliza conceptos



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

desarrollados en varias ciencias en las que se incluyen a la toxicología, epidemiología, ingeniería, psicología, higiene industrial, seguridad ocupacional, seguridad industrial, evaluación del impacto ambiental, etc. El análisis de riesgos sirve para:

- Identificar y evaluar los problemas ambientales y de salud producidos por la realización de actividades peligrosas y el manejo de sustancias tóxicas.
- Comparar tecnologías nuevas y tradicionales que se usan en la determinación de la efectividad de los diferentes controles y técnicas de mitigación diseñadas para reducir riesgos.
- Localización de instalaciones potencialmente peligrosas.
- Selección de prioridades entre las posibles alternativas de acción para establecer secuencias de ejecución de acciones correctivas y/o de elaboración de reglamentos ambientales ²⁰

2.9 Modelo Conceptual Riesgo, Amenaza Y Vulnerabilidad

Cuando se habla de Riesgos, vulnerabilidades, amenazas, entre otros, es necesario reconocer que se componen de varios factores, entre ellos las amenazas naturales y socio-naturales, las distintas vulnerabilidades y las medidas de preparación para afrontar los desastres. $3 \text{ RIESGO} = \text{AMENAZA} \times \text{VULNERABILIDAD}$

Al peligro que se está expuesto, y a la probabilidad de sufrir un daño, se le llama riesgo el peligro es toda acción de origen natural o con participación del ser humano que puede causar daño.

El riesgo se puede asociar con los desastres, que se pueden evitar dándole la debida importancia al tema tomando en cuenta: las amenazas, vulnerabilidades y la capacidad de respuesta de determinado lugar o grupo de personas que puedan ser afectados.

Por tal razón es de suma importancia analizar el tema de las amenazas y vulnerabilidades ya que son los que dan origen al riesgo y se encuentran estrechamente relacionados por lo cual se puede decir que:

Riesgo=Amenaza * Vulnerabilidad + Deficiencias existentes.

²⁰ La Trama y el drama de los Riesgos a Desastres. Estudios a diferentes escalas sobre la problemática en Guatemala. 2003



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

El riesgo es el producto de estos tres factores, de la relación que se dé entre ellos mismos, que pueden llegar a provocar un desastre si no se le presta la debida atención.²¹

Es la probabilidad de que ocurra un evento de origen natural, Socio – Natural o Antropico, con gran intensidad que pueda ocasionar daños y pérdidas estructurales y humanos en la sociedad, en un espacio y tiempo determinado.

2.9.1 Sistema de Alerta Temprana:

Los sistemas de alerta temprana tienen como objetivo alertar a la población en caso de un fenómeno natural de proporciones tales que pueda causar daños a la población. Cualquier sistema de este tipo debe satisfacer el criterio operativo de brindar una alerta con suficiente anticipación para que la población pueda tomarlas precauciones mínimas necesarias en relación al fenómeno que se aproxima.²²



Grafica 1
Sistema de Alerta Temprana

Los sistemas de alerta temprana (SAT's) son estructuras operativas que integran personas, instituciones e instrumentación con el fin de poder tomar medidas de respuesta inmediata ante la eventualidad de un fenómeno natural que puede causar desastres.

²¹Guía Didáctica, Manual de Organización Nacional, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, CONRED, Guatemala, 2,003.

²²Guía Didáctica, Manual de Organización Nacional, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, CONRED, Guatemala, 2,003.



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

Un sistema de alerta temprana no evita los desastres, pero permite tomar medidas para minimizar los efectos

2.9.2 Estructura de un Sistema de Alerta Temprana

Por lo general, el diseño de los sistemas de alerta temprana se estructura en tres fases:

- Análisis de la situación local y de la amenaza,
- Diseño e implementación del Sistema de Alerta temprana.
- Organización Comunitaria, Partiendo del instante en que se produce un evento natural que desencadena un desastre, se puede hablar de un **ANTES**, un **DURANTE** y un **DESPUES** del desastre.

2.9.3 Grafica 2 Esquema Operativo de un SAT:



2.9.4 Tipos de Alertas:

Reconociendo que algunos fenómenos como las inundaciones tienen la capacidad de ser predichas con algún tiempo de antelación, se puede entonces elaborar protocolos para la emisión de 4 tipos de alertas distintas:

- **VERDE:** cuando existen las condiciones generales para que se presenten fenómenos



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

- **AMARILLA:** cuando se están generando las condiciones específicas para un fenómeno potencialmente grave.
- **NARANJA:** cuando se han concretado las condiciones necesarias para que se presente el fenómeno y sólo sea cuestión de minutos y horas para que se manifieste el fenómeno.
- **ROJA:** cuando ya se manifestó el fenómeno y ha causado o está causando daños.

2.9.5 Coordinadoras para la Reducción de Desastres:²⁴

2.9.5.1 CODRED: Las coordinadoras Departamentales tendrán jurisdicción en su departamento y estarán integradas por las organizaciones públicas, privadas y ciudadanas de orden departamental y cuerpos de socorro que por sus funciones y competencias tengan o puedan tener relación con las actividades de manejo de Emergencias. Estas deberán ser presididas por el Gobernador Departamental, quien a su vez encabeza el grupo de Toma de Decisiones y convoca para la integración de su coordinadora.

2.9.5.2 COMRED: Las Coordinadoras Municipales tendrán jurisdicción en su municipio y estarán integradas por las organizaciones públicas, privadas y ciudadanas de orden municipal y cuerpos de socorro del lugar que por sus funciones y competencias tengan o puedan tener en algún momento relación con las actividades de manejo de emergencias. Las Coordinadoras Municipales deberán ser presididas por el Alcalde Municipal, quien a su vez encabeza el Grupo de Toma de Decisiones y convoca para la integración de su coordinadora.

2.9.5.3 COLRED: La coordinadora local tendrá jurisdicción en una determinada comunidad, estará integrada por los miembros de la comunidad, organizaciones públicas, privadas y cuerpo de socorros locales que por sus funciones y competencias, tengan o puedan tener en

- **Factor externo:** representado por la ocurrencia potencial de un evento adverso, natural o causado por mano humana.

²³ Guía Didáctica, Manual de Organización Nacional, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, CONRED, Guatemala, 2,003.

²⁴ Guía Didáctica, Manual de Organización Nacional, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, CONRED, Guatemala, 2,003.



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

- **Factor interno:** representado por el grado en que los seres humanos están expuestos a amenazas.

Probabilidad de daños que superen algún nivel “aceptable”

- Evento adverso
- Amenaza
- Vulnerabilidad
- Riesgo
- Choque
- Desastre

Situación en que los medios normales de apoyo de la gente a una vida con dignidad han fallado como resultado de catástrofe natural o por mano humana algún momento relación con las actividades de Manejo de Emergencias. Las Coordinadoras Locales tendrán jurisdicción en una determinada comunidad(aldea, cantón, caserío, colonia, asentamiento u otros), estarán integradas por los miembros de las comunidades, organizaciones públicas, privadas y cuerpos de socorro locales que por sus funciones y competencias tengan o puedan tener en algún momento relación con las actividades de manejo de emergencias. **La COLRED** deberá ser presidida por el Alcalde auxiliar o delegar algún líder reconocido de la comunidad quien, él o ella encabezará el grupo de toma de decisiones y convoca para la Integración de su Coordinadora.

2.9.5.4 Organización Operativa de las Comunidades en tiempos Normales:

2.9.5.4.1 Grupo de toma de decisiones: Es una agrupación informal y flexible de las autoridades públicas y privadas que representan al municipio. Ellos se reúnen para desarrollar las políticas de manejo de emergencias. Dependiendo de la coordinación, deben tomar en cuenta aspectos tales como las coordinadoras económicas, políticas, legales y sociales tanto de la amenaza como de las coordinaciones de respuesta con el objeto de determinar cuál es el mejor enfoque.

2.9.5.4.2 El Grupo de toma de Decisiones deben incluir por lo menos a las siguientes personas:

- Presidente de la Coordinador para la Reducción de Desastres, Encargado de Planificación y Enlace (EPE),
- Encargado del Equipo Comunitario de Respuesta en Emergencias (ECRE), • Equipo de Prevención y Recuperación (EPRE).
- Equipo de planificación y enlace (EPE):
- El EPE es la persona responsable de contactar notificar y convocar a los integrantes de los distintos grupos involucrados en la respuesta a una emergencia.



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

También es la persona encargada de recibir y atender a funcionarios y representantes de instituciones y organizaciones que se presentan al lugar. Al mismo tiempo, le corresponde dirigir y conducir los programas y actividades relacionadas con el manejo integrado de las emergencias. Su trabajo incluye: Dirigir las actividades relacionadas con la mitigación, respuesta y recuperación.

- Coordina la elaboración del Plan de Emergencias. Asesora e informa al Presidente de la Coordinadora sobre las actividades de manejo de emergencias.
- Identifica y analiza los potenciales efectos de las amenazas.
- Elabora un inventario de los recursos de los sectores público y privado que puedan ser utilizados en una emergencia.
- Identifica los recursos que pudieran necesitarse en una emergencia de acuerdo de acuerdo a las amenazas detectadas y las compara con los existentes. Trabaja con las autoridades y enlaces correspondientes en relación a lo que no se tiene.
- Establece un sistema para alertar a las autoridades y al público durante la emergencia.
- Se asegura que todos los miembros de la Coordinadora trabajen eficientemente en situaciones de emergencia.

El EPRE está conformado por todas las instituciones y organizaciones públicas y privadas que desarrollen actividades de capacitación y gestión de proyectos, especialmente las que se relacionen con emergencias.

2.9.5.5 Organización Operativa de las Coordinadoras en Tiempos de Emergencia: Centro de Operaciones de Emergencia (COE): En tiempos de emergencia el Grupo de Toma de Decisiones y los Enlaces conforman el COE, el cual se constituye en el máximo órgano de la Coordinadora, hasta que la emergencia rebasa su capacidad de respuesta.

Oficina de Campo (OC) El Decreto 109-96 del Congreso de la República le da a la Secretaría Ejecutiva de CONRED la autoridad para coordinar las actividades de respuesta y recuperación. Esta oficina sirve primeramente como enlace entre el COE y el Sistema de Comando de Incidentes, también es el lugar central para las



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

coordinaciones conjuntas entre las operaciones a nivel Nacional y Regional o Departamental.

Sistema de Comando de Incidentes (SCI) Es la combinación de personal, área física, equipamiento, procedimientos y comunicaciones, operando en una estructura organizacional común, con la responsabilidad de administrar los recursos asignados para lograr efectivamente las acciones de respuesta requeridas ante un incidente o evento adverso. Persigue establecer en forma ordenada y coordinada dicha acciones, bajo los siguientes principios: Terminología común, plan integrado, alcance y control apropiado.

2.9.5.6 Planes de emergencia:²⁵

Definición de políticas, organizaciones y métodos, que indican la manera de enfrentar una situación de emergencia o desastre, en lo general y en lo particular, en sus distintas fases.

2.9.5.7 Plan de Contingencia: Es un documento en donde se plasman normas, que establecen y describen en una forma clara, completa y sencilla de las actividades y responsabilidades de los habitantes de la comunidad, al igual que las autoridades y los Gobiernos.

2.9.5.8 Función de los Planes de Contingencia:

- Establecer acciones preventivas y de respuestas destinadas a proteger y salvaguardar la vida a la población, sus bienes y su ambiente.
- Integrar, organizar y coordinar la intervención de los Organismos Públicos y Privados así como ONG's participantes en el Antes, Durante y Después de una emergencia o desastre. Con la participación de las comunidades en riesgo.

2.9.5.9 Componentes para la Realización de un Plan de Contingencia: Organización, Escenario y Mapa de Riesgo, Amenaza, Preparación, Roles y Responsabilidades, Activación del Plan, Coordinación, Evaluación de Daños y Necesidades, Capacitación.

2.9.5.10 Plan de Evacuación: Dentro del plan de emergencia se debe contemplar la integración de la evacuación ya que en muchas ocasiones se hace necesaria la evacuación de grupos de afectados a lugares seguros por rutas seguras.

²⁵ Guía Didáctica, Manual de Organización Nacional, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. CONRED, Guatemala, 2,003.



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

2.9.5.11 Rutas de Evacuación: Son accesos que se pre identifican como libres de riesgo que pueden ser utilizados para traslado de personas a lugares seguros. Aspectos para considerar rutas de Evacuación: Tipos de Amenazas, Los grupos en riesgo y sus bienes, Áreas de riesgo, Señalización, Rutas seguras, Lugares que no representen riesgo. Los Lugares indispensables donde se deben de señalar para la mejor funcionalidad de las rutas de evacuación son: Edificios, Calles, Carreteras, Veredas, Lugares de Concentración, Todo tipo de infraestructura habitable, Lugares considerados de riesgo, Lugares totalmente visibles para todas las personas del lugar.

2.9.5.12 Simulacros: Los simulacros son ejercicios en los que se ponen en práctica los planes de emergencia utilizando recursos, personas y lo más importante las coordinaciones que implica la activación del Plan de Respuesta.

2.10. Albergue

La Federación Internacional de la Cruz Roja y la Media Luna Roja define Albergue como: "Lugar físico creado e identificado como un lugar seguro, que cuenta con todos los medios necesarios para hospedar por un periodo corto, mediano y largo plazo a un grupo de personas afectadas por los resultados del impacto de una amenaza "Con las garantías esenciales para garantizar la dignidad humana, conservando la unidad familiar y la cultura de las personas afectadas así como su estabilidad física (mental) y psicológica. Promoviendo la organización comunitaria".²⁶ Sin embargo existen otras definiciones que ayudan a aclarar este concepto, por ello para tener otro punto de vista se presentan las siguientes definiciones:

2.10.1 Refugio (Punto de Encuentro):

Espacio de paso, que sirven para proporcionar techo, alimentación y abrigo a las víctimas de una emergencia o desastre, mientras la comunidad se traslada a un Alojamiento o Albergue Temporal, Estos se utilizan cuando no existe un plan de prevención previamente estipulado.

2.10.2. Alojamiento Temporal:

Espacio provisional que brinda las condiciones básicas para alojarse mientras se guía a la comunidad a alguna solución de Albergue, Estos se también se utilizan cuando no existe un plan de prevención previamente estipulado.

²⁶Data Show SHELTER. Federación Internacional de la Cruz Roja y la Media Luna Roja. MANEJO DE ALBERGUES TEMPORALES. Educación. SERIE DE PREPARATIVOS PARA DESASTRES S-3000. Cruz Roja.



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

2.10.3. Albergue temporal:

Es el lugar donde se proporciona temporalmente techo, alimentación, vestido y salud a personas vulnerables, antes, durante o después de la ocurrencia de un fenómeno destructivo o después de la ocurrencia de este.”

Son útiles para proteger contra las condiciones ambientales (infraestructura segura), idealmente deberá contar con bodegas para almacenar y proteger bienes, que de seguridad emocional e intimidad, permita mantener la unidad familiar, que este ubicado en un terreno seguro, que cuente con las condiciones básicas sanitarias y sea un espacio que permita a sus usuarios la participación activa desde la instalación.

2.11. Parámetros.

2.11.1 Tiempo de duración de un Albergue Temporal

Es tal vez uno de los temas más controversiales en albergues temporales ya que no es una decisión unilateral de los gobiernos o las entidades humanitarias o privadas que responden por la operación de los albergues, sino también es definido por la comunidad que se encuentra albergada, la cual debe ser tomada en cuenta.

Es perentorio que se dé una articulación ágil y acertada con los responsables de la atención general de la emergencia y la planificación que se tenga para el retorno de las condiciones normales de vida de las personas. El albergue debe ser permeable y participativo a la superación de la emergencia con los programas de rehabilitación y reconstrucción que el gobierno este manejando.

2.11.1.1. A Corto Plazo:

Se presentan por lo general en emergencias pequeñas o menores, donde el número de personas afectadas es mínimo, y la capacidad local es suficiente para atender la emergencia. Por lo general se establecen refugios en los puntos de encuentro y estos deben tener un rango de operación promedio de 24 horas.

2.11.1.2. A Mediano Plazo:

Cuando las emergencias son más complejas, la afectación ha sido mayor, y donde intervienen los gobiernos departamentales e incluso el nacional. Estos Alojamientos Temporales pueden tener un rango de operación de 10 a 30 días. Manual de Albergue Temporales



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

2.11.1.3. A Largo Plazo:

Si hablamos de eventos catastróficos de gran magnitud, podemos hablar de eventos recurrentes como los naturales, los sociales, de orden público o tecnológico que requieren atención permanente. En este parámetro los albergues que se utilizan pueden ser de cualquier tipo. El rango de operación puede darse de 30 a 90 días y pueden ser prorrogables en tiempo según el avance de las acciones de rehabilitación y reconstrucción y la capacidad que tenga el país afectado. Estos albergues son muy costosos, por lo tanto se debe ser muy diligente en la tarea de retornar a las condiciones normales de vida de la comunidad estipulando una estrategia de salida del albergue el cual se coordina con los entes encargados de ofrecer soluciones al motivo de movilización al Albergue.²⁷

En cualquiera de los rangos anteriores, la decisión de prorrogar el tiempo del albergue debe ser del gobierno (Local, Departamental o Nacional) que responde por la atención y manejo de la emergencia. En esta prórroga de tiempo debe estar sustentada y garantizada la disponibilidad de recursos para su operación.

²⁷Sistema de bodegas de la Cruz Roja Colombiana las cuales se encuentran descentralizadas en sus seccionales o filiales y reportan a un solo sistema de control computarizado en la sede central. Permite tener disponibles elementos e insumos para emergencias en diferentes partes del país con el apoyo administrativo y operativo de las seccionales o filiales.

2.11.3 Tipología de Albergues Temples: Diagramas 2



De acuerdo a la complejidad de la situación de la emergencia o el desastre, como también a la capacidad local, regional o nacional, es importante considerar las instalaciones o los espacios en los cuales se pueda ubicar a la población afectada, según las condiciones y el número de familias o personas que requieran del albergue.²⁸

²⁸Sistema de bodegas de la Cruz Roja Colombiana las cuales se encuentran descentralizadas en sus seccionales o filiales y reportan a un solo sistema de control computarizado en la sede central. Permite tener disponibles elementos e insumos para emergencias en diferentes partes del país con el apoyo administrativo y operativo de las seccionales o filiales.



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

2.12 Normativas sobre Albergues

Antes de comenzar el trabajo sobre el terreno, todos los participantes deberían acordar el procedimiento para realizar la evaluación inicial y se deberían asignar en consonancia las tareas específicas a ese respecto. Hay muchas técnicas diferentes para obtener información, por lo que es preciso escogerlas cuidadosamente, seleccionando las que convengan a la situación y al tipo de información requerida. Por regla general, conviene recoger información con más frecuencia cuando la situación evoluciona más rápidamente. Aunque toda evaluación inicial tal vez deba hacerse con rapidez y sin demasiado refinamiento, el análisis mejorará a medida que se disponga de más tiempo y más datos. Las listas de verificación son un medio útil de cerciorarse de que se han examinado todas las cuestiones fundamentales. Puede compilarse información para el informe de evaluación inicial a partir de publicaciones disponibles: material histórico pertinente, datos relativos a la situación anterior a la emergencia y también de discusiones con personas idóneas, bien informadas, incluidos los donantes, personal de organismos humanitarios y de la administración pública nacional, especialistas locales, dirigentes de la comunidad de ambos sexos, ancianos, personal de salud participante, maestros, comerciantes, etc. Los planes nacionales o regionales de preparación para casos de desastre pueden ser también una fuente de gran utilidad.

2.12.1 Normas Mínimas en Materia de Abastecimiento para Albergues.

2.12.2 Agua y Saneamiento:

En todas partes, el agua es esencial para beber y cocinar y para la higiene personal y doméstica. En situaciones extremas, es posible que no se disponga de agua suficiente para satisfacer las necesidades fisiológicas, y en estos casos, es de importancia decisiva contar con un nivel de agua potable que asegure la supervivencia.

2.12.3 Norma 1

Relativa al abastecimiento de agua: acceso al agua y cantidad disponible:

Se recoge un mínimo de 15 litros de agua por persona por día. El caudal en cada punto de abastecimiento de agua es de 0,125 litros por segundo como mínimo.

Hay como mínimo un lugar de abastecimiento de agua cada 250 personas.

La distancia desde cualquier refugio hasta el lugar de abastecimiento de agua más cercano no excede 500 metros.



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

2.12.4 Norma 2

Lavaderos y baños colectivos:

Máximo de 20 personas por letrina. Las letrinas están dispuestas por familia(s) y/o separadas por sexo. Las letrinas no están situadas a más de 50 metros de las viviendas o a más de un minuto de marcha. Se dispone de letrinas separadas para mujeres y hombres en lugares públicos, mercados, centros de distribución, centros de salud, etc.).

2.12.4 Norma 3

Evacuación de Excretas:

En la mayoría de los suelos, las letrinas y los pozos de absorción están por lo menos a 30 m de toda fuente de agua subterránea y el fondo de toda letrina se encuentra como mínimo a 1,5 m por encima de la capa freática. El avenamiento o los derrames de los sistemas de defecación no escurren hacia ninguna fuente de agua superficial ni ningún acuífero de poca profundidad.

Instalaciones aceptables: un programa de evacuación de excretas satisfactorio debe basarse en la comprensión de las distintas necesidades de las personas y en la participación de los usuarios en el uso de instalaciones a las que tal vez no estén acostumbrados y cuya utilización pueda resultarles difícil o incómoda.

Instalaciones compartidas: no siempre es posible proveer de inmediato una letrina por cada 20 personas o por familia. A corto plazo, suele ser necesario utilizar instalaciones compartidas. Es posible que hombres y mujeres utilicen letrinas distintas, o que varias familias usen la misma letrina. Conforme se disponga de más letrinas, se modificará la manera de compartirlas. En algunas situaciones, puede ser necesario construir letrinas públicas, mantenerlas limpias y en condiciones, para su uso por parte de la población o por toda la población. Es importante disponer de un número suficiente de letrinas y que todas las personas puedan reconocer las letrinas y acceder a ellas cuando sea necesario.

2.12.5 Norma 4

Distancia entre los sistemas de defecación y las fuentes de agua: las distancias antes mencionadas tal vez deban aumentarse en caso de rocas fisuradas o terrenos calcáreos, o puedan reducirse en lugares con suelos finos. La contaminación de las aguas freáticas puede no ser un problema si el agua subterránea no se aprovecha para el consumo. Cantidades de Agua Adicionales a lo Prescrito en la Norma Mínima sobre el Consumo Doméstico



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

2.12.6 Básico:²⁹

Inodoros públicos

1-2 litros/usuario/día para lavarse las manos. 2-8 litros/cubículo/día para limpieza del inodoro

Todos los inodoros 20-40 litros/usuario/día para inodoros con descarga tradicionales.

3-5 litros/usuario/día para inodoros de sifón Higiene anal

1-2 litros/persona/día

2.13 Gestión de recursos para Albergues

Partimos del hecho que el costo de un Albergue Temporal es muy elevado, inclusive los de corta duración como los refugios, esto genera inconvenientes, incluso en la fase de planificación de albergues que debe contar con recursos disponibles. Sin embargo no debemos olvidar que en la medida que una comunidad o país se encuentre mejor preparado y sus acciones de Reducción de Riesgos sean eficientes y efectivas, las pérdidas materiales y en vidas humanas se verán disminuidas, de igual manera los costos de atención a víctimas y damnificados post-desastre.

Es claro que la tarea de la atención y prevención de los desastres es responsabilidad de los estados en cada país, sin embargo se cuenta con el apoyo de las agencias de cooperación internacional con fines humanitarios que son consecuentes y responsables al momento de auxiliar a los gobiernos en asuntos humanitarios, bien sea en aportes económicos, en especie, asesoría técnica o transferencia de tecnología.

El tema de gestión de recursos o financiamiento para los albergues temporales podemos enunciarlos en recursos internos o propios del país afectado, y aquellos que se reciben gracias a la cooperación internacional.

2.13.1 Recursos propios de los países:

Los países deben planear disponibilidad de recursos en sus presupuestos públicos, y esta disponibilidad se debe dirigir a la gestión del Riesgo en las áreas de reducción y respuesta de desastres en la cual se incorpora el tema de Albergues Temporales. Los recursos deben emplearse en fases de planeación, entrenamiento, capacitación y compra de Manual de Albergue Temporal es material especializado para albergues, de la misma forma se deben prever costos de operación cuando se emplee un albergue en estado de emergencia.

²⁹Data Show SHELTER. Federación Internacional de la Cruz Roja y la Media Luna Roja. MANEJO DE ALBERGUES TEMPORALES. Educación Comunitaria para la Prevención de Desastres



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

Otra forma de financiamiento de los gobiernos de cada país, se da en la ocurrencia de un evento catastrófico de grandes proporciones, donde la administración pública puede dar la declaratoria de desastre nacional y de esta manera tener la facilidad de viabilizar recursos del presupuesto público con prioridad a la atención de la emergencia, donde entendemos que el costo del albergue debe estar contemplado.

2.13.2 Recursos de cooperación internacional:

Estos pueden darse por medio de programas de desarrollo de los países, provenientes de organismo internacionales de apoyo a los gobiernos, que buscan generar y dotar de herramientas para una mejor calidad de vida de la gente de cada país. Muchos de estos recursos orientan a acciones de reducción de riesgos y desastres y en específico se pueden direccionar a modelos técnicos para la planeación e implementación de programas de Albergues Temporales de alto impacto país o región.

Sin embargo al momento de atender un evento y los recursos existentes sobrepasan la capacidad de respuesta, es aquí cuando el país afectado acude a los recursos de cooperación internacional.

2.13.3 Organización de los Albergues:

Se debe fomentar la autogestión de los damnificados o afectados, estos deben designar a un delegado o coordinador que facilite el intercambio de ideas o sugerencias para mejor desarrollo de la administración. Seguidamente se administra de parte de la Municipalidad de San Pedro Sacatepéquez con apoyo de CONRED.

2.13.4 Recursos de cooperación Nacional:

Estos pueden darse por medio de programas de desarrollo por parte de la Municipalidad de San Pedro Sacatepéquez, provenientes de organismo internacionales de apoyo a los gobiernos, que buscan generar y dotar de herramientas para una mejor calidad de vida de la gente de cada país. Muchos de estos recursos orientan a acciones de reducción de riesgos y desastres y en específico se pueden direccionar a modelos técnicos para la planeación e implementación de programas de Albergues y Centros de Acopio de alto impacto país o región.

Sin embargo al momento de atender un evento y los recursos existentes sobrepasan la capacidad de respuesta, es aquí cuando el país afectado acude a los recursos de cooperación internacional.



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

2.14 Centro de Acopio

Un centro de acopio es aquel que cumple la función de un espacio físico en el cual se almacenan productos de diversas especies, con el fin de suministrarlos a personas que hayan sido víctimas de algún desastre, por lo que este se encargará tanto de su almacenamiento, como de su distribución.

2.14.1 Objetivo de un Centro de Acopio:

Captar donativos en especie consistentes en : materiales de construcción, cocina, aseo personal, ropa, alimentos, calzado y en general todo tipo de ayuda humanitaria de primera necesidad, que según el caso se requiera para apoyar a comunidades afectadas por un desastre tanto en la fase de emergencia como en la reconstrucción.

30



Imagen 10
Centro de Acopio

2.14.2 Ubicación y características mínimas que deben tener un Centro de Acopio.

Será un lugar previamente identificado con suficiente espacio dentro del área a que se utilizara para la recopilación de los donativos tales como:

- Áreas de estacionamiento
- Patios
- Pasillos
- Bodegas
- Auditorios

³⁰<http://www.secretariaejecutivaunired.org/sites/default/files/documents/manual-operativo-para-el-manejo-de-centros-de-acopio.pdf> CEMEFI-CÁRITAS Mexico.



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

2.14.2.1 Características

- Amplio espacio físico
- Fácil acceso
- Techado o cubierto con una lona
- Fresco y libre de plagas o contaminación
- Ventilado
- Preferentemente cerca del área de estacionamiento para facilitar las maniobras de recepción, descarga y carga de donativos.³¹

Imagen 11

Viveres y Medicamentos en Casos de Emergencia

VÍVERES	MEDICAMENTOS
Agua embotellada (paquete o garrafón)	Antimicóticos
Azúcar	Antipiréticos
Café soluble	Antigripales
Atún o sardinas	Antibióticos
Frijoles enlatados	Analgésicos
Sopas de pasta	Anti-diarreicos
Leche en polvo	Antiinflamatorios
ADEMÁS	
Pañales (niños y adultos)	Lámparas de mano
toallas femeninas	Baterías/pilas
Jabón de tocador	Impermeables
Detergente	Paraguas
Cubetas	Escobas
Cuerdas de rafia o mecates	Lonas
Bolsas de plástico	Entre otros.

2.14.2.2 Viveres y medicamentos que se necesitan en caso de emergencias:

2.14.2.3 Áreas que deben contener un centro de acopio

- Área de recepción y descarga del donativo
- Área de recepción, control administrativo y comunicación.
- Área de conteo
- Área de selección
- Área de clasificación
- Área de empaque y embalaje
- Área de etiquetaje y almacenaje
- Área de carga y salida

³¹ manual-operativo-para-el-manejo-de-centros-de-acopio.CEMEFI-CÁRITAS Mexico

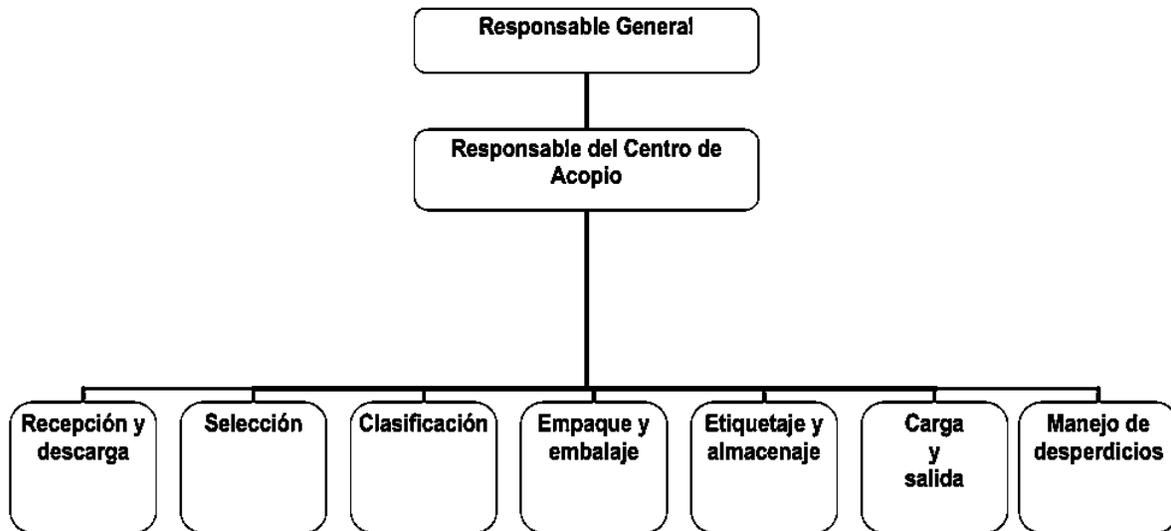


ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

2.14.2.4 Organigrama de Centro de Acopio:³²

Diagramas 3 Centro de Acopio

ORGANIGRAMA DE CENTRO DE ACOPIO



2.14.2.5. Calculo de Volumen de donativos:

Tabla 2 Calculo de volúmenes.

Tabla para el cálculo de volúmenes

DESCRIPCIÓN	PESO APROXIMADO
Un costal lleno de grano	50 kilos
Un costal de ropa	20 kilos
Un costal de zapatos	30 kilos
Una caja de agua con 12 botellas de litro y medio	18 kilos
Un litro de cualquier líquido pesa en promedio	1 kilo con 50 gramos
Una caja de huevo llena de latería	45 kilos
Una copa de cobijas con 25 piezas	35 kilos

³²manual-operativo-para-el-manejo-de-centros-de-acopio.CEMEFI-CÁRITAS Mexico



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

2.14.2.6 Etiquetaje:³³

Colores de códigos internacionales. Con el fin de tener un control sobre las áreas del centro de acopio, se le asignará un color que facilite la pronta identificación se etiquetarán los artículos que están almacenados conforme al siguiente código de colores que son: **Rojo, Azul, Verde y Gris.**

- **Gris.**

En el centro de acopio se marcarán y designarán con los colores correspondientes las áreas destinadas al tipo de artículos que a cada color corresponde a fin de facilitar la operación.

- **Rojo**

Esta designado para cualquier clase de alimentos

- **Azul**

Está designado para cualquier artículo de uso personal como: Ropa, calzado, utensilios de cocina, platos, cucharas, vasos, sartenes, ollas, jabón de tocador, papel higiénico, pasta de dientes, toallas sanitarias, estropajos etc.

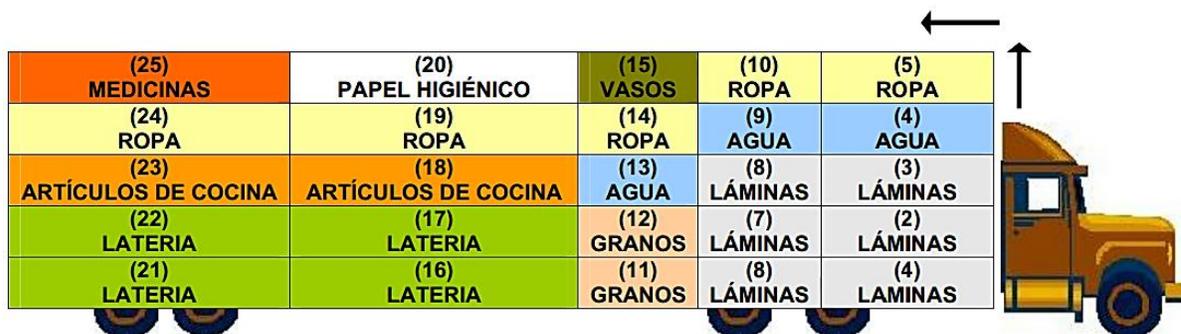
- **Verde**

Está designado para cualquier tipo de medicamento y equipo médico.

- **Gris**

Esta designado para los artículos de aseo o construcción como: escobas, jergas, jaladores, trapeadores, recogedores, botes de basura, jabón en polvo, desinfectantes, herramientas (picos, palas, hachas etc...).

El camión debe llevar: granos, agua, latería, artículos de cocina, vasos desechables, papel higiénico, medicinas, láminas de cartón y ropa, y el operador quiere que la carga esté “adelante”, la carga se acomodará de la siguiente manera.



³³ manual-operativo-para-el-manejo-de-centros-de-acopio. CEMEFL-CÁRITAS Mexico



2.15 Aspectos Legales

2.15.1 Marco Legal:

BASE LEGAL INTERNACIONAL

A nivel internacional se puede mencionar la LEY DE ALBERGUES PRIVADOS PARA PERSONAS ADULTAS MAYORES DEL DISTRITO FEDERAL la cual fue publicada en la gaceta oficial del distrito federal el 04 de noviembre de 2009

El Artículo 2 hace mención a los albergues de asistencia social que con patrimonio de origen público brinde servicios permanentes o esporádicos de estancia, alimentación, cuidado, asistencia, etc.

El Capítulo 5 comprende el tipo de infraestructura, mobiliario y equipo adecuado, así como los recursos humanos debidamente capacitados con los que debe contar este tipo de albergues.

Un instrumento que recoge de manera integral la atención a las personas damnificadas, es el manual “Carta Humanitaria y normas mínimas para la respuesta humanitaria” de El Proyecto Esfera, el cual se basa en los principios y derechos enunciados en la Carta Humanitaria que centra su atención en las exigencias fundamentales a la hora de sustentar la vida y la dignidad de las personas afectadas por calamidades o conflictos, según se consigna en el corpus del derecho internacional relativo a los derechos humanos, el derecho humanitario internacional y el derecho de los refugiados.

Dichas normas se amparan en derechos básicos que definen: “Toda persona tiene derecho a una vivienda adecuada. Este derecho es reconocido en los principales instrumentos jurídicos internacionales. Además, incluye el derecho a vivir en condiciones de seguridad, en paz, con dignidad y con la certeza de derechos de propiedad”.³⁴

Entre los aspectos básicos a considerar, según la Carta Humanitaria, están:

³⁴ Manual “Carta Humanitaria y normas mínimas para la respuesta humanitaria”. El Proyecto Esfera. Edición 2011. Capítulo: Normas mínimas sobre alojamiento, asentamientos humanos y artículos no alimentarios.



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

Disponibilidad de servicios (agua potable, combustible para cocinar y calefacción, alumbrado eléctrico, saneamiento, manejo adecuado de los desechos, manejo de aguas servidas, servicios de salud y emergencia)

- Instalaciones
- Materiales e infraestructura
- Asequibilidad de precio
- Habitabilidad
- Accesibilidad
- Ubicación
- Adecuación cultural

2.15.2 Marco Legal en caso de Desastres para la República de Guatemala

Con base al Decreto Ley No. 109-96, de fecha 12 de diciembre de mil novecientos noventa y seis, que literalmente dice:

CONSIDERANDO

Que debido a las características del territorio guatemalteco, derivadas de su posición geográfica y geológica hace susceptible al país a la ocurrencia periódica de fenómenos generadores de desastres que con su caudal de pérdidas de vidas humanas, materiales y económicas, provocan paralización y retraso del desarrollo.

CONSIDERANDO

Que por las causas y efectos indicados en la anterior consideración, deviene la necesidad para el estado de Guatemala, de crear una organización que en el ámbito nacional esté en la capacidad legal, económica, científica y tecnológica de coordinar, planificar, desarrollar y ejecutar todas las acciones destinadas a reducirlos efectos que causen los desastres naturales o antropogénicos en la población ubicada en áreas de riesgo. Coordinadora que, para su efectividad, deberá disponer de la colaboración y coordinación de entidades públicas, privadas, de servicio y organismos internacionales relacionados con esa clase de problemas, evitando la duplicidad de esfuerzos, logrando así una acción articulada e inmediata.

CONSIDERANDO

Que la Coordinadora que esta ley crea, deberá orientar todos los esfuerzos a establecer una política permanente y congruente de prevención, mitigación y preparación que permita hacerle frente a los desastres y calamidades públicas de cualquier naturaleza, procediendo de conformidad con los adelantos y experiencias



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

que sobre la materia se tienen a escala nacional e internacional, cumpliendo con las resoluciones y convenios internacionales o regionales de los cuales Guatemala es signataria.

POR TANTO

Decreta la siguiente:

LEY DE LA COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCION DE DESASTRES DE ORIGEN NATURAL O PROVOCADO.

ARTICULO 1.

Objeto. El objeto de esta Ley es crear la

Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres o Provocados, con el propósito de prevenir, mitigar, atender y participar en la rehabilitación y reconstrucción por los daños derivados de los efectos de los desastres.

ARTICULO 2.

Integración.

La Coordinadora Nacional estará integrada por dependencias y entidades del sector público y del Sector Privado.

ARTICULO 3.

Finalidades.

La Coordinadora Nacional tendrá finalidades las siguientes: Establecer los mecanismos, procedimientos y normas que propicien la reducción de desastres, a través de la coordinación interinstitucional en todo el territorio Nacional.

Organizar, capacitar y supervisar a nivel nacional, regional, departamental, municipal y local a lasde desastres, con acciones claras antes, durante y después de su ocurrencia, a través de la implementación de programas, organización, capacitación, educación, información, divulgación y otros que se consideren necesarios.

Implementar en las instituciones públicas su organización, políticas y acciones para mejorar la capacidad de su coordinación interinstitucional en las áreas afines de la reducción de desastres de su conocimiento y competencia e instar a las privadas a perseguir idénticos fines.

Elaborar planes de emergencia de acuerdo a la ocurrencia y presencia de fenómenos naturales o provocados y su incidencia en el territorio nacional.

Elaborar planes y estrategias en forma coordinada con las instituciones responsables para garantizar el restablecimiento y la calidad de los servicios públicos y líneas vitales en caso de desastres.



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

Impulsar y coadyuvar al desarrollo de los estudios multidisciplinarios, científicos técnicos y operativos sobre la amenaza, vulnerabilidad y riesgo para la reducción de los efectos de los desastres, con la participación de las Universidades, Instituciones y personas de reconocido prestigio.

La Junta Ejecutiva podrá: Declarar de Alto Riesgo cualquier región o sector del país con base en los estudios y evaluación científica y técnica de vulnerabilidad y riesgo para el bienestar y vida individual o colectiva. No podrá desarrollar ni apoyarse ningún tipo de proyecto público ni privado en el sector, hasta que la declaratoria sea emitida sobre la base de dictámenes técnicos y científicos de que la amenaza o ocurrencia ha desaparecido.

BASE LEGAL NACIONAL:

A continuación se describen los artículos de nuestra constitución de la república de Guatemala, en los cuales tenemos la garantía como ciudadanos Guatemaltecos a obtener dichos servicios.

ART 1 Este artículo se hace mención al derecho de protección que tenemos como personas y como familia por parte del estado tomando como base o fin suprema la realización del bien común. Por lo que es deber del mismo ofrecer un espacio adecuado para poder albergar a personas que hayan sido víctimas de algún desastre natural, no importando cual haya sido este.

Art. 3 el estado nos garantiza el resguardo de nuestra integridad, así también como la seguridad de cada una de las personas como un derecho individual.

En su aspecto legal el centro constituye una conexión directa como vínculo entre las personas dañadas por desastres naturales y el hospital nacional, así también como las instituciones privadas. Para evitar que se den pérdidas humanas por falta de atención o falta de resguardo, al contar con un servicio efectivo en base a lo legal.

Elaborar el Reglamento de la presente Ley.

ARTICULO 4.

Obligación de Colaborar.

Para los efectos de la presente ley, todos los ciudadanos están obligados a colaborar, salvo impedimento debidamente comprobado. Los Organismos del Estado, las entidades autónomas y descentralizadas de este y en general los funcionarios y autoridades de la administración pública, quedan obligados a participar en todas aquellas acciones que se anticipen a la ocurrencia de los desastres.

Las personas naturales o jurídicas, entidades particulares y de servicio lo realizarán conforme su competencia y especialidad. En el proceso de atención a los efectos de



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

los desastres, todas las instituciones antes indicadas, deben prestar la colaboración que de acuerdo con esta Ley sea adquirida.

ARTICULO 5.

Marco Legal

. La Coordinadora Nacional; El Consejo Nacional, La Junta Ejecutiva, La Secretaría Ejecutiva y las Coordinadoras Regionales, Departamentales, Municipales y Locales, dentro de sus funciones en el proceso de reducción de desastres antes, durante y después, se regirán por esta Ley y su Reglamento, en el cual se normarán todas sus actividades, funciones, atribuciones y deberes.

ARTICULO 6.

Son Órganos de la Coordinadora Nacional los siguientes:

- a) Consejo Nacional para la Reducción de Desastres.
- b) Junta y Secretaría Ejecutiva para la Reducción de Desastres.
- c) Coordinadora Regional para la Reducción de Desastres.
- d) Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres.
- e) Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres.
- f) Coordinadora Local para la Reducción de Desastres.

ARTICULO 7.

El Órgano Superior de la Coordinadora

Nacional para la Reducción de Desastres será el Consejo Nacional y estará integrado por el sector público, entidades autónomas y por un representante titular y un suplente, quienes laborarán en forma ad honorem de las siguientes instituciones:

- a) Ministerio de la Defensa Nacional, quien la coordinará.
- b) Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- c) Ministerio de Educación.
- d) Ministerio de Finanzas Públicas.
- e) Transportes y Obras Públicas
- f) Ministerio de Gobernación
- g) Coordinador de la Junta y Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional quien asistirá a las reuniones con voz pero sin voto
- h) Cuerpo de Bomberos Nacionales.
- i) Asamblea de Presidentes de los colegios profesionales.
- j) Comité Coordinador de Asociaciones Agrícolas, Comerciales, Industriales y Financieras.



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

ARTICULO 8. INSIVUMEH

El Consejo Científico de la Junta y Secretaría Ejecutiva, estará integrado por el Instituto de Sismología, Vulcanología e Hidrología INSIVUMEH de acuerdo a las funciones que a cada uno de ellos corresponde.

ARTICULO 9.

Coordinadora Nacional. Sus niveles.

La Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres se estructura en los siguientes niveles:

- a) Nivel Nacional,
- b) Nivel Regional,
- c) Nivel Departamental,
- d) Nivel Municipal y
- e) Nivel Local.

Ley Preliminar de Urbanismo (Congreso de la República, Decreto No. 583) Artículo 2.

Esta ley tiene por objeto el establecimiento de las normas preliminares que las municipalidades de la República deberán poner en práctica en el estudio del plan regulador de su jurisdicción, así como los trabajos iniciales básicos que ayuden a resolver en forma técnica los problemas que se presentan en el desarrollo de la planificación urbanística de las poblaciones, dentro de las áreas de influencia urbana que se delimiten. Para los efectos del desarrollo urbanístico de las ciudades, las municipalidades de las cabeceras departamentales y de las poblaciones de más de 10,000 habitantes deberán por sí mismas o por contrato, realizar de conformidad con las recomendaciones del caso, los estudios para implantar en sus áreas de influencia urbana, un plan regulador adecuado que contemple lo siguiente:

- a) El sistema vial;
- b) Los servicios públicos;
- c) Los sistemas de tránsito y transportación;
- d) El sistema recreativo y de espacios abiertos;
- e) Los edificios públicos y servicios comunales;
- f) Las zonas residenciales;
- g) Las zonas comerciales;



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

- h) Las zonas industriales;
- i) Las zonas de servidumbre de reserva;
- j) Cualesquiera otros aspectos que sea conveniente determinar.

Artículo 5.

Las municipalidades procederán:

- a) A estudiar el plan regulador, para lo cual, recopilarán la información básica y llevarán a cabo las investigaciones y estudios que sean necesarios;
- b) A estudiar la instrumentación del proyecto urbanístico, para determinar:
 - 1) La forma de financiación;
 - 2) Las etapas de realización;
 - 3) La reglamentación y zonificación necesarias;
- c) Preparar el programa de rehabilitación urbano y delimitación de barrio sin salubres; y Resolver, en lo posible, sobre los problemas especiales que puedan derivarse de la aplicación del plan regulador. Constitución Política, Leyes Específicas y Leyes sobre la Protección del Patrimonio

Reglamento de Construcción de San Pedro Sacatepéquez San Marcos

Artículo 4: Inciso b) Para uso público: Las destinadas a albergar o servir de reunión a un número considerable de personas; siendo el propietario una institución pública aunque los usuarios pueden ser particulares, se incluye en este inciso, las escuelas, hospitales, hoteles, moteles, asilos, fabricas, cines, teatro, auditorios, restaurantes, clubes, templos y demás edificación características similares.



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

2.16 Caso Análogo 1

Tesis:

Centro de Acopio “asociación de agricultores de Patzicia” en Patzicia, Chimaltenango

Aspecto formal

Ventajas:

1. Integración con la arquitectura del lugar.
2. La tipología y forma del edificio de ingreso evidencia la función del mismo.



Desventajas:

1. No ofrece mayor aporte arquitectónico.
2. Se puede apreciar poca planificación pues se observan tipologías variadas e improvisadas dentro del conjunto.
3. Se observa poco mantenimiento dado al edificio, lo cual lo hace parecer abandonado.



Aspecto ambiental

1. Control de soleamiento directo en áreas de trabajo.
2. Adecuada ventilación e iluminación natural en áreas de trabajo.



Desventajas:

1. Poca protección contra la lluvia en áreas de bodega y procesamiento.
2. Falta de espacio para mantenimiento, lo cual provoca el empleo de áreas verdes.
3. No existe un área claramente definida para la disposición de desechos.



Aspecto funcional

Ventajas:

1. Simplicidad y lógica en la circulación.
2. Distinción





ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

de circulación privada y pública. 3. Estudio de áreas necesarias para el tipo de proyecto. 4. Buena relación entre ambientes.

Desventajas:

1. Si bien se observa el estudio de las circulaciones, estas no tienen las dimensiones adecuadas.
2. A pesar de contar con todas las áreas necesarias estas no satisfacen en tamaño las demandas de las mismas.
3. Falta de mobiliario adecuado.



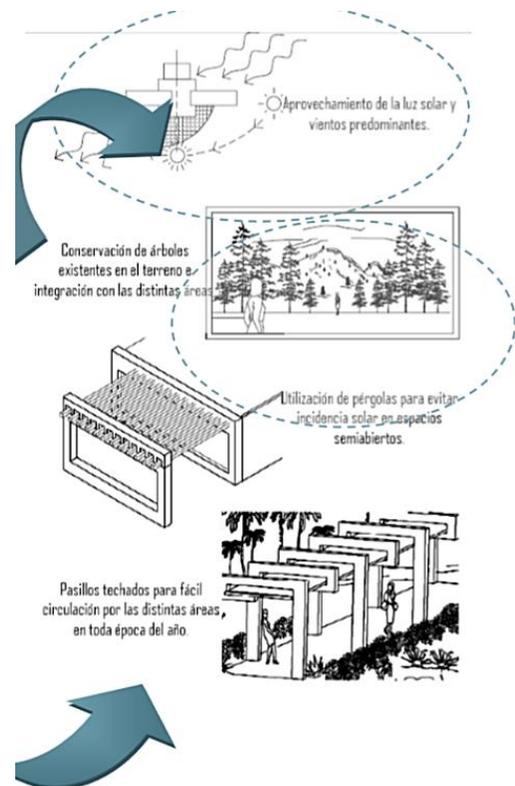
2.17 Caso análogo 2

Tesis:

Centro de atención a víctimas de violencia intrafamiliar y sexual en Guastatoya, El Progreso.

Presentada por: Eugenia María Gonzales Morales.

El caso análogo tomado si bien no es un Centro de acopio pero cuenta común Centro de albergue para personas por lo que nos permite hacer un análisis del mismo para aplicar los aspectos positivos, y rechazar los aspectos negativos.





ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

Análisis: Premisas Graficas

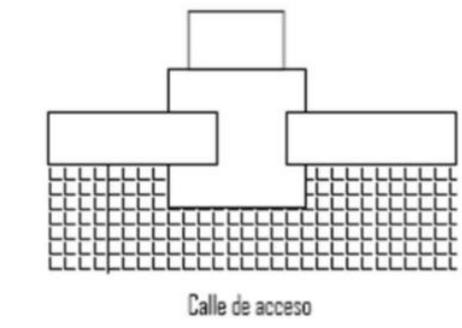
- Los desechos sólidos serán evacuados hacia las candelas así como las aguas pluviales, ya que el sector cuenta con sus respectivas instalaciones municipales.
- El manejo de basuras e efectuará con los respectivos recolectores de basura.
- Se conservarán la mayoría delos árboles de pino existente en el terreno, además se utilizará vegetación pequeña de carácter local y barreras de vegetación para evitar el soleamiento en los ambientes, así como barreras visuales en las áreas necesarias.

Se dejarán como mínimo 5 metros de distancia entre la vegetación grande con respecto al edificio.

ANALISIS:

La vegetación podrá complementarse con áreas de estar integrándolas con bancas, jardineras, etc., para lograr áreas de descanso agradables.

- Las áreas de estar, principalmente del área del albergue, se orientarán en dirección a las mejores visuales del paisaje dentro del terreno.
- La ubicación del edificio dentro del terreno se encuentra determinada por varios factores, como la orientación Norte – Sur para evitar soleamiento en los ambientes, la ubicación de la calle que permite el acceso hacia el edificio y la visual de la fachada principal desde la misma.





ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

- contará además con rampas y vestíbulo pasillos amplios para una fácil circulación de las personas y al menos un inodoro y un lavamanos en el área de sanitarios.
- El edificio contará con diferentes vías de Acceso, las cuales estarán acondicionadas para peatones y vehículos, con sus respectivas garitas de control para contar con la seguridad que este tipo de proyecto necesita.
- El ingreso peatonal será único para mejor control de las personas que ingresan y egresan del edificio, el mismo se ubicará de forma que permita el fácil acceso al edificio y sea fácilmente identificable por el peatón.
- Los ingresos vehiculares se dividirán en 2; el primero de vehículos livianos (incluyendo motocicletas), el segundo será el de vehículos pesados que son los encargados de abastecer el centro y de evacuar los desechos sólidos, éste a su vez funcionará para el ingreso de ambulancias o emergencias.
- El acceso de vehículos pesados y emergencias. Se encontrará debidamente señalizado y con Carriles anchos para evitar conflictos vehiculares en el momento del ingreso de emergencias.
- Los ingresos vehiculares contarán con su respectiva señalización además contarán con las medidas necesarias para el ingreso y egreso de los vehículos sin ninguna dificultad, y deberá ser de materiales resistentes.
- Las medidas de los parqueos serán de 2.50 x 5.00 metros para vehículos y de 1.25 x 2.50 metros para motocicletas. Estará debidamente señalizado, además la comunicación con la plaza de ingreso será directa e identificable.
- El área de parqueo contará con caminamientos peatonales amplios, seguros e identificables, que permitan darle al peatón espacios seguros donde circular.

Análisis:

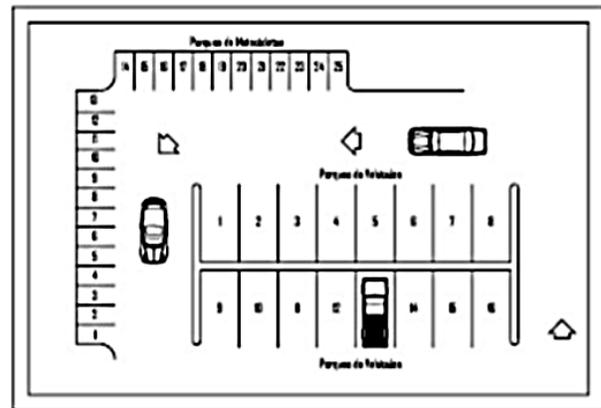
Para el proyecto de Albergue y Centro de Acopio en San Pedro Sac. Se tomaron en cuenta varios tipos de premisas de diseño, las cuales hacen que el albergue sea



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

funcional en todos sus sentidos. Ya que se tomaron aspectos tales como la orientación del edificio en base al soleamiento y el aprovechamiento de las mejores visuales, as también como la vegetación existente, etc.

El diseño del Centro de albergue, como se puede apreciar es de una tendencia de la region como se menciona en la misma en la cual se conservan las formas geométricas puras; sin embargo se considera que debido a la topografía que predomina en el municipio de Guastatoya que está en un agujero entre cerros y montañas, se presta para que el diseño del mismo armonice con la morfología montañosa y no pelar con la misma.





CAPÍTULO III

3. MARCO REFERENCIAL

El marco referencial trata de una descripción concisa, a cerca del lugar del proyecto desde su localización, descripción en general y la Demografía del lugar, que permite entenderlo más fácilmente.





ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

septentrional de las Repúblicas Centroamericanas. Se trata por su extensión del tercer país después de Nicaragua y Honduras.

3.3 Límite Territorial

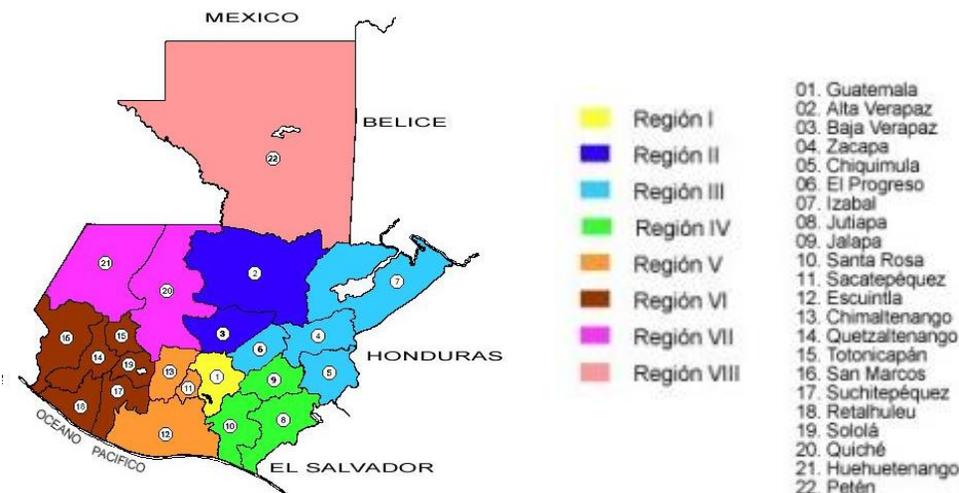
Dentro de los límites que lo conforman el territorio guatemalteco está limitado de la siguiente manera:

- Al Norte con México
- Al Sur con el Océano Pacífico
- Al Este con Honduras y El Salvador
- Al Oeste con México

3.4 División Regional: CUADRO 4

REGION	DEPARTAMENTO	POBLACION
I METROPOLITANA	GUATEMALA	3,134,276
II LAS VERAPACES	ALTA VERAPAZ Y BAJA VERAPAZ	1,322,383
III NORORIENTE	IZABAL, ZACAPA, EL PROGRESO Y CHIQUIMULA	1,157,617
IV SURORIENTE	JUTIAPA, JALAPA Y SANTA ROSA	1,093,259
V CENTRAL	CHIMALTENANGO, SACATEPEQUEZ Y ESCUINTLA	1,625,192
VI SUROCCIDENTE	SAN MARCOS, SOLOLA, QUETZALTENANGO, SUCHITEPEQUEZ, TOTONICAPAN Y RETALHULEU	3,503,192
VII NOROCCIDENTE	HUEHUETENANGO	2,106,185
VIII PETEN	PETEN	628,383

ELABORACION PROPIA.





ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

3.5 Descripción General del Municipio

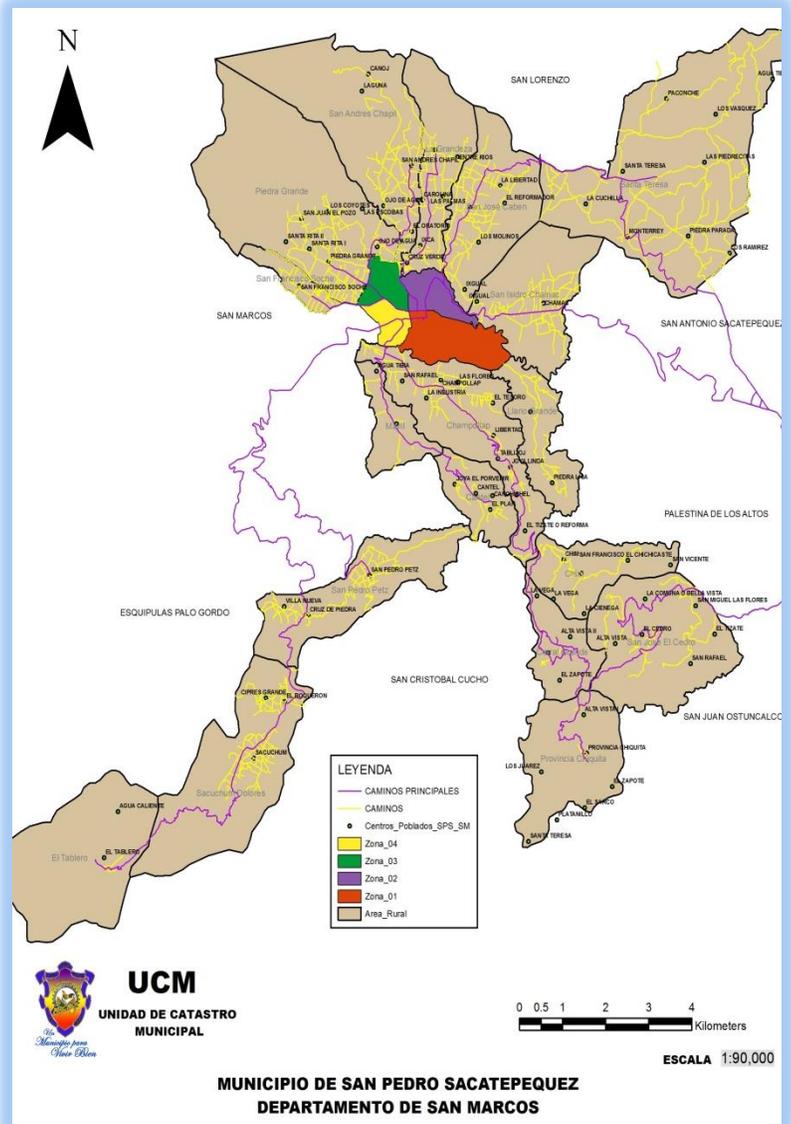
3.5.1 Ubicación Geográfica.³⁵

Ubicación.

El Municipio San Pedro Sacatepéquez pertenece al departamento de San Marcos. Su extensión territorial es de 253 kilómetros cuadrados, ubicándose a 2,330 metros sobre el nivel del mar. Teniéndose las siguientes coordenadas; su latitud es de 14°57'55" y su longitud de 91°46'36". Se encuentra ubicado a 2 kilómetros de la cabecera departamental y a 250 kilómetros de la ciudad capital.

3.5.2 Colindancias:

El municipio colinda al norte con el municipio de San Lorenzo; al sur con los municipios de San Cristóbal Cucho, La Reforma y el Tumbador; al oeste con los municipios de Esquipulas Palo Gordo y San Marcos y al este con los municipios de San Antonio Sacatepéquez del departamento de San Marcos y con los municipios de Palestina de los Altos y San Juan Ostuncalco ambos del departamento de Quetzaltenango.



Mapa 9
Municipio de San Pedro Sacatepéquez

³⁵ UCM San Pedro Sacatepéquez San Marcos año 2012



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

3.5.3 Estructura espacial o distribución actual

El Municipio, consta de las siguientes unidades territoriales: 1 ciudad, 17 aldeas, 40 caseríos. El área urbana cuenta con ocho cantones: San Sebastián, La Parroquia, San Agustín Tonalá, El Mosquito, San Juan de Dios, Santa María, San Miguel y San Juan del Pozo.

3.5.4 Microrregiones:

En la actualidad en el municipio se cuenta con una micro regionalización la cual ha sido validada por los COCODES Y COMUDE, esta división se a construido principalmente tomando en cuenta aspectos tales como; geográficos y de accesibilidad y pretende articular los territorios según el acceso al sistema vial, además de lo anterior también se tomaron en cuenta elementos como; la ubicación estratégica del territorio dentro de una hegemonía territorial de la cabecera municipal como eje articulador del territorio, se tomaron en cuenta aspectos de concentración demográfica y características culturales, así como características de uso actual del suelo, en el caso de la región suroccidente resulta ser la menos favorecida y es donde deberán realizarse los mayores esfuerzos de inversión en infraestructura pública, principalmente en temas sociales de cobertura de educación y salud. El territorio del municipio subdivide cinco microrregiones las que se enumerana continuación.

Tabla 3
Micro Regiones

Micro región	Lugares poblados
Centro	Cabecera Municipal, Aldea San José Caben, Aldea San Isidro Chamac, Aldea Champollap y Aldea San AndrésChapil
Norte	Aldea La Grandeza y Aldea Santa Teresa
Nor-Occidente	Aldea Piedra Grande, Aldea San Francisco Soche, Aldea Mavil y Aldea Cantel
Sur	Aldea Corral Grande, Aldea Chim, Aldea el Cedro y Aldea Provincia Chiquita

La microrregión corresponde a una división interna del municipio y constituye el primer paso para el ordenamiento territorial y la organización del territorio municipal. Permite sentar las bases territoriales de la representación participativa de los consejos de segundo orden, evidenciar la carencia de servicios en una dimensión



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

especial más detallada que el territorio municipal y más consistente geográficamente que los lugares poblados.³⁶

Tabla 4

Micro región	Lugares Poblados
Sur- Occidente	Aldea Sacuchum Dolores, Aldea San Pedro Petz, Aldea San Francisco El Tablero

3.6 Demografía³⁷

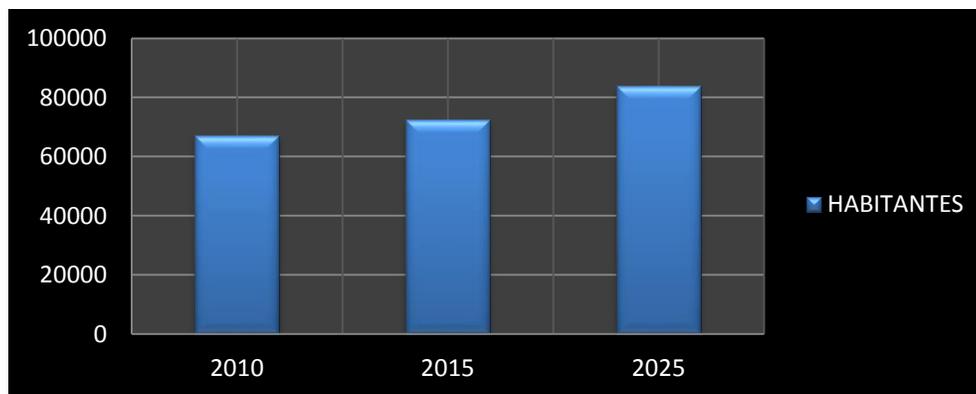
3.6.1 Población

Según información Instituto Nacional de Estadística INE, el municipio de San Pedro Sacatepéquez para el 2010 estimo una población de 67,075 personas, con una relación 55.34% (37,117) de mujeres y un 44.66% (29,958) hombres.

3.6.2 Crecimiento poblacional:

De acuerdo al INE del año 2002 al 2010 la población total del municipio aumento de 59,658 a 67,071, lo que significa que creció un 12%. Si se cumplen los supuestos bases de las proyecciones demográficas, la población sampedrana alcanzara una magnitud cercana a los 72,519 hacia el 2015 y de 83,859 al 2025 de habitantes aproximadamente, lo que conllevara desafíos importantes en diversos ámbitos sociales y económicos en el territorio.

Grafica 3
Crecimiento poblacional del 2010 - 2025
San Pedro Sacatepéquez, San Marcos



³⁶Plan de desarrollo municipal de San Pedro Sacatepéquez, S.M. 2008

³⁷INE 2002

3.6.3 Concentración y densidad población³⁸

El 45% de población se ubican en el área Urbana y el 54.8% en el área rural; esta es una característica muy peculiar que se manifiesta a nivel departamental y nacional, donde a diferencia de la mayoría de las naciones latinoamericanas Guatemala es un país predominantemente rural

Considerando la extensión territorial y la población del municipio se establece una densidad poblacional de 265 habitantes por kilómetro cuadrado, encontrándose dentro de los municipios del departamento levemente sobre la media departamental que es de 209.69 habitantes por Km².



Imagen 12
Comercio en San Pedro Sacatepéquez

3.6.4 Población por grupo de edad

Según los datos consignados, nos indica que el 54.97% de la población es menor de 20 años, lo que se podría considerar un potencial para el municipio, pero que a la vez se convierte en un reto para las autoridades municipales, por cuanto tendrán que generar las condiciones necesarias para satisfacer las demandas y necesidades básicas que requiere la población, Entre las que se podrían mencionar; educación, salud, vivienda, seguridad alimentaria, fuentes de empleo, recreación, etc.



Imagen 13 Población

³⁸SEGEPLAN 2002



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

3.7 Aspectos Físico Naturales:

Fisiografía: Este municipio se encuentra en la Sierra Madre

Zona de Vida: Es un área de bosques muy húmedos montañosos, bajo subtropical, en el que predominan suelos francos a franco arcillosos con perfiles arables hasta 0.80 m con madera y drenaje interno, suelos profundos color negro a gris, pendientes entre 12- 32%, 32 a 45%, una precipitación pluvial con un promedio de 2,730 mm anuales, biotemperatura de 12.5 a 18.6⁰ C, relieve accidentado en su mayor parte.

Accidentes Geográficos: Cuenta con 8 montañas y 13 cerros,

Accidentes Hidrográficos: Lo cruzan 25 ríos, 36 riachuelos y 7 quebradas.

3.7.1 Potenciales de Uso y Explotación:³⁹

Producción Agrícola: Maíz, trigo, papa, frijol, haba, alfalfa, cebada, además apta para la siembra de brócoli, lechuga, coliflor, frutales. En cuanto a especies forestales existen buenas condiciones para su establecimiento. La situación de los suelos y los bosques en este municipio debe de cuidarse. Actualmente existen 8 viveros forestales administrados por grupos comunales en 5 aldeas del municipio siendo estas: Mávil, Piedra Grande, Sacuchum, San Andrés Chápil (2), Santa Teresa (3).



Imagen 14
Producción Agrícola

Potencial Pecuario: La producción se da en su mayoría en lo referente a aves de corral, ganado vacuno, ganado porcino, ganado caprino, ganado caballar y conejos.

³⁹ PDM San Pedro Sacatepéquez, San Marcos 2012



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

Áreas de Protección y Conservación: La Municipalidad posee un astillero en el cual se encuentran las fuentes de agua que surten a la población por lo cual debe de someterse a una protección especial.

3.7.2 Áreas con potencial turístico y sitios naturales:

CUADRO 5
Turismo en San Pedro Sacatepequez.

No.	Aldea	Natural	Arqueológico
1	Cantel	La Castalia	
2	Chim	Cerro Cocol	
3	El Cedro	Las Minas, La Ventana, El Copete	Piedra de Molino
4	El Tablero	La Laguna y Agua Caliente	
5	La Grandeza		Cruz de piedra, Piedra tres cruces
6	Piedra Grande	La Mina	La Piedra Grande
7	Provincia Chiquita	Agua Caliente	
8	Sacuchum	Cerro Ixtahel, Cerro Bolbonhuitz, El Silencio	
9	San Isidro Chamac	Anterior Hidroeléctrica, Balneario Agua Fría	La Piedra del Brujo
10	San José Caben	Entre Ríos, Balneario Ixgual	
11	San Pedro Petz		El Peto y la Peta
12	Champollap	La Castalia	
13	Mávil	Agua Tibia	



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

3.7.3 Matriz de Principales Indicadores⁴⁰

CUADRO 6
Demografía

Demografía:

	Habitantes según último censo de INE 2002	Población estimada 2002 INE
Población Urbana	14,992	-
Población Rural	36,051	-
Masculino	25,163	35,175
Femenino	25,880	33,879
Población Total	51,043	69,054
Población Indígena	15,877	-
Población No Indígena	34,090	-
Ignorado	1,076	
Densidad de Población por Km ²	202	273

Educación: **MINEDUC S.M.**⁴¹

CUADRO 7
MINEDUC SM

Pre-primaria								
	Alumnos				Maestros		Escuelas	
	Hombres	Mujeres	Oficial	Privado	Oficial	Privado	Oficial	Privado
Urbana	349	349	492	206	15	9	5	6
Rural	550	532	1069	13	31	1	30	1
Total	899	881	1561	219	46	10	35	7

⁴⁰ INE 2002

⁴¹ MINEDUC, SAN MARCOS



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

Primaria								
	Alumnos				Maestros		Escuelas	
	Hombres	Mujeres	Oficial	Privado	Oficial	Privado	Oficial	Privado
Urbana	1771	1465	2678	558	87	36	7	6
Rural	3237	2771	5960	48	182	4	40	1
Total	5,008	4.236	8638	606	269	40	47	7

Primaria de Adultos								
	Alumnos				Maestros		Escuelas	
	Hombres	Mujeres	Oficial	Privado	Oficial	Privado	Oficial	Privado
Urbana	77	76	123	30	5	5	1	1
Rural	57	27	71	13	4	1	2	1
Total	134	103	194	43	9	6	3	2

Básico											
	Alumnos					Maestros			Escuelas		
	Hombres	Mujeres	Oficial	Privado	Cooper.	Oficial	Privado	Cooper.	Oficial	Privado	Cooper.
Urbana	976	869	891	954	-	44	81	-	2	10	-
Rural	335	230	-	-	565	-	-	48	-	-	6



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

Diversificado								
	Alumnos				Maestros		Escuelas	
	Hom bres	Muje res	Ofici al	Priva do	Ofici al	Priva do	Ofici al	Priva do
Urban a	1667	1240	788	2119	30	156	2	12
Rural	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	1667	1240	758	2119	30	156	2	12

Analfabetismo (CONALFA)					
Población de 15-64 años		Analfabetas		Índice %	Meta 2001
38,680		10,003		27.3	1,189

Total	1311	1099	891	954	565	44	81	48	2	10	6
--------------	------	------	-----	-----	-----	----	----	----	---	----	---



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

CUADRO 8 HECHOS VITALES

Hechos Vitales 2001:

Descripción	Dato
Nacimientos	1694
Defunciones	276
Mortinatos	23
Matrimonios	440
Divorcios	13

Vivienda:

No.	CONDICION	TOTAL	%
1	Hogares sin agua potable	2,131	27.93
2	Hogares sin letrinas	641	8.4
3	Hogares sin energía eléctrica	2,174	28.49
	Total de hogares	7,630	
INE 1994	Total de Viviendas	10,592	

Servicios:

	DESCRIPCIÓN:		
1	Rastro	1	Condiciones Regulares (Inf. MAGA 2,000)
2	Electricidad	90%	Estudio CUSAM 1999
3	Teléfono	846	14 comunitarios



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

4	Plaza (Terminal, Calle, mercados)	3	Todos los días
5	Carretera a la cabecera	Asfalto	Buena
6	Servicios Públicos	Correos, Telégrafos, Teléfonos, Centro de Salud, hospitales privados, clínicas, laboratorios, hoteles, restaurantes, agencias bancarias, almacenes, centros comerciales, Iglesia Parroquial, buses extra urbanos, servicio de taxis, empresas de cable, radiodifusoras, canal de televisión, arbom.	
7	Bancos	Agromercantil, Banrural, G&T, BANCAFE, de Comercio, De Occidente, Industrial, Internacional, BANCOR,	

Indicadores de pobreza en el municipio:

% De Pobreza	% de Pobreza Extrema	Índice De Brecha	Índice de Brecha Extrema	Índice de Severidad	Índice de Severidad Extrema
55.79	16.35	22.01	4.12	11.21	1.53

Distancias de Aldeas hacia la cabecera municipal:

Aldeas	DISTANCIA A CAB. MUNICIPAL EN KMS.	Aldeas	DISTANCIA A CAB. MUNICIPAL EN KMS.
Champollap	5	El Tablero	15
Cantel	13	Corral Grande	14
Mávil	8	Provincia Chiquita	24
San Francisco Soche	8	El Cedro	25
Piedra Grande	5	San Pedro Petz	12



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

San Andrés Chápil	7		Chim	15
La Grandeza	7		Santa Teresa	20
San José Caben	5			
Chamac	5			
Sacuchum	20			

3.8 Costumbres y tradiciones⁴²

En San Pedro Sacatepéquez se mantienen tradiciones y costumbres heredadas por los primeros habitantes, siendo las más importantes las siguientes: La Semana Santa, el corte de las primeras hojas de milpa para tal acontecimiento se acostumbra hacer los tradicionales chuchitos y el día de los Santos Difuntos. En las vísperas de las celebraciones de fin de año; o se acostumbra realizar las acostumbradas Posadas, que recorren las principales calles del municipio culminando un día antes de la celebración de la Navidad elaborando los tradicionales chuchitos y tamales de carne. Desfiles alegóricos para inaugurar la feria en el mes de Junio. Celebración de la Cofradía de San Pedro Apóstol. Aun se acostumbra también el uso del tradicional Pregón, en algunos casos se cuenta aún con el Baile de la Paach, las corridas de diablos y bushes en la primera semana del mes de diciembre como también la quema del diablo el 7 del mismo mes.

3.8.1 Idioma

En el municipio se habla el idioma español; sin embargo en algunas comunidades del área rural aún existen personas, especialmente ancianos y ancianas descendientes de los antepasados Mames que aun hablan el idioma Mam.

3.8.2 Traje típico

El Traje típico de mujeres tan orgullosamente portado hasta hace un par de décadas, ahora se ve casi en las comunidades del área rural, ya que en el área urbana son pocas las personas que lo utilizan.

⁴² Fuente: Monografía de San Pedro Sacatepéquez. Síntesis publicado en la revista San Pedro Sacatepéquez 2002.



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

3.8.3 Comida tradicional

Entre las comidas típicas de la región están: caldo de carne de res, caldo de gallina criolla, el caldito (con carne de res o de gallina criolla), recados (con carne de res o de marrano), tamales de carne y chuchitos.

3.8.4 Religión

Según la percepción local, el 60% de la población profesa la religión católica, aunque también existen otras nominaciones no católicas que en la actualidad se estiman en un 40% de la población.

3.8.5 Lugares de recreación

En el municipio existen algunos lugares de recreación como: el balneario Agua Tibia que se localiza en parte sur de la cabecera municipal a una distancia aproximada de 4 Km. La Castalia con sus aguas terminales ubicada en la parte sur de la cabecera municipal a una distancia aproximada de 12 kms. El parque regional municipal (astillero municipal) se localiza en la parte norte del municipio y a 11 kms de distancia, camino que conduce al altiplano del departamento de San Marcos, la piscina de agua tibia y cristalina que se localiza en el Caserío Ixgual a una distancia aproximada de 3 kms del casco urbano por la carretera que conduce a la ciudad de Quetzaltenango y como parte de la recreación también existen canchas de futbol, basquetbol, un gimnasio, canchas con pistas sintéticas para jugar futbol sala (SEGEPLAN 2010 a).

3.8.6. **SALÓN DE USOS MÚLTIPLES:** El uso del Salón de usos múltiples es un espacio habilitado para que los propietarios, ocupantes e inquilinos puedan llevar a cabo actividades sociales, culturales, familiares y artísticas

3.9 Suelos⁴³

Según Simmons C.C. Tarando y Pinto J.H., los suelos de San Pedro Sacatepéquez son de origen volcánico de texturas arena franca, franco arenosa y franco turbosa, color gris y café oscuro, de las series Ostuncalco (Os), Totonicapán (Tp), Quetzaltenango (Qe), Patzite (Pz)

De acuerdo al uso actual del suelo, las clases agrologicas que existen dentro del territorio son IV, VII y VIII, cuyas características se describen en el siguiente cuadro

⁴³ Fuente: Uso Actual del suelo- categorías de cobertura de la tierra PDM San Pedro Sacatepéquez, San Marcos.



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

**CUADRO 9
TIPOS DE SUELO**

Clase Agrologica	Características	
IV	Tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, permanentes, no aptas para el riego, salvo en condiciones especiales, con topografía plana, ondulada o inclinada, aptas para pastos y cultivos perennes, requieren practicas intensivas de manejo productividad mediana a baja.	Incluye suelos profundos o poco profundos, de textura inadecuada con problemas de erosión y drenaje, en topografía ondulada o quebrada, con pendiente inclinada, mecanización con altas limitaciones. Aptas para cultivos de la región, siendo necesarias practicas de conservación y manejo.
VII	Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal, de topografía muy fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada	Incluye suelos muy poco profundos de textura deficiente, con serios problemas de erosión y drenaje, no obstante puede considerarse algún tipo de cultivo perenne. La mecanización no es posible y es indispensable efectuar practicas intensivas de conservación de suelos.
VIII	Tierras no aptas para el cultivo, aptos solo para parques nacionales recreación y vida silvestre, u para protección de cuencas hidrográficas. Con topografía muy quebrada escarpada o playones imndables.	Incluye suelos muy poco profundos, de textura muy deficiente, con erosión severa y drenajes destructivos.



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

3.9.1 Vocación del suelo⁴⁴

El uso de la tierra es el destino que se le da y la utilidad que de ella hace quien la usa, sin importar la vocación del suelo, es influenciado por factores naturales, como el clima, tipos de suelo, costumbres, así como por aquellos que responden a la estructura económica del país. La actividad agrícola del municipio es una actividad económica importante, el 23% de los hombres y el 7% de las mujeres de la población económicamente activa del municipio, se dedican a ella como medio de generación de ingresos.

El uso actual de la tierra es predominantemente agrícola, las zonas urbanas presentan un crecimiento espontáneo y sin planificación, las zonas de reservas naturales están en constante proceso de degradación y hay una sistemática contaminación de las cuencas hidrográficas. Los productos agrícolas que se cosechan con mayor frecuencia y para fines de comercialización son maíz, frijol, haba, papa, zanahoria, brócoli, repollo, ejote, aguacate, manzana, durazno, banano, diversidad de flores, entre otros.

CUADRO 10⁴⁵
Uso actual del suelo
San Pedro Sacatepéquez, San Marcos

Municipio	Leyenda	Area (Ha)
	Total San Pedro Sacatepéquez	25,300.00
	1. Infraestructura 1.1 Construcciones 1.2 Centros poblados	880.44
	2. Agricultura 2.1 Agricultura anual 2.2 Granos básicos 2.3 Agricultura Perenne 2.4 Cafe	8280.69
	3. Arbustos – matorrales 3.1 Pastos naturales y arbustos 3.2 Pastos naturales y/o yerbazales 3.3 Arbustos - matorrales	4450.27
	4. Bosque natural 4.1 Bosque latifoliado 4.2 Bosque conífero 4.3 Bosque Mixto	11600.05
	5. Cuerpos de Agua 5.1 Rio	88.55

⁴⁴fuentes> Proyecto MAGA-ESPREDE-CATIE 2001

⁴⁵Fuente> Memoria técnica USOT. MAGA. 2003



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

El uso de suelo en el micro regiones se divide así:

3.9.2 Centro

Donde se ubica el centro urbano principal polo de comercio, servicios y educacional, actividad comercial y terciarias, es allí donde se ubican los principales centros con mayor población con un entorno rural dedicado a la agricultura principalmente.

3.9.3 Norte

Uso principalmente agrícola

3.9.4 Noroccidente

Uso predominante agrícola, área de bosques con potencial de protección medioambiental de las cuencas hídricas.

3.9.5 Sur:

Región predominante de bosque y arbustos, existe el cultivo agrícola de hortalizas y una agricultura de subsistencia.

3.9.6 Suroccidente:

Uso predominante agrícola con zonas boscosas de potencial de conservación.

El uso de suelo actual refleja un predominio de la agricultura, sin embargo es evidente que el territorio presenta un grado de degradación de las zonas forestales, ya que paulatinamente la frontera agrícola le gana terreno a las masas de bosque, son los centros poblados y el uso agrícola lo que de mayor manera generan una presión.

3.10 Clima:

De acuerdo a la clasificación del clima de Thornthwaite el municipio presenta un clima húmedo y semi frío (BB'3), agradable y favorable para la salud de sus habitantes, aunque posee una franja de tierra cálida cuya extensión comprende las aldeas de Provincia Chiquita, Corral Grande, Chim y El Tablero, las que colindan con las zonas costeras de San Marcos y Quetzaltenango. La temperatura media anual es de 12 grados centígrados con variaciones de 5 a 22.3 grados con 64 a 79 días de calor, la precipitación pluvial promedio es de 12487.31 mm, con máximas de 2562.64mm y con 64 a 127 días de lluvia



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

3.11 Gestión de riesgo:

El municipio de San Pedro Sacatepéquez presenta un Nivel de Amenaza “Muy Alto” en este caso las de mayor relevancia por su presencia y/o afectación son las de origen Geológicas (Derrumbes, deslizamientos y hundimientos) Hidrometeoro lógica (Temporales, vientos fuertes, crecidas de ríos, heladas) Socio-natural (Deforestación, Erosión, Agotamiento de acuíferos y Desecamiento de Ríos) Las Antrópicas (Contaminación por desechos sólidos (basura), contaminación por desechos líquidos (aguas residuales municipales), sustancias agroquímicas. (SEGEPLAN 2010 C)

3.11.1 Desastres en la comunidad:

Las comunidades más afectadas según el orden de importancia son:

San Pedro Sacatepéquez, afectada por el terremoto 7 de noviembre, .Aldea Piedra Grande, afectada por la tormenta Stan. Caserío San Francisco, el Chichicaste de Aldea Chim, perjudicado por falla geológica. Bosque Municipal, le afecto un incendio.

3.11.2 Amenazas Naturales el municipio: ⁴⁶

Se origina por la acción propia de la naturaleza, sin que intervenga el hombre en su ocurrencia, siendo estos: inundaciones desbordamientos, deslaves, deslizamientos, derrumbes, vientos fuertes, los cuales se detallan a continuación y que son los que más afectan al Municipio.

Una de las amenazas que el Municipio teme es derrumbes y deslizamientos de los cerros, que afectan a las aldeas de Piedra Grande, San Andrés Chapil, San Pedro Petz, Champollap, Corral Grande, El Tablero, Provincia Chiquita, San José el Cedro, Chim, Sacuchum, San Francisco Soche

Otra amenaza natural son los desbordamientos e inundaciones del rio el Naranja donde se ven amenazadas las aldeas Chim, San Vicente.

3.11.3 Socio-naturales

Son provocados por la naturaleza pero en su ocurrencia e intensidad si participa el ser humano, por ejemplo: deslaves provocados por la deforestación, contaminación de ríos por la basura y aguas servidas, uso inadecuado del suelo y construcción en zonas inestables como se detalla a continuación.

⁴⁶ Administración de Riesgo San Pedro Sacatepéquez S.M. 2011



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

En el acceso a la aldea San Pedro Petz, corre la amenaza de deslizamientos como consecuencia de la construcción de una carretera e la parte alta, que daña el puente, dejando incomunicada a la población y con el riesgo de que queden soterradas las personas que puedan pasar a la hora de que ocurra el evento.⁴⁷

3.12 Pisos suaves:

Varios tipos de esquemas arquitectónicos y estructurales conducen a la formación de los llamados pisos débiles o suaves, es decir, pisos que son más vulnerables al daño sísmico que los restantes, debido a que tienen menor rigidez, menor resistencia o ambas cosas:

- La presencia de pisos suaves se puede atribuir a
- Diferencia de altura entre pisos.
- Interrupción de elementos estructurales verticales en el piso.

3.13 Evaluación de la vulnerabilidad Estructural

Proceso mediante el cual se determina el grado de susceptibilidad y predisposición al daño de un elemento o grupo de elementos expuestos ante una amenaza particular. Las secciones anteriores han versado sobre los aspectos que deben ser considerados en el planeamiento, el análisis y diseño de edificaciones, de acuerdo a las teorías recientes sobre sismo resistencia. En estos casos se hace imperativa una revisión lo más detallada posible de la capacidad de la estructura de soportar desastres moderados y fuertes. El diseño del refuerzo debe pasar necesariamente por un análisis de la capacidad disponible de resistencia y ductilidad ante sismos, así como de la vulnerabilidad funcional, organizativa y administrativa del hospital, antes de realizar su intervención.

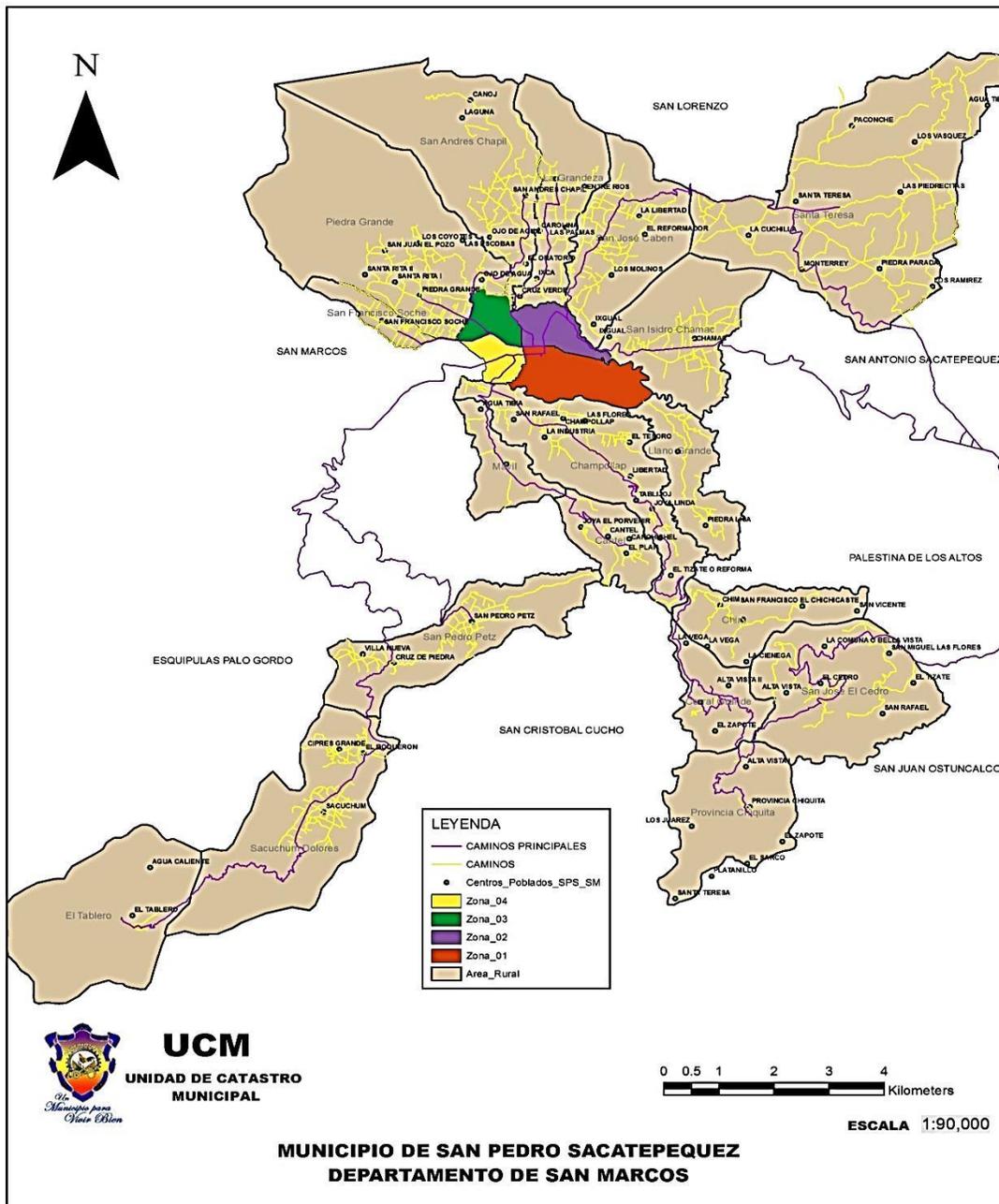
Un estudio de vulnerabilidad busca, entre otras cosas, determinar la susceptibilidad o el nivel de daño esperado en la infraestructura, equipamiento y funcionalidad de un establecimiento frente a un desastre determinado; por lo tanto, para iniciar un estudio de vulnerabilidad deben caracterizarse el o los fenómenos a ser considerados. Para el caso de sismos, vale la pena seleccionar y caracterizar aquellos eventos que podrían presentarse durante la vida del establecimiento hospitalario, ya que algunos sismos frecuentes y de baja magnitud podrían afectar a los elementos no estructurales; en cambio, aquellos sismos menos frecuentes pero más violentos pueden afectar tanto a elementos estructurales como no estructurales.

⁴⁷ Fuente: Oficina Municipal de Planificación San Pedro Sacatepéquez San Marcos



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPEQUEZ, SAN MARCOS

Mapa 10⁴⁸ ZONAS, ALDEAS SAN PEDRO SACATEPEQUEZ SAN MARCOS

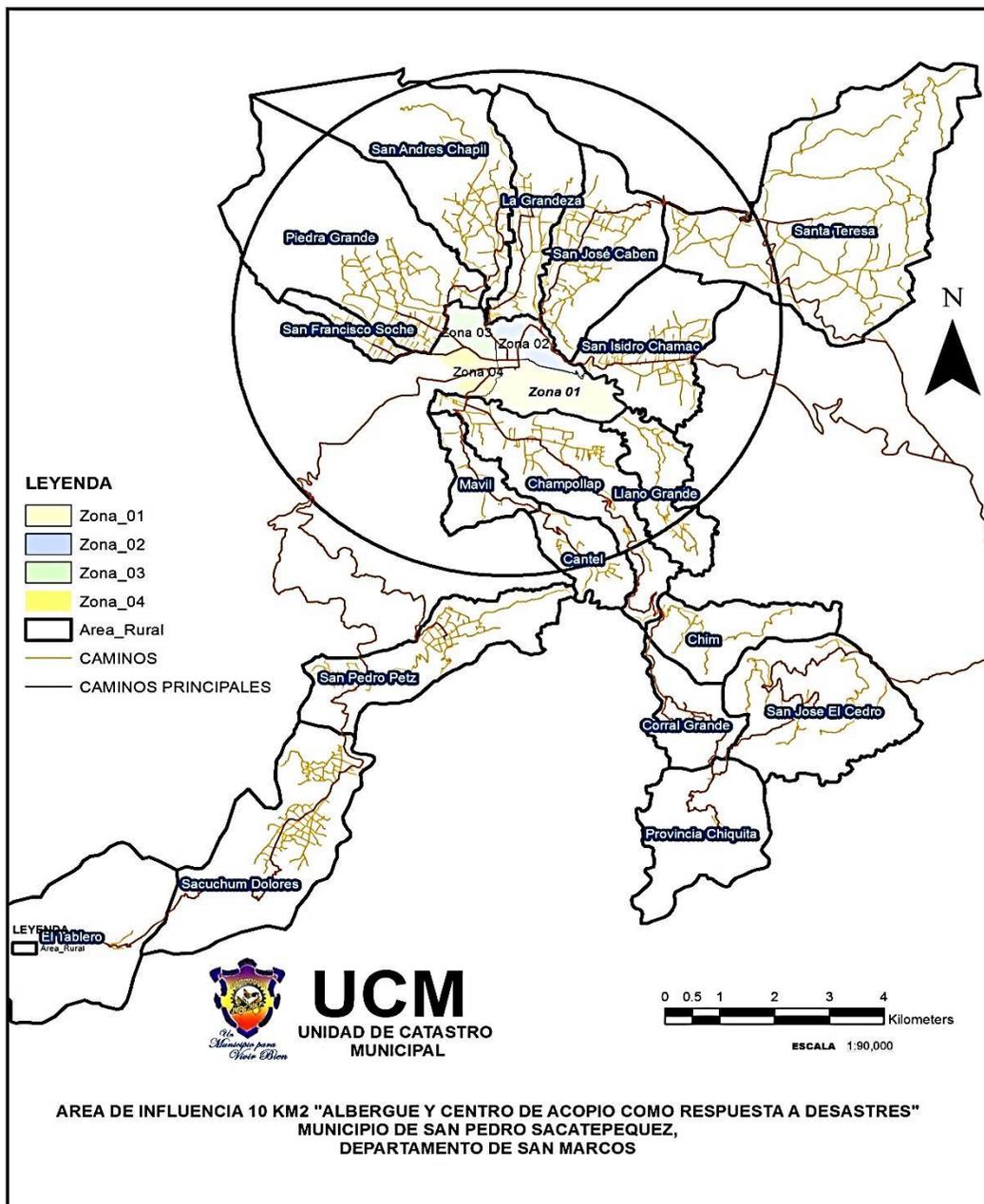


⁴⁸ Fuente: Unidad de Catastro Municipal San Pedro Sacatepequez San Marcos



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPEQUEZ, SAN MARCOS

Mapa 11⁴⁹
VIAS DE ACCESO
SAN PEDRO SACATEPEQUEZ SAN MARCOS

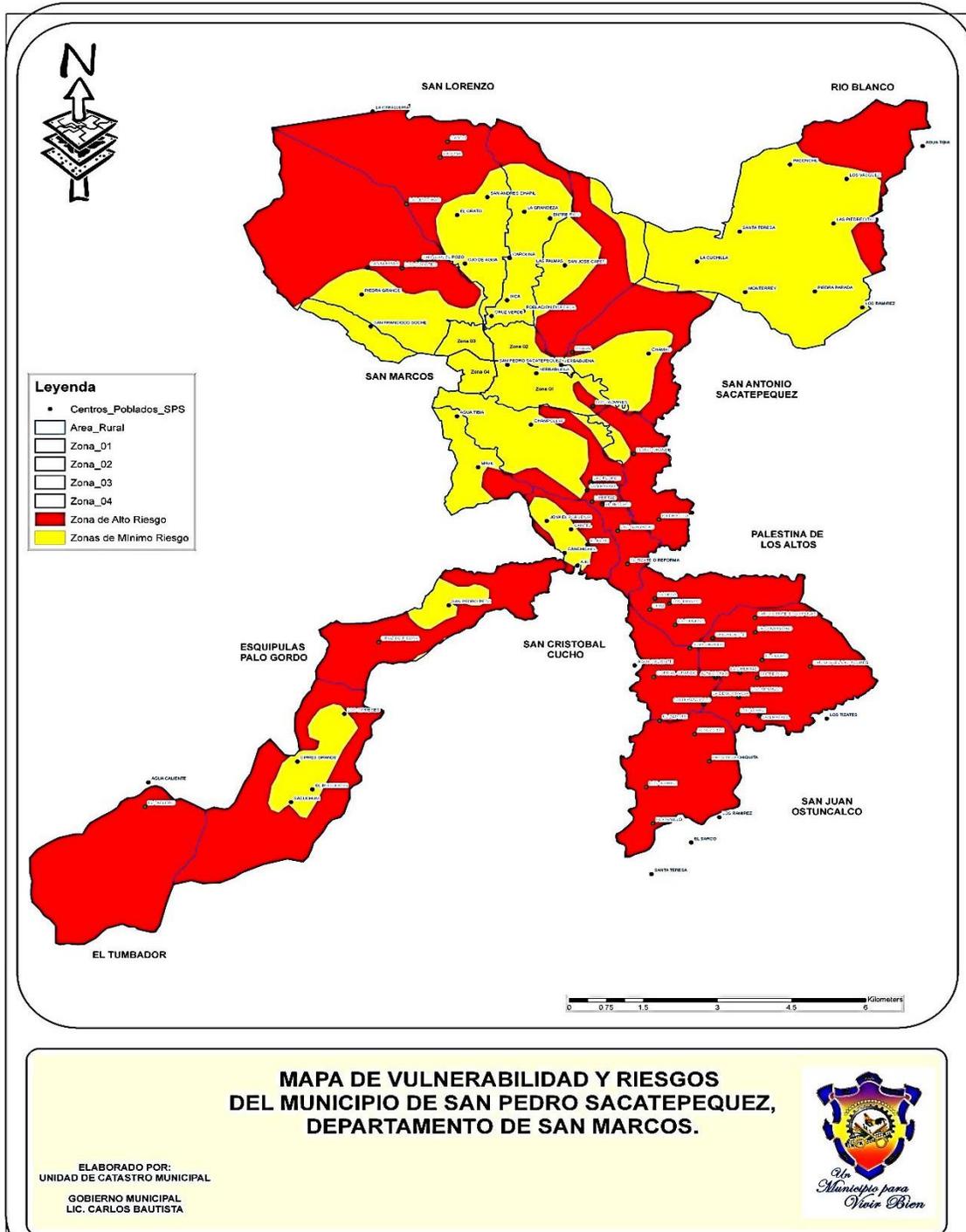


⁴⁹Fuente: Unidad de Catastro Municipal San Pedro Sacatepéquez San Marcos



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPEQUEZ, SAN MARCOS

Mapa 12⁵⁰ RIESGO Y VULNERABILIDAD SAN PEDRO SACATEPEQUEZ SAN MARCOS

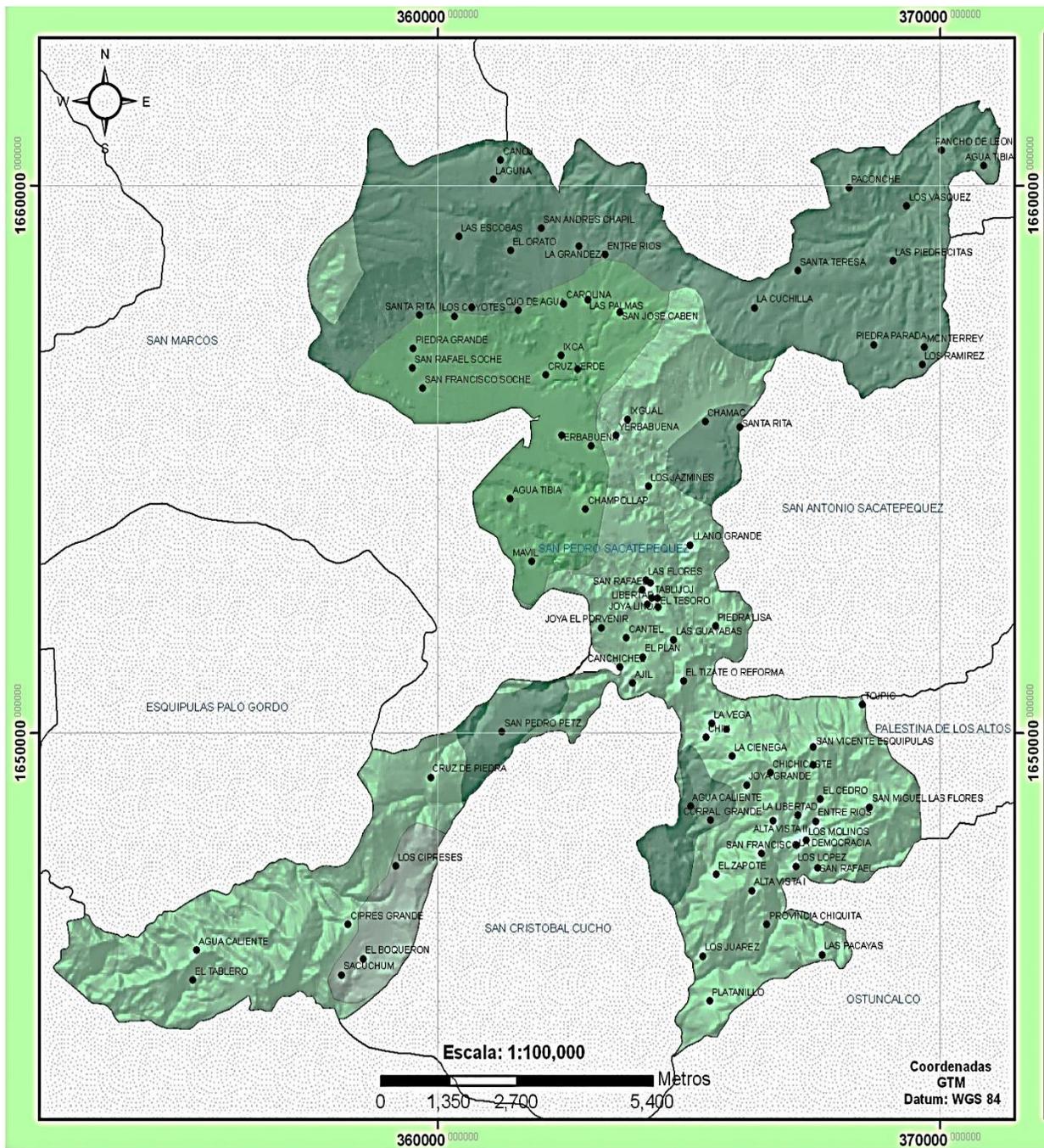


⁵⁰ Fuente: Unidad de Catastro Municipal San Pedro Sacatepequez San Marcos



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPEQUEZ, SAN MARCOS

Mapa 13⁵¹ USO DE SUELO SAN PEDRO SACATEPEQUEZ SAN MARCOS



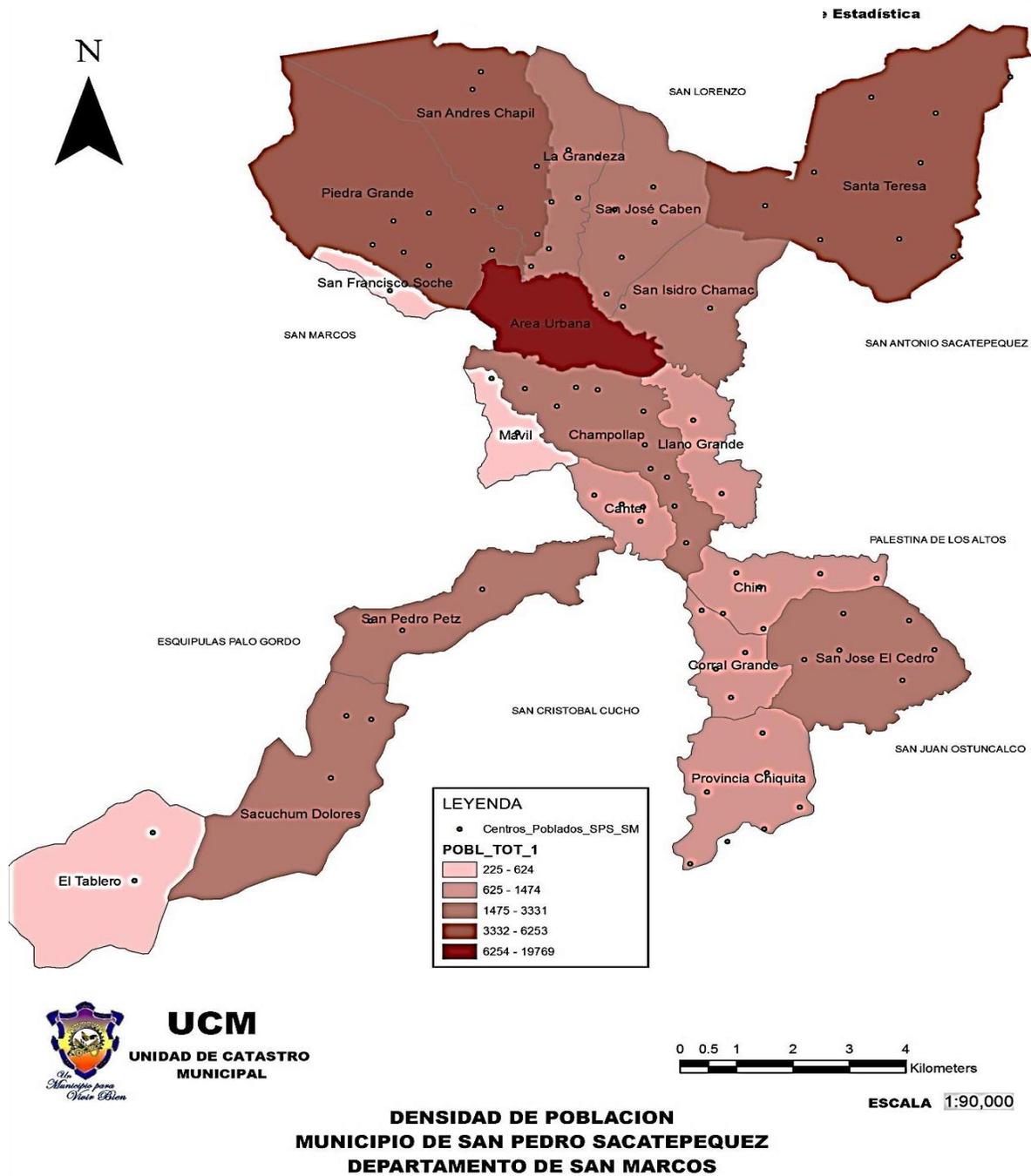
⁵¹ Fuente: Unidad de Catastro Municipal San Pedro Sacatepéquez San Marcos



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPEQUEZ, SAN MARCOS

52

Mapa 14 DENSIDAD DE POBLACION SAN PEDRO SACATEPEQUEZ



⁵² Fuente: Unidad de Catastro Municipal San Pedro Sacatepequez San Marcos



CAPÍTULO IV

4. MARCO DIAGNOSTICO

Marco Diagnostico se realiza para determinar cualquier situación y cuáles son las tendencias. Esta determinación se realiza sobre la base de datos y hechos recogidos en campo y ordenados sistemáticamente, que permite identificar el entorno del terreno que se utilizara como análisis en general para la proyección del proyecto





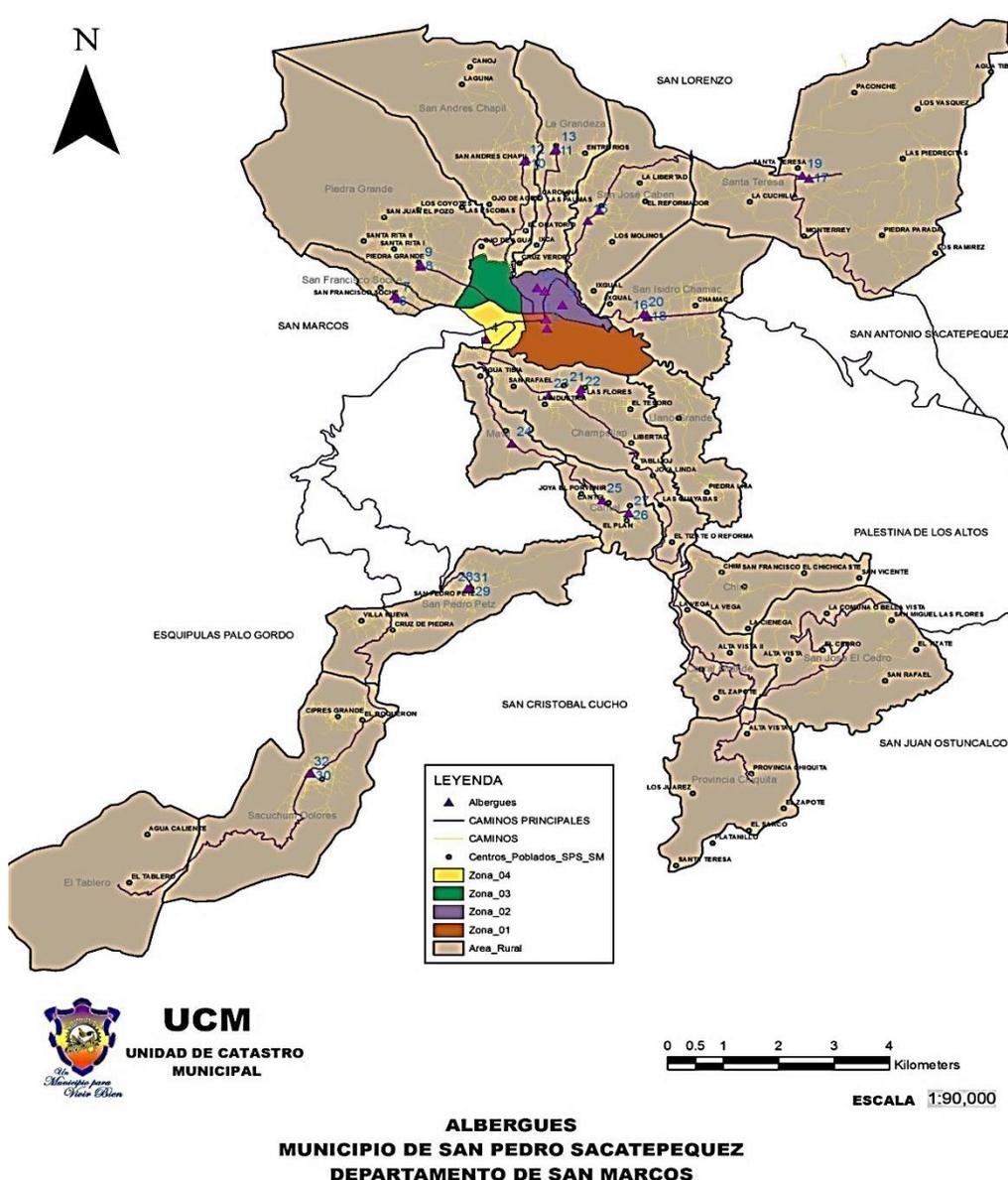
ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

4. MARCO DE DIAGNOSTICO

4.1 Análisis del entorno inmediato casco urbano:⁵³

Es necesario conocer y analizar las instalaciones donde albergan temporalmente a los ciudadanos en caso de algún desastre, por lo que a continuación se muestra un mapa de todo el municipio y del casco urbano donde existen instalaciones de esta índole:

Mapa 15
Casco Urbano San Pedro Sac.



⁵³Fuente: Unidad de Catastro Municipal San Pedro Sacatepéquez.



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

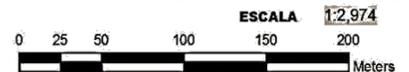
4.2 localización del terreno propuesto:⁵⁴

El terreno disponible para el diseño del Albergue y Centro de Acopio tiene una extensión de 7,752.18 metros cuadrados y se encuentra ubicado en el Acceso 5 de la 4ta. Calle (calle 29 de Junio), zona 2 del municipio de San Pedro Sacatepéquez, Departamento de San Marcos.



LEYENDA

- DIRECCIONES
- Area_Rural



Calle Principal de 7 Metros de Ancho

CARRETERA INTERAMERICA

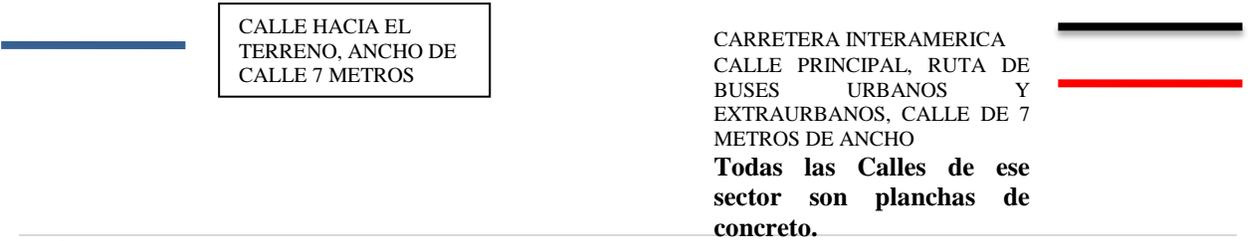
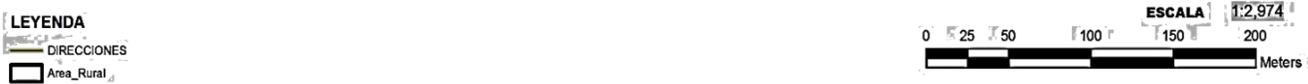
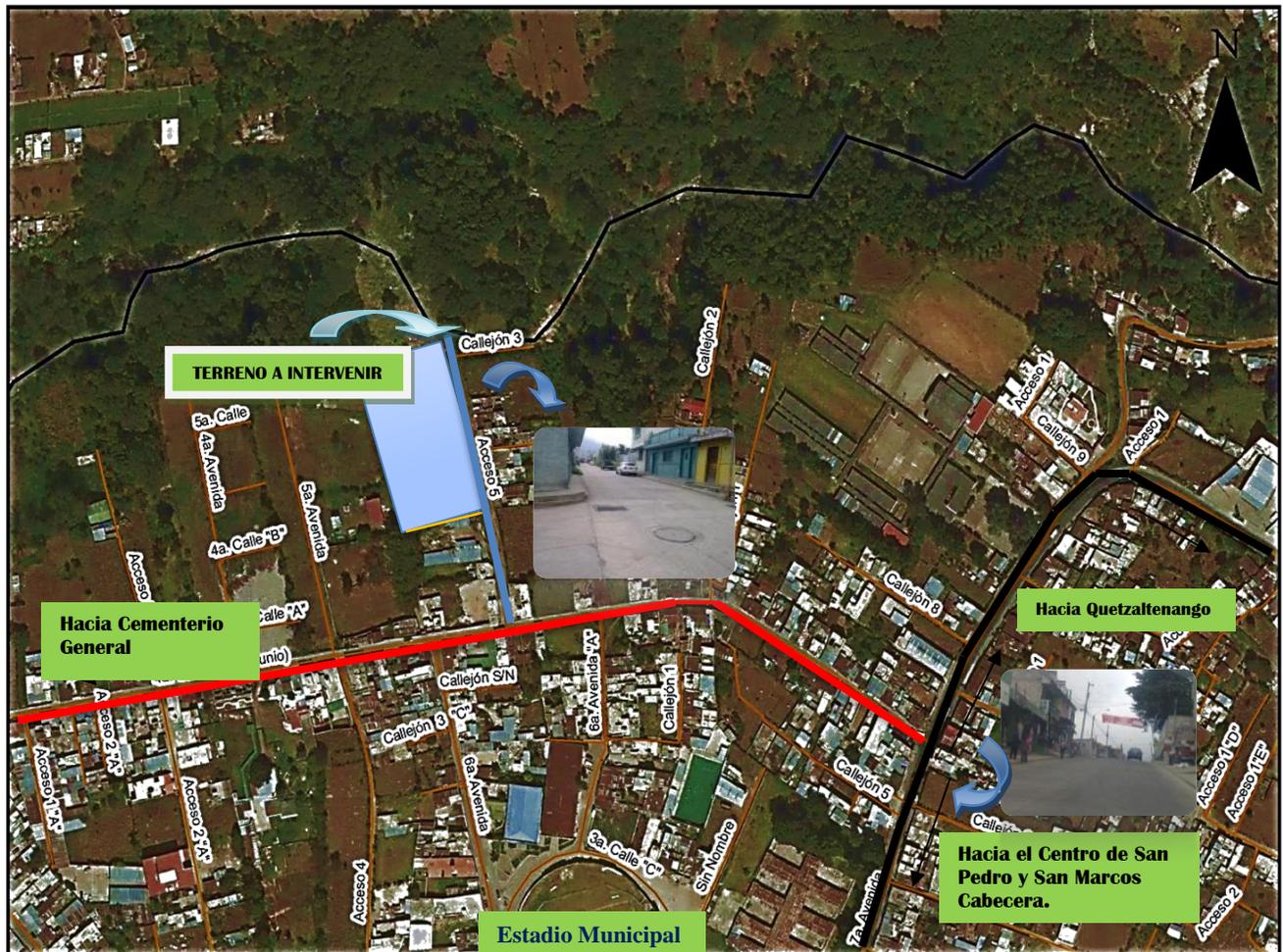
CALLE PRINCIPAL, RUTA DE BUSES URBANOS Y EXTRAURBANOS, CALLE DE 7 METROS DE ANCHO

Todas las Calles de ese sector son planchas de concreto.

⁵⁴ Fuente elaboración propia.

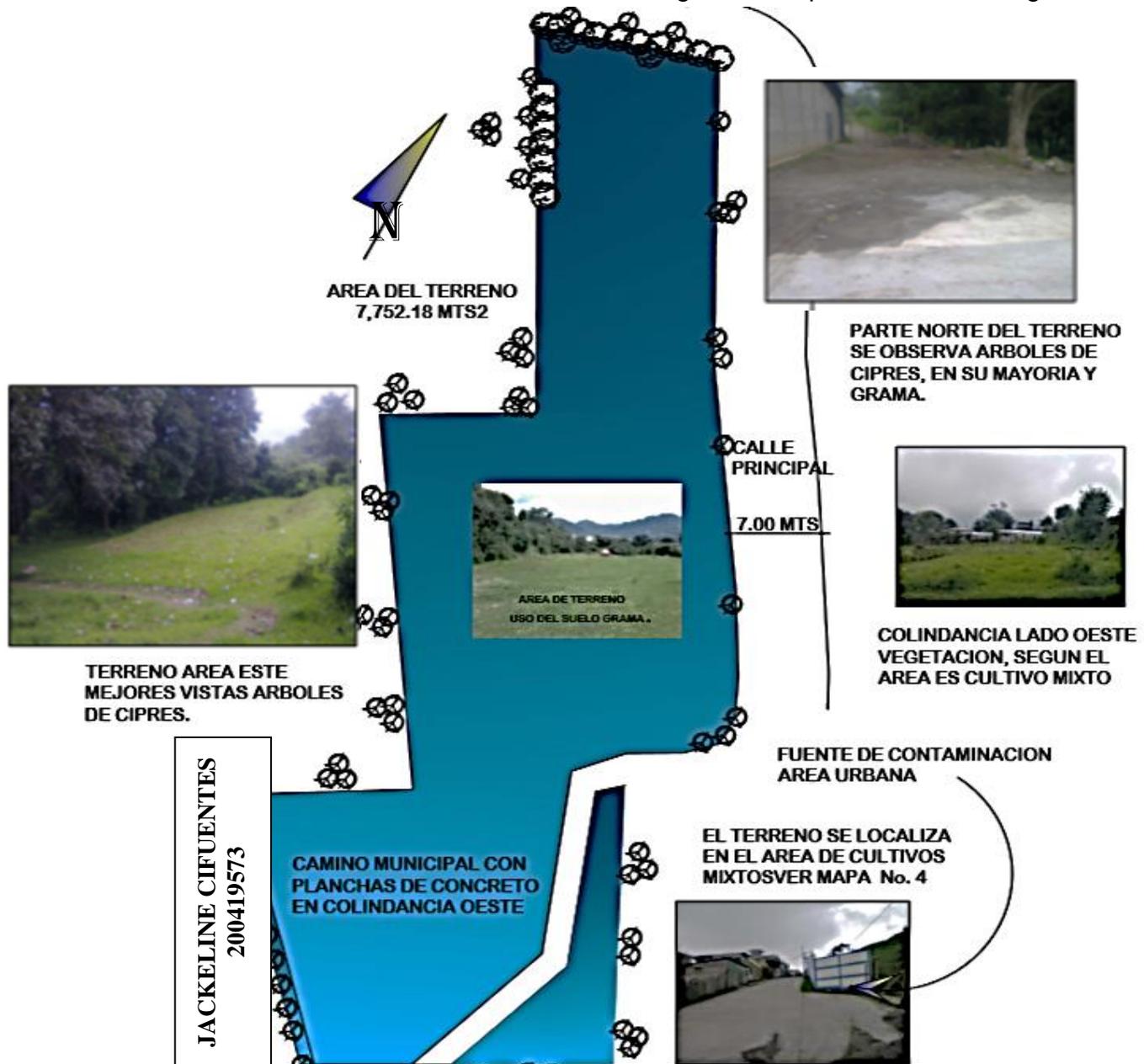
4.2.1 Vías de acceso:

La principal vía de acceso para llegar al terreno al Oeste por el acceso 5, y Vía Principal por la 4ta. Calle de la Zona dos (calle 29 de Junio), al Oeste por la Carretera Interamericana Salida hacia Quetzaltenango por la 7ma. Avenida de la Zona 2 del municipio de San Pedro Sacatepéquez San Marcos.



4.2.2 Vegetación:

La vegetación existente dentro del terreno es casi nula, la grama es la cubierta vegetal de todo, en los mojones de la parte norte se puede apreciar arboles de Ciprés, pino y arbustos, de igual manera en la parte sur y este en la que podemos visualizar arboles de ciprés. Una de las premisas de diseño será dotar de espacios con área verde considerados en el diseño de vegetación representativa del lugar



ANÁLISIS DE SITIO VEGETACION Y VISUALES



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

4.2.3 Visuales del terreno:

Dentro de las visuales con que cuenta el terreno las mejores se encuentran al norte, y oeste donde visualizamos los cerros que lo rodean, hacia el sur el casco urbano, podemos decir que el punto que genere un gran impacto visual para el terreno o para darle mayor énfasis a las fachadas y llevarlas hacia él, sería del lado Este del terreno, con respecto a visuales negativas si podríamos mencionar la Norte en la cual se encuentra la colindancia de Viviendas Unifamiliares, por lo que una de las premisas será colocar vegetación en ese punto.

4.3 Aspectos climáticos:

Las principales variantes climáticas que podrían incidir en el proyecto, el soleamiento, la humedad, la temperatura y el viento entre otros.

La temperatura máxima es de 20°C y la mínima es de 06°C calculando una temperatura media de 20°C durante todo el año. El soleamiento se controlara con la buena orientación tanto de los edificios que se propongan y también a través de vegetación. Respecto a los vientos el terreno se encuentra en la parte alta cubierta por romper vientos como el cerro que tiene en la parte este y por toda la topografía montañosa del lugar, los vientos predominantes son noroeste y suroeste. Respecto a la lluvia su intensidad varía con un promedio anual de **1026.5mm** anuales. La escorrentía se controlara con un buen diseño de drenajes pluviales y con pozos de absorción.

**Tabla 5
Temperatura Promedio**

Localidad	Elevación (Msnm).	Temperaturas	Absolutas	Precipitación	Brillo Solar	Humedad	Velocidad de Viento	Evaporación
		Max - Min (C°)	Max - Min	(Milímetros)	Total/Hrs/Promedio Mes.	Relativa (En %)	(Kms/hr.)	(Milímetros)
San Marcos	2420	20.0 - 6.0	28.0 - - 8.0	1026.5	-99	85	-99	-99

4.3.1 Análisis grafico ambiental del sitio:

Se analizara todo el aspecto Grafico ambiental del terreno.



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

ANALISIS GRAFICO AMBIENTAL DEL SITIO

FECHA: Marzo 2014

TIPO DE PROYECTO: AYUDA SOCIAL.

PROYECTO: ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPEQUEZ.

DIRECCION: 4ta. Calle Acceso "A" de la zona 2 de San Pedro Sac. San Marcos



FACTOR FISICO AMBIENTAL DEL SITIO

FECHA: MARZO 2014

TIPO DE PROYECTO: AYUDA SOCIAL

PROYECTO: ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES

DIRECCION: 4ta. Calle Acceso "A" zona 2 San Pedro Sacatepéquez, San Marcos

TEMPERATURA

Máxima: 20°C

Mínima: 06°C

VIENTO

NOR-OESTE

20km/hora

PRECIPITACION PLUVIAL

1026.5 mm PROMEDIO ANUAL

HUMEDAD

99%

ELEMENTOS GEOLOGICOS

El terreno presenta una topografía irregular con pendientes que van desde 2% al 5% con inclinación hacia el NORTE A SUR.

AGUA

Escorrentía controlada por capacidad de absorción del suelo, no presenta cuerpos de agua visibles.

SUELO

Franco arenoso fino.

VEGETACION

Cubierta vegetal de grama, pequeños arbustos en zona oeste, norte y sur y árboles de ciprés en la parte Este, Oeste Norte.

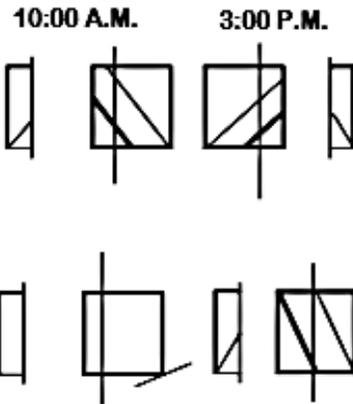
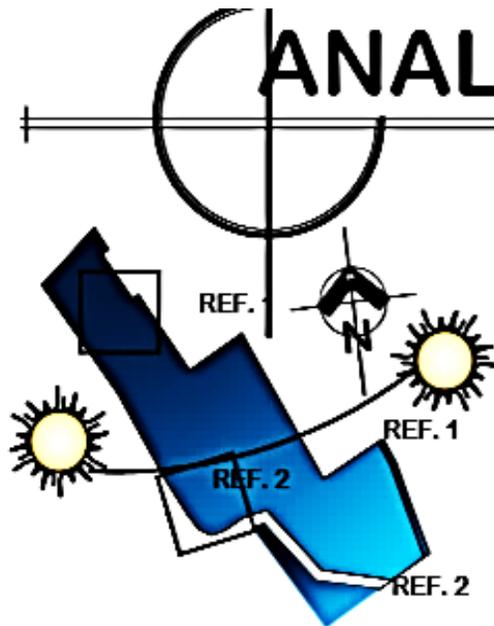
CLASIFICACION CLIMATICA
THORNTHWAITE

SEGÚN SISTEMA

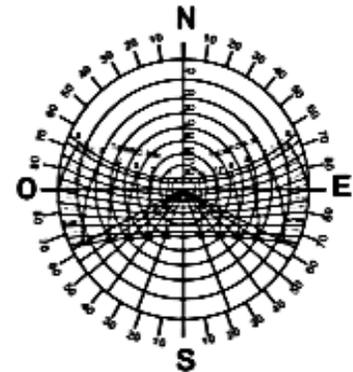
RELIEVE

El relieve es inclinado, drenaje interno bueno, el suelo superficial es de color café oscuro, con una textura franco arenosa fina y un espesor aproximado de 50 a 75 centímetros.

ANÁLISIS DE CLIMA



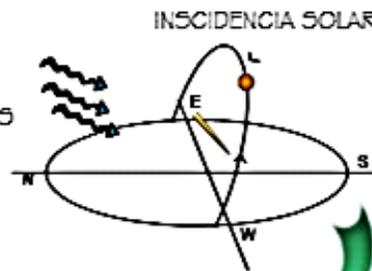
CARTA SOLAR



**CARTA SOLAR LATITUD 15
22 DICIEMBRE**

**PLANO DE REFERENCIA
CARTA SOLAR**

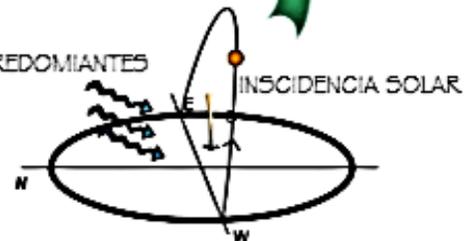
VIENTOS PREDOMINANTES



ZENIT:
LA INCIDENCIA SOLAR
FORMA UN ANGULO DE 90°
CUANDO EL SOL ESTA EN SU
PUNTO MAS ALTO RESPECTO
AL TERRENO

EQUINOCCIO:
ESTE SE LOCALIZARA A 22° AL SUR
DANDO LUZ NATURAL DURANTE MAS
TIEMPO, CON UNA INFLUENCIA DE
LOS VIENTOS PREDOMINANTES DE
17° NOR-OESTE

VIENTOS PREDOMINANTES



VIENTOS PREDOMINANTES



SOLSTICIO:
ESTE AFECTA EL SOLAR CON
UNA INCIDENCIA SOLAR DE
22° NORTE



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

4.4 Topografía:

Respecto a la topografía el terreno cuenta con pendientes variables que van desde 2% hasta en algunas partes el 5% a través de este porcentaje se realizara un diseño adecuado de los espacios pudiendo dejar libres las áreas con mayor pendiente para vegetación e hidratación del manto acuífero. La topografía será de beneficio para las instalaciones de drenajes y para la evacuación de la escorrentía.

4.5 Suelo, subsuelo e hidrografía:

Los suelos corresponden al grupo de la altiplanicie central y al sub grupo B. Según la profundidad de estos, que tiene un material madre de ceniza volcánica intemperada.

El relieve es suavemente inclinado drenaje interno bueno, el suelo superficial es de color café oscuro, con una textura franco arenosa fina y un espesor aproximado de 50 a 75 centímetros.⁵⁵

4.6 Infraestructura y servicios:

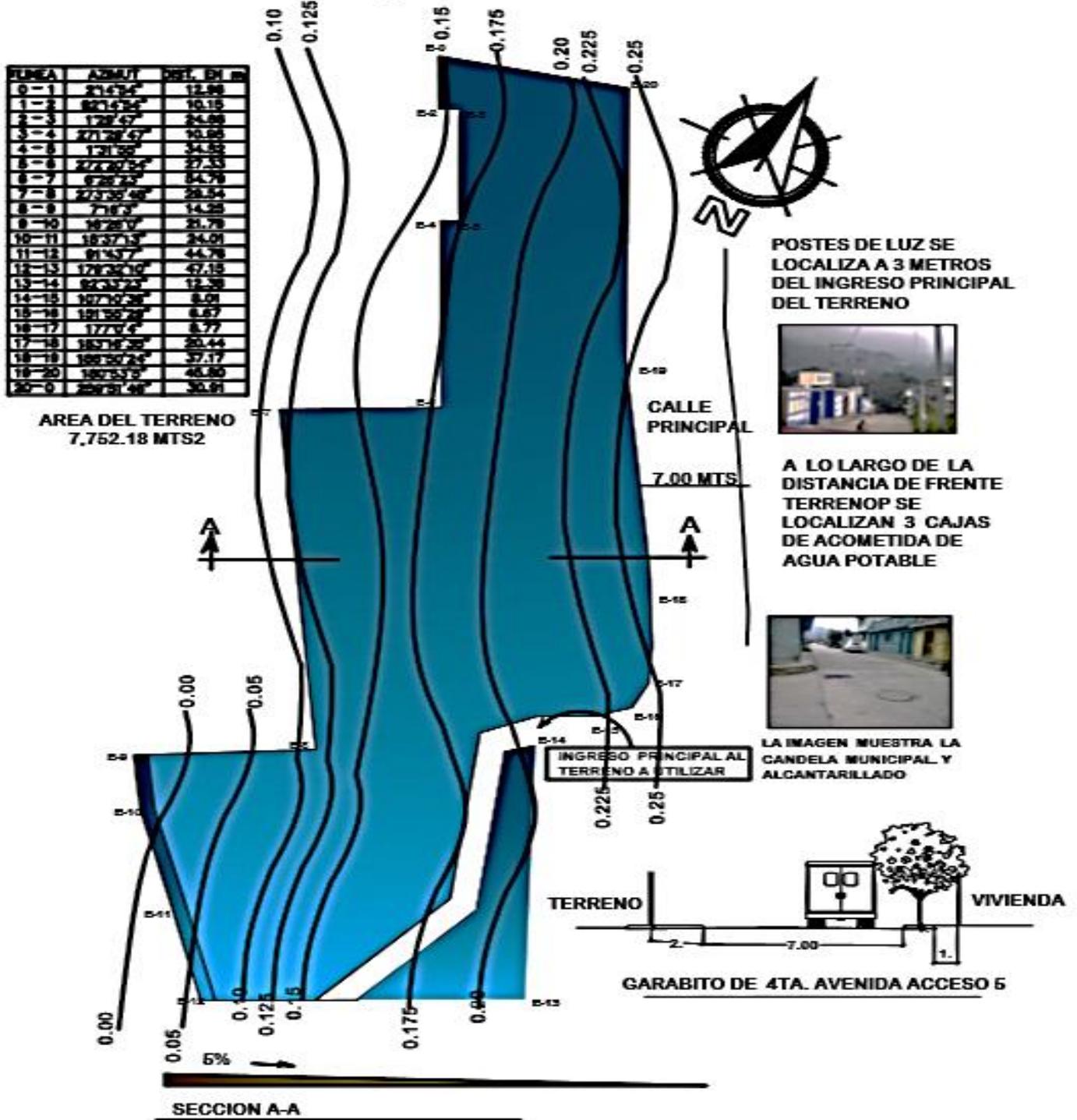
El terreno debido a estar en la periferia del casco urbano goza de todos los servicios vitales, agua potable, drenaje, luz eléctrica, que se encuentran prácticamente en la orilla del lado Este por donde pasa la calle principal, por lo cual esto no sería inconveniente para poder realizar la propuesta del diseño del Albergue y Centro de Acopio, el drenaje se llevara a la red municipal Dentro de otros servicios el casco urbano cuenta con una cobertura telefónica de las 3 empresas principales en Guatemala, además de cablevisión y puestos de salud, estación de bomberos entre a 1 kilómetro a la redonda.

⁵⁵ Datos proporcionados de Catastro Municipal.



ANÁLISIS DE SITIO

TOPOGRAFÍA, INFRAESTRUCTURA



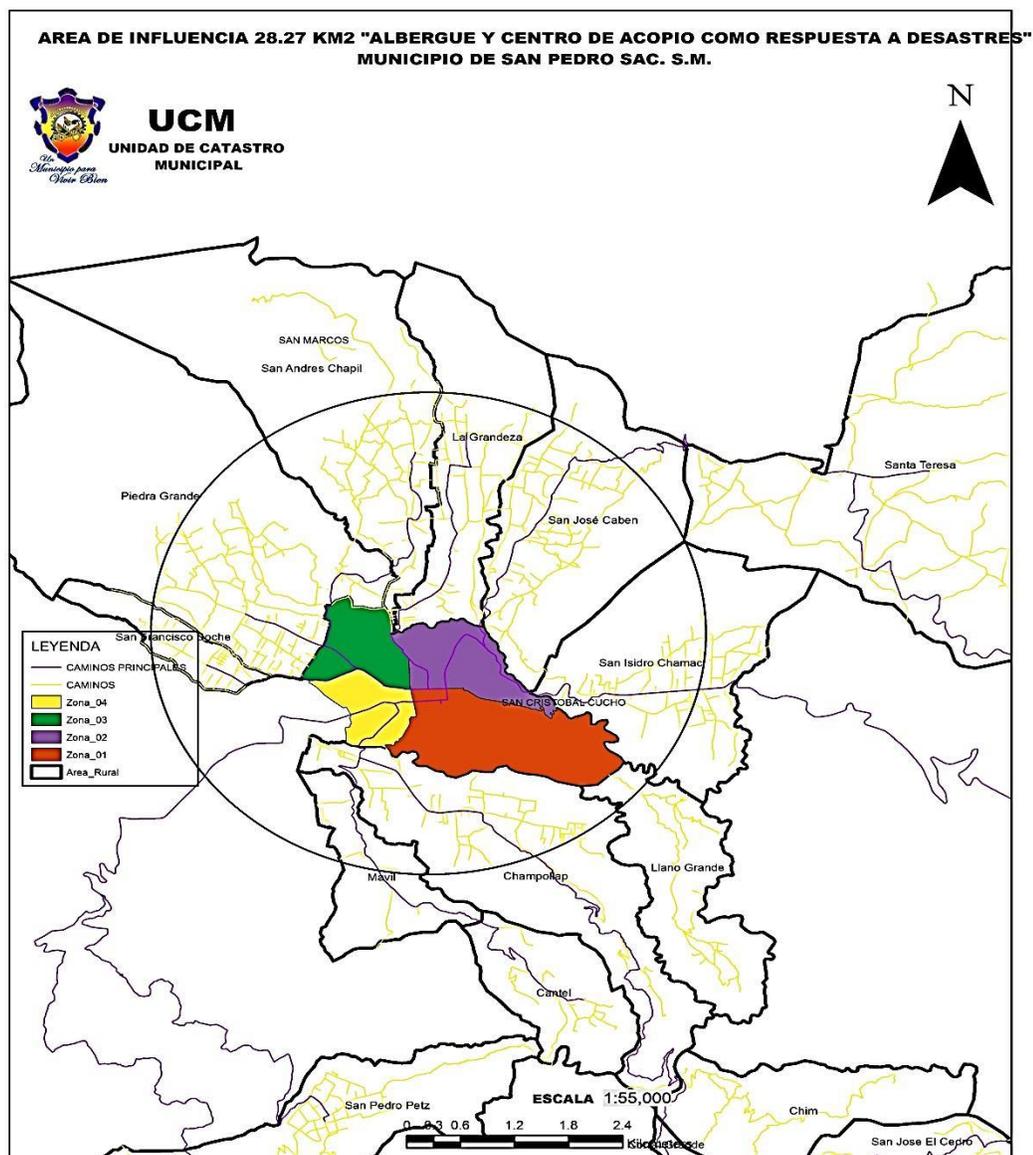


ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

4.7 Área de fluencia:

Toda persona que será beneficiada con el proyecto del Albergue y Centro de Acopio como Respuesta a Desastres siendo estos principalmente los pobladores del municipio de San Pedro Sacatepéquez San Marcos.

Los usuarios a intervenir son aquellos municipios que se encuentran dentro del área de influencia teniendo como referencia la distancia que separa la ubicación del proyecto con los municipios estando en un promedio de 28 kilómetros cuadrados y podemos mencionar a las Aldeas, San Isidro Chamac, San Andrés Chapil, Piedra Grande, San Francisco Soche, San José Caben, La Grandeza, y Champollap, que el más lejano se localiza a 5 Kilómetros de distancia.





ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

4.8 Idea generatriz:

El principal concepto que se tomara en cuenta para la abstracción, será la imagen urbana y antigua del casco urbano de San Pedro Sacatepéquez, que será base para generar un diseño que se integre, usando los principios ordenadores del diseño, y no afecte visualmente a la tipología constructiva del lugar, se Iniciara con el Emblema que caracteriza al municipio tanto a nivel deportivo como cultural que es un gallo y de esta manera se abstraerá la idea para plasmarla en el proyecto.

4.8.1 Idea

La idea de este anteproyecto consiste primeramente en ayudar a solventar parte del problema por el que el municipio de San Pedro Sacatepéquez se encuentra, Dicho anteproyecto consiste en la implementación de un Albergue y Centro de Acopio como respuesta a Desastres en San Pedro Sacatepéquez, San Marcos.

La tendencia arquitectónica a emplear en dicho proyecto será de tipo moderna o contemporánea, siendo esta la que radica principalmente en rechazar los estilos históricos utilizados anteriormente. Debido a que las construcciones recientes en dicho municipio van encaminadas hacia esa tendencia y a su vez se logrará un notable contraste con la topografía de la región, ya que está rodeada de cerros y montañas.

Basados en el pensamiento contemporáneo se empleara la luz como una herramienta básica para satisfacer las necesidades de emplear la mayor cantidad de iluminación natural, creando de esta manera ejes de luz.

Se emplearán elementos como líneas contemporáneas dentro de espacios medidos y puros.

Los materiales a emplear serán los encontrados en el lugar así como implementación de vidrio, madera en algunas áreas y piedra natural. Al emplear estos materiales con dicha tendencia lograremos crear una unidad y un espacio cálido necesario para dicho edificio.

4.9 Factores del entorno inmediato natural:

Dentro de estos factores se hará énfasis en la parte oeste ya que ahí se encuentra las mejores vistas y área protegida del lugar, y debido a su exuberante vegetación será una premisa dentro de la idea generatriz muy importante para diseñar dentro del centro un espacio para poder apreciarlo.



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

4.9.1 Factores humanos:

Tomaremos en cuenta rasgos característicos de las personas, color, estatura, carácter, vestimenta etc., de los pobladores de San Pedro Sacatepéquez para poder generar un diseño que logre ser un icono para ellos y donde se sientan identificados.

4.9.2 Factores tecnológicos y Sistemas constructivos:

Los factores tecnológicos y constructivos dentro de la idea generatriz que se realizara serán una ventaja tomarlos en cuenta ya que estos nos darán la guía para poder integrarnos a la imagen urbana del municipio específicamente el casco urbano donde tendrá mayor impacto el proyecto.

4.10 Población determinante del diseño:

Se tomaran los principios ordenadores de diseño para poder tener una idea generatriz que mezcle y genere un movimiento en los módulos del Albergue y centro de acopio, y que se asemeje a la diversidad de población que existe en todo el municipio para que se sientan identificados a través de diferentes texturas, alturas, colores etc.

4.11 Impacto ambiental del proyecto:

Se desarrollara un estudio de impacto ambiental que según el listado taxativo se encuentra en la categoría de construcción, división 4520, descripción diseño y construcción de albergues, con una categoría catalogada como B2 de moderado a alto impacto ambiental.⁵⁶

4.11.1 Impacto social en el área:

Sera de beneficio para todos los pobladores, este proyecto dará como resultado el apoyo a cada familia en caso de un desastre así mismo de beneficio a toda la población en general del municipio ya que se utilizaran las instalaciones para impartir información acerca de reducción de desastres y capacitaciones a estudiantes a cerca de desastres, así mismo se realizaran actividades en la cual se utilizara el edificio como un área de salón de usos múltiples para cualquier evento cultural que pueda surgir.

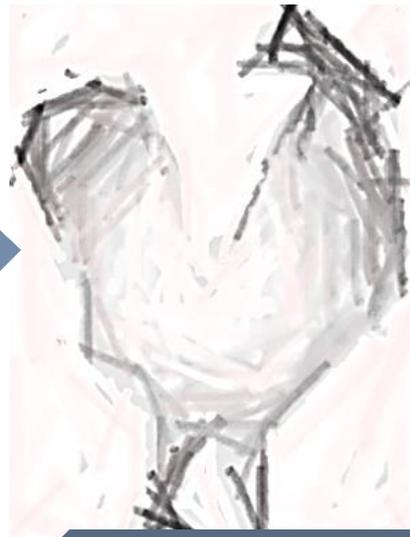
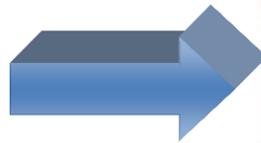
⁵⁶Ministerio de ambiente y recursos naturales, acuerdo gubernativo No 134-2005 listado taxativo.



IDEA GENERATRIZ



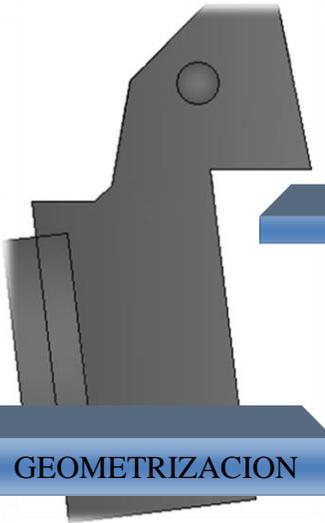
IDEA GENERATRIZ



IDEA



ABSTRACCION



GEOMETRIZACION



DISENO



CAPÍTULO V

5. DEFINICION DEL PROGRAMA DE NECESIDADES

En este capítulo se describe los ambientes que serán diseñados en base a la investigación recaudada en los capítulos anteriores.





ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

5. DEFINICION DEL PROGRAMA DE NECESIDADES

5.1 Agentes:

Son todas las personas que trabajaran ya sea temporalmente o permanentemente el Albergue y Centro de acopio, se determina dependiendo de las dimensiones de las instalaciones y el servicio que se preste.

5.2 Servicios Administrativos:

Son actividades administrativas que cumplen un fin principal de lograr un funcionamiento adecuado y eficaz, con los recursos con que debe contar dicho centro, entre los cuales se pueden mencionar: la administración, secretaría, contabilidad, etc.

5.3 Servicios de Mantenimiento:

Con este servicio se logra que las instalaciones del Albergue se encuentren en condiciones adecuadas para su uso, cuenta con las áreas: reparación, vigilancia y limpieza, etc.

5.4 Servicios al público:

Estos servicios se brindan directamente al usuario del Albergue y centro de acopio así como: áreas de capacitaciones, servicios de primeros auxilios, servicios de almacenamientos masivos tanto de alimentos como materiales de construcción, áreas de dormitorios.

5.5 Usuarios:

Son todas las personas que necesitan del Albergue y Centro de Acopio, para desarrollar actividades pasivas. También los usuarios son todas aquellas personas que se encuentran dentro del radio de influencia establecido para el equipamiento, en distancia o en tiempo de recorrido para llegar a utilizar los servicios de las instalaciones. En la realización para clasificar al usuario se representara en tres tipos que serán:

- Usuario Directo,
- Usuario Directo Secundarios,
- Usuarios Indirectos



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

En esta sección solamente se define el concepto de cada usuario, sin embargo, en el punto se da a conocer la cantidad exacta de usuarios que comprenderá cada tipo aquí mencionado.

5.6 Usuarios directos.

Los usuarios directos son los que están cercanos al equipamiento y tiene un tiempo de recorrido de 10 minutos a pie o en vehículo para trasladarse de su vivienda hacia las instalaciones.

5.7 Usuarios directos secundarios.

Los usuarios directos secundarios son las personas que tienen tiempo de recorrido de 30 minutos en vehículo para trasladarse de su vivienda hacia las instalaciones.

5.8 Usuarios indirectos.

Son todos los usuarios que tiene un tiempo de recorrido de 40 minutos a 2.5 horas en vehículo para trasladarse de su vivienda hacia las instalaciones.

5.9 Definición de población a servir:

Con base a la demografía haremos la proyección poblacional la cual nos servirá como marco de referencia para el diseño del Albergue y Centro de Acopio.

La población del municipio de San Pedro Sacatepéquez es el campo de estudio, el cual es el punto de partida para conocer los usuarios de la instalación. Con este fin se hace en primer término una proyección de la población hacia el año 2,025 ya que las estadísticas encontradas datan del año 2010.

Según información Instituto Nacional de Estadística INE, el municipio de San Pedro Sacatepéquez para el 2010 estimó una población de 67,075 personas, con una relación 55.34% (37,117) de mujeres y un 44.66% (29,958) hombres.

De acuerdo al INE del año 2002 al 2010 la población total del municipio aumentó de 59,658 a 67,075, lo que significa que creció un 12%. Si se cumplen los supuestos bases de las proyecciones demográficas, la población de Sampedrana alcanzaría una magnitud cercana a los 72,519 hacia el 2015 y de 83,859 al 2025 de habitantes aproximadamente, lo que conllevaría desafíos importantes en diversos ámbitos sociales y económicos en el territorio.



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

5.11 Área De Influencia:

Toda persona que será beneficiada con el proyecto del Albergue y Centro de Acopio como Respuesta a Desastres siendo estos principalmente los pobladores del municipio de San Pedro Sacatepéquez San Marcos.

Los usuarios a intervenir son aquellos municipios que se encuentran dentro del área de influencia teniendo como referencia la distancia que separa la ubicación del proyecto con los municipios estando en un promedio de 28 kilómetros cuadrados y podemos mencionar a las Aldeas, San Isidro Chamac, San Andrés Chapil, Piedra Grande, San Francisco Soche, San José Caben, La Grandeza, y Champollap, que el más lejano se localiza a 5 Kilómetros de distancia.

5.11.1 Estándares de Diseño

5.11.2 Número de Plazas de aparcamiento

Para establecer el número de plazas de un parqueo dependerá exclusivamente de su área rentable del proyecto, teniendo este dato se calcula de la siguiente forma:

Área total de edificación= 1200 m² el 80 % es área rentable quedando 960 m².

Se calcula el 30% de rentabilidad y lo dividimos entre 12.5 para establecer el número de plazas quedando de la siguiente manera:

$$1200 \text{ m}^2 * 30\% = 360 / 12.5 = 29 \text{ parqueos}$$

El total de número de plazas para parqueo para este proyecto será de 29 plazas como mínimo de los cuales se dividirá de la siguiente manera:

- 15 Plazas serán para parqueo de vehículos
- 2 Plazas para discapacitados
- 5 Plazas para parqueo de motocicletas
- 6 Plazas quedaran para vehículos de Centro de Acopio y Albergue

Ancho mínimo de Accesos

Artículo 10.- El ancho mínimo de accesos es para uso residencial de 2.50 mts. y para uso no residencial es de 3.00 mts.

5.11.3 Calculo de Muebles para Servicios Sanitarios

Este cálculo se tomó en base a la cantidad de usuarios de cada edificación que comprenderá el proyecto quedando de la siguiente manera:

En áreas en donde se encuentren de 21 a 50 usuarios se destinaran:

- 4 Excusados



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

- 4 Lavamanos
- 8 Duchas

De los cuales se dividirá la cantidad de cada artefacto al servicio sanitario de damas quedando de la siguiente forma:

Servicio Sanitario de Damas: 2 excusados siendo uno de los mismos para discapacitados, 2 lavamanos y 2 Duchas.

Servicio Sanitario de Caballeros: 2 excusados siendo uno de los mismos para discapacitados, 2 mingitorios, 4 lavamanos y 3 duchas.

5.11.4 Capacidad Y Cálculo De Familias Por Albergue

Según estándares del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), basándonos en la actualización de diagnóstico, el municipio de San Pedro Sacatepéquez, cuenta con un total de población de 67,075 habitantes; tomando estos datos como referencia y el área de influencia que se proyectó según los 28 kilómetros cuadrados nos da como total de población a beneficiar a 10,885 se tomara el 5% de dicha población para calcular la capacidad del albergue, por lo que contará con un área de:

$10,885 \text{ habitantes} * 5\% = 544.25 \text{ Personas}$

$544.25 \text{ personas} / 5 \text{ integrantes promedio por familia} = 108 \text{ familias}$

Por lo tanto el módulo de albergue resguardara a 108 familias comprendido en 500 personas.

Para calcular la cantidad de literas que necesitamos por cada módulo realizamos la siguiente operación:

$500 \text{ personas} / 4 \text{ personas por litera} = 125 \text{ literas mínimo.}$

PROGRAMA DE NECESIDADES:

PRIVADO:

- Secretaria
- Gerencia
- Oficina encargada de acopio
- Oficina encargada de albergue
- Contabilidad
- Sala de reuniones
- Archivo general
- Estadística



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

• **PÚBLICO:**

- Acceso vehicular
- Acceso peatonal
- Parqueo
- Información
- Áreas de espera
- Servicios sanitarios

- garita de control general
- acceso peatonal y plaza de ingreso general
- parada de bus y taxis

SERVICIO:

- Garita de control
- Parqueo de abastecimiento
- Bodega de limpieza
- Despensa
- Cocina
- Área de servido de comida
- Área de empleados
- Vestidores
- Servicios sanitarios/duchas
- Lavandería
- Área de carga y descarga de víveres
- Recepción de víveres
- Área de inspección
- Bodega fría
- Bodega seca
- Área de preparación/empaque
- Control de salida
- Depósito de basura

SOCIAL:

- Área de mesas
- Área de estar
- Dormitorios / Salón de Usos Múltiples
- Servicios sanitarios/ducha



CAPÍTULO VI

6. PREMISAS DE DISEÑO

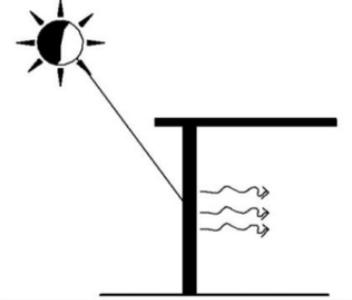
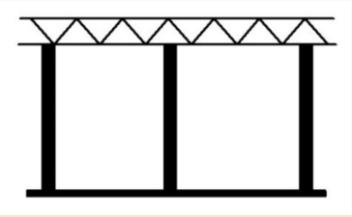
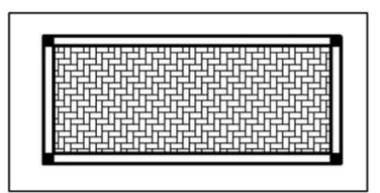
Este Capítulo tiene la función de orientar el desarrollo de la propuesta bajo determinadas condiciones establecidas en el cual se define las características generales y las condiciones básicas que deberá cumplir la propuesta de forma que responda a la naturaleza del lugar, del usuario, de la programación y del tema, esto construye como una respuesta coherente a las condiciones y conclusiones establecidas en el análisis y pueden ser definidas por aspectos o niveles de análisis a nivel general



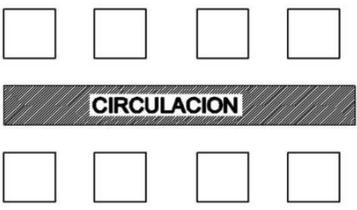
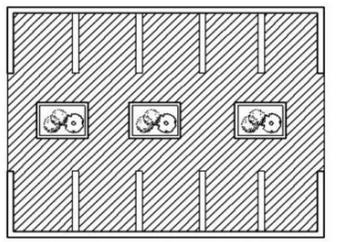
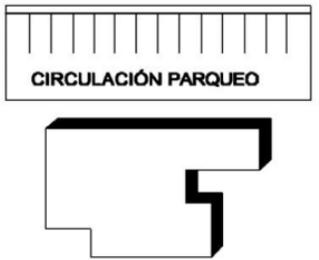


ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

6. Premisas de Diseño:

CIMIENTOS Y MUROS	PREMISAS DE DISEÑO	
	ARQUITECTONICAS	
	PREMISAS	GRAFICA
	1. MUROS LIGEROS, 3 HORAS DE TRANSMISION TERMICA Y BAJA CAPACIDAD CALORIFICA	
	2. SOPORTE DE MUROS INTERMEDIOS Y CIMENTACION CORRIDA DE AMARRE	
	3. UTILIZACION DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES PARA DEFINIR ZONAS EN LOS ESPACIOS.	



CIRCULACIONES	PREMISAS DE DISEÑO	
	ARQUITECTONICAS	
	PREMISAS	GRAFICA
	1. CIRCULACION EN LINEA PARA DISTRIBUCION HACIA LOS LADOS 	
	2. CIRCULACION DIVIDIDA POR AREAS VERDES CENTRALES 	
	3. CIRCULACION PARQUEO FRENTE A EDIFICIO INGRESANDO POR PLAZA 	



ILUMINACION

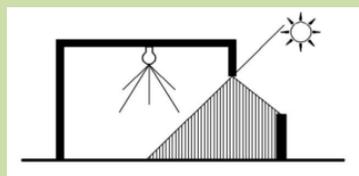
PREMISAS DE DISEÑO

AMBIENTALES

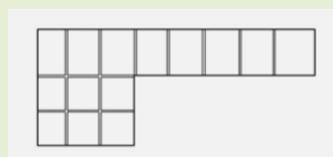
PREMISAS

GRAFICA

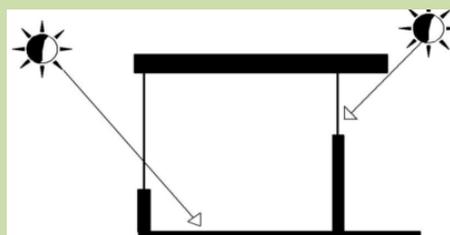
1. USO DE ILUMINACION NATURAL, MODERADA Y ARTIFICIAL.



2. UTILIZACION DE TRANSPARENCIAS EN FACHADAS ESTE PARA EL INGRESO DE ILUMINACION NATURAL



3. PERMITE LA ENTRADA DEL SOL MODERADO, PROTEGE DEL SOL FUERTE Y DAÑINO





ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

EDIFICIO

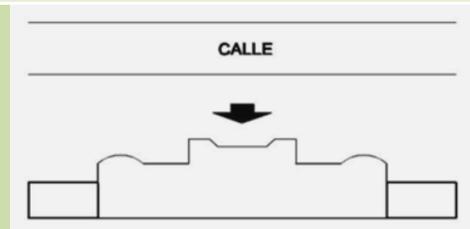
PREMISAS DE DISEÑO

URBANISTICAS

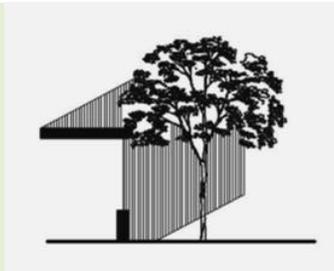
PREMISAS

GRAFICA

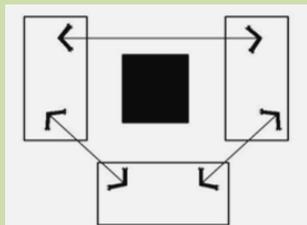
1. FACHADA PRINCIPAL O INGRESO DIRIGIRLA HACIA CALLE DE MAYOR TRANSITO



2. EMPLEAR ARBOLES COMO PROTECCION CONTRA LOS RAYOS SOLARES SOBRE EL EDIFICIO.

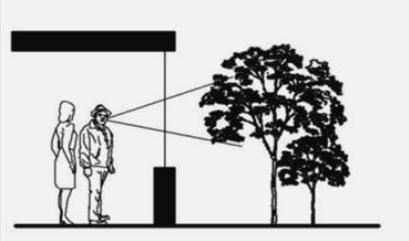
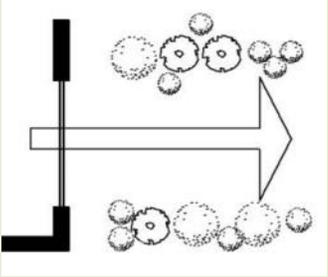
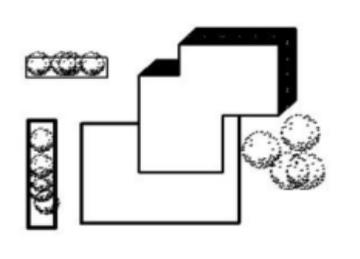


3. CREAR UNIONES ENTRE AREAS FUNCIONALMENTE RELACIONADAS ENTRE SI Y VESTIBULADAS.



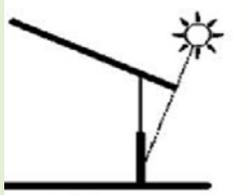
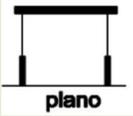


ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

ENTORNO	PREMISAS DE DISEÑO	
	URBANISTICAS	
	PREMISAS	GRAFICA
	1. EMPLEAR ARBOLES COMO BARRERA VISUAL DONDE SE NECESITE.	
	2. ENMARCAR LAS MEJORES VISTAS GENERANDO UN MEJOR PAISAJE	
	3. AMBIENTAR LAS AREAS EXTERIORES CON VEGETACION PARA INTEGRAR A ENTORNO.	



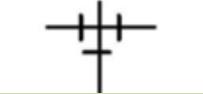
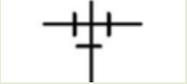
ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

PREMISAS TECNOLOGICAS			
REQUERIMIENTOS TECNOLOGICOS			
ELEMENTO	ACABADO 1	ACABADO 2	GRAFICA
ACABADO EN MUROS	TEXTURIZADO	FACHADA DE LADRILLO	 Marrón
ACABADO EN COLUMNAS	BLANQUEADO		
ACABADO EN CIELO	REPELLO+CERNIDO	BLANQUEADO	
ACABADO EN PISO	CERAMICO	PIEDRA	
ACABADO SOBRE CUBIERTAS	CONCRETO + TEXTURIZADO	HORMIGON VISTO	
CONTROL DE ILUMINACION Y VENTILACION	ALEROS 	VENTANA MEDIANA DEL 25 AL 40% DEL MURO	
PROTECCION CLIMA AREA EXTERIOR DE CIRCULACION	ARBOLES VOLADIZO,	PERGOLAS	
CUBIERTAS DE FACIL EVACUACION DE LLUVIA	PLANO	X	 plano



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

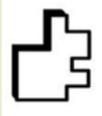
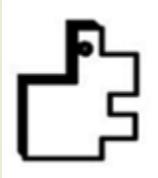
PREMISAS CONSTRUCTIVAS REQUERIMIENTOS CONSTRUCTIVOS

ELEMENTO	ACABADO 1	ACABADO 2	GRAFICA
CIMIENTO	CIMIENTO CORRIDO	ZAPATAS	
ESTRUCTURA FINAL	COLUMNAS DE CONCRETO		
MUROS	BLOCK DE 35 KG.	PREFABRICADO	
CUBIERTA FINAL	CONCRETO ARMADO		
AGUA POTABLE	RED MUNICIPAL		
DRENAJES	RED MUNICIPAL		
ELECTRICIDAD	EMPRESA ELECTRICA MUNICIPAL		



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

PREMISAS CONSTRUCTIVAS REQUERIMIENTOS CONSTRUCTIVOS

ELEMENTO	ACABADO 1	ACABADO 2	GRAFICA
CONFORMACION ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO	DOS NIVELES	PISO DE PLAZA	 dos niveles
VIGILANCIA DE CONJUNTO	GUARDIAN GENERAL DENTRO DEL EDIFICIO		
MANTENIMIENTO GENERAL	CONTROL GENERAL CENTRAL INTERNO		
RECOLECCIO DE BASURA	UN SOLO DEPOSITO INTERNO		
ORGANIZACIÓN DE ALBERGUE Y COMEDOR	PUESTO EN LINEA	SIMETRICAMENTE	
SERVICIOS SANITARIOS	SERVICIO EN CADA AREA Y NIVEL DEL EDIFICIO		



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

PREMISAS CONSTRUCTIVAS

REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRAFICAS
<p>LA EDIFICACION DEBE ACOPLARSE EN PROPORCION Y ESCALA RESPETANDO PROPIEDAD PRIVADA Y POSESION MUNICIPAL</p>	<p>1. LA FIJACION DE ALINEACION MUNICIPAL LE CORRESPONDE UNICAMENTE A LA MUNICIPALIDAD COMO PARTE DE SU ORDENAMIENTO URBANO.</p> <p>2. COMO ALINEACION MUNICIPAL SE COMPRENDERA, EL LIMITE ENTRE LA PROPIEDAD PRIVADA Y EL AREA DESTINADA A CALLES Y AVENIDAS ASI COMO AREAS DE USO PUBLICO</p> <p>3. LA EDIFICACION NO DEBE PASAR SOBRE LA ALINEACION MUNICIPAL.</p>	<p>The diagram illustrates a building's footprint relative to a municipal alignment line. The building is shown as a series of horizontal blocks. A vertical line marks the 'alineación municipal' (municipal alignment). To the right of this line is the 'alineación según zona' (alignment according to zone). The area between the building and the municipal alignment is labeled 'propiedad privada' (private property). A label 'alineación es de uso público' (alignment is public use) points to the alignment line.</p>
<p>TODA EDIFICACION EN GENERAL DEBE CONSIDERAR ESPACIOS DE APARCAMIENTO SEGÚN LO ESTIPULADO POR EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION MUNICIPAL</p>	<p>1. DEBE CONSIDERARSE PARQUEO PARA EDIFICACIONES SI EL NUMERO DE USUARIOS ES MAYOR A 200</p> <p>2. EL AREA RENTABLE DE EDIFICIOS PUBLICOS DESTINADA A PARQUEOS SERA EL 30%</p>	<p>The diagram shows a building footprint with several rectangular parking spaces arranged around it, illustrating the requirement for parking areas.</p>
<p>DEBE CONSIDERARSE UNA VISION AGRADABLE EN LOS ESPACIOS EXTERIORES DE LA EDIFICACION</p>	<p>1. SEGÚN LAS CARACTERISTICAS CLIMATICAS DE LA REGION Y LA ACTIVIDAD DE LA INSTITUCION SE RECOMIENDA UTILIZAR LA VEGETACION QUE VAYA A CORDE CON EL LUGAR, ESTA VEGETACION DEBE DE ESTAR CORRECTAMENTE PROTEGIDA PARA SU CONSERVACION.</p>	<p>The diagram shows a building with a landscaped area in front. It includes trees and a path labeled 'caminamientos' (pedestrian paths). A car is shown parked nearby. A circular inset shows a tree with a protective structure around its base.</p>



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

PREMISAS CONSTRUCTIVAS

REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRAFICAS
<p>LA DISTRIBUCION DEL CONJUNTO SE CONTEMPLARA LA CORRECTA RELACION EN LA SUPERFICIE OCUPADA Y LAS SUPERFICIES LIBRES</p>	<p>SE TOMARA UN 40% MAXIMO DE LA SUPERFICIE DEL TERRENO CON RESPECTO A LAS AREAS CONSTRUIDAS.</p> <p>TOMANDO EN CUENTA LA EXTENSION DEL TERRENO Y DE LA EDIFICACION SE CONTEMPLARA EL MAXIMO DE ESPACIOS ABIERTOS.</p>	<p>ESPACIOS ABIERTOS</p>
<p>UTILIZAR COLORES Y TEXTURAS QUE SE IDENTIFIQUEN CON LA REGION.</p>	<p>PARA LOGRAR UN EFECTO TRANQUILIZANTE EN ESPACIOS DE ALBERGUE, SE RECOMIENDA EL USO DE COLORES CALIDOS PARA EL DESCANSO, PARA ELLO SE RECOMIENDA EL USO DE COLORES COMPLEMENTARIOS POR EJEMPLO: ANARANJADO AMARILLO VERDE LIMON AMARILLO VERDOSO</p>	<p>UTILIZAR TEXTURAS Y COLORES NATURALES Y ARTIFICIALES QUE SE IDENTIFIQUEN CON EL CONTEXTO URBANO.</p> <p>TEXTURAS Y COLORES</p>



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

PREMISAS CONSTRUCTIVAS REQUERIMIENTOS DEL CONJUNTO

AMBIENTE	FUNCION	REQUERIMIENTO
ACCESO	Ingreso Vehicular y peatonal al conjunto	Separación física entre vehículos y peatón. Definir y resaltar visualmente todo el ingreso. Utilizar diferentes texturas
PLAZA DE INGRESO	Sirve de vestíbulo general para todo el centro de acopio y albergue. Lugar de aglomeraciones peatonales. Ante sala de ingreso principal al albergue.	Debe de ser de gran magnitud de acuerdo a capacidad, se debe integrar al entorno urbano existente,
CIRCULACION	Conectar espacios dentro y fuera del edificio. Agilizar cómodamente recorridos de un punto a otro Dirigir eficazmente al usuario al destino final.	Separación entre área peatonal y vehicular. Que se integre al entorno urbano, que estén identificados con rótulos, el recorrido sea agradable por su ambiente
PARQUEOS	Ordenar y guardar vehículos.	No existen cruces con áreas peatonales, fácil acceso y forma de estacionar, evitar cruces entre vehículos, ordenado, amplio e integrado al entorno.
ADMINISTRACION	Organizar, controlar el funcionamiento del centro de albergue, coordinar las funciones y planificar la organización y funcionamiento.	Centro de información y apoyo, servicio para damnificados, lugar estratégico para un mejor control.
ESPACIO CUBIERTO	Salvaguardar a los usuarios de incidencias climáticas. Satisfacer separadas las funciones de cada área. Separar espacios arquitectónicos de cada área.	Higiene, limpieza y seguridad, integración al entorno urbano inmediato, confortable la estadía en el lugar,
AREAS DE APOYO	Proveer al conjunto de limpieza y seguridad, buen mantenimiento y funcionamiento del conjunto satisfacer las necesidades básicas del proyecto.	Ambientes agradables a la vista, ubicados en puntos estratégicos para su buen servicio, espacios integrados al entorno

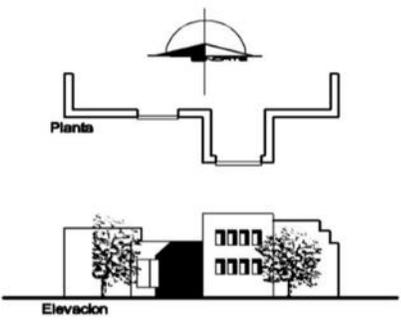
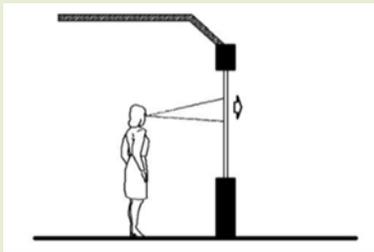
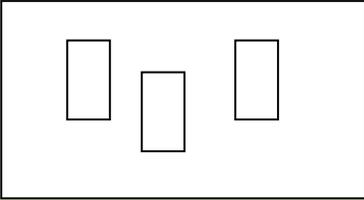


ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

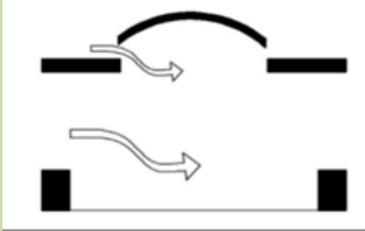
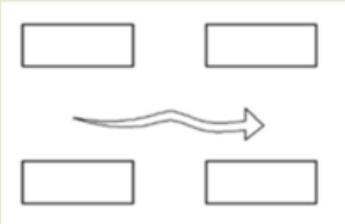
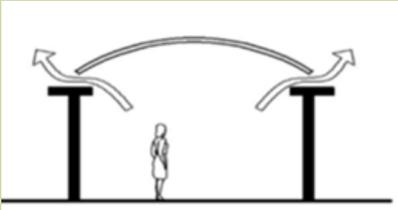
PREMISAS CONSTRUCTIVAS

REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRAFICAS
<p>ENTORNO: Se integra un contexto urbano, alejado de asentamientos desagradables y zonas ruidosas para proporcionar la mejor condición con espacios abiertos arboleados y calles tranquilas.</p>	<p>Un centro de Albergue y acopio no deberá a estar a una distancia de 120 metros de generadores de ruido y malos olores. Los accesos al exterior no deberán de estar alejados no menor a 7 metros del límite de la calle, de lo contrario colocar protección. Los accesos al exterior en el área de encamamiento se consideran patio para ocio y las áreas verdes serán de carácter decorativo conservadas y respetadas.</p>	
<p>ACCESIBILIDAD La ubicación del proyecto estará alejado del centro del casco urbano para no causar congestión vehicular,</p>	<p>Para un mejor flujo de y afluencia de usuarios, la edificación se ubicará en una vía primaria. Los ingresos a los edificios deberán tener amplitud para permitir una buena circulación.</p>	
<p>FORMA: El Terreno debe de contar con características óptimas para la construcción de una edificación segura de uso continuo</p>	<p>El terreno será de características preferentemente regulares con una relación larga por ancho máximo de 5:3 sin exceder el 10% de pendiente.</p>	



ORIENTACION	PREMISAS DE DISEÑO	
	AMBIENTALES	
	PREMISAS	GRAFICA
	1. FACHADAS MAYORES AL EJE NORTE Y SUR PARA REDUCIR LA EXPOSICION AL SOL. 	
2. ORIENTAR LAS VENTANAS A VISTAS AGRADABLES 		
3. ORIENTAR A UNA SIMETRIA 		

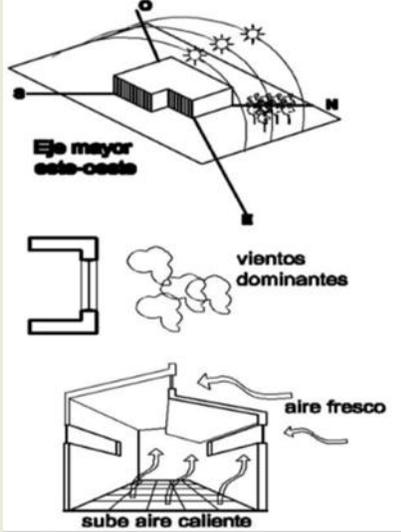
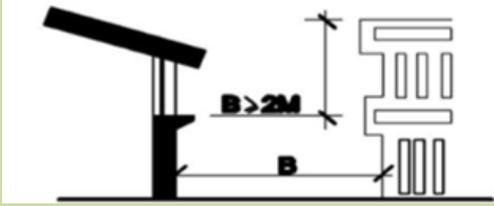
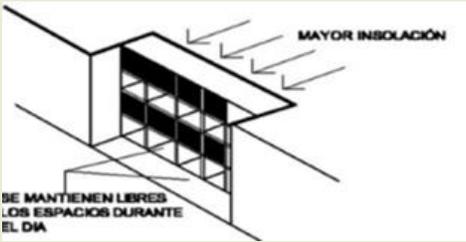


VENTILACION	PREMISAS DE DISEÑO	
	AMBIENTALES	
	PREMISAS	GRAFICA
	1. SE RECOMIENDA LA PENETRACION DE LA BRISA REFRESCANTE A LOS ESPACIOS ABIERTOS. →	
	2. AMBIENTES EN HILERA UNICA DISPOSITIVOS PERMANENTES PARA MOVIMIENTO DE AIRE →	
	3. PERMITE QUE EL AIRE CALIENTE SALGA POR LA PARTE DE ARRIBA →	



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

REQUERIMIENTOS AMBIENTALES

REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRAFICAS
<p>Se debe considerar en el diseño de conjunto, penetración solar controlada, dirección del viento disposición de espacios abiertos y su tratamiento, dirección de edificación y sus materiales de construcción.</p>	<p>El eje mayor del edificio será en dirección norte-sur ya que se protegerá con parteluces para que el sol no penetre directamente al edificio. Las ventanas se deben de abrir hacia el viento dominante.</p>	
<p>Para determinar la separación entre volúmenes se deberá tomar en cuenta un área prudente cuando se utilicen sistemas laterales</p>	<p>La separación entre volúmenes en el lado de la ventana baja hacia el exterior deberá ser dos veces la altura del volumen de enfrente a partir del sillar más bajo.</p>	
<p>En la ubicación de ambientes específicos se deberán de distribuir en áreas de mayor insolación.</p>	<p>La fachada oeste por ser la más crítica se dejó para las áreas de encamamiento ya que se utilizara con frecuencia por las noches</p>	



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

REQUERIMIENTOS AMBIENTALES

REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRAFICAS
<p>EN CUANTO A INTENSIDAD Y BRILLO, LA DISTRIBUCION DE LA LUZ NATURAL O ARTIFICIAL DEBE SER ABUDANTE Y DISTRIBUIDA UNIFORMEMENTE.</p>	<p>EN EL AREA DEL COMEDOR LA CANTIDAD DEBE SER MAYOR A 100 LUXES</p>	<p>la iluminación debe ser bilateral de 25 a 30% del total de área de piso.</p>
	<p>EN EL AREA DE ENCAMAMIENTO LA CANTIDAD DE LUXES DEBE SER DE 400</p>	
	<p>EN EL AREA DE ESPERA Y BODEGA SE UTILIZARAN 150 LUXES EN ILUMINACION NATURAL Y ARTIFICIAL</p>	
	<p>PARA SALA DE REUNIONES, DIRECCION, ADMINISTRACION Y CONTABILIDAD, DEBE DE SER 300 LUXES</p>	
	<p>PARA AREA DE BODEGA SE UTILIZARAN 200 LUXES</p>	
	<p>PARA EL AREA DE COCINA 100 LUXES</p>	
	<p>PARA EL AREA DE SERVICIO SANITARIO 150 LUXES</p>	



MORFOLOGICAS

PREMISAS DE DISEÑO

MORFOLOGICAS

PREMISA

GRAFICAS

1. SE TOMARA EN CUENTA LA TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA ACTUAL DEL LUGAR PARA NO DISEÑAR UN ELEMENTO QUE CONTRASTE CON LOS ELEMENTOS EXISTENTES.



2. SE TOMARAN ELEMENTOS REPRESENTATIVOS PARA GENERAR UNA IDEA GENERATRIZ Y CON LO CUAL SE PODRAN HACER INTERRELACIONES QUE AYUDEN A LA VOLUMETRIA





CAPÍTULO VII

7. ETAPA DE DISEÑO

En esta etapa se parte del resultado del diseño conceptual, que se transforma de forma que se adapte a la identidad del lugar donde se empleara, se utilizara C.O.D diagramación, para establecer el espacio a diseñar en la propuesta arquitectónica.





ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

7. ETAPA DE DISEÑO

7.1 Programa De Necesidades:

PRIVADO:

- Secretaria
- Gerencia
- Oficina encargada de acopio
- Oficina encargada de albergue
- Contabilidad
- Sala de reuniones
- Archivo general
- Estadística

PÚBLICO:

- Acceso vehicular
- Acceso peatonal
- Parqueo
- Información
- Áreas de espera
- Servicios sanitarios
- garita de control general
- acceso peatonal y plaza de ingreso general
- parada de bus y taxis

SERVICIO:

- Garita de control
- Parqueo de abastecimiento
- Bodega de limpieza
- Despensa
- Cocina
- Área de servido de comida
- Área de empleados
- Vestidores
- Servicios sanitarios/duchas
- Lavandería
- Área de carga y descarga de víveres
- Recepción de víveres
- Área de inspección



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

- Bodega fría
- Bodega seca
- Área de preparación/empaque
- Control de salida
- Depósito de basura

SOCIAL:

- Área de mesas
- Área de estar
- Dormitorios / Salon de Uso Simultaneo

7.1 Cuadro de Ordenamiento de Datos

AMBIENTE	CANTIDAD	ACTIVIDAD	AGENTE	USUARIO	MOBILIARIO	CANTIDAD	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO			TOTAL DE AREAS MTS ²			ORIENTACION	
							ANCHO (MTS)	LARGO (MTS)	MTS ²	AREA DE USO (MTS ²)	AREA DE CIRCULACION (MTS ²)	TOTAL (MTS ²)		
AREA PUBLICA ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO	ACCESO VEHICULAR	1	Ingreso Vehiculos	1	1	vehiculo	1	2.50	5.00	12.50	3.40	3.75	7.15	N O R T E S U R
	ACCESO PEATONAL	1	Ingreso de usuarios	1	300	paso peatonal	300	0.50	0.30	45.00	0.18	1.00	46.18	
	PARQUEO	1	parqueo de	1	15	vehiculo	15	2.50	5.00	187.50	3.40	3.75	194.65	
	INFORMACION	1	atencion a usuarios	1	1	Bancas	1	0.40	1.50	0.60	0.69	1.80	3.09	
						mesas	2	1.00	1.00	2.00	2.30	6.00	10.30	
						sillas	3	0.40	0.60	0.72	0.83	2.16	3.71	
						archivo	3	0.80	0.60	1.44	1.66	4.32	7.42	
	AREA DE ESPERA	1	atencion a usuarios	1	1	Bancas	5	0.40	1.50	3.00	3.45	9.00	15.45	
						sillas	20	0.40	0.40	3.20	3.68	9.60	16.48	
						mesas	1	0.50	0.70	0.35	0.40	1.05	1.80	
	S.S Hombre y Mujeres	5	Necesidades Fisiologicas	1	12	Lavamanos	5	0.40	0.40	0.80	0.92	2.40	4.12	
						Inodoros	5	0.50	0.70	1.75	2.01	5.25	9.01	
						mirrors	8	0.50	0.20	0.80	0.92	2.40	4.12	
GARITA DE CONTROL	1	Control	1	0	garita	1	3.00	3.00	9.00	10.35	27.00	46.35		
ACCESO PEATONAL	1	control	1	0	caminamientos	5	5.00	1.20	30.00	34.50	90.00	154.50		
PLAZA DE INGRESO PARADA DE BUS Y TAXI	1	Ingreso	1	0	ingreso	3	5.00	1.20	18.00	20.70	54.00	92.70		
	1	Control	1	0	area de Estar	5	4.00	0.40	8.00	9.20	24.00	41.20		



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

	AREA DE SERVICIO													
	AMBIENTE	CANTIDAD	ACTIVIDAD	AGENTE	USUARIO	MOBILIARIO	CANTIDAD	ANCHO (MTS)	LARGO (MTS)	MTS ²	AREA DE USO (MTS ²)	AREA DE CIRCULACION (MTS ²)	TOTAL (MTS ²)	ORIENTACION
	GARITA DE CONTROL	1	Controlar	1	2	mesas y sillas	4	0.45	0.45	0.81	0.93	2.43	4.17	
	PARQUEO DE ABASTECIMIENTO	4	Parqueo	0	4	camiones	4	1.70	6.00	40.80	46.92	122.40	210.12	
	DESPENSA	1	Abastecimiento	2	2	estanterias	5	0.60	1.30	3.90	4.49	11.70	20.09	
						mesas	2	0.50	0.70	0.70	0.81	2.10	3.61	
						mesas	2	0.40	1.50	1.20	1.38	3.60	6.18	
	COCINA	1	Alimentos	2	2	refrigerador	2	0.60	1.00	1.20	1.38	3.60	6.18	
						estufa	2	0.40	0.60	0.48	0.55	1.44	2.47	
						muebles	1	0.60	1.50	0.90	1.04	2.70	4.64	
						lavabastros	1	0.50	0.70	0.35	0.40	1.05	1.80	
						Lockers	3	0.50	0.20	0.30	0.35	0.90	1.55	
	AREA DE SERVICIO DE COMIDA	2	Degustar de los Alimentos	1	2	mesas	20	0.40	1.50	12.00	13.80	36.00	61.80	
						sillas	300	0.40	0.40	48.00	55.20	144.00	247.20	
	AREA DE EMPLEADOS	1	Servicio a Empleados	1	2	escritorio	1	0.60	1.60	0.96	1.10	2.88	4.94	
						sillas	3	0.40	0.40	0.48	0.55	1.44	2.47	
						Inodoro	1	0.50	0.70	0.35	0.40	1.05	1.80	
						lavamanos	1	0.40	0.40	0.16	0.18	0.48	0.82	
						archivo	1	0.60	1.20	0.72	0.83	2.16	3.71	
	VESTIDORES	1	Cambiarse	1	10	lockers	10	0.40	0.60	2.40	2.76	7.20	12.36	
						sillas	10	0.40	0.40	1.60	1.84	4.80	8.24	
						cafetin	1	0.60	1.20	0.72	0.83	2.16	3.71	
	SERVICIOS SANITARIOS / DUCHAS	1	BaÑarse y Necesidades Fisiologicas	1	2	Lavamanos	5	0.40	0.40	0.80	0.92	2.40	4.12	
						Inodoro	5	0.50	0.70	1.75	2.01	5.25	9.01	
						Mingitorio	8	0.50	0.20	0.80	0.92	2.40	4.12	
						Duchas	10	0.40	0.80	3.20	3.68	9.60	16.48	
						Lockers	10	0.60	1.20	7.20	8.28	21.60	37.08	
	LAVANDERIA	1	Lavar	1	1	lavadoras	3	0.60	0.60	1.08	1.24	3.24	5.56	
						secadora	3	0.60	0.60	1.08	1.24	3.24	5.56	
						planchar	1	0.60	1.20	0.72	0.83	2.16	3.71	
	AREA DE CARGA Y DESCARGA	1	Cargar y Descargar	1	1	parqueo	1	5.00	8.00	40.00	46.00	120.00	206.00	
						guardar	1	5.00	5.00	25.00	28.75	75.00	128.75	
	RECEPCION DE VIVERES	1	Recepcion	1	1	estanterias	5	0.60	1.20	3.60	4.14	10.80	18.54	
						sillas	10	0.45	0.45	2.03	2.33	6.08	10.43	
	AREA DE INSPECCION	1	Inpeccion	1	1	mesas y sillas	3	0.50	0.50	0.75	0.86	2.25	3.86	
	BODEGA FRIA	1	Guardar Alimentos	1	1	Estanterias	10	1.00	2.00	20.00	23.00	60.00	103.00	
	BODEGA SECA	1	Guardar Alimentos	1	1	Estanterias	10	1.00	2.00	20.00	23.00	60.00	103.00	
	AREA DE PREPARACION EMPAQUE	1	Empacar	1	1	Estanterias	10	1.00	2.00	20.00	23.00	60.00	103.00	
	BODEGA SECA	1	Guardar Alimentos	1	1	Estanterias	10	1.00	2.00	20.00	23.00	60.00	103.00	
	AREA DE PREPARACION EMPAQUE	1	Empacar	1	1	Estanterias	10	1.00	2.00	20.00	23.00	60.00	103.00	
	CONTROL DE SALIDA	1	Controlar	1	1	mesa y silla	3	0.50	0.50	0.75	0.86	2.25	3.86	
	ENFERMERIA	1	Atender	1	1	silla y camilla	2	3.00	4.00	24.00	27.60	72.00	123.60	



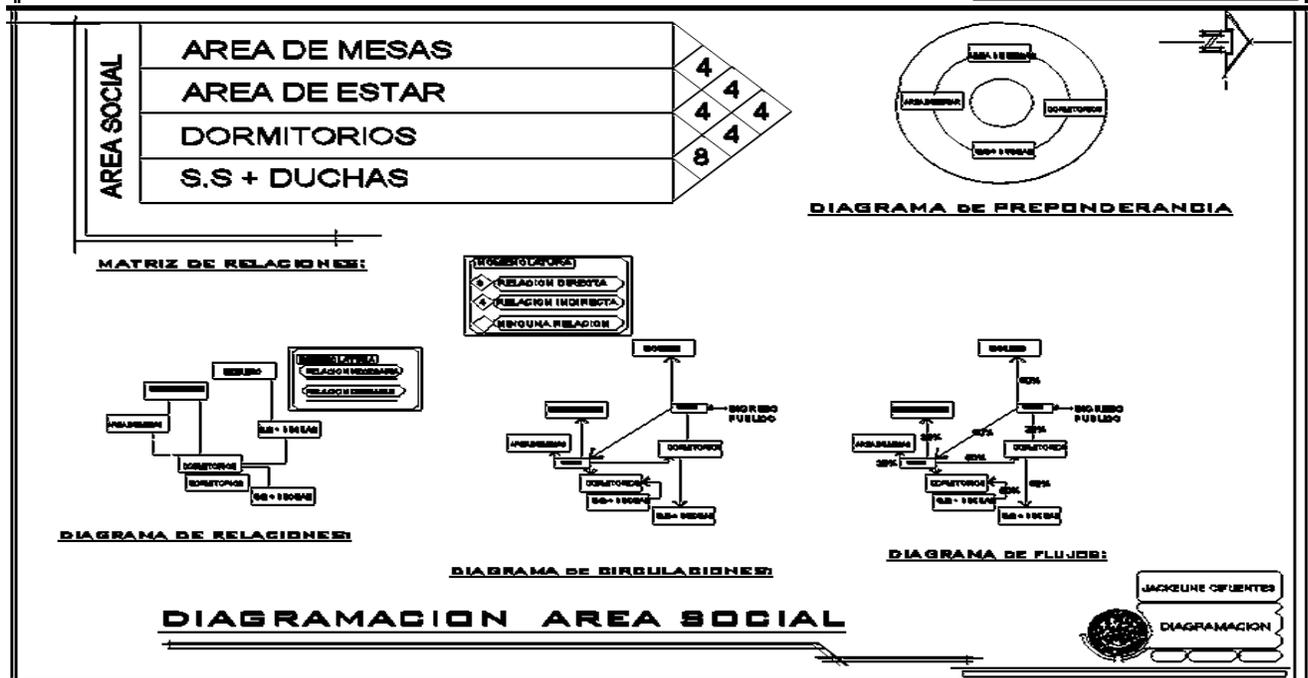
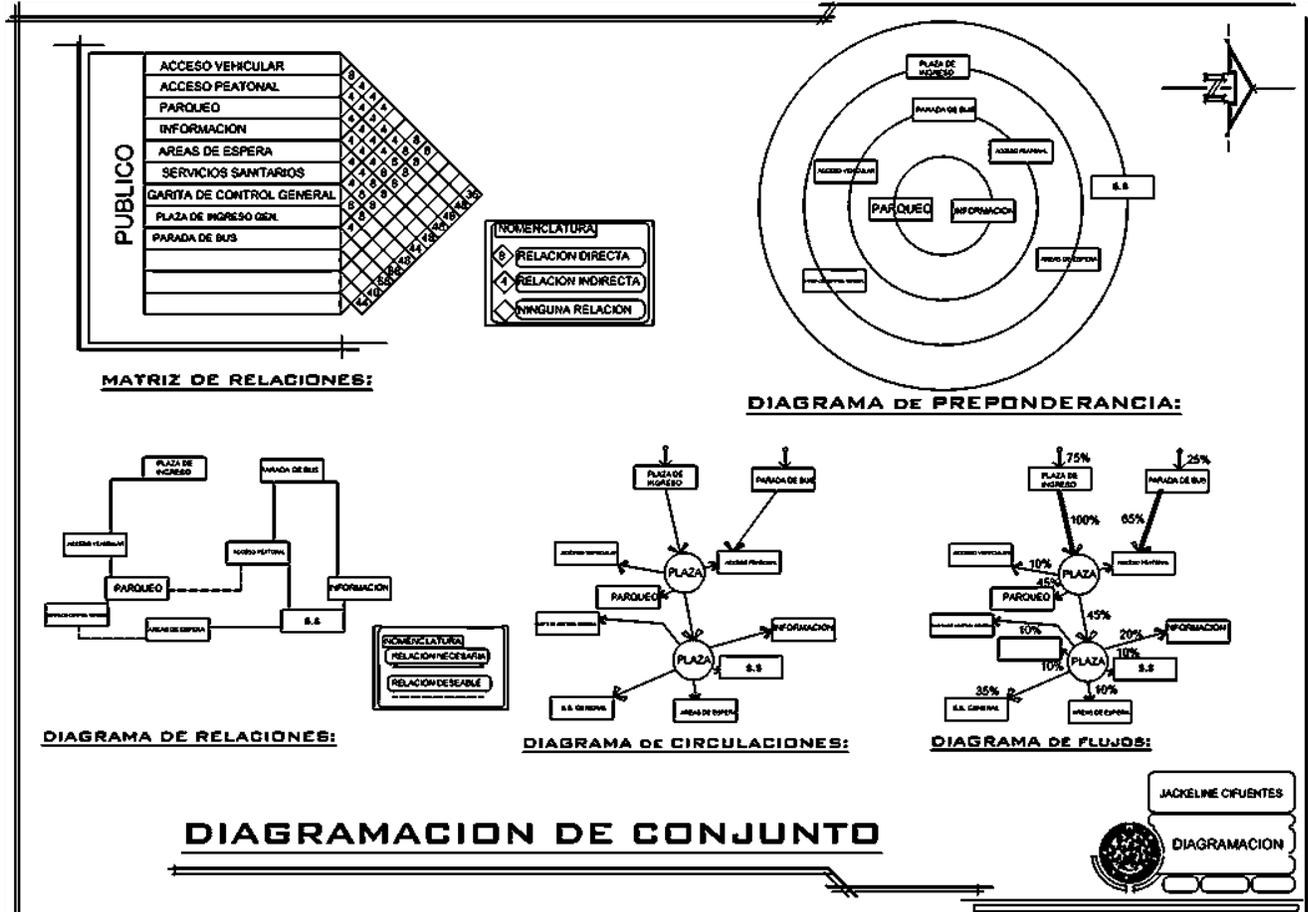
ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

AREA PRIVADA	AMBIENTE	CANTIDAD	ACTIVIDAD	AGENTE	USUARIO	MOBILIARIO	CANTIDAD	ANCHO (MTS)	LARGO (MTS)	MTS*	AREA DE USO (MTS²)	AREA DE CIRCULACION (MTS²)	TOTAL (MTS²)	ORIENTACION
	SERVICIO SANITARIO	2	Necesidades Fisiologicas	0	2	Lavamanos	2	0.40	0.40	0.32	0.37	0.96	1.65	
						Inodoro	2	0.50	0.70	0.70	0.81	2.10	3.61	
						Mingitorio	1	0.50	0.20	0.10	0.12	0.30	0.52	
	SECRETARIA	2	informacion	2	24	escritorio	1	0.60	1.30	0.78	0.90	2.34	4.02	
						archivo	2	0.50	0.70	0.70	0.81	2.10	3.61	
	CONTABILIDAD	1	control financiero	2	2	archivo	2	0.40	1.50	1.20	1.38	3.60	6.18	
						escritorio	2	0.60	1.00	1.20	1.38	3.60	6.18	
						sillas	2	0.40	1.50	1.20	1.38	3.60	6.18	
						cafetin	1	0.80	0.40	0.32	0.37	0.96	1.65	
						mesas	1	0.50	0.70	0.35	0.40	1.05	1.80	
						Lockers	1	0.50	0.20	0.10	0.12	0.30	0.52	
						escritorio	1	0.40	1.50	0.60	0.69	1.80	3.09	
	ARCHIVO GENERAL	2	Control general	1	2	sillas	3	0.40	0.40	0.48	0.55	1.44	2.47	
cafetin						1	0.50	0.70	0.35	0.40	1.05	1.80		
archivo						1	1.00	1.00	1.00	1.15	3.00	5.15		
Lockers						1	0.40	1.50	0.60	0.69	1.80	3.09		
OFICINA ENCARGADO DEL ALBERGUE	1	Atencion a Damnificados	1	2	escritorio	1	0.60	1.60	0.96	1.10	2.88	4.94		
					sillas	3	0.40	0.40	0.48	0.55	1.44	2.47		
					Inodoro	1	0.50	0.70	0.35	0.40	1.05	1.80		
					lavamanos	1	0.40	0.40	0.16	0.18	0.48	0.82		
					archivo	1	0.60	1.20	0.72	0.83	2.16	3.71		
SALA DE REUNIONES	1	reunirse	1	10	mesas	1	1.00	2.20	2.20	2.53	6.60	11.33		
					sillas	10	0.40	0.40	1.60	1.84	4.80	8.24		
					cafetin	1	0.60	1.20	0.72	0.83	2.16	3.71		
					escritorio	1	0.60	1.20	0.72	0.83	2.16	3.71		
OFICINA ENCARGADO DEL ACOPIO	1	Atencion a Damnificados	1	1	sillas	2	0.60	1.20	1.44	1.66	4.32	7.42		
					lavamanos	1	0.40	0.40	0.16	0.18	0.48	0.82		
					Lockers	2	0.60	1.20	1.44	1.66	4.32	7.42		
					escritorio	1	0.60	1.20	0.72	0.83	2.16	3.71		
ESTADISTICA	1	chequeo	1	1	sillas	2	0.60	1.20	1.44	1.66	4.32	7.42		
					escritorio	1	0.60	1.20	0.72	0.83	2.16	3.71		
					archivo	1	0.60	1.20	0.72	0.83	2.16	3.71		

AREA SOCIAL	AMBIENTE	CANTIDAD	ACTIVIDAD	AGENTE	USUARIO	MOBILIARIO	CANTIDAD	CARACTERISTICAS DEL ESPACIO			TOTAL DE AREAS MTS²			ORIENTACION
								ANCHO (MTS)	LARGO (MTS)	MTS²	AREA DE USO (MTS²)	AREA DE CIRCULACION (MTS²)	TOTAL (MTS²)	
AREA DE ENFERMERIA	2	Atencion a pacientes	2	5	archivo	2	0.40	1.50	1.20	1.38	3.60	6.18		
					escritorio	2	0.60	1.00	1.20	1.38	3.60	6.18		
					sillas	2	0.40	1.50	1.20	1.38	3.60	6.18		
					cafetin	1	0.80	0.40	0.32	0.37	0.96	1.65		
AREA DE ESTAR	2	Esperar	0	2	Lockers	1	0.50	0.20	0.10	0.12	0.30	0.52		
					escritorio	2	0.60	1.00	1.20	1.38	3.60	6.18		
					sillas	25	0.40	1.50	15.00	17.25	45.00	77.25		
DORMITORIOS	2	Dormir	2	500	Literas	10	0.90	2.00	18.00	20.70	54.00	92.70		
					sillas	2	0.40	0.40	0.32	0.37	0.96	1.65		
SERVICIOS SANITARIOS	1	Necesidades Fisiologicas	2	2	Lavamanos	2	0.40	0.40	0.32	0.37	0.96	1.65		
					Inodoro	2	0.50	0.70	0.70	0.81	2.10	3.61		
					Mingitorio	1	0.50	0.20	0.10	0.12	0.30	0.52		



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS





ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

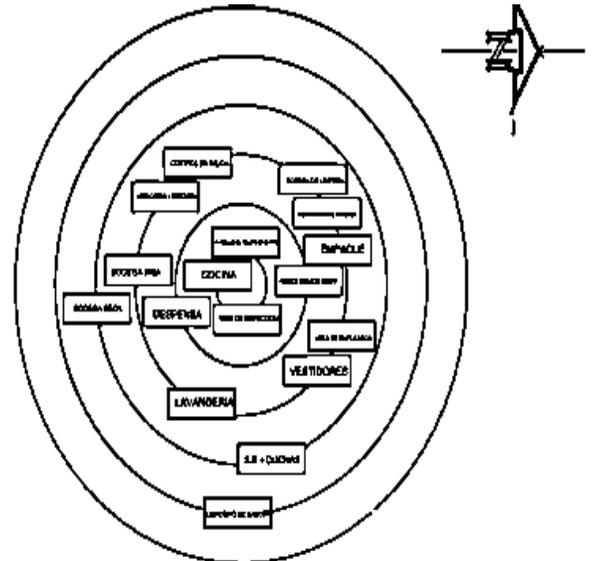
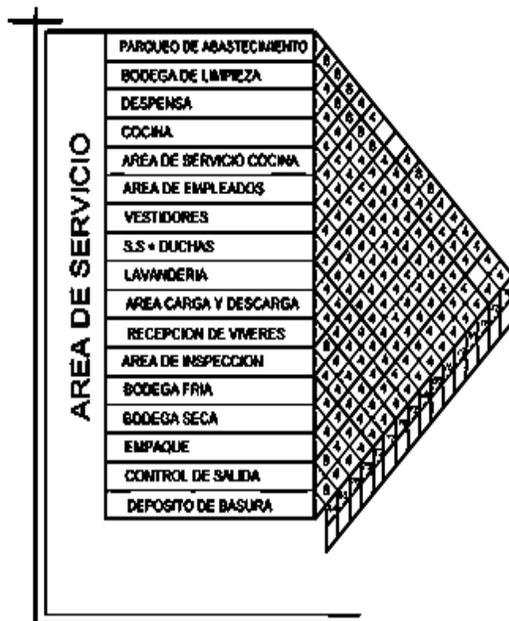


DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA:

MATRIZ DE RELACIONES:

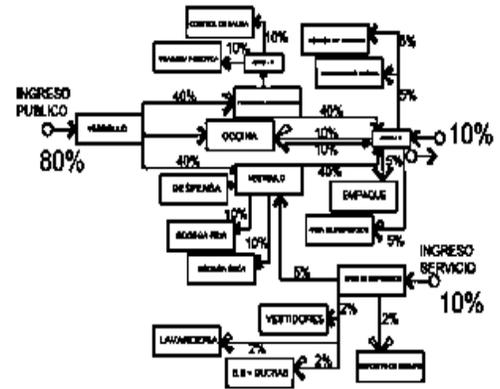
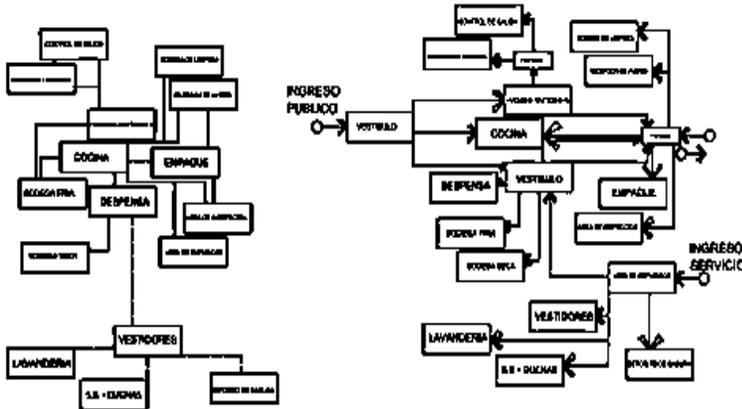


DIAGRAMA DE FLUJOS:

DIAGRAMA DE RELACIONES:

DIAGRAMA DE CIRCULACIONES:



DIAGRAMACION DE ALBERGUE

JACKELINE CIFUENTES

DIAGRAMACION



CAPÍTULO VIII

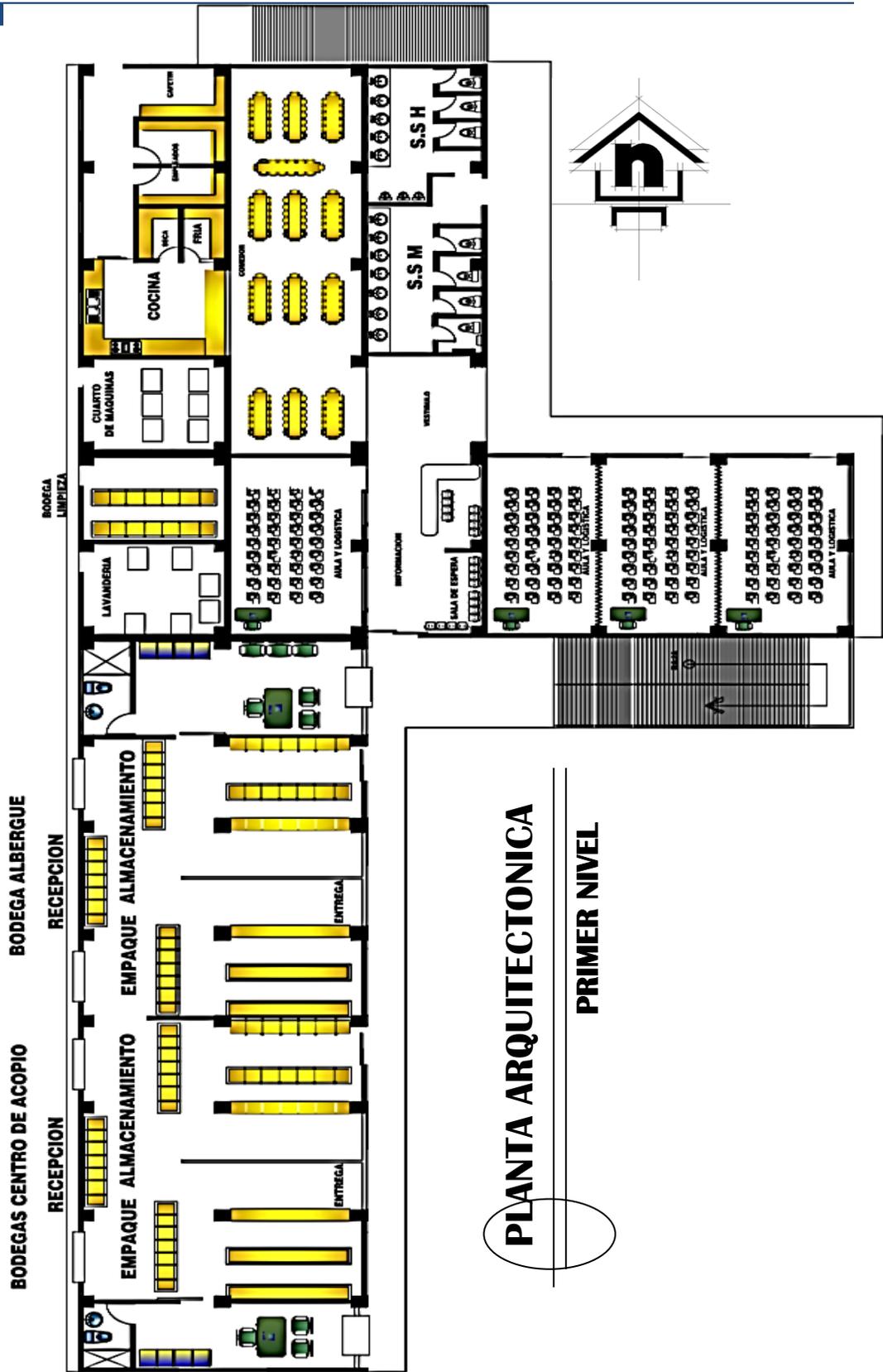
8. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

En este capítulo se indica la propuesta arquitectónica en base a la investigación realizada en todo el proceso de tesis la cual se debe satisfacer las necesidades de espacios habitables para el ser humano, tanto en lo estético como en lo tecnológico. Entendiendo al diseño como proceso creativo encausado hacia una meta determinada, que apoyen su desarrollo y su creatividad.

Facultad de
arquitectura

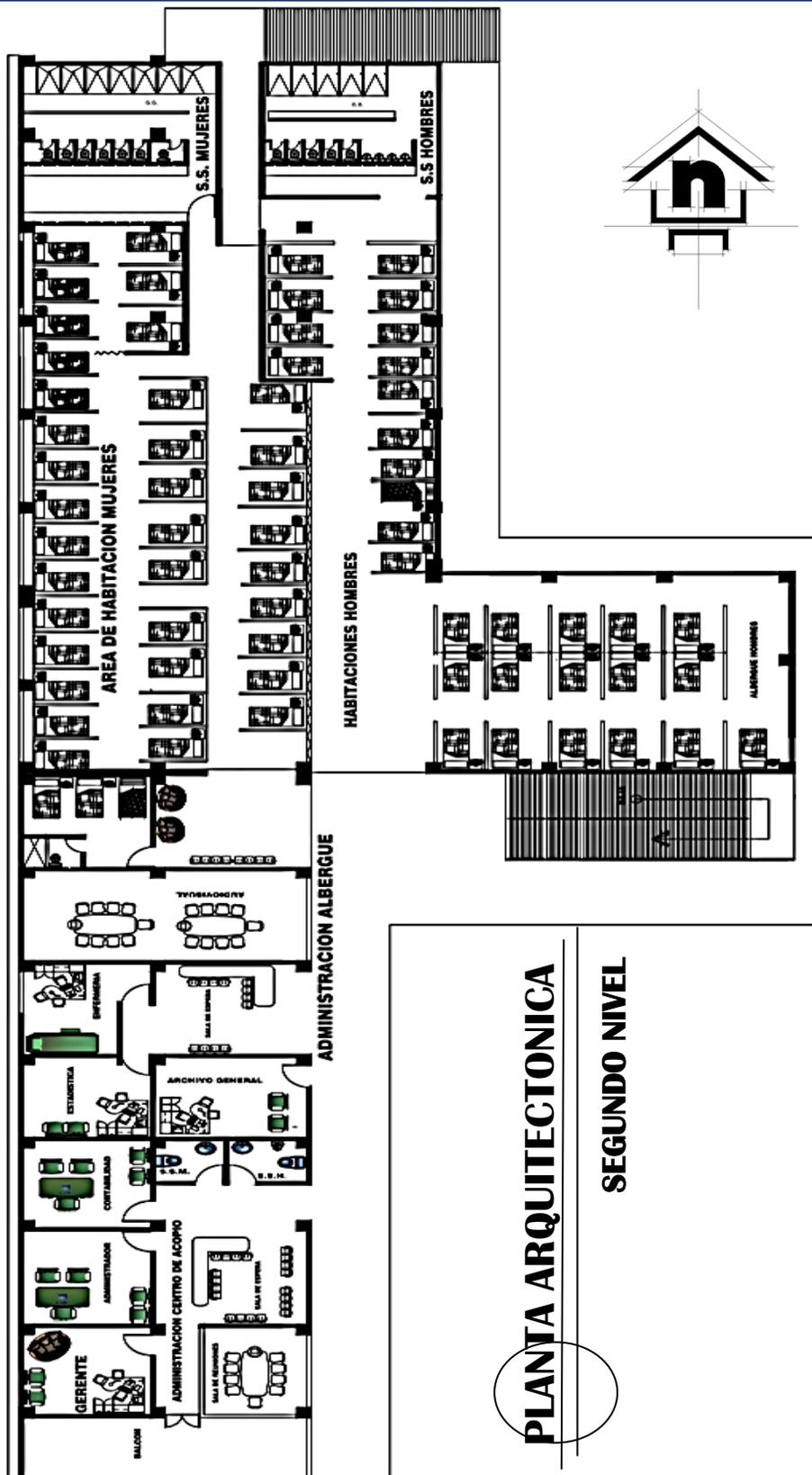


ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS





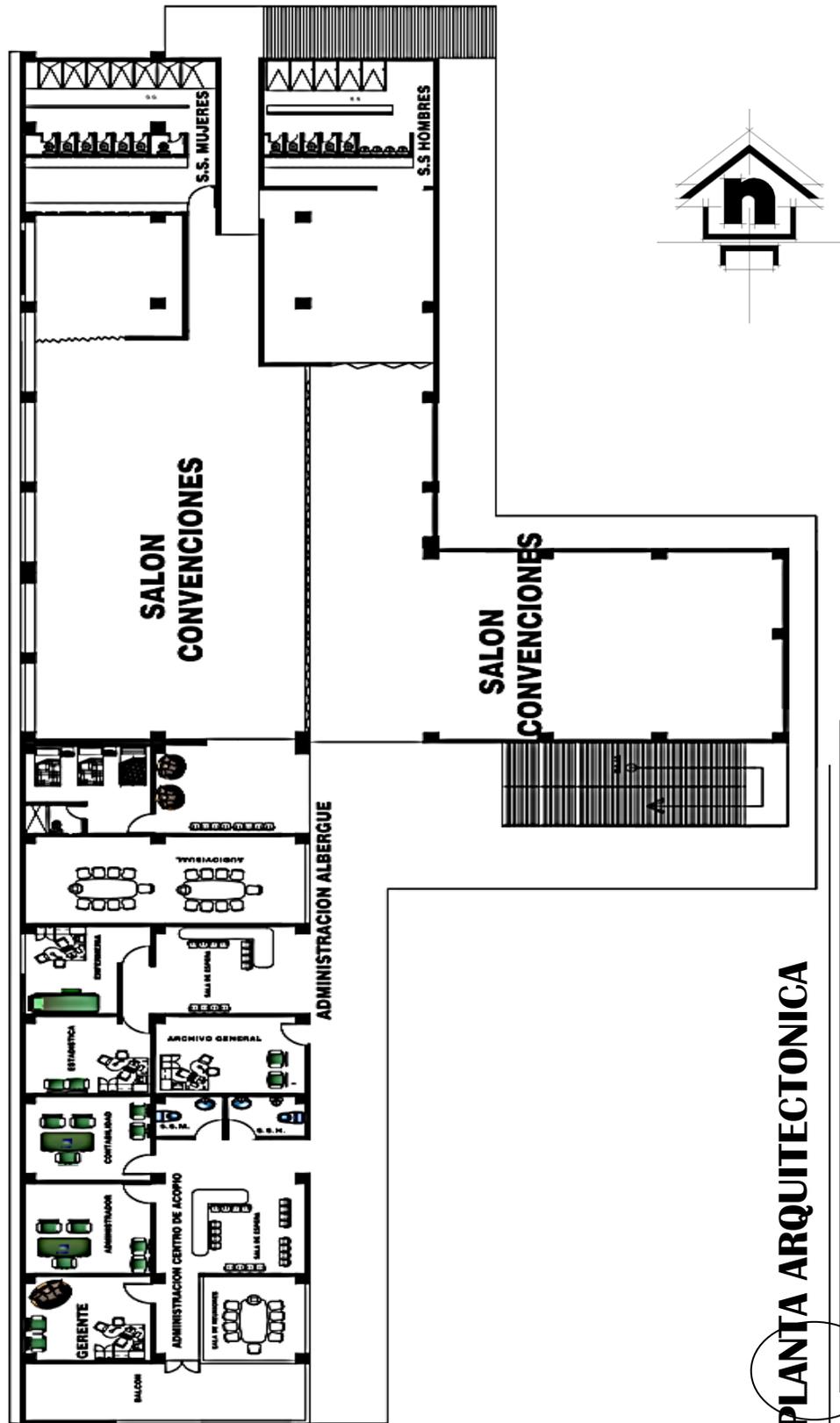
ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS



PLANTA ARQUITECTONICA
SEGUNDO NIVEL



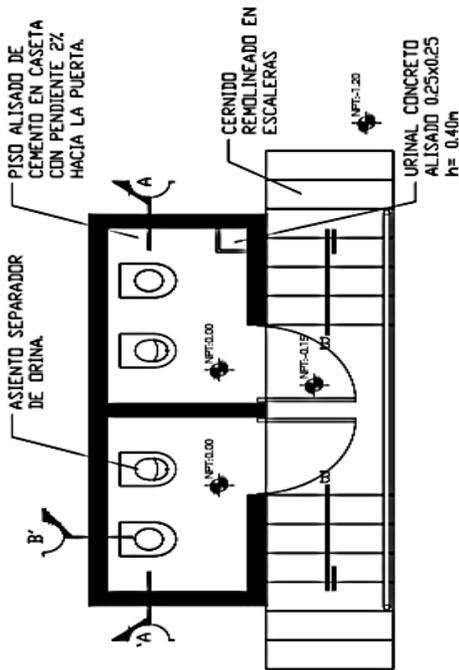
ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS



PLANTA ARQUITECTONICA

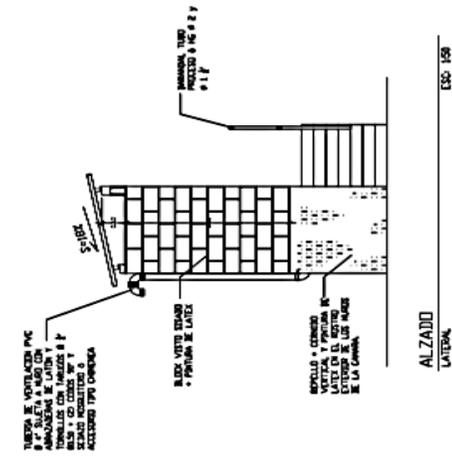
**SEGUNDO NIVEL PROPUESTA
USO DEL EDIFICIO**

AREA DE LETRINAS



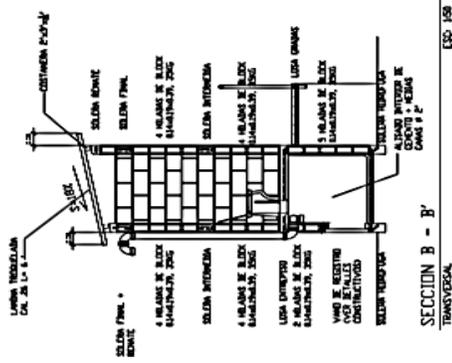
PLANTA AMOBLADA

ESC: 1:50



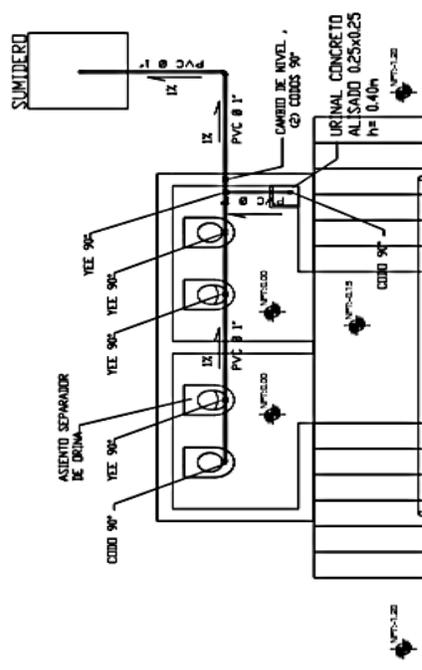
ALZADO LATERAL

ESC: 1:50



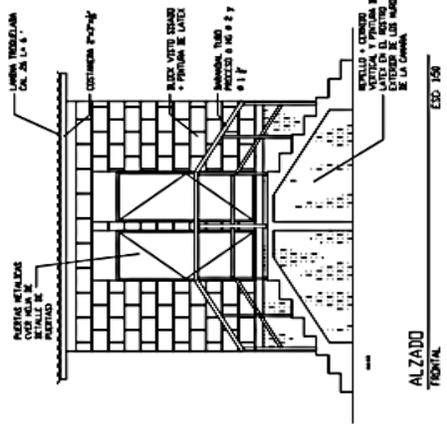
SECCION B - B' TRANSVERSAL

ESC: 1:50



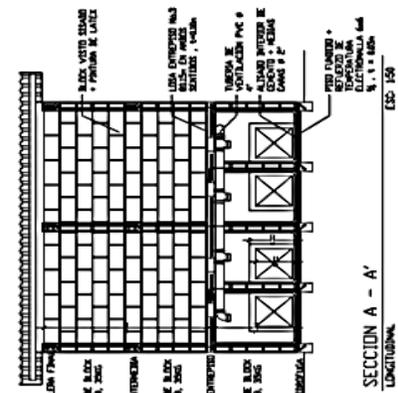
- (1) LA TUBERIA COLECTORA DE LA ORINA IRA SUELO A LA PARTE INFERIOR DE LA LOSA DE ENTREPISO CON ABRAZADERAS DE LATON + TORNILLOS Y TORNILLOS DE Ø 1/4"
 - (2) SE APLICARA ALISADO DE CEMENTO EN LOS MURDO DEL URINAL HASTA h=1m
- PLANTA COLECTOR UREA

ESC: 1:50



ALZADO FRONTAL

ESC: 1:50



SECCION A - A' LONGITUDINAL

ESC: 1:50



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS



VISTA DE CONJUNTO



ELEVACION LATERAL



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS



VISTA DE CONJUNTO



VISTA DE CONJUNTO



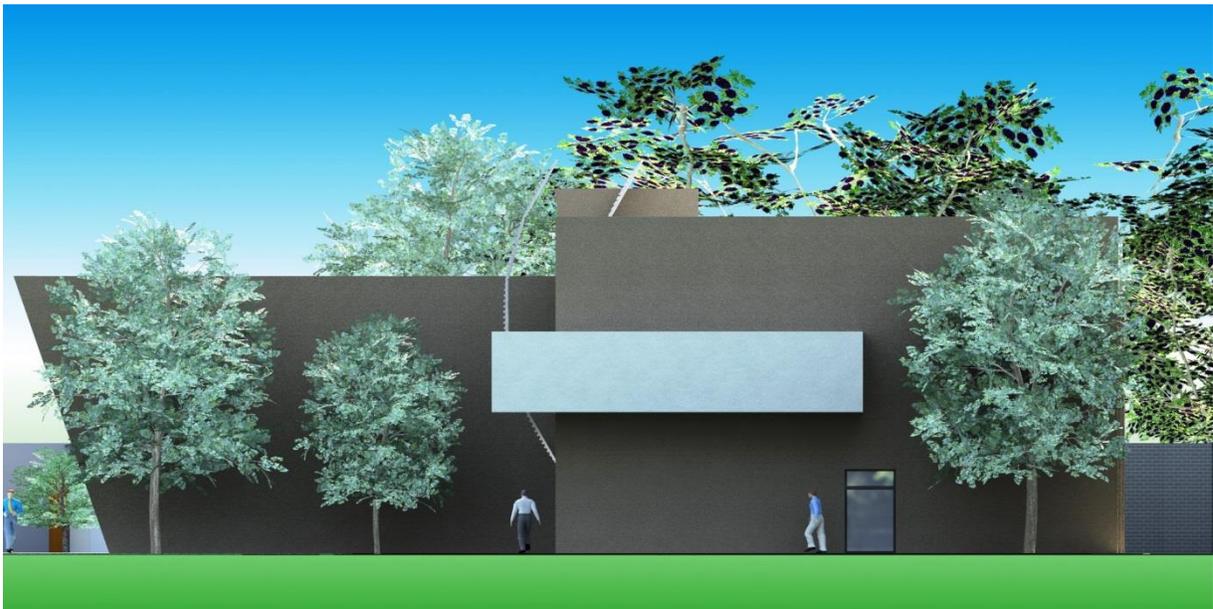
ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS



ELEVACION FRONTAL



ELEVACION FRONTAL



ELEVACION LATERAL



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPEQUEZ, SAN MARCOS

VISTAS



FACHADA FRONTAL



PERSPECTIVA DE CONJUNTO



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

VISTA LATERAL



INGRESO PRINCIPAL



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS



INGRESO PEATONAL

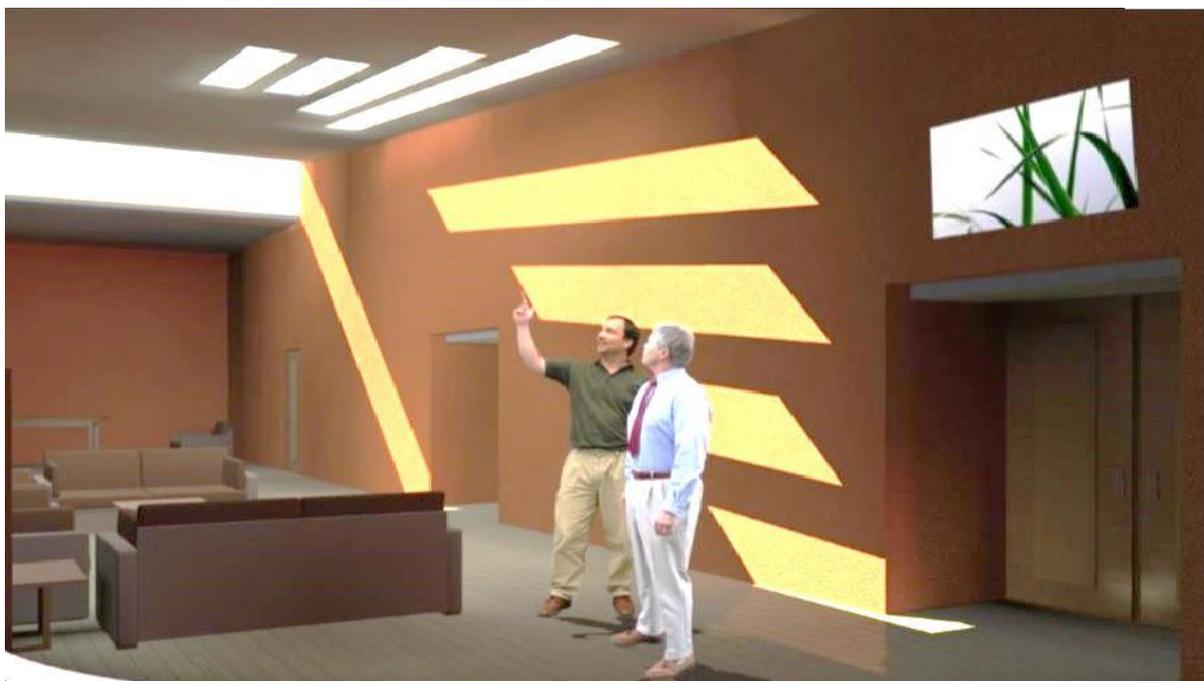


INGRESO PEATONAL



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

VISTAS INTERIORES



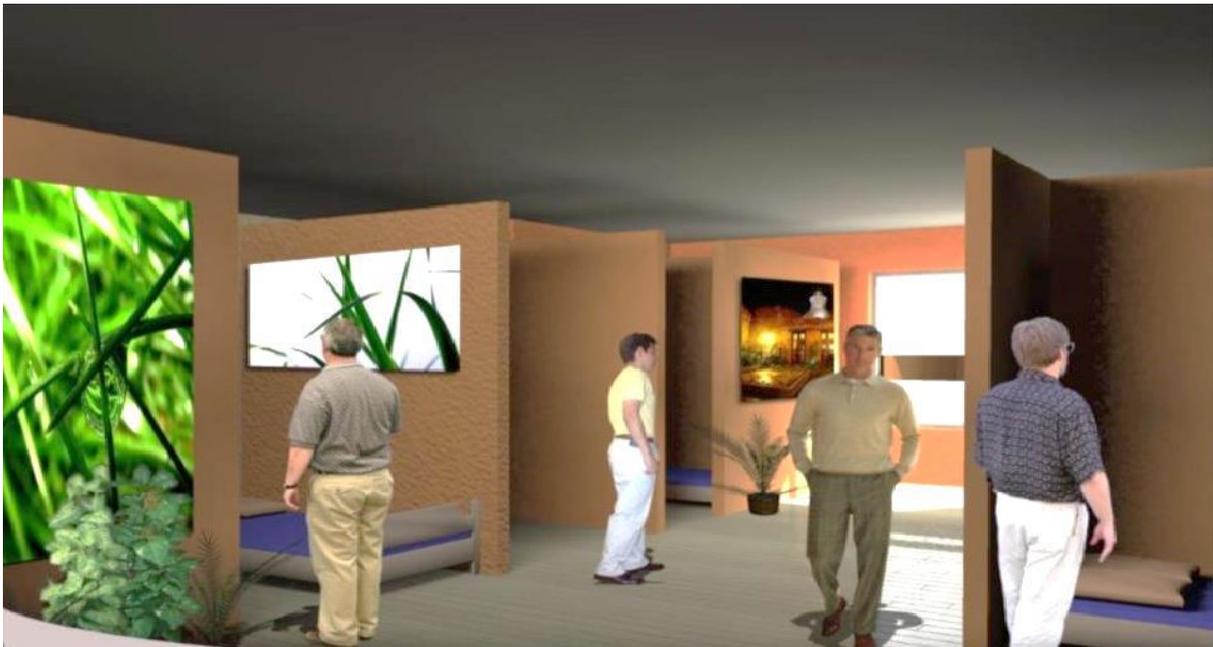
ADMINISTRACION





ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

AREA DE COMEDOR



AREA DE ALBERGUE



ADMINISTRACION



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPEQUEZ, SAN MARCOS

8.2 Presupuesto Estimado: PROYECTO: ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPEQUEZ, SAN MARCOS.

No.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	P-UNITARIO	SUBTOTAL
1	TRABAJOS PRELIMINARES				
	Limpieza del terreno	10,455	M2	Q 20.00	Q 209,100.00
	Movimiento de tierra	1,678	M3	Q 125.00	Q 209,750.00
	Trazo general	978	Ml	Q 3.00	Q 2,934.00
	Bodegas	3	Global	Q 10,000.00	Q 30,000.00
	Instalaciones provisionales	1	Global	Q 45,000.00	Q 45,000.00
2	AREA DE BODEGAS				
	Cimentación, trazo y zanjeo	2,035	M2	Q 375.00	Q 763,725.00
	Mampostería	1	Global	Q 625,000.00	Q 625,000.00
	Muebles Fijos	2	Global	Q 345,000.00	Q 690,000.00
	Columnas	24	Unidad	Q 12,575.00	Q 301,800.00
	loza	1	Global	Q 925,000.00	Q 925,000.00
	Instalaciones	1	Global	Q 456,345.00	Q 456,345.00
	acabados	1	global	Q 650,000.00	Q 650,000.00
	Puertas y ventanas	1	global	Q 245,000.00	Q 245,000.00
3	AREA ADMINISTRATIVA				
	Cimentación, trazo y zanjeo	850	M2	Q 1,200.00	Q 1,020,000.00
	Mampostería	1	Global	Q 875,000.00	Q 875,000.00
	Columnas	22	Unidad	Q 18,890.00	Q 415,580.00
	loza	2	Unidad	Q 690,000.00	Q 1,380,000.00
	Instalaciones	1	Global	Q 934,000.00	Q 934,000.00
	acabados	1	Global	Q 725,000.00	Q 725,000.00
	Puertas y ventanas	1	global	Q 850,000.00	Q 850,000.00
4	COMEDOR				
	Cimentación, trazo y zanjeo	1	Unidad	Q 125,000.00	Q 125,000.00
	Acabados	1	Global	Q75,000.00	Q75,000.00
	Mobiliario fijo	1	Global	Q25,000.00	Q25,000.00
5	COCINA				



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

	Bodega fría	2	Unidad	Q 75,000.00	Q 150,000.00
	Mampostería	1	Global	Q 50,000.00	Q 50,000.00
	Mobiliario fijo	1	Global	Q 10,000.00	Q 10,000.00
6	AREA DE ALBERGUE				
	Cimentación, trazo y zanjeo	144	M2	Q 350.00	Q 50,400.00
	Modulo de gradas	1	Global	Q 15,000.00	Q 15,000.00
	Mampostería	1	global	Q 20,800.00	Q 20,800.00
	Columnas + loza	1	Global	Q 75,000.00	Q 75,000.00
	Acabados	1	Global	Q 34,000.00	Q 34,000.00
	instalaciones	1	Global	Q 25,000.00	Q 25,000.00
7	SERVICIOS SANITARIOS + AULAS				
	Cimentación, trazo y zanjeo	96	M2	Q 350.00	Q 33,600.00
	Mampostería	1	Global	Q 25,000.00	Q 25,000.00
	Columnas + techo	1	Unidad	Q 36,800.00	Q 36,800.00
	Acabados	1	Global	Q 35,000.00	Q 35,000.00
	instalaciones	1	Global	Q 19,000.00	Q 19,000.00
8	GARITAS DE CONTROL Y ACCESOS GENERALES+ MURO PERIMETRAL				
	Cimentación, trazo y zanjeo	1	Global	Q 125,000.00	Q 125,000.00
	Mampostería	1	Global	Q 97,000.00	Q 97,000.00
	Columnas + techo	1	Unidad	Q 67,800.00	Q 67,800.00
	Acabados	1	Global	Q 85,000.00	Q 85,000.00
	instalaciones	1	Global	Q 45,000.00	Q 45,000.00
9	VESTIDORES GENERALES Y DUCHAS + SERVICIOS SANITARIOS				
	Cimentación, trazo y zanjeo	296	M2	Q 350.00	Q 103,600.00
	Mampostería	1	Global	Q 77,000.00	Q 77,000.00
	Columnas + techo	1	Unidad	Q 117,800.00	Q 117,800.00
	Acabados	1	Global	Q 85,700.00	Q 85,700.00
	instalaciones	1	Global	Q 95,000.00	Q 95,000.00
10	PARQUEOS GENERALES				
	Jardinizacion	1	Global	Q 60,000.00	Q 60,000.00
	Piso	1	Global	Q 130,000.00	Q 130,000.00
	acabados	1	Global	Q 65,000.00	Q 65,000.00



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

11	PLAZA PRINCIPAL Y PLAZAS GENERALES, CAMINAMIENTOS Y JARDINIZACION				
	Jardinizacion	1	Global	Q 100,000.00	Q 100,000.00
	Plazas	1	Global	Q 207,800.00	Q 207,800.00
	Jardineras	1	Global	Q 65,700.00	Q 65,700.00
	vegetación	1	Global	Q 30,000.00	Q 30,000.00
TOTAL:				Q 12,781,159.00	

INTEGRACION DE COSTOS:

Costos directos	Total costos directos		Q 12,781,159.00
Costos indirectos	Gastos administrativos (5%)	Q 639,057.00	
	Gastos de operación (6%)	Q 766,869.54	
	Fianzas (3%)	Q 383,434.77.	
	Supervisión (10%)	Q 1,278,115.90	
	Utilidad (12%)	Q 1,533,739.08	
	Total costos indirectos		Q 4,601,216.29
	COSTO TOTAL DEL PROYECTO		Q 17,382,375.29

TOTAL EN LETRAS: diecisiete millones trescientos ochenta y dos mil trescientos setenta y cinco con veintinueve centavos.

COSTO APROXIMADO POR METRO CUADRADO DE CONJUNTO: Q 4,000.00



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

8.3 Cronograma De Ejecución

REGLON	MESES													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
LIMPIEZA DEL TERRENO	█													
MOVIMIENTO DE TIERRA	█	█												
COMPACTACION DE TERRAPLEN		█	█											
TRAZO GENERAL			█	█										
BODEGAS E INSTALACIONES GENERALES		█												
TRAZO Y ESTAQUEADO MODULOS			█	█	█									
ZANJE Y EXCAVACION DE CIMIENTOS			█	█	█	█	█	█						
CIMENTACION GENERAL POR MODULOS				█	█	█	█	█	█					
COLUMNAS PRINCIPALES MODULOS					█	█	█	█	█	█				
MAMPOSTERIA GENERAL					█	█	█	█	█	█	█			
CUBIERTAS GENERALES Y ENTREPISOS								█	█	█	█	█		
INSTALACIONES GENERALES										█	█	█	█	
INSTALACIONES ESPECIALES												█	█	█
ACABADOS GENERALES														█



CAPÍTULO IX

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo establecemos las conclusiones y recomendaciones según los objetivos trazados en la investigación.

Facultad de
arquitectura



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

CONCLUSIONES:

De Acuerdo a los resultados y el análisis de los mismos se pueden interpretar los hallazgos de algún acontecimiento climático, o algún evento de la naturaleza, por lo tanto Un Albergue y Centro de Acopio en el Municipio de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos, es de suma importancia para atender a damnificados en caso de algún desastre.

Los estudios realizados revelaron que el Municipio se Localiza en una zona vulnerable a desastres, por lo tanto, es necesario dar a conocer a la población métodos en los cuales se logre mitigar los efectos provocados por un evento natural.

El sistema de alerta temprana (SAT`s) son estructuras operativas que integran personas, instituciones e instrumentación con el fin de poder tomar medidas de respuesta inmediata ante la eventualidad de un fenómeno natural que puede causar desastres.

Este proyecto dará como resultado el apoyo a cada familia en caso de un desastre así mismo de beneficio a toda la población en general del municipio ya que se utilizaran las instalaciones para impartir información y capacitación acerca de reducción de desastres, así mismo beneficio a la población en general ya que se realizaran actividades en la cual se utilizara el edificio como un área salón convenciones para cualquier evento cultural que pueda surgir.



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

BIBLIOGRAFIA

Libros Consultados

- Arquitectura modernista, Arte España.
- BENEVOLO, Leonardo; Historia de arquitectura moderna; São Paulo: Editora Perspectiva, 2001
- Monografías de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos.
- The crystal palace / Joseph Paxton 1851.
- UNIVERSIDAD DE CHICLAYO. (Facultad de Arquitectura y Urbanismo) USIPE (MINEDUC).
- PLAZOLA
- NEUFERT.

Tesis

- Centro de Acopio “Asociación de agricultores de Patzicia” en Patzicia, Chimaltenango.
- González Morales, Eugenia María. 2009, Centro de atención a víctimas de violencia intrafamiliar y sexual en Guastatoya, El Progreso. Tesis Faculta de Arquitectura Univ. San Carlos de Guatemala.
- Fong A. E.E. 2008, Complejo de servicios comunitarios, Aldea La Laguna, Salamá, Baja Verapaz, Tesis Faculta de Arquitectura Univ. San Carlos de Guatemala, 10 P.
- Centro de acopio con asistencia alimentaria para personas en el corredor seco, Guastatoya el progreso , Héctor Arnulfo Archila Marroquín

Leyes o Reglamentos

- Ley de albergues privados para personas adultas mayores del distrito federal.
- Constitución Política de Guatemala.
- Reglamento de Construcción de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos.



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

Instituciones

- Delegación Departamental del INE (proyecciones de población, 2002)
- Oficina Municipal de Planificación, municipalidad de San Pedro Sacatepéquez, Febrero 2014
- Unidad de Catastro Municipal
- INE Censo 2002
- SIG-MAGA con base en información del INSIVUMEH 2002.
- Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia SEGEPLAN.
- Comisión Nacional para la Reducción de Desastres, CONRED.

Navegador:

- Google Earth 2014



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS

Guatemala, octubre 23 de 2014.

Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
Arq. Carlos Valladares Cerezo
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento de la estudiante de la Facultad de Arquitectura: **JACKELINE SIOMARA CIFUENTES OROZCO**, Carné universitario No. **2004 19573**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS**, previamente a conferírsele el título de Arquitecta en el grado académico de Licenciada.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica requerida, por lo que recomiendo darle continuidad a los trámites correspondientes, antes de que se realice la impresión de dicho documento de investigación.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,



Lic. Maricella Saravia de
Colegiada 10804

Lic. Maricella Saravia de Ramírez
Colegiada 10,804

Profesora Maricella Saravia de Ramírez
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: 3122 6600 - 5828 7092 - 2232 9859 - 2232 5452 - marcellasaravia@hotmail.com



ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS



"ALBERGUE Y CENTRO DE ACOPIO COMO RESPUESTA A DESASTRES EN SAN PEDRO SACATEPEQUEZ, SAN MARCOS"

Proyecto de Graduación desarrollado por:

Jackeline Siomara Cifuentes Orozco

Asesorado por:

Arq. Fernando Anibal Nimatuj Chavez
Asesor

Arq. Luis Mendez Lacayo
Consultor

Arq. Ivan Quijivix
Consultor

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Decano