



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

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

**CENTRO DE CAPACITACIÓN EN EMERGENCIAS Y
ALBERGUE TEMPORAL PANZÓS,
ALTA VERAPAZ**

Víctor Hugo Villegas Cabrera



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

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

**CENTRO DE CAPACITACIÓN EN EMERGENCIAS Y
ALBERGUE TEMPORAL PANZÓS,
ALTA VERAPAZ**

Proyecto desarrollado por:
Víctor Hugo Villegas Cabrera
2001 12363
Para optar al título de Arquitecto
Febrero 2019

“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”.

MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea	Vocal I
Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini	Vocal II
Msc. Arq. Alice Michele Gómez García	Vocal III
Br. Kevin Christian Carrillo Segura	Vocal IV
Br. Ixchel Maldonado Enríquez	Vocal V
Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos	Secretario Académico

TERNA EXAMINADORA

Arq. Gustavo Adolfo Mayén Córdova	Asesor
Arq. Edgar Armando López Pazos	Consultor
Arq. Martín Enrique Paniagua	Consultor
Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos	Secretario Académico



Acto que dedico



Acto que dedico

A Dios

Han sido muchas horas de esfuerzo, lo que no podría entender sin la intervención del amor y paciencia de Dios Padre, Hijo y Espíritu Santo, así como de María Santísima. Gracias por darme la fuerza para llegar a cumplir esta meta.

A mis padres

Víctor Hugo Villegas Palacios

Mcs. Alida Rosa Cabrera de Villegas.

Por toda la vida que se tomaron para educarme en el valor de la vida, y haber formado el hombre que hoy soy, por apoyarme durante toda la carrera en las noches de desvelo, por escucharme y trasladar su sabiduría a mi vida, gracias por estar junto a mí.

Van siempre dentro de mí en este viaje.

A mi esposa y mis hijos

Ma. Evelyn Cano de Villegas

Víctor Andrés Villegas y María Inés Villegas

Por ser el motor final para cerrar esta etapa. Gracias por el sacrificio y apoyarme en todo momento.

Son el motor de mis días.

A mis Hermanos

Msc. Luis Eduardo Villegas

Javier Estuardo Villegas

Por estar ahí siempre en mi vida, con todos los matices que esta nos dio por las buenas y las malas, son un ejemplo para mí.

Los amo y los llevo en mi corazón.



A mis hermanos y amigos de ODC

Son siempre parte de mi vida, es un honor estar al lado de ustedes, les agradezco, pues han vivido junto a mí muchos buenos y malos momentos, y en su amistad me inspiro para seguir luchando.

Gracias por tanto en estos años.

Muy especialmente

A los Arquitectos

A cada uno de los arquitectos que me brindó sin egoísmo su conocimiento, a todos los que me dieron su apoyo para seguir luchando y alcanzar esta meta.

Muchas Gracias

A la Universidad de San Carlos

Mi casa de estudios, grande entre las grandes

A la Facultad de Arquitectura

Por darme las herramientas y el conocimiento, para emprender con profesionalismo, ética, moral y compromiso mi trabajo; por hacerme vivir tantas y tantas experiencias que hoy me fortalecen como persona, infinitas gracias.

Y a usted que lee esta dedicatoria, Gracias.



ÍNDICE

Planteamiento	14
Capítulo 1	14
Introducción	15
A. Antecedentes.....	15
A.1 Antecedentes Históricos	16
B. Problemática	20
C. Inundaciones y Deslizamientos	21
D. Justificación.....	22
E. Objetivos	22
E.1 Objetivo General:.....	22
E.2 Objetivos específicos:.....	22
F. Límites y Alcances.....	23
F.1 Conceptual.....	23
F.2Espacial	24
F.3Temporal.....	24
G. Metodología.....	24
FASE 1: Planteamiento	24
FASE 2. Síntesis y Análisis	25
FASE 3. Anteproyecto Arquitectónico.....	25
G.1 Metodología para realizar la Investigación.....	25
Marco Conceptual.....	31
Capítulo 2.....	31
Introducción	32
A. Desastres	32
A.1Fenómeno natural.....	32
A.2 Amenazas	32



B. Vulnerabilidad	33
B.1 Factores de vulnerabilidad	33
C. Riesgo	36
D. Prevención	37
E. Tipología de amenazas para Guatemala	37
E.1 Sequías	38
Sequías	39
E.2 Heladas	40
E.3 Inundaciones	41
E.4 Sismicidad	44
E.5 Fallas y deslizamientos	46
E.6 Deforestación	48
E.7 Incendios Forestales	49
F. Vulnerabilidades de Los Pueblos	50
F. 1 Gestión Social para reducir la vulnerabilidad de los pueblos	52
F. 2 Fortalecimiento de las capacidades	52
F.3 Organización social	53
F.4 Alternativas Sostenibles de Gestión Social	53
G. Mitigación para Áreas Pobladas	54
G.1 Fortalecimiento Institucional	55
G.2 Fortalecimiento Comunitario	55
G.3 Fortalecimiento Área Planes Locales de Mitigación	56
G.4 Fortalecimiento Área Planes Locales de Respuesta	56
G.5 Fortalecimiento Área Tecnificación y Sistemas De Alerta	56
G.6 Fortalecimiento Área Infraestructura de Respuesta	56
H. Albergues	57
H.1 Funciones	58
H.2 Tipos de Albergues (2)	59
.....	60



.....	61
H.3 Factores de estudio para la instalación de un albergue:.....	64
I. Centros de Capacitación.....	66
I.1 Acciones.....	69
I.2 Capacitan en Emergencias.....	70
I.3 Modalidades Prácticas de Capacitación.....	72
.....	74
J. Programa Nacional de Prevención y Mitigación ante desastres.....	74
J.1 Síntesis.....	74
Marco Referencial de Diagnóstico.....	77
Capítulo 3.....	77
Introducción.....	78
A. República Guatemala.....	78
A.1 Región.....	78
A.2 Ley Preliminar de Regionalización.....	78
A.3 Cabecera de Región.....	79
A.4 Ubicación de las regiones.....	79
A.5 Proporción Territorial por Región.....	80
A.6 Jerarquía de los centros poblados.....	81
B. Nivel regional.....	83
B.1 Alta Verapaz.....	83
C. Nivel Local Panzós Alta Verapaz.....	84
C.1 Climas.....	84
C.2 Grupos étnicos.....	85
C.3 Antecedentes Históricos.....	85
C.4 Aspectos Territoriales.....	85
C.5 Calidad de Ambiente.....	88
C.6 Demografía.....	89
D. Indicadores Socioeconómicos.....	90



D.1. Índices de la pobreza	90
C.1. Vivienda.....	90
D. Indicadores de salud	90
D.1.1 Personal e infraestructura	90
D.1. 2 Situación de agua y saneamiento:.....	91
E. Indicadores de educación	91
E.1 Analfabetismo:	91
F. Indicadores de Medio Ambiente	91
F.1 Infraestructura existente	91
Análisis de Proyecto Esfera Normas Mínimas de Albergues	93
Capítulo 4.....	93
A. El Proyecto Esfera:.....	94
B. Desarrollo de las normas esfera:	95
C. Carta Humanitaria:	96
C.1 Principios Carta Humanitaria:	96
C.2 El derecho a vivir con dignidad.....	96
D. Normas Mínimas:	97
E. Capítulo 1. Manual Esfera Normas Mínimas para todos los Sectores.....	98
E.1 Norma común 1: participación.....	98
E.2 Norma común 3: respuesta.....	100
E.3 Breve Análisis de Capítulo:	102
F. Capítulo 2. Manual Esfera Normas mínimas en abastecimiento de agua, saneamiento y fomento de la higiene.....	103
F.1 Normas relativas al Agua y Saneamiento	104
F.2 Vulnerabilidades y capacidades de las poblaciones afectadas por los desastres.....	105
F.3 Normas relativas al abastecimiento de agua	105
b) Norma 2 relativa al abastecimiento de agua:	106
c) Norma 3 relativa al abastecimiento de agua: instalaciones y material para el uso del agua ..	107
Normas mínimas en abastecimiento de agua, saneamiento y fomento de la higiene	108



F.4 Normas relativas a la evacuación de excretas	108
a) Norma 1 relativa a la evacuación de excretas: número de letrinas y accesibilidad.....	108
b) Norma 2 relativa a la evacuación de excretas: diseño, construcción y uso de letrinas	111
G. Capítulo 2. Manual Esfera Normas Capítulo 4: Normas mínimas en materia de refugios	113
G.1 La importancia de refugios o albergues.....	114
a) Norma 1 relativa a refugios y asentamientos: planificación estratégica.....	115
Norma 2 relativa a refugios y asentamientos: planificación física	119
Norma 3 relativa a refugios y asentamientos: lugar con techo para vivir	123
Norma 4 relativa a refugios y asentamientos: Diseño	126
H. Refugios	126
Norma 5 relativa a refugios y asentamientos: Construcción.....	128
Norma 6 relativa a refugios y asentamientos: Impacto medioambiental	131
Análisis del Entorno	134
Capítulo 5.....	134
Introducción	135
A. Infraestructura	135
A. 1 Carreteras	135
A. 2 Energía Eléctrica	135
A. 3 Agua Potable.....	135
A. 4 Saneamiento	135
A. 5 Transporte.....	135
B. Incidencia del proyecto en el Entorno:.....	136
C. Localización	137
D. Análisis de ubicación	138
D.1 Fotografía:	139
D.2 Fotografía:	139
D.3 Fotografía:	140
D.4 Fotografía:	140
D.5Fotografía:	141



E. Análisis de entorno inmediato	142
E.1 Fotografía 1	143
E.2 Fotografía 2	143
E.3 Fotografía 3	144
E.4 Fotografía 4	144
E.5 Fotografía 5	145
E.6 Fotografía 5	145
F. Clima	146
G. Análisis de Cuadros de climáticos de mahoney	146
H. Análisis de Soleamiento	152
G. Análisis de Topografía, Infraestructura y Accesibilidad.....	153
Prefiguración Arquitectónica	155
Capítulo 6.....	155
A. Premisas de Diseño.....	155
A.1 Definición	156
A.2 Características:	156
A.3 Tipos de Premisas.....	156
B. Premisas de Diseño para centro de capacitación en respuesta a emergencias y albergue temporal.	157
B.1 Premisas Ambientales.....	158
B.2 Premisas Formales.....	163
B.3 Premisas Funcionales	163
C. Casos Análogos	166
C.1 Albergue Juvenil Parque Larochette.....	178
Diseño Arquitectónico.....	181
Capítulo 7.....	181
A. Listado de planos anteproyecto y planos de Anteproyecto.	182
C2. Cuadros de Fuentes de Financiamiento.....	216
Conclusiones y Recomendaciones	218



Bibliografía	218
Capítulo 8.....	218
Conclusiones y Recomendaciones	219
Introducción	219
A. Conclusiones	219
B. Recomendaciones	220
Bibliografía	221
Entrevistas y Referencias.....	223
Libros y Manuales Técnicos.....	221
Tesis de Grado	223
Referencias Digitales	224



Planteamiento Capítulo 1



Introducción

El objetivo es realizar un análisis que conlleve a la realización del anteproyecto de un centro de capacitación ante desastres y albergue temporal, en el cual se pueda capacitar constantemente a equipos ECORED (equipos comunitarios de reducción de desastres), COLRED (Coordinadora Local para reducción de Desastres) y COMRED (Coordinadora municipal para la reducción de desastres), acreditados por la CONRED en la zona del Polochic, debido a que la amenaza constante de desastres en la zona gracias a diversos factores sociales y geográficos, con el fin de fortalecer el plan de respuesta nacional desde las bases. A la vez que pueda funcionar como albergue temporal y sede de que cumpla con las normas, y recomendaciones de ayuda humanitaria internacional sugeridas por la carta ESFERA, y los manuales de voluntarios en la atención psicosocial post desastres, así como normas NRD-1 y NRD-2 establecidas por la CONRED.

A. Antecedentes

El estudio de este Proyecto de Graduación nace dentro del proyecto de capacitación de los equipos comunitarios de rescate ECORED ejecutado por la CONRED y ONG, en la zona del Polochic, dentro durante la ejecución de este proyecto se comprobó que las comunidades que se involucraron en los procesos de formación y capacitación de equipos tenían una mejor capacidad de respuesta ante un desastre natural o social, así como la capacidad de crear planes de respuesta e incluso de involucrar temas de recuperación psicosocial post. Desastre.

Posterior a las capacitaciones se evaluó que una de las debilidades más grandes dentro del programa era la falta de continuidad de estas capacitaciones, ya que los desastres son dinámicos y no cuentan con un tiempo ni se puede pronosticar con certeza cuándo ocurrirá, se llegó al acuerdo de lo importante que es una constante capacitación así como el realizar simulacros de la mano con la Conred de varios tipos como simulacros de inundaciones deslizamientos y terremotos entre otros, y fue un aspecto que las comunidades participantes resaltaron la falta de una infraestructura dedicada a la gestión de riesgos y capacitación de los equipos acreditados



De esa cuenta nace la idea de generar un anteproyecto de este centro de capacitación en emergencias con todas las ideas que esto puede involucrar resaltando en especial una idea y es que el poder proponer un anteproyecto dinámico, así como lo es el problema es decir que pueda tener la flexibilidad de funcionar en las etapas de una emergencia desde la prevención con la capacitación de los equipos la mitigación como resultado de contar con comunidades con conocimiento del tema en la respuesta como albergue temporal centralizando servicios de primeros auxilios, triage, así como un COE (Centro de Operaciones en Emergencias) y en la readecuación de las comunidades post desastre entre otras dentro de la lluvia de ideas que fueron dando forma a el estudio de este tema.

A.1 Antecedentes Históricos

Surgimiento de ECORED

Sobre las Ecoredes cabe mencionar que 58 Equipos ECORED han sido constituidas, capacitadas y equipadas en 8 Departamentos de Guatemala: Petén, Alta Verapaz, Chimaltenango, San Marcos, Guatemala, Izabal, Sololá, Huehuetenango.¹

La función básica de los ECORED es apoyar, en las comunidades más vulnerables, las capacidades operativas de las COLRED, Coordinadoras Locales para la Reducción de Desastres. Los ECORED prestan los primeros auxilios y actúan búsqueda y localización de víctimas en las emergencias, coordinándose con los equipos de socorro del área.

Los módulos de capacitación realizados fueron sobre primeros auxilios básicos, búsqueda y localización de víctimas, evaluación de daños y necesidades; sensibilización, importancia y liderazgo, el sistema CONRED, planes y rutas de evacuación, entre y otros. El diseño de estos módulos se realizó analizando las necesidades básicas de formación a nivel comunitario y los mismos constaron de materiales visuales e impresos de apoyo.

Los voluntarios de los ECORED, también, participan activamente al desarrollo sostenible de las comunidades: colaboran con la COLRED y con las autoridades locales (la Municipalidad en el caso de Ciudad de Guatemala) a campañas de prevención y preparación al riesgo de desastres naturales; participan en la identificación de áreas de riesgo y en la elaboración de mapas de riesgo y planes de emergencia; sensibilizan al respeto por el medio ambiente y al valor del voluntariado para un desarrollo seguro y sostenible.

¹ Programa nacional de mitigación de desastres 2009-2011 Conred

Desastres naturales y sociales de 1976 a 2006

Año 1976. Terremoto. En el área urbana del municipio, se registraron casas agrietadas, daños en la infraestructura de la Iglesia Católica, así como hundimientos y deslizamientos provocados por el fuerte sismo que se registró a nivel nacional el 4 de Febrero de 1976.

Año 1998. Inundaciones. En el casco urbano, en el Barrio El Cacao parte Este, debido al crecimiento de las aguas del río Polochic, y en el Barrio La Playa, a causa del crecimiento de la quebrada Poza Azul, lo cual provocó una inundación dejando pérdidas materiales. Lo anterior fue como efecto del paso de la Tormenta Tropical Mitch, que azotó a la región. Como dato es importante mencionar que existen inundaciones periódicas provocadas por las aguas del río Polochic, las cuales afectan a comunidades que habitan a orillas de dicho Río. Así como a la parte este del Barrio El Cacao, perteneciente a la cabecera municipal de Panzós.

Año 2000. Deslizamiento. En el casco urbano en el Barrio Poza Azul se dio un deslizamiento, con un saldo de un niño fallecido. El deslizamiento fue provocado por las intensas lluvias que se registraron. La COMRED, tuvo a cargo la contingencia, con el apoyo de vecinos.²

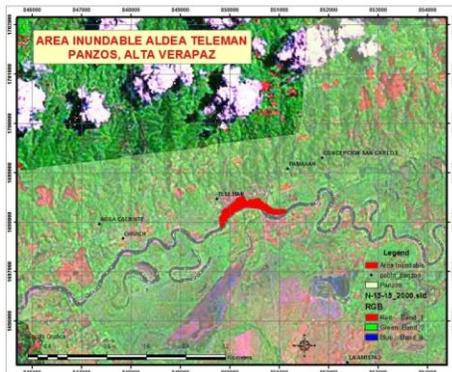


Figura 01. Mapa que muestra área inundable a la altura de la aldea Telemán, perteneciente al municipio de Panzós, A.V según datos de campo obtenidos en junio de 2006. Fuente: SE-CONRED, Región II3Facilitadores en Gestión para la Reducción del Riesgo: Luis Emilio Cruz Chavarría y Matías Figueroa

² Informes de emergencias CONRED Panzós

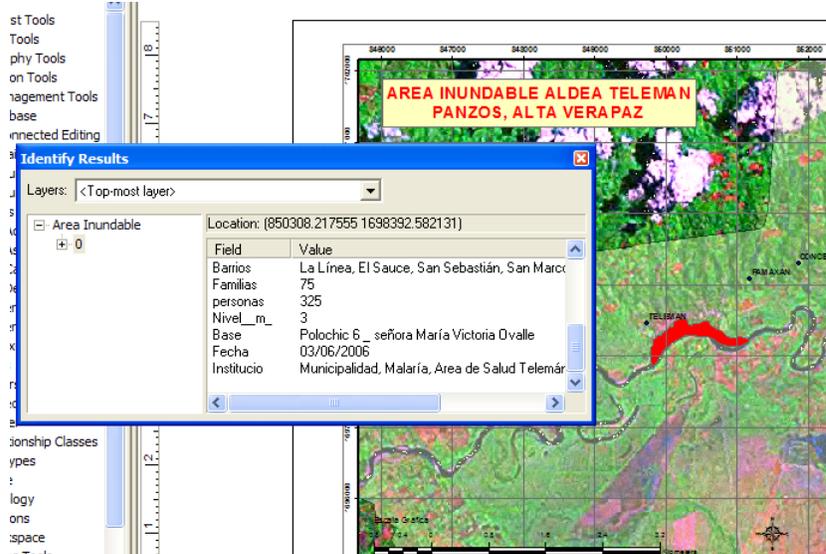


Figura 02. Muestra datos de desbordamientos del río Polochic durante el mes de junio 2006.⁴

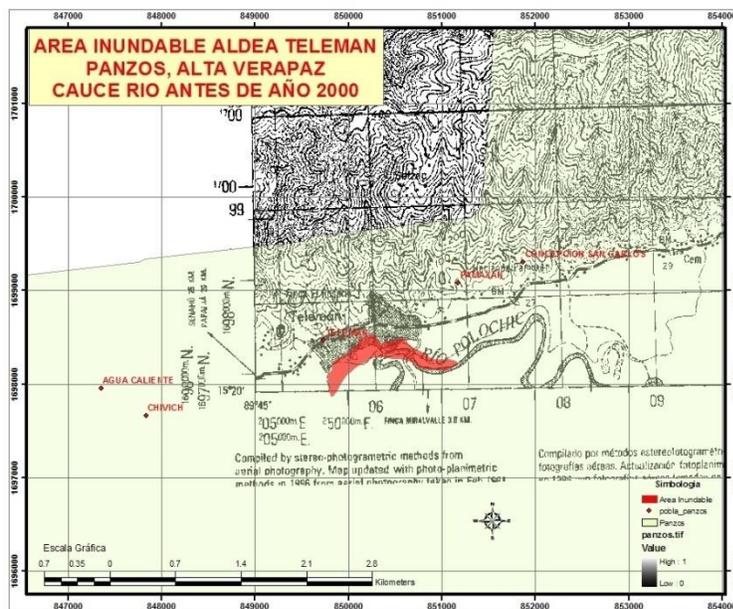


Figura 03. Área inundable que muestra el cauce antiguo del río Polochic, antes del año 2000. Cauce actual referirse a figura anterior en este documento.⁵

Es importante recordar que en los años, (2002, 2005 y 2006; respectivamente) este sector se ha visto afectado grandemente por los desbordamientos del río Polochic, el cual es alimentados por los cauces de los ríos Actela y Matanzas principalmente, ya que una de las características de esta Cuenca es que dentro de ella las lluvias son moderadas, sin embargo las fuertes lluvias

⁴ (COOPI s.f.)

⁵ (MAGA, Programa de emergencia por desastres naturales; INSIVUMEH, CIV 2002)

son hacia el lado de la Sierra de las Minas y esto provoca que el nivel del río se incremente en función de la cantidad de lluvias.

Otro sector afectado continuamente se refiere a las comunidades que se ubican al sur de la aldea Cahaboncito es decir, Punta de Rieles Lagartos, Rancho Grande entre otras cercanas.

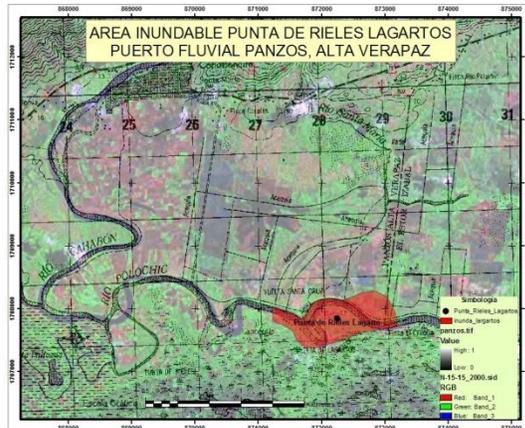


Figura 04. Área que muestra la cobertura de inundación provocada por desbordamientos del río Polochic. Datos obtenidos por personal de la Sede Región II, SE-CONRED, GPS tipo Garmin, Datum WGS 84. Junio – julio 2006.⁶

Recientemente las temporadas oficiales de ciclones y tormentas eléctricas hacen elevar el nivel de seguridad de las aldeas aledañas al río Polochic por las fuertes lluvias que hacen elevar el riesgo a deslaves, o crecidas arriba de los cauces de los ríos especialmente el Polochic como este año 2014 se ha dado ya la alerta naranja a nivel nacional por la depresión tropical 2-E estas zonas suele ser de mayor vulnerabilidad por las condiciones geográficas y geológicas antes mencionadas.

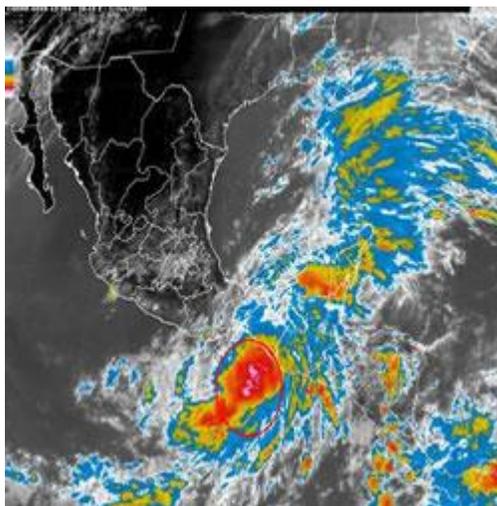


Figura 05. Área que muestra la Tormenta tropical 2E sobre territorio Nacional Imagen Conred.⁷

⁶ (COOPI s.f.)

⁷ (<https://conred.gob.gt/site/index.php> s.f.)



B. Problemática

El problema está enmarcado en la gran cantidad de amenazas sociales y geográficas que tienen esta zona, lo que hace vulnerable y propensas a la mayoría de comunidades a sufrir un desastre en cualquier momento, sumado a la pobreza extrema predominante en el municipio aumenta la vulnerabilidad de estos poblados.

Siendo esto un problema dinámico, la capacitación de equipos de respuesta comunitaria ECORED, y los consejos locales y municipales para la reducción de desastres COLRED y COMRED deben tener una capacitación constante, planificación de simulacros de emergencia así como contar con infraestructura adecuada para responder a un desastre natural o social.

En los casos que la emergencia amerita es necesario activar los albergues temporales, pero ha quedado evidenciado en estudios hechos por la ONG COOPI, que la mayoría de edificios que se utilizan no cuentan con las condiciones mínimas de arquitectura que requiere un albergue temporal seguro, pues no fueron diseñados para responder a esa función, Los edificios típicamente utilizados son escuelas públicas, salones comunales de construcciones que no permiten la buena atención, mercados municipales que suelen tener deficiencias estructurales, sanitarias y potencializan la discriminación de género, infecciones y enfermedades gastrointestinales por la falta o nula trata de excretas, así, también mencionamos que psicológicamente estos edificios no ayudan a la víctima de un desastre a regresar paulatinamente a sus actividades cotidianas, e incluso en algunas ocasiones el hacinamiento por el escaso espacio provoca discusiones y malestar dentro de las poblaciones en estas edificaciones cuando funcionan como albergues temporales.

Dentro de la estructura del plan nacional de respuesta esta problemática está concebida en el sector IV de PNR Servicios de Infraestructura y servicios Básicos, el cual menciona lo siguiente:

Sector IV: Infraestructura y Servicios Básicos.⁸

Es el sector que brinda apoyo al restablecimiento y mejoras de las líneas vitales, responsable de realizar actividades destinadas a la respuesta rehabilitación y provisión de servicios básicos y de infraestructura en caso de emergencias y desastres.

⁸ (COOPI s.f.)



Proveer servicios de ingeniería para rehabilitar las líneas vitales y la infraestructura necesaria con el objeto de facilitar las operaciones de respuesta a favor de la población afectada y propiciar las condiciones necesarias para iniciar las labores de recuperación.

C. Inundaciones y Deslizamientos

La mayoría de las comunidades que ocupa el municipio de Panzós sufren inundaciones constantes como se aprecia en los antecedentes ya que la mayoría de estas están asentadas en ríos en especial cercanos a el río Polochic, como vemos en el siguiente resume las poblaciones más vulnerables son:⁹

Entre las comunidades en riesgo de inundación por estar en terrenos bajos y planos son:

En la cabecera municipal de Panzós, el Barrio El Esfuerzo y Barrio la Playa.

Entre las comunidades en riesgo por el aumento del caudal de los ríos están:

Por el río Zarco: Finca río zarco, Limón Zarco, Remolino, Finca Pueblo Nuevo, río Zarco Matriz, El Rancho, La Esperanza, Poombaaq, Polígono I.

Por el río Cahabón: aldea Cahaboncito

Por el río Polochic: Lagartos, Rancho Grande

Las carreteras son obstruidas al paso vehicular en tramos especialmente en las comunidades: Sepur Zarco, La Esperanza, Poombaaq, Polígono I, El Rancho, río Zarco Matriz, Finca Pueblo Nuevo El Remolino, Limón Zarco, Finca río Zarco, San Marcos I, Tres Arroyo I y II y Las Pacayas.

Entre las comunidades en riesgo por deslizamiento y/o derrumbes están: San Marcos, Tres Arroyos I, Tres Arroyos II, Las pacayas, Taquinco Seharanx, Miramar Lote II, Miramar Lote IV, Boca Nueva, y Quinich.

⁹ (COOPI s.f.)



D. Justificación

El trabajo de investigación será para realizado para que sea una herramienta útil en el área de capacitación, planificación y ejecución, para los actores en caso de emergencias, catástrofes naturales y catástrofes causadas por el hombre dentro de la zona de influencia que pueda tener el proyecto si fuese desarrollado.

También busca darle importancia al trabajo de gestión de riesgos en términos ambientales, técnicos y de integración de este trabajo a la comunidad, si consideramos que la implementación de este proyecto puede beneficiar a una población de 44,770 personas si se involucra en la capacitación a todas las comunidades del municipio fortaleciendo así su capacidad de respuesta ante un desastre, caso contrario si se deja este estudio sin volverlo una realidad se dice que podría perderse en los grupos ya involucrados dentro de los programas de voluntariado y a la vez bajaría la capacidad de respuesta de las comunidades así como su interés por estos temas.

E. Objetivos

E.1 Objetivo General:

Plantear el Anteproyecto para un *Centro de Capacitación ante desastres y Albergue Temporal* en el municipio de Panzós Alta Verapaz, que permita capacitar a los equipos responsables en emergencias humanas, naturales, de salud, alimentación, etc., a la vez que sea útil al momento de responder a cualquiera de estas emergencias como base de acción.

E.2 Objetivos específicos:

Analizar las distintas normativas que proponen instituciones nacionales, e internacionales para definir criterios utilizables para el diseño del anteproyecto del centro de capacitación en emergencias y albergue temporales las realidades rurales de Guatemala en este caso el valle del Polochic



Estudiar y proponer los elementos arquitectónicos que puedan llegar a resolver con las necesidades para capacitar, planificar, y activar tantos simulacros, planes de respuesta, así como un desastre mismo a las instancias como CONRED, COLRED, Y ECORED

Estudiar y proponer los elementos arquitectónicos que pueden ser incluidos en un albergue temporal para que este cumpla con el fin de “Salvar y preservar vidas humanas y pertenencias primarias, en situaciones de emergencia y en el período inmediatamente posterior a la crisis en conflictos causados por el hombre o catástrofes naturales (COOPI s.f.)”

Identificar las comunidades vulnerables que estén dentro del radio de influencia del proyecto

F. Límites y Alcances

En el tema mismo de la gestión de riesgos que ya es ampliamente debatido en la actualidad debido a los efectos del cambio climático principalmente y teóricamente es viable en un buen margen conseguir documentación sobre el tema a investigar, mucha de la información que se puede obtener es desarrollada por instituciones nacionales tales como CONRED, INSIVUMEH, MAGA, y otras dependencias así como instituciones internacionales destacando en este caso los programas de ayuda humanitaria como ECHO de Unión Europea, Cruz Roja Holandesa, Médicos del Mundo Media Luna Roja.

F.1 Conceptual

El anteproyecto arquitectónico del Centro de Capacitación en Emergencias y Albergue Temporal en Panzós Alta Verapaz, abarca el agregarse a la comunidad como un proyecto dinámico que pueda contribuir a mejorar las capacidades de respuesta en las etapas de un desastre natural o social, que pudiera afectar dentro del municipio, así como incluir conceptos sobre gestión de riesgo-ambiental dentro de las comunidades que se encuentren el radio de influencia del proyecto.



F.2Espacial

El proyecto se desarrolla dentro del municipio de Panzós alta Verapaz específicamente en el Distrito 1 como lo maneja la Municipalidad de Panzós donde su radio de influencia afecta hasta los límites con la finca Telemán siempre dentro del mismo municipio, pero por la misma cercanía afectaría positivamente al municipio de Senahú alta Verapaz.

F.3 Temporal

Con el antecedente de la creación de los Equipos ECORED el 15 de noviembre 2009 el anteproyecto responde a un estudio de servicios y funcionamientos que abarca desde diciembre de 2014 al presente año 2015, proponiendo un tiempo de vida útil sin mayores intervenciones de 20 años.

G. Metodología

La metodología pretende ordenar de forma sistemática la investigación que realizara, aquí se describen de forma breve todos los pasos y estrategias que son requeridos se consideran primordiales para un estudio de este tipo y los puntos que serán tocados incluyendo los que ya han sido desarrollados dentro de este documento se tomaran lineamientos o aspectos de la investigación de la siguiente manera:

FASE 1: Planteamiento

Capítulo 1: Aspectos preliminares del análisis del problema.



FASE 2. Síntesis y Análisis

Análisis y diagnóstico de la condiciones de riesgo, vulnerabilidades, leyes, análisis de entorno que vienen de lo general a lo particular y que definirán las características del anteproyecto en base a los datos que se sintetizan en cada uno de los capítulos.

Capítulo 2: Marco teórico/conceptual.

Capítulo 3: Marco referencial diagnóstico.

Capítulo 4: Análisis de Normas Mínimas Proyecto ESFERA normas NRD

Capítulo 5: Análisis del Entorno

Capítulo 6: Premisas de Diseño

FASE 3. Anteproyecto Arquitectónico

Propuesta arquitectónica que surge como respuesta a toda la investigación realizada para este anteproyecto.

Capítulo 7: Figuración del anteproyecto (anteproyecto Arquitectónico)

Capítulo 8: Conclusiones.

G.1 Metodología para realizar la Investigación

Analizar e identificar la problemática

Las actividades necesarias para identificar la problemática son hacer una revisión general la situación actual del problema enfatizando las de forma general (en torno al cual se desarrolla el proyecto) hacer revisiones de las estadísticas para poder hacer prefiguraciones de la demanda a atender.



Búsqueda de los antecedentes

La búsqueda de los antecedentes, la realizare buscando la información relativa al tema que desarrollo en este documento, en este caso los informes de la situación actual en cuanto al tema de desastres albergues y centros de capacitación comunal ante emergencias, tanto como los antecedentes de emergencias, planes municipales de respuesta y programas ejecutado por el gobierno local, comunidades y ONG internacionales

Justificación

La justificación del proyecto será el resultado de plantear la problemática y sus causas y como el proyecto puede reducirlas y o solucionar y ser así un satisfactor de necesidades en cuanto al tema de albergues temporales, centros de capacitación y ayuda humanitaria en desastres en cuanto a las normativas pertinentes y códigos de derecho humanitario.

Planteo de objetivos generales

El planteamiento de los objetivos generales del proyecto, es la proyección que los resultados que se esperan con el planteamiento y el desarrollo de este proyecto a un mediano y largo plazo delimitados estos por el ciclo de vida útil del proyecto Planteo de metodología la cual permita ordenar sistemáticamente cada una de las técnicas de investigación que se utilizaran para realizar este estudio.

Referenciar y ordenar el proyecto, desarrollando cada paso y haciendo la descripción de cómo se realizará.

Documentación referencial

La documentación del marco referencial será el realizar una ordenación y redacción breve de la información consultada e información que podamos consultar y sugerir que se cuenta con suficiente documentación para la realización de la investigación.

Posteriormente es posible ordenar esta información por medio de fichas, que garanticen que puedo acceder fácil a los documentos ya sean estos fuentes primarias de elaboración de campo, consultas electrónicas, tesis que sirvan para sustentar todos y cada uno de los aspectos que planteo en el documento. Es importante tener siempre la mayor cantidad de información por



medio de la investigación de todos los aspectos que vaya requiriendo el tema mientras se avance así que todo el marco referencial irá creciendo constantemente, pues existe mucha información que desde todo punto de vista es útil para dejar mejor enmarcado el proyecto.

Proponer alcances del proyecto

La propuesta de alcances del proyecto va en función de las necesidades de la población así como el hecho que de los distintos factores que influyen en un desastres son dinámicos es decir, factores sociales físicos- naturales son cambiantes por esto el proyecto debe alcanzar a responder a estas demandas externas pues el área de capacitación ante desastres debe ser continua y mejorada cada vez.

Identificación de Recursos

El identificar los recursos potenciales con los que puede contar el proyecto, tanto como personal como con financiamiento o personas que puedan contribuir para la realización en las distintas fases del proyecto, sean estas instituciones nacionales y ONG en el caso de este proyecto constituye para cooperación italiana una propuesta de un proyecto realizable dentro del PROGRAMA DE EMERGENCIA de la COOPERACIÓN ITALIANA y para COOPI un aporte del EPS de arquitectura y a la vez un proyecto que en un media plazo de ser aceptado y bien logrado en los términos y manejo administrativo que estas instituciones manejan puede llegar a ser viable su desarrollo en fase de proyecto de arquitectura para mejor entendimiento ejecutar el proyecto en zonas donde pueda ser funcional y requerido

Selección de Técnicas de investigación

En este paso definir las estrategias de consulta en la población para evaluar si esta, se encuentra de acuerdo con un proyecto de este tipo

Uso de encuestas

Para ver la opinión de las personas externas e internas, verificar la aprobación de la comunidad, así como de los posibles agentes que actuaran dentro de la edificación.

Investigación de campo

Recabar toda la información de campo necesaria sea esta visitas a la casa, tomar levantamientos hacer estadísticas propias de la cantidad de niños que pueden ser atendidos en fin tener un



acercamiento real a el problema y la demanda atender esta se realiza paralelamente en COOPI, como parte del programa de mejoramiento de las estrategias ante desastres

Investigación Teórica

Esta es muy importante pues todo el aporte de estudios y evaluaciones a problemas similares puede direccionar de mejor forma, esta incluye el tomar en cuenta la misma situación actual que enmarca el caso de estudio, la realidad nacional para que este encaje en ella, la realidad de la institución e instituciones que trabajan el tema internacionalmente así como códigos de conducta, y derecho internacional en el tema de ayuda humanitaria.

Determinación de Usuarios

Es básicamente hacer un breve análisis de que usuarios o agentes intervienen dentro del proyecto para obtener las necesidades que cada uno tiene y el rol que cada uno jugara dentro del proyecto para poder satisfacer la demanda de estos apegados a la propuesta de criterios de diseño.

Análisis de resultados

Es vital hacer revisión de toda la información obtenida, lo que pretendo con esta revisión de resultados es crear parámetros de todos los datos obtenidos para al crear los programas de necesidades, pueda proceder a ordenar los datos ya dentro de un cuadro arquitectónico teniendo los elementos más importantes como premisas de diseño, me refiero a poder definir las aéreas que son necesarias, a que población realmente se puede beneficiar, que legislaciones debo considerar, que normas ambientales, que espacio requiere cada usuario

*Fase de Diseño Arquitectónico Proponer el anteproyecto centro de capacitación y albergue temporal.

Realizar un conjunto de criterios basados en estudios ya realizados apegados al tema de ayuda humanitaria referidos específicamente a albergues, así como criterios de la realidad nacional de la población afectada, como ergonómica, para adultos, adultos mayores, niños y discapacitados; tanto como otros aspectos que se consideren pertinentes basados en normas y criterios de agua y saneamiento, hacinamiento de personas, salud, y gestión ambiental que se puedan aplicar al caso de estudio sin dejar de considerar aspectos culturales de la región tomando en cuenta aspectos climáticos.



Crear programa de necesidades

Hacer el programa de necesidades basado en las necesidades que se deseen solventar, de acuerdo a los parámetros que toda la fase de investigación marque pues estos serán los indicadores que deben regir las premisas de diseño, de allí partir para poder desarrollar un proyecto legalmente bien fundamentado, sólido y congruente con la realidad nacional, que sea efectivo al tomar en cuenta todos los factores ambientales, y que sea realmente dirigido a la población de comunidades con alto riesgo y vulnerabilidad ante los desastres, que sea un programa que logre dar solución a todos los aspectos ya mencionados en este documento.

Hacer ordenamiento de diagramaciones

Fase de prefiguración realizar diagramación del proyecto

Estudio técnico que se lleva a cabo con las matrices adecuadas, llámese Cuadro de Ordenamiento de Datos, que incluye a los usuarios y toda la información de infraestructura que requieren, espacio, mobiliarios, información ambiental etc., que nos permitan empezar a prefigurar la arquitectura del proyecto.

Diagramación de Bloques

Diagramación de aéreas por bloques lo que dará es una idea de volumen

Diagramación de Burbujas

Prefiguración de aéreas, y relaciones, circulaciones y % de usuarios que utilizara las instalaciones aquí es donde toda la información es procesada para empezar a dar forma al proyecto final.

Realizar prefiguración de m²

Esta es el área que cada actividad o necesidad a ser resuelta toma un valor en metrajes allí podemos saber cómo empezar a manejar el terreno con el que contamos.

Trabajar sobre la morfología del terreno

Esta parte del trabajo es realizar el estudio técnico de topografía para conocer el estado real del terreno y el área que actualmente alberga la casa hogar así como los levantamientos pertinentes de lo existente y como pretende ser trabajado.



Matrices de entorno ambiental

Sera básicamente procesar la información que recabemos de campo del clima predomine en la región como este puede ser un satisfactor del edificio creando ambientes que tengan una interrelación con el medio ambiente natural y logra crear microclimas adecuados a los usuarios del edificio.

Matriz de relaciones

En este paso se pretende graficar las relaciones que puedan tener todos los ambientes creados a fin de optimizar las circulaciones que podamos crear dentro de la casa hogar.

Matriz de jerarquías

Jerarquizar cada espacio a fin de tener una propuesta de diseño óptima y ordenada.

Generar aproximaciones de diseño

En este punto la información debe estar procesada de una forma casi total para ya hacer valer las premisas de diseño producto de la fase de investigación teórica legal e histórica, así como los recursos que logremos identificar.

Definir la propuesta

Este paso será el pulir el diseño final para poder dar paso a la planeación o planificación total del proyecto y será cuando quede aprobado por la Unidad de graduación.

Realizar la planeación del proyecto

Aquí es donde realizamos el estudio técnico del edificio y realizamos la planificación, o planos del proyecto, hacemos el programa de trabajo en función del tiempo y el recursos con el que podemos contar, así como el estudio de perfectibilidad económico sea este el presupuesto de obra. Programa de trabajo

Presentar resultados finales

Este será pues el presentar la propuesta final del proyecto a la institución para su implementación en el tiempo que ellos consideren.



Marco Conceptual

Capítulo 2



Introducción

En este capítulo trato de recopilar la mayoría de términos que nos pueden ayudar a definir un desastre en todas sus dimensiones así como los tipos de desastres que afectan a las poblaciones humanas, haciendo énfasis particular en las que amenazan a la población guatemalteca de manera más constante.

A. Desastres

A.1 Fenómeno natural

“Es toda manifestación de la naturaleza esto se refiera a cualquier expresión que adopta la naturaleza como resultado de su funcionamiento interno” (Andrew M.1993) los hay de dos tipos:

Ordinarios y Extraordinarios.

*Un desastre es una desgracia grande, calamidad, catástrofe, derrota.*¹⁰ Los desastres pueden ser de varios tipos dependiendo de su origen: naturales, si son producto de fenómenos de carácter natural (sismos, inundaciones, huracanes, etc.); antropogénicos, si son producidos por el hombre (incendios, contaminación, etc.); tecnológicos, si están asociados a fallos de los sistemas tecnológicos (derrames de petróleo, fallas en plantas químicas, etc.). Un desastre es un fenómeno social y se produce cuando una amenaza encuentra condiciones de vulnerabilidad provocadas por la comunidad se califica de acuerdo con el grado de destrucción o desarticulación económica y social que resulta como producto del acontecimiento físico.¹⁰

A.2 Amenazas

Es la probabilidad de que se produzca en un período determinado y en una zona dada, un fenómeno potencialmente nocivo, se clasifican en amenazas naturales y amenazas antrópicas.

Amenazas naturales

Los seres humanos no intervienen en su ocurrencia, ni tampoco se está, normalmente, en capacidad práctica de evitar que se produzcan. Según su origen, se clasifican en geológicas e hidrometeorológicas¹¹.

Geológicas: sismos, erupciones, volcánicas, maremotos, deslizamientos u avalanchas, hundimientos, erosión, etc.

¹⁰ (Quezada 2001)

¹¹ (Desastres s.f., <https://conred.gob.gt/site/index.php> s.f.)



Hidrometeorológicas: huracanes, tormentas tropicales y eléctricas, tornados y trombas, granadizadas, fenómeno de El Niño, temperaturas extremas, sequías.

Amenazas antrópicas

Las amenazas antrópicas son atribuibles a la acción humana sobre los elementos de la naturaleza (aire, agua, tierra) o población. Ponen en grave peligro la integridad física o la calidad de vida de las localidades.

Las causas de la contaminación se pueden encontrar en los dos extremos del "desarrollo": los grandes centros urbanos e industriales que vierten sus desechos sin control a los ecosistemas, y los grupos de población sin acceso a infraestructura básica de saneamiento ambiental.

Por otra parte, la operación de sistemas tecnológicos e industriales en condiciones inadecuadas generan grandes peligros para la población como en el caso de: fábricas, estaciones de gasolina, depósitos de combustibles o sustancias tóxicas o radiactivas, oleoductos y gaseoductos, represas, etc.

B. Vulnerabilidad¹²

Exposición de cualquier elemento estructural físico o socioeconómico a un peligro natural en su probabilidad de quedar destruido, dañado o perdido.

B.1 Factores de vulnerabilidad

Factores ecológicos ambientales

La forma inapropiada como una localidad explota los elementos del entorno debilitándose y debilitando los ecosistemas en su capacidad para absorber sin traumatismos los fenómenos de la naturaleza. Ejemplo: la deforestación incrementa la vulnerabilidad de los ecosistemas frente a las lluvias que al caer sobre el suelo descubierto provocan erosión, derrumbes, inundaciones y avalanchas.

¹² (Quezada 2001) (<https://conred.gob.gt/site/index.php> s.f.) (Desastres s.f.)



Factores económicos

Pobreza es quizás la principal causa de vulnerabilidad. Las familias pobres tendrían mucho menos posibilidad de enfrentar una pérdida que una familia con una economía próspera. Otra causa es la mala utilización de los recursos.

Factores físicos

La vulnerabilidad física no implica necesariamente la ausencia de altas tecnologías. Las casas construidas con madera y palma en las localidades campesinas, son menos vulnerables frente a sismos que las edificaciones de ladrillo y concreto.

Los sistemas agrícolas altamente dependientes de fertilizantes químicos y plaguicidas, son mucho más vulnerables que los agro-ecosistemas en los cuales la fertilidad de los suelos y el control de las plagas dependen de interacciones meramente ecológicas, propias de los ecosistemas que no han sido radicalmente alterados por la acción humana.

Factores sociales

Relaciones, comportamientos, creencias, formas de organización (institucional y comunitaria) y maneras de actuar de las personas y localidades que las coloca en condiciones de mayor o menor vulnerabilidad. Entre los factores sociales se destacan: los factores políticos, los factores educativos, los factores ideológicos y los culturales, los factores institucionales y los factores organizativos.

Factores políticos

Estos se expresan en la incapacidad de una comunidad para llamar la atención de las autoridades a fin de que sus dificultades y deficiencias sean atendidas. También están relacionados con la incapacidad para formular propuestas y alternativas, y así reducir sus niveles de dependencia de las decisiones o de los recursos externos. Estas comunidades se auto convencen de una falsa situación de “víctimas impotentes”, adoptan el síndrome del “damnificado” y cada vez son más necesitadas de la caridad externa para sobrevivir.



Factores educativos

Cuando la localidad presenta amenazas la educación debe incluir el aprendizaje de comportamientos tendientes a enfrentarlas, a prevenir los desastres y a actuar de manera adecuada frente a ellos.

La educación debe impulsar a participar activamente en la vida de esa localidad y contribuir a una relación armónica entre la población y su entorno natural.

Factores ideológicos y culturales

Los conceptos que una comunidad tenga de los fenómenos de la naturaleza y su relación con la localidad, sobre los riesgos existentes, y sobre los desastres y su significado, determinarán su capacidad para prevenirlos, sobreponerse y para convertir las crisis en oportunidades creativas.

Constituyen la base de los sentimientos de identidad, de propósito común y de pertenencia que experimentan los individuos frente a las localidades a las cuales pertenecen y a los ecosistemas donde están localizadas, y determinan el comportamiento individual y social frente a los riesgos.

Sustituir los patrones tradicionales de adaptación al medio (formas de construir o cultivar) por los valores importados de otras realidades, incrementa la desvalorización de lo propio y la dependencia de lo extraño, haciendo a las comunidades más vulnerables.

Factores institucionales

Prevalencia de los requisitos de forma sobre las necesidades de fondo, politización y corrupción en el Estado y los servicios públicos, excesivas normas y trámites legales, proliferación de controles innecesarios, burocratización de la vida cotidiana.



Factores organizativos

Una localidad organizada cuenta con mejores posibilidades para superar los factores que la ponen en riesgo. Ningún factor se encuentra, en una localidad, en forma pura o aislada de los demás.

Existen factores de vulnerabilidad que se pueden evitar o reducir para disminuirla debilidad local. En muchos casos se requieren recursos económicos, pero en otros la decisión política y social son el elemento principal.

Deben identificarse, en cada localidad, los grupos más vulnerables y tomar medidas que permitan darles protección frente a las amenazas que los puedan afectar.

C. Riesgo¹³

Un riesgo puede definirse como la probabilidad de que ocurra un desastre. Se presenta como el resultado de la coexistencia, en una localidad de la amenaza y la vulnerabilidad. Es decir que el producto de la amenaza por la vulnerabilidad es igual al riesgo:

$$A.V. = R$$

Se expresa en las posibles consecuencias negativas (daños y pérdidas) de tipo económico, social o ambiental que puedan presentarse en caso de ocurrencia de un desastre, frente a la capacidad de resistencia y recuperación local de ellas.

Es importante hacer notar que los riesgos no son naturales. Están determinados socialmente. Es la intervención de hombres y mujeres (de la sociedad) y sus condiciones de desarrollo quienes determinan el riesgo. La interrelación ser humano-naturaleza (los equilibrios y desequilibrios que a este nivel existan) así como las condiciones cambiantes de la sociedad las dinámicas socioculturales y económicas, la conciencia social existente sobre las condiciones de riesgo y la capacidad de intervenir sobre los factores que lo generan son factores determinantes del nivel de riesgo existente. Por lo tanto los escenarios de riesgo pueden ser modificados por la

¹³ (COOPI s.f.)



intervención de ciertas fuerzas sociales (económicas, políticas, ideológicas, técnicas, científicas, etc.) movilizadas a través de personas, grupos, organizaciones, instituciones.

D. Prevención¹⁴

“Acción del campo económico, social, político, tecnológico y ambiental que elimina o busca eliminar las causas directas de los desastres” (Municipalidad de Guatemala 1995). (2) En administración para desastres, es aventurado afirmar que mediante la intervención directa de la amenaza ésta puede evitarse. Es decir que puede eliminarse la causa primaria del desastre. Existen amenazas de origen natural o antrópico que admiten una intervención dirigida a eliminarlas aunque a costo demasiado alto. Desafortunadamente fenómenos tales como huracanes, terremotos, erupciones volcánicas, tsunamis (maremotos) no es posible, actualmente, intervenirlos.

Se requieren estudios detallados sobre características de los fenómenos, análisis de consecuencias generadoras de eventos y obras de protección y control, para prevenir deslizamientos, inundaciones, sequías, incendios, explosiones, escapes de gases tóxicos y otros.

En las comunidades es necesaria la organización de comités de prevención de desastres y atención en casos de emergencia para poder evacuar a la población de los lugares en riesgo y poder reubicarla en refugios preparados con anticipación.

E. Tipología de amenazas para Guatemala¹⁵

Guatemala es afectada en forma recurrente por una variedad de fenómenos que se traducen en amenazas, y esto es así por una combinación de factores. El primero de ellos es la ubicación geográfica del país en el istmo centroamericano, ya que la región por su particular posición de puente entre dos grandes masas continentales, ubicada entre dos océanos, en una faja afectada

¹⁴ (COOPI s.f.)

¹⁵ (Amenazas al Ambiente y Vulnerabilidad Social en Guatemala 2005)



por la zona de convergencia intertropical, sufre la incidencia de eventos de origen hidrometeorológicos, como huracanes, lluvias intensas, temporales y su consecuencia en inundaciones y deslizamientos.

El segundo, la marcada influencia de tres placas tectónicas, la placa de Cocos, la placa del Caribe y la placa de Norteamérica que tienen su punto de encuentro en el territorio nacional y que al interactuar entre sí, han dado origen a la abrupta topografía, así como al permanente reacomodo de la corteza terrestre.

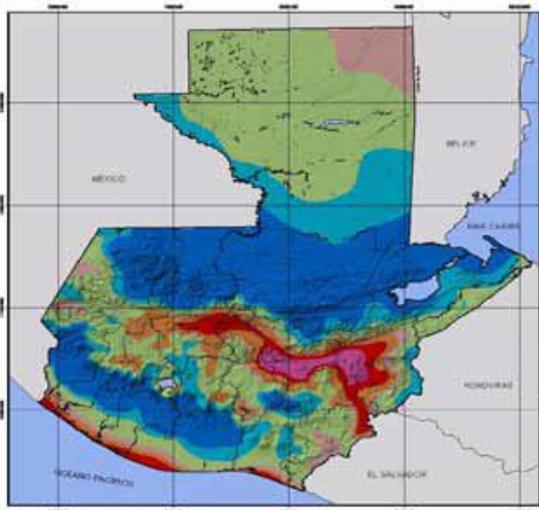
Este permanente reacomodo es el origen de la gran cantidad de sismos que nos afectan; por último, la interacción entre la placa de Cocos y la placa del Caribe ha dado origen al cinturón volcánico que atraviesa el país de Oeste a Este y está constituido por un total de 37 volcanes, de los cuales al menos siete, se mantienen activos y son los de Atitlán, Cerro Quemado, Fuego, Pacaya, Santa María, Santiaguito y Tacaná.

E.1 Sequías

El país posee aproximadamente un 5% o lo que es lo mismo 5,500 km² de su territorio, en las categorías de “Muy Alta y Extremadamente Alta” amenaza por sequía tal y como se ve en la Figura 1 que muestra este fenómeno.⁶ Según el MAGA (MAGA, Programa de emergencia por desastres naturales; INSIVUMEH, CIV 2002), este mapa se confeccionó tomando como punto de partida los datos de estaciones meteorológicas con registros desde 1961 hasta 1997, de tal forma que está mostrando una característica estructural del clima del país indicando la diferente aridez de algunas regiones y su calificación.

Las áreas con mayor grado de amenaza que indica el mapa se encuentran en los valles orientales y de la región central, desde Jutiapa, Jalapa, Chiquimula, Zacapa, El Progreso y Baja Verapaz hasta llegar a Quiché. Asimismo, existe una estrecha franja paralela a la costa del Pacífico que posee un efecto de “sombra de lluvia” y pertenece a la zona de vida (sistema Holdridge) Bosque seco Subtropical (Bs-S)

Estas áreas se encuentran entre las dos franjas de grandes precipitaciones de origen oceánico del país (colores azul profundo en el mapa) que son la llamada “Bocacosta” sobre la vertiente del Pacífico que recibe las masas húmedas de ese océano que precipitan al chocar con las montañas de la Sierra Madre y la zona denominada “Franja Transversal del Norte” que es la región de penetración de los vientos alisios cargados de humedad que provienen del Atlántico y chocan con las altas cumbres de los Cuchumatanes provocando lluvias abundantes.



Zonas del país y su grado de amenaza

Grado de amenaza	Área (Km ²)	(%)
Extremadamente alto	1669.45	1.53
Muy alto	3839.25	3.53
Alto	6523.75	5.99
Medio	7028.65	6.45
Medio bajo	42160.47	38.72
Bajo	18223.57	16.74
Muy bajo	29443.87	27.04

Preparado por:
Laboratorio de Información Geográfica-MAGA
José Miguel Duro, Rowshan Monzón, Guillermo García,
Oscar González y Juan Carlos Arquesa
Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología
Luis Herrera
Programa Mundial de Alimentos
Ricardo Valladares (GSD Consultores Asociados)

Escala: 1 : 2000,000
50 0 50 100
Proyección del mapa digital: UTM, zona 15, DAMUT NAD 27
Proyección del mapa impreso: Coordenadas Geográficas, Estereoride de Clarke 1800.
Fuente: Laboratorio SIG-MAGA con base a información de INSIVUMEH,
Planes e institutos Meteorológicos Fronterizos, períodos 1951-1997.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)
Laboratorio de Información Geográfica
Guatemala, Mayo del 2002.

Una de las características más relevantes en las zonas de “Extremadamente Alta” y “Muy Alta” amenaza, es el estrecho rango anual de precipitaciones que reciben, ya que oscila entre los 470 a los 600 mm/año en el primer caso y desde 600 a 800 mm/año en el segundo. Esta característica, aunada a que no están en las regiones con mayor influencia de las lluvias de origen oceánico, provoca que la población rural que vive en estas regiones sea vulnerable a cualquier irregularidad climática, como por ejemplo una anomalía en la distribución de las lluvias, ya que es muy delgado el margen de maniobra para la producción agrícola.

Otra característica importante es la dependencia de condiciones locales para mantener estable el régimen de precipitaciones, ya que en estas zonas se depende más de las condiciones locales, por ejemplo mantener adecuadamente forestadas las zonas de captación hídrica y los manantiales de agua que surten a las poblaciones.

En las Tablas 3 y 4 del Anexo 2 de este capítulo, se muestran los departamentos, municipios y población vulnerables de las áreas críticas. La Tabla 4 se refiere al cinturón costero del Pacífico y su población afectada. En síntesis, los datos indican que: i) En las áreas más críticas viven aproximadamente 286,000 personas que serían las más vulnerables en un total de 18 municipios de los departamentos de Zacapa; El Progreso, Chiquimula, Jalapa, Quiché y Guatemala; al sumar una categoría de menor vulnerabilidad, el total de población alcanza la cifra de 604,000 personas; ii) En la franja costera son vulnerables un total de 199,000 personas de 12 municipios pertenecientes a los departamentos de Escuintla, Retalhuleu, San Marcos, Santa Rosa y Suchitepéquez.

E.2 Heladas

Según MAGA (MAGA, Programa de emergencia por desastres naturales; INSIVUMEH, CIV 2002), aunque el país se encuentre incluido en la faja subtropical, posee una superficie de 7,622 km² (7% del total de la superficie nacional), que tiene una probabilidad anual superior al 50% de sufrir los efectos de una helada, sobre todo en áreas por encima de los 2,200 msnm de la Sierra Madre y los Cuchumatanes. Este fenómeno es un efecto de la abrupta topografía que posee el país, ya que por ejemplo desde la costa del Pacífico y desde el nivel del mar, se puede ascender en una distancia lineal de 65 km hasta una altura de 3,500 msnm. Esto se observa en la Figura 2.

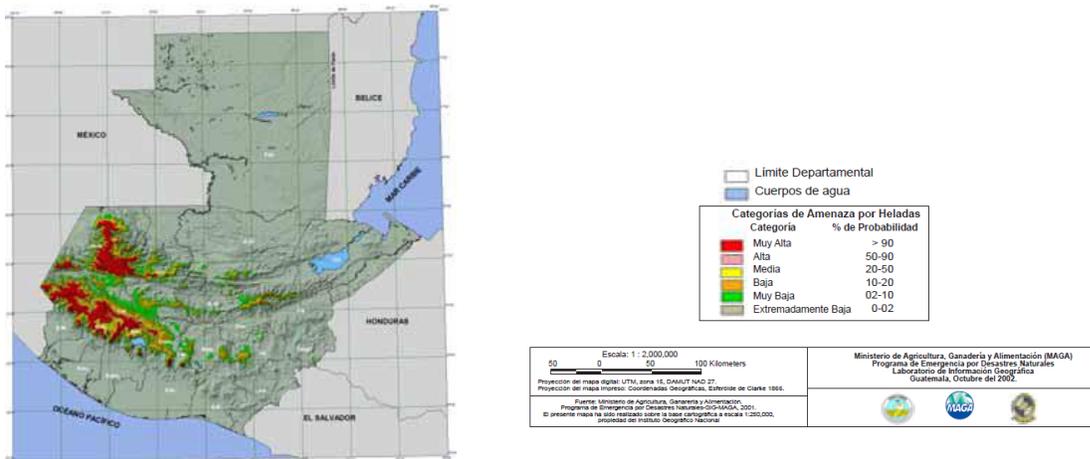


Figura 2¹⁶
Mapa de amenazas por heladas
República de Guatemala

Los departamentos, municipios y población ubicada en las franjas de “Muy Alta” y “Alta” amenaza se muestran en la Tabla 5 del Anexo 2. Es relevante observar que la población que vive inmersa en estas franjas, sobre todo la de la franja de más de 90% de probabilidad de sufrir heladas (aproximadamente 6,400 personas), incrementará su vulnerabilidad al fenómeno dependiendo de qué extemporáneo sea el evento y sobre todo si coincide con el ciclo agrícola

¹⁶ (MAGA, Programa de emergencia por desastres naturales; INSIVUMEH, CIV 2002)

de los cultivos. Por fuerza de su experiencia de vida, los pobladores adaptan su calendario agrícola a esta circunstancia.

E.3 Inundaciones

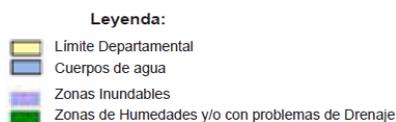
Las inundaciones son fenómenos recurrentes y que como se explicó anteriormente, son los eventos más frecuentes. Según MAGA (MAGA, Programa de emergencia por desastres naturales; INSIVUMEH, CIV 2002), en un análisis realizado sobre los puntos de inundación registrados por la CONRED durante 1996 al 2000, obtuvieron los siguientes resultados:

...“a) Existe una consistencia en la ocurrencia de eventos basados en la pendiente del área afectada, un 82.4% de los eventos ocurrieron en áreas con pendientes menores al 8%); b) La vertiente del Pacífico presenta la mayor ocurrencia de eventos (60%), seguido por la vertiente del Mar Caribe con un 36% y el 4% restante ocurrió en la vertiente del Golfo de México); c) La mayor cantidad de eventos ocurrieron en la segunda mitad del invierno, el 65.6% entre los meses de agosto y noviembre; y d) Las cuencas más afectadas fueron las del río María Linda, río Motagua, río Achiguate y río Coyolate.”

En el documento citado, se generó como paso intermedio un mapa de zonas inundables que expresa: i) Un “buffer” o zona inundable a lo largo de los ríos ii) Zonas de humedales y zonas anegadas.

Con este mapa intermedio es posible conocer las poblaciones que se encuentran vulnerables a las inundaciones, realizando un intersección¹¹ con un mapa de polígonos de centros poblados y considerando la proporción de los centros poblados que están incluidos en el buffer se calcula la población. En la Figura 4 se muestra un acercamiento al proceso.

Figura 3
Mapa de zonas inundables, humedales y/o con problema de drenaje¹⁷

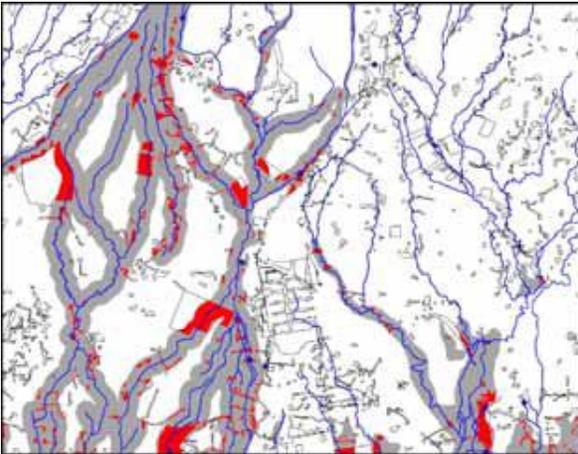


Elaborado:
Laboratorio de Información Geográfica
SIG-MAGA



¹⁷ (MAGA, Programa de emergencia por desastres naturales; INSIVUMEH, CIV 2002)

Figura 4¹⁸
Acercamiento al método de cálculo de la
Población vulnerable a inundaciones



Los polígonos en color rojo de la Figura 4, identifican las áreas de los centros poblados que se encuentran vulnerables a las inundaciones, 12 que en total suman 1,733 poblados con aproximadamente 210,000 personas. Los datos desagregados por departamento y municipio se muestran en la Tabla 6 del Anexo 2, y en la Tabla 1, se condensan los resultados por departamento.

¹⁸ (MAGA-PMA 2002)



Tabla 1.

Departamento	Poblados en el buffer de inundación	No. Habitantes vulnerables
Escuintla	462	54684
Zacapa	99	21585
Santa Rosa	218	15259
Izabal	124	14720
San Marcos	65	14581
Alta Verapaz	95	13736
Suchitepéquez	120	12587
Chiquimula	47	10948
El Progreso	45	8144
Jutiapa	78	7625
Sololá	12	6859
Retalhuleu	78	6729
Guatemala	34	6015
Quiché	31	5498
Petén	152	4793
Huehuetenango	40	3654
Quetzaltenango	13	2720
Baja Verapaz	5	463
Sacatepéquez	6	221
TOTAL	1,733	210,821

Población vulnerable a las inundaciones
(Por departamento)¹⁹

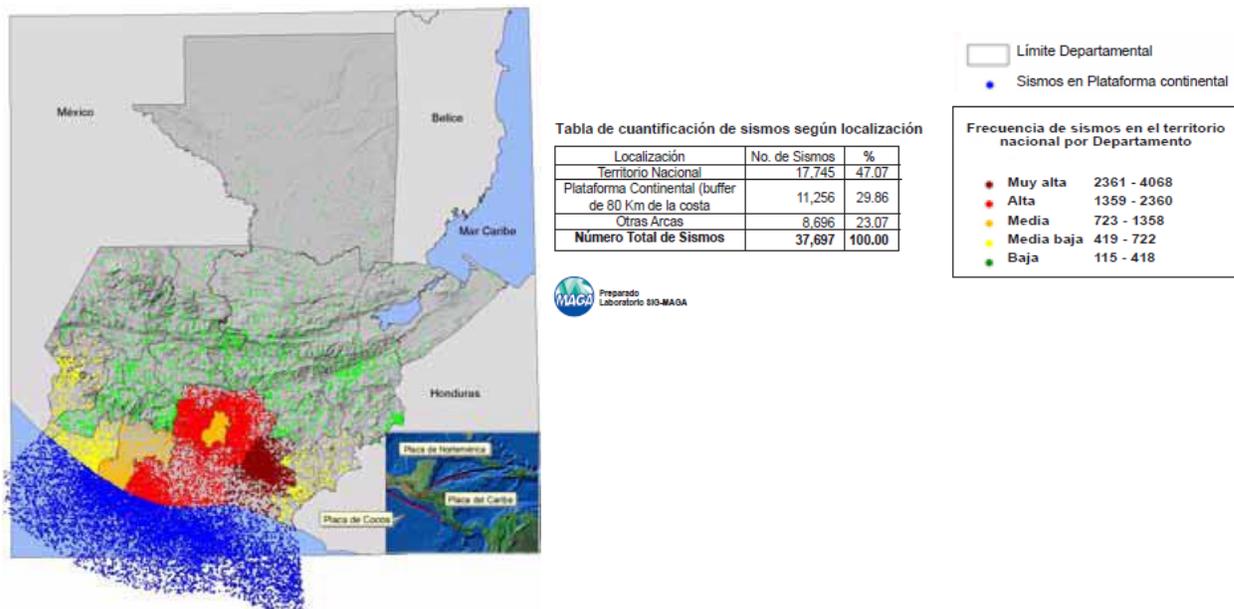
¹⁹ (MAGA, Programa de emergencia por desastres naturales; INSIVUMEH, CIV 2002)

E.4 Sismicidad

Como complemento a la investigación realizada por UNEPAR-UNICEF (2001), cuyos datos se muestran en la Tabla 1 del Anexo 2, se analiza la base de datos proveniente de los sismógrafos del INSIVUMEH y los eventos de sismos (con coordenadas geográficas), se muestran en la Tabla 2. El enorme número de registros indica el grado de amenaza de ese fenómeno. A su vez, con los puntos de registro se confeccionó un mapa que se muestra en la Figura 5.

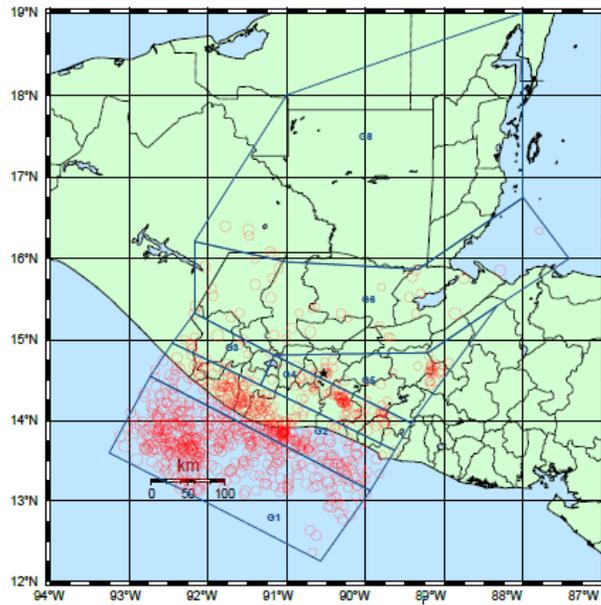
Figura 5²⁰

Mapa de ubicación y frecuencia de eventos sísmicos
(Serie de registros 1977-2003)
República de Guatemala

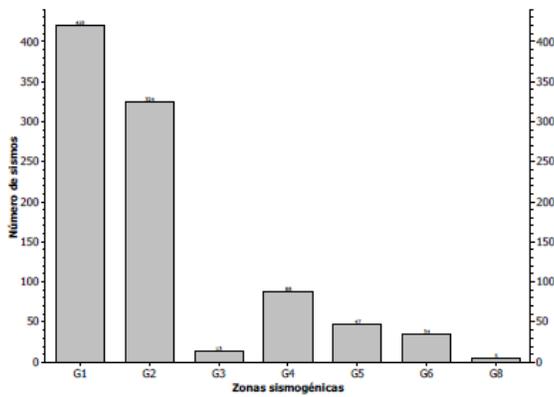


²⁰ (MAGA, Programa de emergencia por desastres naturales; INSIVUMEH, CIV 2002)

Figura 6
Mapa de ubicación y frecuencia de eventos sísmicos
(Serie de registros 2012)
República de Guatemala



(a) Sismos locales y zonificación sismogénica utilizada



(b) Número de sismos por zona sismogénica

Figura 8: Sismicidad local registrada durante el año 2012



Tabla 2
Registro de Sismos 2012

Rango de magnitud	Número de sismos
2.2 - 2.6	7
2.7 - 3.1	75
3.2 - 3.6	301
3.7 - 4.1	513
4.2 - 4.6	260
4.7 - 5.1	51
5.2 - 5.6	2
5.7 - 6.1	3
6.2 - 6.6	0
6.7 - 7.1	0
7.2 - 7.6	3

E.5 Fallas y deslizamientos²¹

Se analizan estos dos factores que según MAGA (MAGA, Programa de emergencia por desastres naturales; INSIVUMEH, CIV 2002)) en algunas áreas del país aparentemente hay una cierta correlación. El país cuenta con un sistema de fallas muy desarrollado que es producto de la tectónica de placas que se ha comentado anteriormente.

Según UNEPAR-UNICEF (2001) hay tres familias de fallas, siendo estas la “zona de subducción” (zona bajo la Costa del Pacífico que origina un gran número de sismos) y las fallas de primer y segundo orden. Las fallas de primer orden que constituyen la frontera entre dos placas tectónicas diferentes, producen sismos de diferente magnitud hasta terremotos; en el país están representadas por las fallas del Motagua y del Polochic. Las fallas de segundo orden son fracturas internas de la misma placa tectónica y dan origen a sismos de diferente magnitud.

Con un concepto similar pero diferente terminología, la base de datos del Laboratorio de SIG del MAGA, considera Grandes Fallas (Motagua, Polochic, otros); fallas principales (Jocotán, Jalpatagua, Mixco, otros) y fallas secundarias que son menos conspicuas. En la Tabla siguiente,

²¹ (MAGA, Programa de emergencia por desastres naturales; INSIVUMEH, CIV 2002)



se muestra la cuantificación en kilómetros de las diferentes fallas. Como se observa en la tabla 4, el departamento con mayor longitud de fallas es Alta Verapaz y a continuación Petén; es importante ver que hay departamentos como Quiché e Izabal que poseen una gran longitud de Grandes Fallas que han dado origen a violentos movimientos sísmicos. En el caso de Escuintla aparentemente sería menos vulnerable en este aspecto, pero al estar muy cerca de la “zona de subducción” es severamente afectado.

Con respecto a la población teóricamente vulnerable, se realizó un buffer de diferente ancho a cada falla (300metros a cada lado de la falla principal, 200 m a cada lado de las principales y 100 m de las secundarias) y se intersectó con los polígonos de centros poblados, calculando la proporción de población. El resultado detallado se muestra en la Tabla 7 del Anexo 2 y en forma condensada los resultados indican que; i) Cerca de Grandes Fallas se ubican 641 poblados y 84,000 personas que podrían ser afectadas; ii) En el buffer de las Fallas Principales se encuentran 311 poblados y 47,000 personas, por último en las secundarias, un total de 439 centros poblados y 20,000 personas.

Tabla 4, Longitud del Sistema de Fallas del país. Datos en km.

Departamentos	Grandes Fallas en km	Fallas Primarias en km	Fallas Secundarias en km	Total en km
Alta Verapaz	187.82	129.74	421.89	739.45
Petén	0.00	347.82	359.39	707.21
Izabal	256.21	36.45	150.04	442.70
Quiché	220.15	0.00	156.04	376.19
Huehuetenango	144.82	0.00	211.17	355.99
Baja Verapaz	108.78	62.29	77.93	249.00
Zacapa	156.63	0.00	13.77	170.40
El Progreso	131.79	0.00	7.72	139.51
Chiquimula	0.00	83.32	42.86	126.18
Guatemala	31.70	59.98	29.26	120.94
Jutiapa	0.00	41.80	34.78	76.58
Sololá	0.00	57.74	17.65	75.39
Jalapa	0.00	13.16	45.97	59.13
Quetzaltenango	0.00	27.53	16.03	43.56
Chimaltenango	28.97	0.00	5.59	34.56
Santa Rosa	0.00	21.22	6.41	27.63
San Marcos	1.22	3.38	5.82	10.42
Retalhuleu	0.00	0.00	6.89	6.89
Escuintla	0.00	1.60	0.00	1.60
Sacatepéquez	0.00	1.13	0.00	1.13
Total	1,268.09	887.53	1,609.21	3,764.83

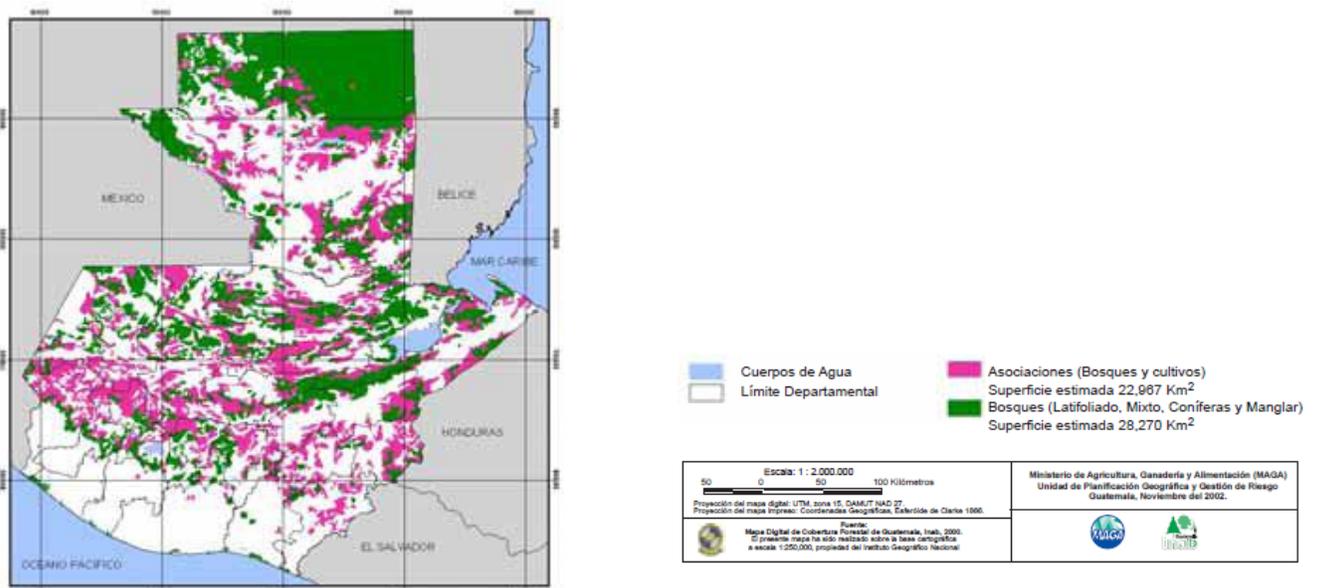
Por supuesto que al generarse un sismo o terremoto toda la población de los alrededores se vería afectada. Los datos que se presenta indican una mayor vulnerabilidad física (de localización). En relación a los deslizamientos, según MAGA encontraron una correlación entre eventos de deslizamientos, red vial, geología susceptible y sobre uso de los terrenos y caracterizaron los tramos viales con una leyenda sobre amenaza. Encontraron que el 9% de las carreteras asfaltadas ó 393 km tenían un grado de amenaza de “medio a alto” y en las de terracería, 426 km ó el 4%. Esto implica una vulnerabilidad en lo referente al transporte y comunicación de las poblaciones (MAGA, Programa de emergencia por desastres naturales; INSIVUMEH, CIV 2002).

E.6 Deforestación

Para analizar el estado de la cobertura forestal y su grado de fragmentación se utilizó el mapa de cobertura forestal del Instituto Nacional de Bosques (INAB, 2008), y se desagregó de su leyenda las tres categorías de bosque denso, siendo estas: Bosque de Coníferas, Mixto y Latifoliado, y se excluyeron las otras categorías salvo “asociaciones”.

Figura 6

Mapa de bosque denso remanente en el país
(Bosques y asociaciones)





El resultado que se muestra en la Figura 6, indica que el bosque denso ocupa aproximadamente 28,000 km² que representan el 26% de la superficie del país. Este mapa muestra una gran fragmentación del bosque, fenómeno muy evidente en las partes altas del país.(2) Estas zonas son especialmente críticas por tres situaciones: i) Son el origen de la mayor parte de los ríos que forman el sistema hídrico del país; ii) Son regiones que se encuentran entre las dos zonas de mayor precipitación de origen oceánico y, por lo tanto, depende su régimen de lluvias de condiciones locales como la forestación de sus áreas de captación hídrica, y iii) Son las áreas de mayor densidad de población de la república.

E.7 Incendios Forestales

Los incendios forestales son fenómenos de origen antrópico en su mayor parte y son totalmente recurrentes, suceden en la época seca del país, desde febrero a mayo. Las estadísticas que se presentan provienen del INAB y de la CCAD (ver bibliografía).

El instituto de bosques considera que las principales causas son: i) La quema agrícola; ii) Intencionales; iii) No Determinadas y iv) Otras causas. El número de eventos desde 1998, se muestra en la Tabla 5.

Tabla 5
Estadística de incendios
desde 1998 al 2003, INAB

Año	# de incendios	Superficie afectada (ha)
1998	498	678,795
1999	374	10,623
2000	944	53,404
2001	918	22,884
2002	919	17,938
2003	652	82,968

2. Estas tierras altas la definimos como aquellas que están por encima de la cota de 1,200 msnm. La superficie que esto implica es 27,513km² (MAGA-PMA 2002), y en esta superficie se encuentran las tres vertientes del país (Pacífico, Mar Caribe, Golfo de México). Asimismo, en esta Superficie nace el 71% de los ríos de la república.



1998 fue un año con influencia muy fuerte del fenómeno “El Niño” y por la aridez resultante la temporada de incendios fue excepcional. Según el INAB, la mayor recurrencia de incendios durante 1998-2003, sucedió en los departamentos de Petén, Chiquimula, Quiché, Zacapa, Jalapa y las Verapaces.

La agencia NOAA de EEUU realiza un seguimiento de los puntos de calor¹⁵ a través de imágenes satelitales. En 1998 identificaron 7,943 puntos de calor en el territorio nacional (durante los meses de marzo a mayo); en 1999 identificaron 5,520; en el 2000, 6,049 y en el 2001, 3,143 puntos.

Estos puntos de calor se concentran recurrentemente en el norte del país, en su mayor parte en Petén y en el norte de Alta Verapaz. Todo indica que Petén es la región más amenazada por este fenómeno, y dentro de este departamento, los municipios más vulnerables son Sayaxché, Dolores y Poptún. En menor medida La Libertad

F. Vulnerabilidades de Los Pueblos²²

La vulnerabilidad social, se refiere al conjunto de relaciones, comportamientos, creencias, formas de organización (institucional y comunitaria) y manera de actuar de las personas y las comunidades, que las coloca en condiciones de debilidad o de mayor exposición a verse afectada ante la ocurrencia de un fenómeno peligroso o amenaza. Es la debilidad o la susceptibilidad manifiesta que presenta la sociedad que la hace vivir en riesgo o a la probabilidad de que ocurra un desastre. Significa que mientras la organización de los grupos humanos sea deficiente, esta condición aumentará su vulnerabilidad ante situaciones de desastre.

En la mayoría de veces, los desastres se interpretan de acuerdo a imaginarios que culturalmente han sido contruidos por las personas. De esta manera, el conformismo respeto a los acontecimientos que surgen por un desastre se dimensionan de diferente forma y el impacto muchas veces carece de importancia para los grupos humanos. También, la situación económica precaria de las familias y de los habitantes de una comunidad, les hace parecer indiferentes ante la vulnerabilidad a la que están expuestas. Estos otros factores muchas veces influyen en la

²² (Amenazas al Ambiente y Vulnerabilidad Social en Guatemala 2005)



deficiente organización social para actuar de manera efectiva y adecuadamente ante un desastre y no permiten proyectar, en forma conjunta, planes de desarrollo incorporando la gestión del riesgo.

Por lo tanto, hemos de considerar fundamentalmente que potencia la organización social de las comunidades es de vital importancia, tomando en cuenta que los desastres están relacionados con la presencia de grupos humanos que se encuentran expuestos a las amenazas naturales, socio-ambientales y aquellas provocadas exclusivamente por el hombre. Demostrarles a las comunidades y que éstas comprueben, la importancia de la organización social como forma y mecanismo para reducir la vulnerabilidad ante los riesgos y desastres, se constituye en un reto, importante porque implica una serie de políticas, estrategias, instituciones y relaciones con otros organismos que están involucrados en el desarrollo sostenible sobre la base de una adecuada gestión del riesgo.

El caso específico de los pueblos guatemaltecos hay muchas variables de los vuelve más vulnerables tales como:

Vulnerabilidad Geológica

Vulnerabilidad Económica

Vulnerabilidad Social

Vulnerabilidad Ecológica

Vulnerabilidad Política

Vulnerabilidad Ideológica

Vulnerabilidad Cultural Educativa

Vulnerabilidad Institucional

Vulnerabilidad Técnica.

Estos incisos se encuentran desglosados en el inciso B de este Capítulo, son puntualizadas en este inciso pues hay que hacer la consideración que la mayoría de comunidades que se encuentran en zonas de riesgo comprobadas cuentan con la mayoría de estas variables lo que los convierte en zonas de alto riesgo a sufrir un desastre y no contar con la capacidad de



respuesta ante estos, tal como ha quedado demostrado en las más recientes catástrofes naturales que han alcanzado Guatemala tanto el Mitch como el Stand y recientemente la tormenta Agatha que dejó al descubierto la poca capacidad de respuesta de las comunidades.

F. 1 Gestión Social Para Reducir La Vulnerabilidad De Los Pueblos

La gestión social es un proceso que requiere de capacidades organizativas, educativas, de afirmación y rescate cultural, de orden institucional y de toma de decisiones para promover, promocionar, integrar, coordinar y ejecutar planes, proyectos y acciones, con el propósito de fortalecer el desarrollo de las comunidades desde un enfoque que plantee nuevos paradigmas desde lo local, regional o nacional.

La gestión social involucra a los actores, instituciones y organizaciones que participan en el desarrollo de las comunidades. Por lo tanto, busca acuerdos y consensos para plantear soluciones integrales con la participación ciudadana, donde es necesario establecer la dinámica de las relaciones sociales que suceden en la interpelación de los componentes de la sociedad. Es decir, que la gestión social, se relaciona con las políticas de descentralización, necesarias para planificar desde lo local.

F. 2 Fortalecimiento de las capacidades

La gestión social como proceso que busca integrar a las instituciones, las organizaciones y al conjunto de los agentes o actores, hacia un nuevo enfoque de desarrollo que incorpore la gestión del riesgo, requiere del fortalecimiento de las capacidades existentes.

El fortalecimiento de las capacidades deberá contemplar aspectos culturales que permitan que los grupos humanos se identifiquen y se apropien de los programas.

Significa que las acciones hay que hacerlas con ellos y no solamente dirigidos por otros y aplicados para ellos, como tradicionalmente se oriente este tipo de procesos llamados o mal llamados “participativos”; el fortalecimiento de capacidades está relacionado con un crecimiento conjunto entre promotores del desarrollo y los miembros de la comunidad, a esto hay que sumar contar con la infraestructura adecuada para realizar estas acciones dirigidas a minimizar el riesgo y mejorar la capacidad de respuesta y la resiliencia



F.3 Organización social

La organización social de los pueblos y grupos humanos es dinámica y cambiante. Generalmente, en algunas comunidades, principalmente rurales, mantiene una organización que se basa en modelos tradicionales de convivencia y de acuerdo a las necesidades de los grupos.

La organización social se constituye en un sistema que articula la participación coherente desde una lógica y perspectiva que es resultado de las circunstancias. Es aquí donde la gestión social deberá valorar la visión de la cultura de los pueblos, de su identidad y sentido de pertenencia, sobre lo que conciben como una buena organización que responda en forma efectiva a los problemas que surgen o que tiene períodos de retorno plenamente identificados.

La organización social, es una necesidad de los grupos humanos para transmitir la cultura y tiene efectos sobre la producción, distribución y consumo de recursos que la naturaleza provee.

Si la gestión del riesgo es una construcción social, entonces la ideología, la cultura y la organización son la base desde donde los actores participan para transformar adecuadamente sus riesgos, para manejar cualquier situación y responder ante cualquier calamidad. Lo más importante es que, es desde ahí de donde se debe planificar el desarrollo, desde lo local para reducir la vulnerabilidad y por lo tanto sus niveles de riesgo.

El sistema organizativo formal de nuestros países, se incluyen a grupos organizados desde las comunidades, gobiernos municipales, hasta las estructuras estatales.

F.4 Alternativas Sostenibles de Gestión Social

- Entre las alternativas sostenibles par a la gestión social del riesgo, como medida coherente para reducir la vulnerabilidad ante desastres, es necesario comprender algunos aspectos como:
 - Reconocer que las comunidades tienen una cultura y una visión de la vida. Además, en el proceso de adaptabilidad con relación al ambiente y a su hábitat, han desarrollad sus propias capacidades para manejar y responder a los sucesos adversos.
 - Evaluar las capacidades de los actores, organizaciones de desarrollo e instituciones que la sociedad ha establecido en el proceso de gestión local.



- Fortalecer las capacidades de los grupos humanos, a través de programas de capacitación formación y entrenamiento que incluyan nuevos conceptos y paradigmas acerca de la gestión social del riesgo.
- La comunicación y el diálogo, son factores que dentro de un marco democrático articulan la información necesaria para alcanzar los acuerdos y consensos necesarios.
- Es necesario que la autogestión sea la meta para fomentar la autosuficiencia de las comunidades.

G. Mitigación Para Áreas Pobladas

Mitigar significa tomar acciones para reducir los efectos de un desastre antes de que éste ocurra. El término mitigación se emplea para denotar una gran variedad de actividades y medidas de protección que pueden ser adoptadas, las cuales van desde acciones físicas, como construir edificios más resistentes, hasta las medidas de procedimiento, como el uso de técnicas estándar de evaluación de riesgos en la planificación de uso del terreno.²³

En la mayoría de los diferentes tipos de desastres naturales, es imposible prevenir que ocurra el proceso geológico o meteorológico mismo: los volcanes erupen, los terremotos ocurren, los ciclones y las tormentas de viento desencadenan con furia.

El enfoque de las políticas de mitigación contra estas amenazas se centra principalmente en reducir la vulnerabilidad de los elementos que tienen más probabilidad de ser afectados. Algunas amenazas naturales pueden reducirse en ciertas circunstancias.

Se ha argumentado que los gobiernos y las principales agencias de desarrollo tienden a adoptar un enfoque 'piramidal' en la planificación de mitigación de desastre por medio del cual aquellos que se benefician reciben soluciones diseñadas para ellos por los planificadores en vez de ser ellos mismos quienes las seleccionen.

Dichos enfoques 'piramidales' tienden a enfatizar medidas de mitigación física más bien que cambios sociales para aumentar los recursos de los grupos vulnerables. Muy pocas veces logran sus objetivos ya que actúan en base a síntomas y no a causas, descuidando su respuesta a las

²³ (Iniciativa Centroamericana de Mitigación –CAMI- 2002)



necesidades y demandas reales del pueblo. Finalmente, debilitan la habilidad propia de la comunidad de protegerse a sí misma.

Un planteamiento alternativo sería el desarrollo de políticas de mitigación en consulta con grupos comunitarios locales usando técnicas y medidas que ellos pueden organizar por sí mismos y administrar con ayuda técnica externa limitada. Se considera que dichos programas de mitigación con base comunitaria tienen mejor probabilidad de resultar en acciones que son respuesta a las necesidades reales del pueblo y a contribuir al desarrollo de la comunidad, de su conciencia de las amenazas que se enfrentan y a su capacidad de protegerse a sí mismos en el futuro, aunque desde el punto de vista técnico los medios pueden ser menos efectivos que los programas de mitigación a mayor escala. Estos también tienden a acrecentar al máximo el uso de los recursos locales, incluyendo mano de obra, materiales y organización.

La capacidad de aplicar dichas políticas de base comunitaria depende de varios factores—por ejemplo, la existencia de grupos comunitarios locales con inquietudes activas y agencias capaces de brindar ayuda y respaldo técnico a un nivel adecuado, son elementos cruciales para lograr el éxito.

G.1 Fortalecimiento Institucional

La mitigación debe iniciar en el fortalecimiento institucional para poder llevar a los poblados vulnerables programas específicos a cada uno de ellos los cuales sean implementables a la realidad de la comunidad, en este punto nos referimos específicamente a el fortalecimiento de la política estatal para la reducción de desastres. Que el estado pueda cambiar su forma de funcionamiento y que las políticas institucionales vayan orientadas a fortalecer desde las bases hasta la punta de la pirámide de funcionamiento de la CONRED.²⁴

G.2 Fortalecimiento Comunitario

La mitigación debe iniciar en el fortalecimiento institucional para poder llevar a los poblados vulnerables programas específicos a cada uno de ellos los cuales sean implementables a la realidad de la comunidad.

²⁴ (Programa Nacion de Prevencion y Mitigación de desastres Conred 2009-2014)



G.3 Fortalecimiento Área Planes Locales De Mitigación

Es una línea vital de acción para las comunidades, contar con planes de mitigación esto significa que han detectado sus vulnerabilidades y estudiaron soluciones para minimizar las amenazas, lastimosamente la realidad nos dice que las comunidades y las municipalidades no cuentan con este tipo de programas muchas veces por la situación de pobreza o falta de recursos y muchas otras por la falta de atención a estas amenazas ambientales y sociales.

G.4 Fortalecimiento Área Planes Locales De Respuesta

Esta línea de fortalecimiento es igualmente importante en las comunidades ya que dicta las líneas de acción al momento de una emergencia, es importante que en estos planes sean acordes al plan nacional de respuesta y ordenandos en conjunto con planes de emergencia en salud, ya que es la segunda parte luego de una acción rápida en desastres minimizar las enfermedades por vectores esta es un área de trabajo importante para salvaguardar la mayor cantidad de vidas humanas y ordenar el trabajo de respuesta tras un eventual desastre.²⁵

G.5 Fortalecimiento Área Tecnificación Y Sistemas De Alerta

Es importante para las comunidades fortalecer el conocimiento técnico desde cómo funcionan los sistemas de alerta temprana, hasta como mejorar su capacidad de minimizar riesgo ante amenazas y elaboración de planes de respuesta y planes de mitigación, así como la capacitación constante ensayos de búsqueda y rescate organización de equipos comunitarios de respuesta inmediata etc.

G.6 Fortalecimiento Área Infraestructura De Respuesta

En esta línea hay que acotar que se debe crear infraestructura dinámica que pueda cumplir varias funciones previa, durante y en las etapas de respuesta ante una calamidad, tales como centros de capacitación donde se pueda tecnificar a las comunidades ante las eventualidades, así como

²⁵ (Programa Nacion de Prevencion y Mitigación de desastres Conred 2009-2014)



poder ser un área útil en el momento de respuesta como centro de acopio albergue funcionar como un COE e incluso poder brindar servicios de salud primarios y psicosociales.

H. Albergues²⁶

Un Albergue es técnicamente se define como:

Lugar de alojamiento temporal para las personas afectadas por un desastre que debe cumplir con las condiciones básicas de salud y seguridad.

Se pueden clasificar de varias formas especialmente tomando en cuenta el tipo de emergencia como caso análogo vemos como se clasifico en el terremoto del año 2001 en el salvador por la comunidad internacional y de esta forma también se priorizo el tipo de apoyo y cantidad de recursos destinados.

Tipo A: de 1000 a 3000 o más personas alojadas.

Tipo B: de 100 a 1000 alojadas.

Tipo C: de menos de 100 alojadas.

Otras Formas de definir los albergues encontrados son las Siguietes:

Como un lugar transitorio para hospedar a personas de diferentes edades y proveer en forma momentánea de la infraestructura necesaria para su alojamiento y confort.

Lugar físico destinado a prestar asilo, amparo, alojamiento y resguardo a personas ante la amenaza, inminencia u ocurrencia de un fenómeno destructivo. Generalmente es proporcionado en la etapa de auxilio.

“Además de la supervivencia, los albergues son necesarios para aumentar la resistencia a las enfermedades y proporcionar protección contra las condiciones ambientales, para la dignidad humana y para sustentar tanto como sea posible, la vida de familia y la comunidad en circunstancias difíciles.”¹

Educación Comunitaria para el Manejo de Albergues Temporales. Tercera edición. Serie: Es Mejor Prevenir

²⁶ (Abarca Alpizar Folleto informativo 2 Tercera edición. Serie: ES Mejor Prevenir)



La importancia de la implementación de Albergues se da en la fase inicial de la emergencia, para garantizar la sobrevivencia de un grupo de la población y de esa manera asegurar una mejor resistencia a las enfermedades y al medio ambiente.

Según la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, los albergues temporales surgen por la necesidad en una comunidad ante éstos eventos que pueden ser de orden natural o bien humano, ya sea en la etapa previas a la ocurrencia de un desastre y aún más, ya que consideran también éstas necesidades de albergue en las fases durante o en fases posteriores a cualquier desastre.

Según ésta entidad el más práctico sistema de albergue temporal para personas afectadas es el alojamiento en el domicilio de parientes, amigos o solidarios, Este alojamiento colectivo debe utilizarse estrictamente en caso de mucha necesidad puesto que genera problemas sociales de convivencia. Para solventar éstas situaciones se recomienda la creación de comisiones de albergues temporales que tendrán dos funciones primordiales.

H.1 Funciones

Funciones Antes Del Desastre

- Estudiar los desastres ocurridos en la región y los problemas de alojamiento generados.
- Identificar, en coordinación con otras entidades, los edificios que podrían utilizarse como alojamientos colectivos y centros de alimentación.
- Gestionar acuerdos con entidades privadas y del gobierno para lograr la utilización de edificaciones como albergues temporales.
- Preparar, si se da el caso, un plan para organizar campamentos y la ubicación de sitios apropiados.
- Mantener un inventario y localización de carpas y equipos que puedan ser utilizados en los albergues temporales (sólo en los casos donde no exista otra posibilidad).
- Atender el llamado de alarma y hacerse presente en el punto de reunión establecido.



- Desplazarse al sitio o sitios de instalación de albergues para recibir, registrar y ubicar a las personas afectadas, respetando en lo posible la privacidad de la unidad familiar.
- Informar a las personas albergadas sobre el reglamento interno y vigilar su cumplimiento.
- Evaluar las necesidades de las personas albergadas.
- Solicitar, en caso de ser necesario, los recursos para garantizar el bienestar de las personas albergadas (Alimentos, ropa, recreación, atención médica) coordinando con instituciones gubernamentales y no gubernamentales.
- Llevar los registros necesarios para tener una adecuada información.

Funciones Después Del Desastre

- Avisar a las autoridades competentes del cierre o entrega de un albergue temporal.
- Evaluara las acciones realizadas.

H.2 Tipos De Albergues (2)

Para que un espacio físico pueda ser considerado como albergue en caso de una catástrofe tendrá que poseer ciertas condiciones básicas como lo son:

- a. Proteger del frío, calor, viento y lluvia.
- b. Proporcionar sitios para almacenamiento de pertenencias y protección de ciertos bienes.
- c. Dar seguridad emocional e intimidad.
- d. Promover la participación de los afectados e identificar una necesidad territorial (deshechos de propiedad y de ocupación).
- e. Estar ubicado en zonas altas para la prevención de posibles inundaciones.
- f. Poseer acceso a servicios básicos, estar ventilado y con la mayor cantidad de luz solar posible, alejado de Materiales combustibles o de deshechos.
- g. Fácil acceso para peatones como para dar servicios de emergencia para la población afectada.

h. Promover la participación de las personas afectadas, tanto mujeres como hombres, en la instalación, la operación y el mantenimiento de los albergues.

Los albergues los se pueden clasificar, según su Escenario de Riesgo:

Albergues De Campo

Constituidos por carpas familiares o módulos prefabricados. En ésta clasificación existen una gran variedad de albergues así como su variedad, vemos su utilidad dependiendo del grado de la emergencia que se presenta, en ésta clasificación se incluyen todos los albergues de tipo recreativo además de los de estados de emergencia y de equipos de socorro.

Usualmente este tipo de albergue se utiliza en casos de rescates, terremotos, o en emergencias donde la simpleza de las estructuras determine un factor tanto de seguridad como de rapidez y economía.²⁷



Albergues En Edificaciones Existentes

Instalaciones públicas debidamente calificadas. Aquí se encuentran todas las edificaciones gubernamentales o no gubernamentales que son utilizadas en momentos de desastres y que por su ubicación y por poseer características específicas de seguridad y protección por sus condiciones estructurales y de infraestructura, prestan de una forma temporal el resguardo necesario a los damnificados.

²⁷ (Abarca Alpizar Folleto informativo 2 Tercera edición. Serie: ES Mejor Prevenir)

Aquí se encuentra a edificaciones como lo son:

- Escuelas
- Iglesias
- Centros comunitarios



Albergues Unifamiliares

Acondicionados en carpas o módulos prefabricados por familia, se recomienda si es posible no exceder de más de 6 habitantes por albergue, este tipo solución dependiendo de la magnitud del evento o desastre podrá hacerse repetitivo y albergar un número mayor de familias que conformen una comunidad.

Este tipo de edificaciones son muy comunes en acontecimientos donde los damnificados han perdido sus viviendas han sido dañadas parcialmente y el tiempo de restauración conlleva un período determinado por el grupo de restauración, la reconstrucción de las viviendas está a cargo y coordinación en casos específicos por parte de entidades gubernamentales.



Albergues

Multifamiliares

Acondicionados en edificaciones permanentes de emergencia o edificaciones diseñadas y constituidas para tal función, acondicionadas para resguardar la integridad física de cierta población que se vea afectada por algún acontecimiento de desastre.

Estas edificaciones contarán con los requerimientos y la infraestructura necesaria para albergar en una forma temporal a un grupo de familias de la población que en un momento determinado se encuentren en peligro su integridad física, ya sea por algún desastre natural ocurrido o bien sea por alguna alarma de prevención.

El tiempo de albergue no podrá ser por un período largo y los trabajos de restauración de la vida normal serán enfocados a hacerse de la forma más placentera y rápida posible.

Este tipo de albergues cuenta con áreas específicas destinadas para el funcionamiento adecuado en el momento que se produce el percance y pudiendo actuar de una forma coordinada siempre con la participación de las familias que se encuentran siendo atendidas.

Transitorios

Estos tipos de albergues son determinados por la magnitud del evento, siendo de índole transitoria en relación algún evento momentáneo (emergencia o peligro inminente).

Teniendo como características de ser albergues donde la población es trasladada por organización propia y dirigidas con anterioridad por autoridades, a áreas que estén fuera de un peligro momentáneo y que pueda alterar la vida cotidiana de las familias en el lugar, este evento puede ser de duración desde un par de horas hasta un par de días, cuando el evento termina o bien no existe mayor peligro las personas regresarán a sus vivienda y a su vida cotidiana.

Casos de este tipo se pueden observar en áreas donde los casos de emergencia por incendios forestales o inundación se observan o bien son una amenaza en ciertas fechas del año siendo percances que son transitorios y momentáneos pero aun así merecen resguardar por un lapso a la comunidad o a un grupo de familias pertenecientes a la comunidad.



Permanentes

Es el tipo de albergue que por la magnitud del acontecimiento o evento es necesario el traslado de una comunidad a áreas protegidas y debidamente planificadas, que por lo extenso y el peligro latente y permanente hace imposible que las persona puedan regresar a sus vivienda y hábitat anterior, por lo que al verse imposibilitados del retorno se establecerán permanentemente en ésta nueva área y debido a ello harán un cambio en el uso del suelo y de la topología de la región.

Estos casos se dan cuando el costo de reconstrucción es tan elevado que se hace imposible realizarlos y se opta por el traslado total de la población a áreas más seguras y con un menor costo en su ubicación.

Casos de éstos se han dado con erupciones volcánicas donde las ciudades han sido destruidas completamente y su infraestructura ha sido afectada de tal manera que es imposible su reconstrucción por lo que las autoridades pertinentes optarán por reubicar a la población en otras áreas.

Auto Albergues Provisionales

Dados por familias o amistades en áreas fuera de riesgo. Se puede ver cuando los acontecimientos afectan a un grupo pequeño de familias o bien a una sola familia o bien parcialmente a la familia y la misma comunidad se hace cargo de tal acontecimiento, regularmente estos desastres son de tipo pasajero y se pueden incluir tipos de acontecimientos de otro índole como es la desintegración familiar, violencia doméstica o por aspectos económicos afectando a una familia en particular.

Albergues Provisionales

Los refugios permanentes de materiales prefabricados y normalmente se instalan en sitios no utilizados anteriormente por falta de servicios. Se utilizan cuando los damnificados requieren alojamiento por un tiempo prolongado.

Estando incluidos aquí todo los tipos de clasificación de albergue temporal siendo su permanencia relativa dependiendo de las acciones que se den de rescate y de estado de emergencia, así como de los equipos de restauración y reconstrucción.



Albergues Sustitutos

Es el traslado de los damnificados a otra vivienda. El tiempo de permanencia en éstos casos en indefinido y permanente en las nueva áreas, en éstos casos son albergues que se han planificado con anterioridad por parte de las autoridades gubernamentales y no están ligados a la magnitud del evento, éstos albergues son planificados e identificados con anterioridad y se desprenden de refugios provisionales que debido a la falta de seguridad en las áreas de residencia y se opta por la movilización y afectan a un grupo selecto de la comunidad en áreas y barrios donde es imposible reintegrarse a la vida cotidiana.

Este tipo de albergues se observa en acontecimientos de guerras o guerras civiles así como de ataques químicos o biológicos donde el retorno a las áreas antiguas de residencia son totalmente inseguras o conllevan un tinte político que impide su movilización o regreso a casa.

En Guatemala la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED) ha clasificado a los albergues en:²⁸

ATU's:

Siglas correspondientes a “Albergues Temporales Unifamiliares” ATM's:

Siglas correspondientes a “Albergues Temporales Multifamiliares”.

H.3 Factores De Estudio Para La Instalación De Un Albergue:

Para dar solución al problema de albergues y permitir conocer la situación de la zona afectada, así como las posibles limitaciones que inciden en las características de los albergues es necesario analizar los siguientes factores:

Factor Físico

Comprende aspectos del ambiente natural y del creado por el hombre, siendo necesario estudiar la geografía, hidrografía, clima y recursos naturales. En el ambiente creado por el hombre el

²⁸ (Desastres s.f.) (<https://conred.gob.gt/site/index.php> s.f.)



estudio será de las vías de comunicación, la estructura de servicios y zonas expuestas a contaminación, áreas prohibidas, etc. Esto servirá para poder determinar:

- a. Áreas de ubicación
- b. Estructura y naturaleza de los albergues
- c. Recursos disponibles en la zona
- d. Construcciones existentes para acondicionar como albergues
- e. Infraestructura de servicios básicos
- f. Vías de comunicación
- g. Necesidades de recursos y servicios

Factor De Materiales

Permite identificar las características mínimas de confort y tipo de albergue, analizando los recursos existentes en la zona y determinando las necesidades, así se puede determinar:

- a. El tamaño de los albergues
- b. Su naturaleza y tipo
- c. Calidad y cantidad de los servicios básicos
- d. Necesidad de los recursos materiales
- e. Complementos

Recurso Humano

Relacionado con la población afectada, nivel educativo, capacidad económica, actividad Laboral- productiva, estado psicológico y otros recursos Humanos, que puedan ser utilizados para la instalación y funcionamiento de los albergues. Permite determinar:

- a. Cantidad de albergues.
- b. Distribución.



- c. Fuerza de trabajo disponible para la instalación y funcionamiento de los albergues.
- d. Necesidades sanitarias, educación, abastecimiento y bienestar. (Ver tabla 1.9.3)

Factor Político

Permite conocer los dispositivos legales vigentes, así como la necesidad de formular otros con la finalidad de viabilizar el trámite para la instalación de albergues, ya sea en la obtención del terreno o la participación de los sectores responsables

I. Centros De Capacitación

La capacitación es un elemento que desafortunadamente en las comunidades más vulnerables de Guatemala no se cuenta esto lo comprobamos a simple vista con lo sucedido recientemente con la tormenta Agatha, que aunque las cifras y estadísticas no son disponibles en su totalidad quedo evidenciado que las comunidades cuentan con escasa o nula capacidad de respuesta, en los noticieros, escritos, radiales y televisivos se veían imágenes de la destrucción y de la gente pidiendo ayuda, y resulta increíble pensar que los primeros en estar preparados deben ser los pobladores de comunidades que se conoce por eventos anteriores así como estadísticas de Conred, del maga e Insivumeh, en las que se les da el título de aéreas vulnerables de Guatemala.

Entonces resulta lógico pensar que este factor es un área a priorizar para que realmente el plan nacional de respuesta pueda funcionar. (DIPECHO IV Fortalecimiento de estrategias de respuesta en Desastres 2009)

El parámetro normal de una emergencia, es que la ayuda humanitaria llega pasada la tormenta, durante la experiencia y ejecución del DIPECHO IV (fortalecimiento de las estrategias de respuesta en desastres)²⁹ en Panzós y Senahú alta Verapaz programa paralelo al Proyecto MAE de Cooperación Italiana en las capacitaciones constantemente se encontraron frases como las siguientes:

“Para el deslave de Senahú del 2005 lo último en llegar fue la ayuda de Conred, teníamos que hacer todo el trabajo nosotros y no estábamos preparados”

²⁹ (DIPECHO IV Fortalecimiento de estrategias de respuesta en Desastres 2009)



“la Conred siempre llega cuando la emergencia paso, no entendemos porque siempre pasa esa situación”

Este es el indicativo de la debilidad de la falta de capacitación en esta área dentro de los municipios vulnerables en otras palabras la gestión de riesgo es una actividad casi nula institucionalmente, lo más preocupante es que luego de los desastres el tema es ampliamente discutido y organismos nacionales e internacionales sugieren siempre realizar capacitaciones y simulacros pero en la mayor parte de los casos no se realiza.³⁰

De esta cuenta es consecuente que las comunidades deberán preguntarse, como hacer para que no se vuelvan a repetir los daños, además de formular nuevos proyectos con una visión de mitigación del riesgo. Además de tomar líneas estratégicas como lo son:

Fomentar la aplicación de reglamentos y normas de construcción adecuados y de fácil comprensión.

Evaluar y reducir la vulnerabilidad de la infraestructura, con énfasis en aquella critica para la protección civil.

Desarrollar las acciones de capacitación y formación de personal en todos los niveles.

Las ventajas esperadas en un programa de capacitación o bien los fines para tales acciones serían las de poder desarrollar comunidades más solidarias, encontrar y desarrollar nuevos liderazgos y el desarrollo de personas con conocimientos de tecnologías que apoyen la mitigación y la prevención.

Capacitar sistemáticamente y permanentemente a los ejecutores de los programas de capacitación y así diseñar para áreas según sea su vulnerabilidad. Ésta capacitación debe involucrar a la comunidad educativa logrando de ésta manera sensibilizarlos en base a los criterios de reducción de vulnerabilidad, traducido en una reducción de las pérdidas en vidas humanas.

Parte de la sustentación de los programas de capacitación, se pueden enumerar los siguientes factores:

Promoción a través de la ocurrencia de un fenómeno aunque sea de magnitud pequeña.

Institucionalización del programa de capacitación a través de un organismo gubernamental.

³⁰ (COOPI s.f.)



Vincular el programa de capacitación con los planes de prevención de desastres, de preparación y de mitigación.

Los temas que se recomienda impartir en las organizaciones dentro del tema de capacitación enfocado en la prevención de los desastres son:

- Curso básico del sistema nacional de protección civil
- Curso–taller para la elaboración de un proyecto de programa interno de protección civil.
- Análisis de riesgos y recursos en inmuebles.
- Diseño de escenarios y simulacros.
- formación de brigadas de protección civil. (ECORED)
- Señalización.
- Mapas de riesgos y recursos municipales
- preparación psicológica para situaciones de emergencia.
- Refugios temporales.
- Toma de decisiones.
- Planes de Respuesta en Salud
- Sistema de alerta Temprana
- Como mínimo una capacitación mensual Conred, Comred, Colred, Ecored.
- Gestión de Riesgo Ambiental

Dentro de todas estas actividades un centro de capacitación en emergencia puede participar con las comunidades generando acciones permanentes, con actividades lúdicas y de tipo educativo y sensibilizador con objetivos constantes a corto mediano y largo plazo hago énfasis en la capacitación constante pues la cantidad de amenazas como hemos visto durante este capítulo es amplia.³¹

³¹ (Programa Nacion de Prevencion y Mitigación de desastres Conred 2009-2014)



I.1 Acciones³²

Acciones A Corto Plazo

Analizar las formas de diagnóstico comunitario

Definir la conveniencia de trabajar el desgaste de las personas

Hablar con las instituciones y la comunidad para saber en qué áreas se considera más conveniente el trabajo recapacitación.

Trabajar la unión entre comunidades, por ejemplo a través de actos o asambleas generales o de actividades amplias de intercambio social estimulando la idea de la unión más allá de cada comunidad.

Capacitar en elementos de trato con la gente (relaciones humanas) a autoridades comunitarias así como a trabajadores de las mismas.

Poder dar retroalimentación a las autoridades tanto del agradecimiento y estímulo como de los aspectos mejorables.

Acciones A Medio Plazo

Trabajo psicosocial a las comunidades a través de talleres, socio dramas, teatro, representaciones artísticas, etc.

Invitar a personas que hablen y/o brinden materiales

Informativos sobre formas de construcción segura acorde con las formas de edificación popular.

Fomentar la autogestión para la mejora de áreas de actividades psicosociales.

Acciones A Largo Plazo:

Hacer charlas educativas o talleres con desplazados sobre la ocurrencia de amenazas así como dar enseñanzas acerca de la formas de mitigar y conocer sus causas.

³² (Programa Nacion de Prevencion y Mitigación de desastres Conred 2009-2014)



Estimular la creación de cooperativas internas.

Crear un programa permanente de capacitación comunitaria para todas las áreas en la población, con seminarios y diplomados para el mejoramiento tecnológico ante las necesidades de la población

I.2 Capacitan En Emergencias

La capacitación es un proceso educacional de carácter estratégico aplicado de manera organizada y sistemática, mediante el cual los colaboradores adquieren o desarrollan conocimientos y habilidades específicas relativas al trabajo, para modifica sus actitudes frente a los quehaceres de la organización, el puesto o el ambiente laboral.

Los centros de capacitación son parte fundamental dentro de la planificación temprana en la prevención psicosocial, la capacitación de las poblaciones en tiempos normales crean oportunidades a la población, hacienda conciencia en la utilización de recursos y de esa manera podremos definir los métodos más eficaces de mitigación de desastres.

Las etapas de desarrollo psicosocial son:

- Supervivencia
- Seguridad
- Autonomía
- Trascendencia

Es así como se puede afirmar que el tema de capacitación está estrictamente ligado a éstos términos de desarrollo y que siendo parte de la prevención psicosocial la capacitación la se encuentra ligada adicionalmente a las fases de post- desastre.

La importancia de los centros de capacitación en las poblaciones que de alguna manera presentan vulnerabilidades un tema que conjuntamente con las autoridades gubernamentales y no gubernamentales deben de ser atendidas con prontitud y colaboración de la población para con ello crear una prevención psicosocial que ésta de la mano de la prevención y mitigación de desastres.



Dicho de otra manera la capacitación y desarrollo son formas de educación orientadas a mejorar la percepción habilidad, destreza, motivación, etc. de los colaboradores. Siendo necesario e imprescindible planificar y elaborar un plan de capacitación.

Consolidación en la integración de los miembros de la organización.

Mayor identificación con la cultura organizacional.

Disposición desinteresada por el logro de la misión empresarial.

Entrega total de esfuerzo por llegar a cumplir con las tareas y actividades.

Mayor retorno de la inversión.

Alta productividad.

Promueve la creatividad, innovación y disposición para el trabajo.

Mejora desempeño de los colaboradores.

Desarrollo de una mejor comunicación entre los miembros de una organización.

Reducción de costos.

Aumento de la armonía, el trabajo en equipo y por ende de la cooperación y coordinación.

Obtener información de fuente confiable, como son los colaboradores.

Para la definición de los centros de capacitación tendremos que hablar acerca de los tipos de capacitación los cuales son muy variados y se clasifican con criterios diversos, siendo los siguientes los más relacionados a tema:

Por Su Formalidad

I.2.1.1 Capacitación Informal. Está relacionado con el conjunto de orientaciones o instrucciones que se dan en la operatividad de la en el lugar, las instrucciones directas constituyen un tipo de capacitación.



Una retroalimentación constructiva puede mejorar el desempeño de un colaborador de una manera más efectiva que la capacitación formal.

I.2.1.2 Capacitación Formal. Son los que se han programado de acuerdo a necesidades de capacitación específica, pueden durar desde un día hasta varios meses, según el tipo de curso, seminario, taller, etc.

Por Su Naturaleza

I.2.2.1 Capacitación de Orientación. Para familiarizar a nuevos colaboradores de la organización, por ejemplo, en caso de los colaboradores ingresantes

I.2.2.2 Capacitación Vestibular. Es un sistema simulado, en el trabajo mismo.

I.2.2.3 Capacitación en el Trabajo. Práctica en el trabajo.

I.2.2.4 Entrenamiento de Aprendices. Período formal de aprendizaje de un oficio.

I.2.2.5 Entrenamiento Técnico. Es un tipo especial de preparación técnica del trabajo.

I.2.2.6 Capacitación de Supervisores aquí se prepara al personal de supervisión para la desempeño de funciones gerenciales.

Por Su Nivel Ocupacional

I.2.3.1 Capacitación de Operarios

I.2.3.2 Capacitación de obreros calificados

I.2.3.3 Capacitación de supervisores

I.2.3.4 Capacitación de jefes de línea

I.2.3.5 Capacitación de gerente

I.3 Modalidades Prácticas De Capacitación



El plan de capacitación podrá usar otras modalidades que se incorporen según las necesidades de la empresa como lo son:

Inducción.

Su objeto es la ambientación inicial al medio social físico donde trabaja y se programa para todo colaborador nuevo.

Capacitación en el puesto de trabajo.

Se desarrollará en el propio puesto de trabajo y mientras el interesado ejecuta sus tareas.

Cursos internos.

Consistirían en eventos de capacitación sobre técnicas y/o temas académicos, científicos, tecnología, u otro tema de interés empresarial, los mismos que reorganizaran en la sede central, con la participación en algunos casos de las sucursales. Entiéndase que para denominarlos como tal debe tener como mínimo 40 horas de duración.

Seminarios / Talleres.

Son eventos de corta duración, alrededor de 14 horas en tres fechas y sobre temas puntuales que sirvan para reforzar o difundir aspectos técnicos o administrativos, en otros eventos generalmente concurrirán funcionarios de la sede central.

Cursos de actualización.

Los cursos de actualización generalmente se programan o se realizan en universidades, escuelas especializadas, institutos y otras instituciones comprometidas con la actualización, y desarrollo permanente de conocimiento de los colaboradores, estos eventos más recomendados son los seminarios y talleres en los que se dictan técnicas nuevas para personal de nivelación jerárquico



Fuente: fotografía propia en capacitación ante desastres coopi 2010

J. Programa Nacional De Prevención Y Mitigación Ante Desastres

J.1 Síntesis

El Programa Nacional de Prevención y Mitigación ante Desastres 2009-2011 se enmarcan los objetivos y las acciones inmediatas que propone el Gobierno de Guatemala en materia de prevención y mitigación de desastres; así como estrategias de mediano y largo plazo, como el fortalecimiento del Sistema Nacional de Planificación y el desarrollo de Planes de Ordenamiento Territorial en el país.³³

El Programa Nacional de Prevención y Mitigación ante Desastres 2009-2014 se concibe como un esfuerzo nacional que propone objetivos, proyectos, acciones y plazos para reducirlos desastres. Es un Programa que se desarrolla gracias a la capacidad técnica que existe en el sector público y con la colaboración de representantes del sector privado, académico y de la cooperación internacional.

³³ (Programa Nacion de Prevencion y Mitigación de desastres Conred 2009-2014)



El Programa Nacional de Prevención y Mitigación ante Desastres 2009-2011 se formula con miras a fortalecer un proceso de reducción de desastres.

El Programa incluye indicadores verificables en un plazo de tres años el desarrollo de una plataforma institucional para darle monitoreo y seguimiento a las acciones que en él se incluyen.

El Programa Nacional de Prevención y Mitigación ante Desastres 2009-2011 se vincula directamente con una serie de compromisos internacionales y nacionales que ha adquirido Guatemala en materia de gestión para la reducción de riesgo a desastres.

En el marco internacional, el Programa Nacional de Prevención y Mitigación ante Desastres 2009-2011 se vincula con:

Cumbre Del Milenio

La Cumbre del Milenio se celebró en el 2000 en Nueva York, Estados Unidos. En este espacio Guatemala se comprometió con los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).

Los ODM son:

1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre
2. Lograr enseñanza primaria universal
3. Promover la igualdad entre géneros y la autonomía de la mujer
4. Reducir la mortalidad infantil
5. Mejorar la salud materna
6. Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades
7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente
8. Fomentar una asociación mundial para el desarrollo



El Programa Nacional de Prevención y Mitigación ante Desastres 2009-2011 se vincula directamente con los ODM 1 y 7.

Marco de Acción de Hyogo para el 2005-2015

El Marco de Acción de Hyogo se suscribió en el 2005 en Kobe, Japón en la Conferencia Mundial para la Reducción de Desastres. El Marco contempla cinco prioridades de acción:

1. Velar porque la reducción de los riesgos de desastre constituya una prioridad nacional y local dotada de una sólida base institucional de aplicación.
2. Identificar, evaluar y vigilar los riesgos de desastre y potenciar la alerta temprana.
3. Utilizar los conocimientos, las innovaciones y la educación para crear una cultura de seguridad y de resiliencia a todo nivel.
4. Reducir los factores de riesgo subyacentes.
5. Fortalecer la preparación para casos de desastre a fin de asegurar una respuesta eficaz a todo nivel.



Marco Referencial Diagnóstico

Capítulo 3



Introducción

En este capítulo se condensa la información general del país así como el área particular de estudio, geografía, climas, accidentes geográficos fallas etc., para tener un panorama general del estado actual de la población y el municipio de Panzós.

A. República Guatemala

Guatemala pertenece a América Central y está delimitada al norte con México, al Oeste con Belice y el Golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador, al sur con el Océano Pacífico y al oeste con México. El país tiene una superficie total de 108,889 kilómetros cuadrados. La capital es la ciudad de Guatemala.

A.1 Región

Ámbito o área de homogeneidad territorial definida a partir del dominio particular de una relación de acoplamientos o semejanzas.

A.2 Ley Preliminar de Regionalización

Decreto No. 70-86

Artículo 2. Se entenderá por región la delimitación territorial de uno o más departamentos que reúnan similares condiciones geográficas, económicas y sociales, con el objeto de efectuar acciones de gobierno en las que, junto o subsidiariamente con la administración pública, participen sectores organizados de población.

Para que el desarrollo dé una región, debe existir un aumento de capacidad productiva a consecuencia de la profundización de las relaciones de producción dominantes, que conllevan a la vez, a un aumento en la calidad de vida de la población.³⁴

³⁴ (MAGA-PMA 2002)



A.3 Cabecera de Región

Las cabeceras de región poseen un radio que cubre todo el territorio de la misma, debido al efecto que produce la concentración y auto alimentación sostenida de la actividad que se genera en ellas. Además, estas cabeceras desempeñan un rol importante en el contexto nacional al ser un punto sobresaliente, por la consolidación como ciudad que poseen las mismas y su alto índice de supremacía, situación que se explica por la esencialidad en este caso, al ser considerada la generadora de un núcleo de importancia que produzca dicha supremacía de intercambios comerciales y de transporte.

Ley preliminar de Regionalización, Decreto 70-86, y censos del Instituto Nacional de Estadística

A.4 Ubicación de las regiones

Guatemala se divide en 22 departamentos administrativos y éstos a su vez se agrupan en 8 regiones de la siguiente manera:

Región 1 o Metropolitana: Guatemala

Región 2 o Norte: Alta Verapaz y Baja Verapaz

Región 3 o Nororiente: El Progreso, Zacapa, Izabal y Chiquimula.

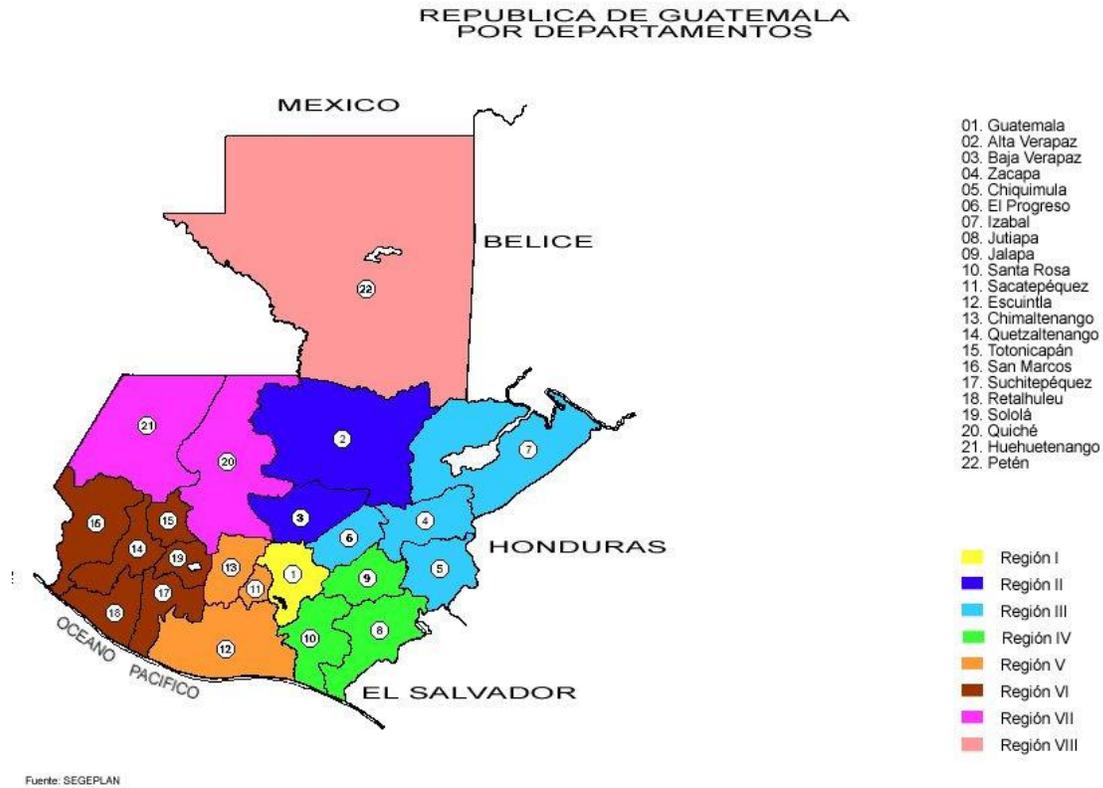
Región 4 o Suroriente: Santa Rosa, Jutiapa y Jalapa

Región 5 o Central: Sacatepéquez, Escuintla y Chimaltenango.

Región 6 o Suroccidente: Totonicapán, San Marcos, Quetzaltenango, Sololá, Suchitepéquez y Retalhuleu.

Región 7 o Noroccidente: Huehuetenango y Quiché.

Región 8: Petén.



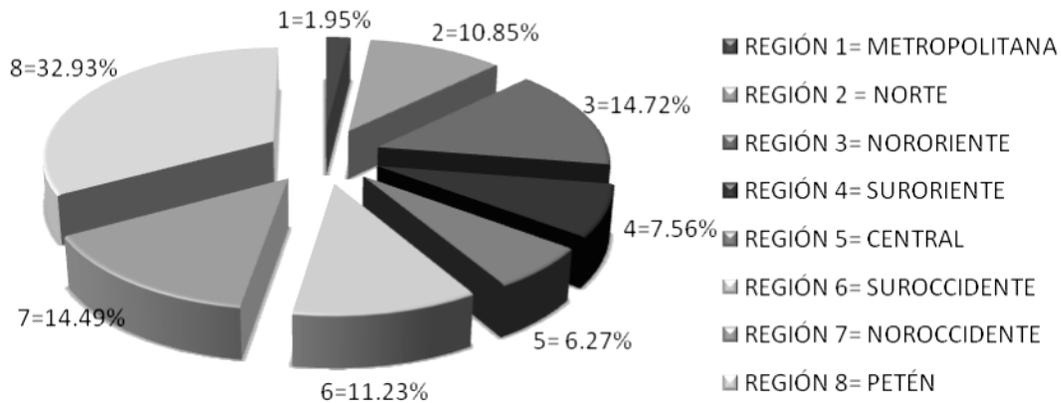
Mapa de Regiones de Guatemala (fuente Segeplan/Ceur/Usac)

A.5 Proporción Territorial por Región

La siguiente gráfica muestra la proporción territorial de cada región

CUADRO NO. 1

REGIÓN No.	NOMBRE	% TERRITORIAL
REGIÓN 1	METROPOLITANA	1.95%
REGIÓN 2	NORTE	10.85%
REGIÓN 3	NORORIENTE	14.72%
REGIÓN 4	SURORIENTE	7.56%
REGIÓN 5	CENTRAL	6.27%
REGIÓN 6	SUROCCIDENTE	11.23%
REGIÓN 7	NOROCCIDENTE	14.49%
REGIÓN 8	PETEN	32.93%



Cuadro y gráfica:
Tesis Ligia Magali Vázquez
FUENTE: Ley preliminar de Regionalización

A.6 Jerarquía de los centros Poblados

Para dimensionar los problemas del transporte, viabilidad, comercios, guarderías, educación, instituciones públicas, áreas verdes, es necesario analizar el sistema nacional de centros urbanos y la macro localización del objeto de estudio dentro de este sistema, algunas definiciones sobre el particular se exponen a continuación:

Área Metropolitana

Es el centro urbano de mayor jerarquía administrativa y socioeconómica, tiene la suficiente potencialidad, capacidad y especialización para brindar servicios.

El área metropolitana de Guatemala, posee un radio de acción que cubre, prácticamente, el territorio nacional, como efecto de la concentración y auto alimentación sostenida de la actividad económica puntual y de su población.



Centro Urbano Mayor

Posee la segunda jerarquía en el sistema nacional de centros. Son puntos que tienen suficiente potencialidad y especialización para servir a una región, de acuerdo con lo anterior se deduce que los centros urbanos mayores son las cabeceras de región.

Centros Urbanos Intermedios

Posee menor jerarquía administrativa y socioeconómica, que el centro urbano mayor, son ciudades heterogéneas sociales y económicamente se sitúan en el cruce de rutas de transporte regional. En este tipo de centros, generalmente, se da una intermediación de la siguiente manera:

A nivel de producción: reclutamiento de la fuerza de trabajo, procesamiento de materias primas en plantas de producción para un producto de consumo interno y /o exportación;

A nivel de comercialización: asientos de núcleos de intercambio de mercancías para los distintos niveles de consumo;

A nivel financiero: flujo de capital bajo la forma de dinero, a través de las agencias bancarias;

A nivel de gestión gubernamental: existencia de delegaciones de las diferentes instituciones, principalmente del Ministerio de Agricultura, Salud Pública, Desarrollo Rural, Ministerio de la Defensa, las que son articulaciones de la gestión gubernamental con la sociedad civil dentro del centro poblado.

Centro Urbano Pequeño

Son las poblaciones que teniendo categorías urbanas, ocupan la menor jerarquía. Posee la infraestructura de gobierno comercio, educación, sin embargo, su nivel de economía no es lo suficientemente sólido para dar cobertura a una área de influencia más allá de la jurisdicción municipal, en todo caso trasciende dicho nivel pero más allá de una micro-región. En este caso Localizamos nuestro sitio de estudio.



B. Nivel regional

B.1 Alta Verapaz

Alta Verapaz es un departamento ubicado al norte de Guatemala, a unos 200 km de la Ciudad de Guatemala. Se ubica en la región II de Guatemala junto con Baja Verapaz. Limita al norte con El Petén; al este con Izabal; al sur con Zacapa, El Progreso y la Baja Verapaz; y al oeste con Quiché. Su cabecera es Cobán.

Su orografía es variada, con llanuras calcáreas al norte y sierras alternando con profundos cañones hacia el sur. La red fluvial está caracterizada por un conjunto de ríos *menores* afluentes del Usumacinta, y su clima es tropical cálido muy lluvioso. Su actividad económica se centra en el sector agropecuario con cultivos de cacao, café, caña de azúcar, cereales y té. Su industria tiene un carácter artesanal, con sectores parcialmente desarrollados como el textil, o el vinculado a la actividad forestal. Cuenta también con recursos energéticos como el petróleo, junto a una minería de plomo y zinc.

Es uno de los departamentos más ricos en naturaleza de Guatemala: destacan entre sus maravillas las piscinas de Semuc Champey (en el río Cahabón); las cuevas de Candelaria, el Rey Marcos y Lanquín; y sus bosques húmedos.

En su patrimonio histórico-artístico, destacan los 64 enclaves arqueológicos correspondientes al período maya y algunos edificios religiosos singulares del período colonial, sobre todo en Cobán, San Juan Chamelco y San Pedro Carchá.

Tanto su nombre como el del departamento de la Baja Verapaz hacen alusión a la verdadera paz con la que estos territorios fueron incorporados a la Corona de Castilla y evangelizados sin que mediaran acciones militares (gracias a la intervención del dominico Bartolomé de las Casas), después de que los nativos ofrecieran en primera instancia una feroz resistencia frente a las tropas conquistadoras.

Además del castellano, en la región se hablan el q'eqchí, el Idioma poqomchí y el achí.³⁵

³⁵ (Plan de Desarrollo Panzós, Alta Verapaz (Segeplan) 2011-2025)



La Alta Verapaz está dividida en 17 municipios:

- Cobán
- San Pedro Carchá
- San Juan Chamelco
- San Cristóbal Verapaz
- Tactic
- Tukurú
- Tamahú
- Panzós
- Senahú
- Cahabón
- Lanquín
- Chahal
- Fray Bartolomé de las Casas
- Chisec
- Santa Cruz Verapaz
- Santa Catalina La Tinta separado de Panzós en proceso de traza de límites
- Raxruhá

Oeste: Tukurú y Santa Catalina, La Tinta y parte del municipio de Purulhá, departamento de Baja Verapaz.

C. Nivel Local Panzós Alta Verapaz³⁶

C.1 Climas

La temperatura media anual es de aproximadamente 27 grados centígrados, sin embargo, debido a las diferencias de altitudes muy significativas en el municipio de Panzós, existen lugares donde

³⁶ (Plan de desarrollo Panzós, Alta Verapaz 2011-2025)



esta temperatura media anual no es respectiva del lugar, sencillamente el municipio puede considerarse cálido.

C.2 Grupos étnicos

En el municipio de Panzós, Alta Verapaz, el 96 % por ciento de la población total es indígena, hablantes del idioma Q'ueqchi'.

Idiomas Q'ueqchi' (predominante)

Tasa

Natalidad 39.00 c/mil habitantes

Mortalidad 4.19 c/mil habitantes

Mortalidad Infantil 18.00 c/mil habitantes Crecimiento Vegetativo 34.80 c/mil habitantes

C.3 Antecedentes Históricos

El Puerto Fluvial de Panzós, deriva su nombre de las voces del idioma Q'eqchi', Pan que significa, dentro de; y Zos verdosas aguas, lo que quiere decir "Dentro de Verdosas Aguas".

Existen dos versiones con respecto a la fundación del municipio, según Domingo Juarros, este Puerto de Panzós fue fundado el 11 de octubre de 1825, pero en el libro División Política y Administrativa de la República, escrito por Mateo Morales Urrutia, aparece que este Puerto fue fundado el 11 de octubre de 1861, acordado por el General Justo Rufino Barrios.

A este municipio llegaban pequeñas embarcaciones a través del río Polochic, por esto se le dio el título de Puerto de Panzós.

C.4. Aspectos Territoriales

Aspectos físico y naturales

El principal uso del suelo, en el municipio de Panzós es de agricultura limpia anual (cultivo maíz), 37,919.5185 Ha

También los bosques de latifoliadas que se localizan principalmente en la Sierra de las Minas ocupan una extensión de 35,646.1926 A Los pastos cultivados ocupan el tercer lugar de importancia por su extensión, la cual es de 14,273.4046 Ha. En el cuadro siguiente se describe estos y otros usos del recurso.

Código	Descripción de Categoría de Uso	Area (Ha)
2.1.1	Agricultura limpia anual	37919.5185
2.2.1	Café	7566.2699
2.2.6	Otros cultivos	799.1590
2.3.2	Pastos cultivados	14273.4046
3.2	Charral o matorral	3876.3337
4.1	Bosque de latifoliadas	35646.1926
4.4	Bosque secundario	3891.7727
6.1	Humedales con cobertura boscosa	5468.2156

SEGEPLAN 2 000.





Orografía

La topografía variada de este municipio le permite la existencia de diversos accidentes orográficos: (Plan de Desarrollo Panzós, Alta Verapaz (Segeplan) 2011-2025)

Sierras	De las Minas De Santa Cruz
Montañas	Sebax Yalijux
cerros	Candelaria Caquipec Jucupec La Cucaracha Paxiguac Picudo Santo Domingo Santo Toribio Selich Sepur

Hidrografía

La cuenca más importante del municipio de Panzós es la del río Polochic. Existe una cantidad de ríos que drenan a este río, los cuales se describen a continuación:

Ríos	Río polochic Río porvenir Río tinajas Río zarco Río caquipec Río chiquito Río catarata Río el imposible Río la colonia Río panzós Río megro	Ríos	Río seocoquito Río seococ Río mayagua Río santa maria Río cahabon Río jolomijixitoy Río pueblo viejo Río raxón tzunún Río santo toribio Río zarzaparilla Río la horquesta Río peña blanca
Riachuelos	Canchunac Tanquicó	Lagunetas	Del Temblor Manga Vieja Palizada



Flora

En las Sierra de Santa Cruz, al norte del municipio (jurisdicción de Senahù), podemos encontrar bosques en transición de confieras. También cuenta con Bosque de latifoliadas. Especialmente en el valle del Polochic ubicado entre la Sierra de las Minas y la Sierra de Santa Cruz.

Bosque Mixto. Este bosque se encuentra a medida que se asciende hacia la Sierra de las Minas al sur del municipio, Bosque de confieras. Este tipo de bosque se encuentra básicamente en las partes altas de la Sierra de las Minas que se encuentran en la jurisdicción del municipio de Panzós.

C.6 Demografía

Población

La población de Panzós Alta Verapaz, cuenta con el 51.3% de hombres y 48.7% de mujeres. En su mayoría pertenecen a la etnia q'eqchí (90.8 %), y un 8.20 % son no indígenas.

La población que reside en el área rural asciende al 94.4%, y solamente un 5.6% residen en el área urbana. Según datos obtenidos en municipalidad Panzós y último censo.

Tasa de crecimiento urbana y rural

La tasa de crecimiento en Panzós es del 3.6%, un 3.1% para el área urbana y un 3.6% para el área rural.

Población económicamente activa

En Panzós, la PEA es de 27,304 en hombres y 26,980 en mujeres.



D. Indicadores Socioeconómicos³⁷

D.1. Índices de la Pobreza

Los índices de pobreza para Panzós indican que el % de la brecha de pobreza es de 58%, la tasa de neta de escolaridad es del 98%, las necesidades básicas insatisfechas ascienden al 94%, entre estas el 54% no cuenta con agua, el 40% no cuenta con servicio sanitario y el 82% no cuenta con una vivienda digna. El índice de ruralidad es del 97%.

C.1. Vivienda

Los índices de la vivienda se describen por los 9,210 hogares existentes, teniendo 5.8 personas promedio por hogar. El porcentaje de ocupación es de 89.9%. La distribución porcentual de las viviendas es del 45.6% formales (4,645 viviendas), 53.4% (5,440) son ranchos, un % (103) son casas improvisada. Esto para una población de 53,511 de las viviendas ocupadas 5,662 (61.8%) cuentan con servicio de agua, 321 (3.5) con servicio de drenaje y 730 (8%) con servicio de energía eléctrica. Solamente el 2.3 % (210 viviendas) cuentan con servicio de drenaje y energía eléctrica.

D. Indicadores de salud

D.1.1 Personal e infraestructura

Panzós Alta Verapaz, cuenta con un médico director y una enfermera profesional. La infraestructura existente es dos centros de salud y un puesto de salud.

En resumen podemos decir, que para los 36,562 habitantes conformados en 6,284 viviendas, se tiene por servicio de salud atención para 12,187.33 habitantes.

³⁷ (Plan de desarrollo Panzós, Alta Verapaz 2011-2025)



D.1. 2 Situación de agua y saneamiento:

Según el sistema nacional de información de agua y saneamiento -SAS- indica en un estudio realizado (al 14.57% de las comunidades (151 comunidades) que el 81.8% cuentan con el servicio de agua, pero el 18.2% no cuentan con dicho servicio.

Las letrinas, refleja el estudio que el 77.3% cuentan con el servicio, mientras el 13.6 no cuentan con dicho servicio. El tren de aseo se presta únicamente al 4.55%.

E. Indicadores de educación

E.1 Analfabetismo:

Panzós cuenta con una tasa de analfabetismo del 74.3%, es decir con un déficit de cobertura de -4,394 (para la población comprendida en las edades de 37,019 las personas analfabetas son 27,496). Actualmente se tienen establecidos 137 centros, los cuales son atendidos por 134 facilitadores (66 hombres y 68 mujeres) quienes atienden a una población de 1966 participantes, de estos 1012 son hombres y 954 son mujeres.

F. Indicadores de Medio Ambiente

En Panzós no cuentan con áreas de manejo forestal, se localiza una industria con este fin.

Aspectos de Infraestructura y Servicios

F.1 Infraestructura existente

- Acueductos 85% de la población cuenta con el servicio
- Canchas de fútbol uno
- Cementerios uno
- Mercados uno
- Parques uno
- Energía eléctrica 55% de la población
- Transportes
- Carreteras asfaltadas
- Carreteras de tercería 90% de las Vías de acceso son de tercería
- Academia 1 academia
- Biblioteca 1 Biblioteca Municipal



- Red de Drenaje Cuenca río Polochic y parte baja de la Cuenca del río Cahabón.
- Sistema de Fallas Cuenca río Polochic y parte baja de la Cuenca del río Cahabón.
- Susceptibilidad a Inundaciones Cuenca río Polochic y parte baja de la Cuenca del río Cahabón.



Análisis de Proyecto Esfera Normas Mínimas de Albergues Capítulo 4



A. El Proyecto Esfera:

El Proyecto Esfera se basa en dos convicciones principales: primera que se deben tomar todas las medidas posibles para aliviar el sufrimiento humano producido por calamidades y conflictos; y segunda, que las personas afectadas en los casos de desastre tienen derecho a vivir con dignidad y por lo tanto tienen derecho a recibir asistencia humanitaria. Esfera es tres cosas: un manual de orientación y guía, un amplio proceso de colaboración y la expresión de un compromiso a favor de la calidad y la rendición de cuentas.

Esta iniciativa fue lanzada en 1997 por un grupo de ONG dedicadas a la asistencia humanitaria y el movimiento de la Cruz Roja y la Media Luna Roja, que elaboraron una Carta Humanitaria y determinaron una serie de Normas mínimas como meta a alcanzar en la asistencia en casos de desastre, en cada uno de cinco sectores (abastecimiento de agua y saneamiento, nutrición, ayuda alimentaria, refugios y servicios de salud).

Este proceso llevó a la publicación del primer manual de Esfera en el año 2000. En conjunto, la Carta Humanitaria y las Normas mínimas en casos de desastre contribuyen a formar un marco de referencia operativo que facilita la rendición de cuentas a la hora de realizar esfuerzos de asistencia en casos de desastre.

La piedra angular del manual es la Carta Humanitaria, que se basa en los principios y disposiciones del derecho internacional humanitario, la legislación internacional sobre derechos humanos, el derecho sobre refugiados y el Código de Conducta Relativo al Socorro en Casos de Desastre para el Movimiento Internacional de la Cruz Roja y la Medialuna Roja y las organizaciones no gubernamentales (ONG). La Carta enuncia los principios centrales por los que se rige la acción humanitaria y reafirma el derecho de las poblaciones afectadas por los desastres, sean naturales o causados por el hombre (incluidos los conflictos armados), a recibir protección y asistencia. También reafirma el derecho de las personas afectadas por los desastres a vivir con dignidad.

La utilización de estas normas en la asistencia de poblaciones en casos de desastre fue aceptada por el gobierno de Guatemala haciéndolas las normas de mínimas de asistencia, esto afecta las infraestructuras que se deben considerar en las instalaciones utilizadas para albergar poblaciones vulnerables³⁸.

³⁸ (Carta humanitaria y normas mínimas de respuesta humanitaria Proyecto Esfera 2004)



B. Desarrollo de las normas esfera:

El Proyecto Esfera se basa en dos convicciones principales: primera que se deben tomar todas las medidas posibles para aliviar el sufrimiento humano producido por calamidades y conflictos; y segunda, que las personas afectadas en los casos de Las Normas mínimas que utiliza el proyecto esfera así como los indicadores clave han sido elaborados haciendo uso de amplias redes de practicantes así como intervenciones exitosas en materia de la asistencia humanitaria en cada uno de los sectores. La mayoría de estas normas, y de los indicadores que las acompañan, no son nuevas sino que consolidan y adaptan conocimientos y prácticas ya existentes. Tomadas en conjunto, representan el elevado grado de consenso que existe a lo ancho de un amplio abanico de entidades y responden a una permanente determinación de cerciorarse de que los derechos humanos y los principios humanitarios serán llevados a la práctica.

La aplicación de las normas mínimas se desarrolla en 5 temas principales los cuales son:

1. Agua, Saneamiento y fomento de la Higiene
2. Seguridad Alimentaria
3. Refugios, Albergues y Asentamientos
4. Servicios de Salud.
5. Normas Comunes para todos los sectores

En el caso específico de un albergue como es el caso del tema de estudio todos los capítulos tienen algo que aportar pero principalmente consideramos los temas de agua y saneamiento, Refugios, albergues y asentamientos (artículos no alimentarios), y Seguridad Alimentaria

Ya que estos pueden determinar de buena forma las áreas específicas a considerar en un programa arquitectónico, estos capítulos y sus normas serán estudiadas en este capítulo del tema de estudio, siendo la principal idea sustentar el diseño del área destinada a al albergue y la capacitación ante desastres ya que como enfatizamos en capítulos anteriores la prevención y la respuesta ante un desastre son de suma importancia para reducir la vulnerabilidad de una población.



C. Carta Humanitaria:

Los organismos humanitarios comprometidos a respetar esta Carta Humanitaria y las Normas mínimas se proponen ofrecer niveles de servicio definidos a las personas afectadas por calamidades o conflictos armados, y promover la observancia de los principios humanitarios fundamentales, en este caso como se ha hecho notar el gobierno Guatemalteco así como sus instituciones han asumido el compromiso de aceptar y respetar las normas que este proyecto de asistencia propone siendo la principal institución responsable CONRED, incluyendo dentro de su plan nacional de respuesta infraestructura que cumpla con estas normativas.

La Carta Humanitaria expresa el compromiso asumido por esos organismos de acatar dichos principios y velar por el cumplimiento de las Normas mínimas. Este compromiso se basa en el reconocimiento por los organismos humanitarios de sus propias obligaciones éticas, y refleja los derechos y deberes consagrados en el derecho internacional, respecto del cual los Estados y otras partes han contraído obligaciones.

La Carta centra la atención en las exigencias fundamentales que entraña la acción destinada a sustentar la vida y la dignidad de las personas afectadas por calamidades o conflictos. Por su parte, las Normas mínimas que acompañan la Carta tienen por objeto cuantificar esas exigencias por lo que respecta a las necesidades de las personas en materia de agua, saneamiento, nutrición, alimentos, refugio y servicios sanitarios. En conjunto, ambos instrumentos conforman un marco operativo para la rendición de cuentas respecto a las actividades de asistencia humanitaria.³⁹

C.1 Principios Carta Humanitaria:

Los principios de la carta humanitaria o códigos esfera Reafirma la creencia en el imperativo humanitario y su primacía. Se entiende por ello la convicción de que se deben adoptar todas las medidas posibles para evitar o aliviar el sufrimiento humano provocado por conflictos sociales, políticos o Desastres naturales o provocados por el hombre, y de que la población civil víctima de esas circunstancias tiene derecho a recibir protección y asistencia.

C.2 El derecho a vivir con dignidad

Este derecho está inscrito en las disposiciones jurídicas relativas al derecho a la vida, a un nivel de vida decoroso y a la protección contra penas o tratos crueles, inhumanos o degradantes. Entendemos que el derecho de una persona a la vida entraña el derecho a que se adopten medidas para preservar la vida toda vez que ésta esté amenazada, así como el correspondiente

³⁹ (Carta humanitaria y normas mínimas de respuesta humanitaria Proyecto Esfera 2004)



deber de otras personas de adoptar tales medidas. Queda implícito en ello el deber de no obstaculizar o impedir la prestación de asistencia encaminada a salvar vidas. Además, el derecho internacional humanitario prevé específicamente la prestación de asistencia a las poblaciones civiles durante los conflictos, obligando a los Estados y otras partes a acceder a prestar asistencia humanitaria e imparcial cuando la población civil carece de suministros esenciales.

C.2.1 Reconocemos que las necesidades básicas de las personas afectadas por calamidades o conflictos armados se satisfacen ante todo por los propios esfuerzos de los interesados, y reconocemos que incumben al Estado la función y la responsabilidad primarias de proporcionar asistencia cuando la población no está en condiciones de hacer frente a la situación.

C.2.2 El derecho internacional reconoce que las personas afectadas tienen derecho a protección y asistencia. Define las obligaciones jurídicas de los Estados o las partes beligerantes de prestar dicha asistencia o permitir que sea prestada, así como de prevenir los comportamientos violatorios de los derechos humanos fundamentales y abstenerse de ellos. Estos derechos y obligaciones están recogidos en el corpus del derecho internacional relativo a los derechos humanos, el derecho internacional humanitario y el derecho de los refugiados.

D. Normas Mínimas:

Como ya se mencionó las normas mínimas serán utilizado como indicadores mínimos que debería cumplir el edificio dentro del proyecto destinado a albergue, en casos de emergencia, claro es que un albergue no puede funcionar exclusivamente como albergue si no debe considerar en si otro tipo de actividades lo cual lo transforma en un proyecto flexible en cuanto a el funcionamiento del albergue, estas normas también nos dan los temas en que las poblaciones vulnerables deben ser capacitadas, y constantemente generar evaluaciones, simulacros, etc. dentro de una infraestructura que permita este tipo de prácticas para luego utilizar estas en las comunidades como tal, al final se tendrá no solo indicadores mínimos si no de estos genera un programa arquitectónico básico, el cual debe ser replanteado y aplicado a la demanda específica de la localidad de estudio en este caso Panzós, Alta Verapaz, y su área de influencia cercana como son los poblados de Telemán, y comunidades dispersas en el municipio, al final el resultado debe ser un programa arquitectónico Sustentado en las normas de asistencia humanitaria y acorde a la realidad de la comunidad que genere un aporte arquitectónico que sobrepase y mejore las calidades estándar sugeridas por las normas esfera.



Dentro de las normas no se estudiarán completamente todas sino más bien las que tengan relevancia para definir o enmarcar el proyecto.

E. Capítulo 1. Manual Esfera Normas Mínimas para todos los Sectores⁴⁰

Importancia de las normas comunes a todos los sectores

Los programas con los que son atendidas las necesidades de las poblaciones afectadas por un desastre deben estar basados en un claro entendimiento del contexto. En las valoraciones iniciales se analiza la naturaleza del desastre y su efecto en la población. Las capacidades de las personas afectadas y los recursos disponibles deben ser determinados al mismo tiempo que se valoran sus necesidades y vulnerabilidades, así como las lagunas que puedan existir en los servicios esenciales. Ninguno de los sectores debe ser examinado de forma aislada de los restantes, ni tampoco aisladamente de los temas económicos, creencias religiosas y tradicionales, prácticas sociales, factores políticos y relativos a la seguridad, mecanismos de afrontamiento y acontecimientos que se prevé que surgirán en el futuro. Es de importancia crítica analizar las causas y efectos del desastre. Si el problema no queda definido de manera correcta y no se entiende bien, será muy difícil (si no imposible) formular una respuesta adecuada.

E.1 Norma común 1: participación

La población afectada por el desastre participa activamente en la valoración, diseño, implementación, seguimiento y evaluación del programa de asistencia humanitaria.

Indicadores clave

Las mujeres y los hombres de todas las edades de la población afectada por el desastre y la población local colindante, incluidos los grupos vulnerables, reciben información sobre el programa de asistencia, y durante todas las etapas del proyecto se les facilita la oportunidad de aportar sus comentarios al organismo de asistencia

La formulación escrita de los objetivos y planes del programa de asistencia deberá reflejar las necesidades, preocupaciones y valores de las personas afectadas por el desastre, en especial aquellas que forman parte de grupos vulnerables, y contribuir a su protección

⁴⁰ (Carta humanitaria y normas mínimas de respuesta humanitaria Proyecto Esfera 2004)



La elaboración del programa es diseñada de forma que se pueda obtener el máximo rendimiento de las habilidades y capacidades locales

Notas de orientación

1. Representación de todos los grupos:

La participación de las personas afectadas por el desastre en el proceso de toma de decisiones durante todo el ciclo del proyecto (valoración, diseño, implementación, seguimiento y evaluación) contribuye a lograr que los programas sean equitativos y tengan efectividad. Se deberá realizar un esfuerzo especial por obtener la participación de una representación equilibrada de personas dentro del programa de asistencia, entre ellas las vulnerables y marginadas. Con esta participación se podrá conseguir que los programas estén basados en la cooperación voluntaria de las personas afectadas por el desastre y que se respete la cultura local, siempre que ello no vaya en contra de los derechos de las personas. Los programas de asistencia deberán reflejar la interdependencia de las personas individuales, las familias y las comunidades, y garantizar que no se descuiden los elementos de protección.

2. Comunicación y transparencia:

Para lograr un buen entendimiento del problema y poder proporcionar asistencia coordinada es de fundamental importancia difundir la información y los conocimientos entre todos los participantes. Los resultados de las valoraciones deben ser comunicados activamente a todos los organismos y personas interesados. Deberán implantarse mecanismos que permitan que las personas aporten sus comentarios sobre el programa, por ejemplo, mediante reuniones públicas o por vía de las organizaciones basadas en la comunidad. En el caso de personas discapacitadas o que no puedan salir de casa, podrá ser necesario hacer uso de programas de extensión para llegar a ellas.

3. Capacidad local:

La participación en el programa debe reforzar el sentido de la propia dignidad y esperanza de las personas en épocas de crisis, y se debe fomentar su participación de diversos modos en los programas.

Éstos deberán ser diseñados de forma que desarrollen la capacidad local y se pueda evitar una influencia negativa en las propias estrategias de afrontamiento de las personas.

4. Sostenibilidad a largo plazo:



Los beneficios a largo plazo suelen obtenerse cuando se fortalecen las capacidades locales para enfrentarse con los desastres. Los programas de respuesta en casos de desastre deberán servir de apoyo y/o de complemento a los servicios y las instituciones ya existentes en términos de estructura y diseño, y ser sostenibles cuando llega a su fin la asistencia externa. Las responsabilidades fundamentales en cuanto a las poblaciones corresponden a las organizaciones gubernamentales locales y nacionales, y éstas deben ser consultadas acerca del diseño a largo plazo de programas siempre que ello sea factible.

E.2 Norma común 3: respuesta⁴¹

Una respuesta humanitaria es necesaria en situaciones en las que las autoridades competentes no pueden y/o no quieren responder a las necesidades de protección y asistencia de la población que hay en el territorio que controlan, y cuando la valoración y el análisis indican que estas necesidades no han sido atendidas.

Indicadores clave

_ Si la vida de las personas está en peligro como resultado de un desastre, en los programas se otorga prioridad a las necesidades a las que hay que atender para salvar vidas.

Los programas y los proyectos son diseñados para apoyar y proteger a la población afectada y fomentar sus medios de sustento a fin de que satisfagan o excedan las Normas mínimas de Esfera, tal como ilustran los indicadores clave

_ Existe una efectiva coordinación e intercambio de información entre las personas que son afectadas por la respuesta en casos de desastre o que participan en ella. Los organismos humanitarios desarrollan sus actividades, sobre la base de las necesidades, allí donde su competencia técnica y su capacidad tienen el mayor impacto, dentro del programa general de asistencia.

_ Las organizaciones, programas o proyectos que no pueden atender a necesidades determinadas o son incapaces de alcanzar las Normas mínimas notifican sus lagunas o carencias para que otros puedan aportar asistencia

⁴¹ (Carta humanitaria y normas mínimas de respuesta humanitaria Proyecto Esfera 2004)



Notas de orientación

1. Respuesta ante necesidades reales:

La respuesta humanitaria se ha de organizar de forma que se atienda a necesidades determinadas durante la valoración inicial. Se deberá tener cuidado de no incluir en las vías de prestación de servicios elementos superfluos que pudieran interferir con la provisión de servicios esenciales.

2. Cumplimiento de las Normas mínimas:

Los programas y proyectos de respuesta han de ser diseñados para que cubran la brecha entre las condiciones de vida existentes y las Normas mínimas de Esfera. Sin embargo, es importante distinguir entre las necesidades de emergencia y las necesidades crónicas de la población afectada. En muchos casos, las necesidades humanitarias y la cantidad de recursos que serían suficientes para conseguir que una comunidad, zona, o región (o incluso un país) alcancen las Normas mínimas son mucho mayores que los recursos disponibles. No se puede esperar que, por sí solo, un organismo produzca este resultado. Las comunidades, sus vecinos, los gobiernos de acogida, las entidades donantes y otras organizaciones locales e internacionales tienen importantes roles que desempeñar. La coordinación entre todos los participantes en la respuesta ante una situación de desastre es esencial para poder afrontar lagunas de importancia crítica.

3. Capacidad y conocimientos técnicos:

En situaciones en que una entidad determinada posee un alto grado de especialización, o es depositaria de un mandato de responder ante necesidades (o grupos) particulares, el objetivo deberá ser producir el máximo impacto humanitario posible haciendo uso de su propia base de recursos y competencias.

Incluso dentro de los límites específicos de la competencia técnica o el mandato, sin organización. En los casos en que el organismo vea que cuenta con exceso de capacidad, deberá dar a conocer esta capacidad a la comunidad más amplia participante en la respuesta humanitaria y realizar aportaciones cuando y donde sea preciso.

4. Notificación de lagunas:

A pesar de que la preferencia de los organismos humanitarios es poner de manifiesto los éxitos de los programas y las evaluaciones positivas de actividades en desarrollo a fin de fomentar la



financiación de programas futuros, deberán mostrarse dispuestos a admitir sin demora las lagunas que existan en su capacidad para atender a necesidades básicas.

5. Conseguir el máximo impacto y limitar el daño:

El conflicto y la competición por obtener recursos escasos elevan a menudo el grado de inseguridad, o llevan al mal uso o apropiación indebida de ayuda, a una distribución no equitativa o a la desviación de la ayuda. El buen entendimiento de la naturaleza y el origen del conflicto contribuirán a garantizar que la ayuda sea distribuida de manera imparcial y reducirá o evitará el impacto negativo. En las situaciones afectadas por los conflictos se deberá llevar a cabo, con anterioridad a la planificación del programa, un análisis de los interventores, los mecanismos, los planteamientos y el contexto del conflicto.

7. Acceso y uso de instalaciones y servicios:

El uso por las personas de las instalaciones y servicios provistos es afectado por muchos factores, entre los que cuentan su acceso, seguridad, conveniencia, calidad y el que sean apropiados para las necesidades y costumbres. El acceso puede verse especialmente limitado en situaciones de conflictos armados, o bien a causa de factores como la corrupción, la intimidación y la explotación (incluida la explotación sexual). Siempre que ello sea posible, los factores que limitan el uso de las instalaciones y servicios deberán ser abordados mediante la movilización de la comunidad o revisiones del programa. Es esencial lograr que en las consultas, tanto las efectuadas con anterioridad como las que se llevan a cabo durante la implementación del programa, se incluyan discusiones adecuadas con las mujeres, los niños y otros grupos vulnerables que podrían enfrentarse con las más considerables restricciones en el uso.

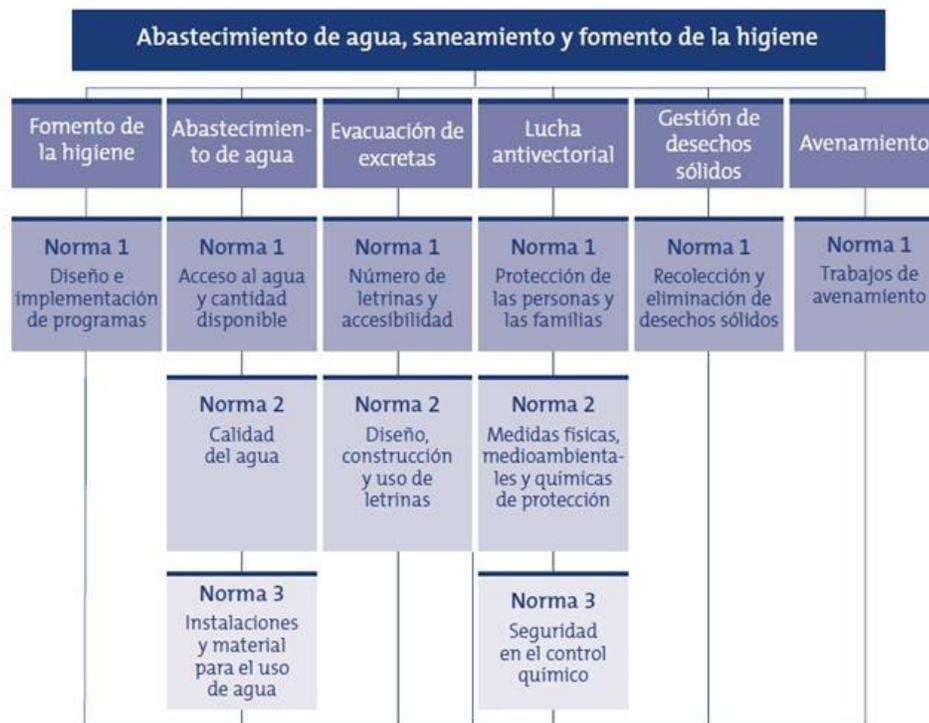
E.3 Breve Análisis de Capítulo:

Se seleccionaron los artículos que pueden ayudar en este caso al proyecto para poder ir definiendo los roles que tendría cada usuario del proyecto ya que el fin último de este es facilitar desde la arquitectura los roles que juega cada actor o agente que intervenga en un proyecto, en este caso es útil valorar la cantidad de personas que intervienen en un evento de desastre desde las personas que generan evaluaciones, los afectados, los códigos de conducta de estos al final son consideraciones importantes que pueden imprimir un carácter desde lo psicológico hasta lo formal a un proyecto de este tipo como reitero que es importante conocer de alguna forma estos aspectos para poder valorarlos desde en el momento de generar un programa y más aún un diseño que busque facilitar estos roles.

F. Capítulo 2. Manual Esfera Normas mínimas en abastecimiento de agua, saneamiento y fomento de la higiene⁴²

Este capítulo en el manual esfera creo que es uno de mucha importancia para el proyecto que en este caso se está planteando, pues nos define muchas de las normas hidrosanitarias que podemos aplicar a el proyecto aunque no es específicamente arquitectónico si nos da una luz de los mínimos que debemos considerar cubrir en estos tema si se llega a genera este proyecto o un proyecto similar al igual que la revisión anterior de las normas tomare puntualmente las que considere aplicables y que pueden colaborar a definir el proyecto, para efectos del caso acotare las normas más importantes para el proyecto, que son abastecimiento de agua evacuación de excretas y gestión de desechos sólidos.

Esquema de desarrollo del Capítulo



⁴² (Carta humanitaria y normas mínimas de respuesta humanitaria Proyecto Esfera 2004)



F.1 Normas relativas al Agua y Saneamiento

El agua y el saneamiento son determinantes de importancia crítica para la supervivencia en las etapas iniciales de un desastre. Las personas afectadas por los desastres suelen ser mucho más susceptibles a contraer enfermedades, y a morir a causa de una afección, y hay muchas enfermedades relacionadas en gran medida con saneamiento o suministro de agua inadecuada, y con la falta de higiene. Las enfermedades más importantes de este tipo son las diarreicas y las infecciosas transmitidas por vía fecal-oral. Entre otras enfermedades vinculadas con el agua y el saneamiento están incluidas las transmitidas por vectores relacionados con los desechos sólidos y el agua.

El principal objetivo de los programas de abastecimiento de agua y saneamiento en situaciones de emergencia es reducir la transmisión de enfermedades propagadas por vía fecal-oral y la exposición a vectores que transmiten enfermedades, mediante el fomento de buenas prácticas de higiene, la provisión de agua potable salubre y la reducción de riesgos medioambientales contra la salud, así como la implantación de condiciones que permitan a las personas vivir con buena salud, dignidad, comodidad y seguridad. En el proyecto Esfera el término “saneamiento” se refiere a la eliminación de excretas, la lucha anti vectorial, el desecho de sólidos y el avenamiento de aguas.

Simplemente con suministrar agua suficiente e instalaciones de saneamiento no se conseguirá una utilización óptima ni un impacto positivo en la salud pública. Para alcanzar el máximo beneficio de la respuesta humanitaria es imperativo asegurarse de que los afectados por el desastre poseen la información, los conocimientos y el claro entendimiento que son precisos para impedir que broten enfermedades relacionadas con el agua y el saneamiento, y movilizar su participación en el diseño y mantenimiento de estas instalaciones.

En la mayoría de las situaciones de desastre las personas que se encargan de recolectar el agua son las mujeres y los niños. Si utilizarlas instalaciones colectivas de abastecimiento de agua y saneamiento, por ejemplo en los contextos de refugiados o personas desplazadas, las mujeres y las adolescentes pueden ser vulnerables a la violencia o la explotación sexual. Para reducir estos riesgos al mínimo posible, y para posibilitar una respuesta de mejor calidad, es importante fomentar la participación de las mujeres en los programas de abastecimiento de agua y saneamiento siempre que sea posible. La participación equitativa de las mujeres y los hombres en la planificación, el proceso de toma de decisiones y la gestión local contribuirá a que sea posible conseguir que toda la población afectada goce de acceso fácil y seguro a los servicios



de abastecimiento de agua y de saneamiento, y que estos servicios sean equitativos y apropiados.

F.2 Vulnerabilidades y capacidades de las poblaciones afectadas por los desastres

Los grupos más frecuentemente expuestos a riesgos en las situaciones de emergencia son las mujeres, las personas de edad, los discapacitados los que padecen de VIH o sida (personas que viven con el VIH/sida, PVVS). En ciertos contextos algunas personas pueden ser vulnerables acusa de su etnia, por su afiliación religiosa o política, o por ser personas desplazadas. No es ésta una lista exhaustiva, pero incluye a todos aquellos que son identificados con mayor frecuencia. Hay vulnerabilidades específicas que influyen en la capacidad de la gente para enfrentarse con el desastre y sobrevivir, y dentro de cada contexto deberá determinarse cuáles son las personas que corren más peligro.

En este contexto el manual esfera utiliza la expresión “grupos vulnerables” para hacer referencia a todos estos grupos. Cuando un grupo particular se encuentran peligro, es probable que también otros se vean amenazados. Por lo tanto, se recomienda encarecidamente a los usuarios del libro que, siempre que se mencionen grupos vulnerables, piensen en todos los que incluimos aquí. Debe dedicarse un cuidado especial a proteger y socorrerá todos los grupos afectados, y hacerlo de un modo que no sea discriminatorio y esté basado en sus necesidades específicas. Sin embargo, se debe recordar también que las poblaciones afectadas por los casos de desastre poseen, y adquieren, habilidades y capacidades propias para afrontar la situación, las cuales han de ser reconocidas y apoyadas.

F.3 Normas Relativas al Abastecimiento de Agua

a) Norma 1 relativa al abastecimiento de agua: acceso al agua y cantidad disponible

Todas las personas deben tener acceso seguro y equitativo a suficiente cantidad de agua para beber y cocinar, y para su higiene personal y doméstica. Los lugares públicos de suministro de agua han de estar lo suficientemente cercanos a los hogares para que sea posible obtener lo que se considera como el mínimo indispensable de agua.

Indicadores clave

- El promedio del consumo de agua para beber, cocinar y la higiene personal en todos los hogares es por lo menos 15 litros por persona por día.
- La máxima distancia entre cualquier hogar y el lugar más cercano de suministro de agua no excede los 500 metros



- El tiempo que hay que hacer cola en los puntos de suministro de agua no excede los 15 minutos
- No se tarda más de tres minutos en llenar un recipiente de 20 litros
- Los puntos (y los sistemas) de abastecimiento de agua son mantenidos de tal forma que se dispone consistentemente y con regularidad de cantidades apropiadas de agua

Tabla simplificada de necesidades básicas en cuanto a cantidad de agua para asegurar la supervivencia		
Necesidades para asegurar la supervivencia: consumo de agua (para beber y utilizar con los alimentos)	2.5-3 litros al día	Depende de: clima y fisiología individual
Prácticas básicas de higiene	2-6 litros al día	Depende de: normas sociales y culturales
Necesidades básicas para cocinar	3-6 litros al día	Depende de: tipo de alimentos, normas sociales y culturales
Necesidades básicas: cantidad total de agua	7.5-15 litros al día	

250 personas por cada grifo	sobre la base de una corriente de agua de 7.5 litros por minuto
500 personas por cada bomba manual	sobre la base de una corriente de agua de 16.6 l/m
400 personas por cada pozo abierto de un solo usuario	sobre la base de una corriente de agua de 12.5 l/m.

b) Norma 2 relativa al abastecimiento de agua:

Calidad del agua

El agua deberá tener buen sabor, y ser de calidad suficientemente alta como agua potable y para su utilización en la higiene personal y doméstica sin causar riesgos significativos para la salud.

Indicadores clave

- Los controles sanitarios indican un bajo riesgo de contaminación fecal



- No hay coliformes fecales por 100 ml en el punto donde está la salida del agua.
- Las personas beben agua procedente de una fuente de suministro protegida o tratada, con preferencia a otras aguas que pueden obtener fácilmente.
- Se han tomado medidas para reducir al mínimo posible la contaminación posterior a la salida del agua.
- En el caso de abastecimiento por tuberías, o de todos los suministros de agua en momentos de riesgo o cuando hay una epidemia de diarrea, el agua es tratada con un desinfectante de forma que haya un residuo de cloro libre en el grifo de 0.5 mg por litro y que la turbiedad quede por debajo de 5 NTU (Nephelometric Turbidity Unit)
- No se detectan efectos significativamente adversos para la salud que sean debidos al consumo a corto plazo de agua contaminada por productos químicos (incluyendo los arrastres de impurezas químicas del tratamiento) o de procedencia radiológica, y la valoración muestra que no existe probabilidad significativa de este tipo de efectos (véase la nota de orientación 6).

c) Norma 3 relativa al abastecimiento de agua: instalaciones y material para el uso del agua⁴³

Las personas cuentan con instalaciones y con material adecuado para recoger, almacenar y utilizar cantidades suficientes de agua para beber cocinar y para su higiene personal, y para que el agua potable mantenga su salubridad hasta el momento de ser consumida.

Indicadores clave

- Cada hogar cuenta por lo menos con dos recipientes limpios de 10-20 litros para acarrear agua, y con un número suficiente de recipientes limpios para el agua, con lo que se asegura que siempre puede haber agua en la vivienda.
- Si es necesario que las instalaciones de baño sean colectivas, se cuenta con suficientes cubículos, hay cubículos independientes para hombres y mujeres, y son usados de forma apropiada y equitativa

⁴³ (Carta humanitaria y normas mínimas de respuesta humanitaria Proyecto Esfera 2004)



Normas mínimas en abastecimiento de agua, saneamiento y fomento de la higiene

- Si es preciso que los lavaderos de ropa sean colectivos, se dispone una pileta de lavar por lo menos para cada 100 personas, y las mujeres cuentan con zonas privadas para lavar y secar su ropa interior y toallas higiénicas.
- Se fomenta activamente la participación de todos los grupos vulnerables en el emplazamiento y construcción de las instalaciones de baño y/o la producción y distribución de jabón y/o el uso y fomento de alternativas adecuadas.

F.4 Normas Relativas a La Evacuación de Excretas⁴⁴

La evacuación higiénica de excretas humanas establece la primera barrera contra las enfermedades relacionadas con las excretas, lo que contribuye a reducir su transmisión por rutas directas e indirectas. La evacuación higiénica de excretas es por tanto una prioridad absoluta, y en la mayoría de los casos de desastre se debe afrontar con la misma urgencia y el mismo esfuerzo que el suministro de agua salubre. La provisión de instalaciones apropiadas para la defecación constituye una de las intervenciones de emergencia que son esenciales para la dignidad, la seguridad, la salud y el bienestar de las personas.

a) Norma 1 relativa a la evacuación de excretas: número de letrinas y accesibilidad⁴⁵

Las personas cuentan con un número adecuado de letrinas que se encuentran suficientemente cercanas a sus viviendas para que su accesibilidad sea rápida, segura y aceptable en cualquier momento del día y de la noche.

Indicadores clave

- Un máximo de 20 personas usan cada letrina/inodoro
- El uso de letrinas/inodoros se dispone por familias y/o es separado para cada sexo

⁴⁴ (Carta humanitaria y normas mínimas de respuesta humanitaria Proyecto Esfera 2004)

⁴⁵ (Carta humanitaria y normas mínimas de respuesta humanitaria Proyecto Esfera 2004)



- Existen letrinas/inodoros separados para hombres y mujeres
- Las letrinas públicas o colectivas son limpiadas y mantenidas de forma que pueden hacer uso de ellas todos los usuarios a los que se destinan
- Las letrinas son utilizadas de la forma más higiénica, y las heces infantiles son evacuadas en seguida y de modo higiénico

Notas de orientación

1. Evacuación higiénica de excretas:

El objetivo de un programa de evacuación higiénica de excretas es asegurarse de que no se contamina el medio ambiente con las heces humanas. Será tanto más probable que el programa tenga éxito cuantos más grupos de la población afectada por el desastre participen. En situaciones en que tradicionalmente la población no haya usado letrinas, podrá ser preciso llevar a cabo una campaña concertada de educación y promoción para fomentar su uso y crear la demanda de construcción de más letrinas o inodoros. En el caso de desastres que tengan lugar en zonas urbanas y en los que el sistema de alcantarillado sufra daños, tal vez sea necesario encontrar soluciones como el aislamiento de las partes del sistema que siguen funcionando (y desviar los conductos), la instalación de inodoros portátiles y el uso de pozos sépticos y tanques de confinamiento que puedan ser desenlodados con regularidad.

2. Zonas de defecación:

En la fase inicial de un desastre, antes de que se puedan construir letrinas, es posible que resulte necesario asignar una zona aparte como campo de defecación, o bien para ubicar allí letrinas de zanja.

Esta solución dará el resultado deseado solamente si el lugar es administrado y mantenido de la forma correcta.

3. Letrinas públicas:

En la fase inicial de algunas situaciones de emergencia, así como en los lugares públicos donde se hace necesario construir letrinas para uso general, es muy importante establecer sistemas para efectuar la limpieza a fondo y el mantenimiento de estas instalaciones a intervalos adecuados. Se deberá hacer uso de datos desglosados sobre la población

Agua y Saneamiento



Para planificar la proporción de cubículos destinados a mujeres y a hombres (aproximadamente en proporción de 3:1). Siempre que sea posible, se deberán instalar urinarios para los hombres (véase el Apéndice 3).

4. Letrinas colectivas:

Cuando se trata de una población que se encuentra desplazada en un lugar en el que no hay letrinas, no siempre será posible proveer en seguida un inodoro para cada 20 personas. En estos casos se podrá emplear la proporción de 50 personas por letrina, pero reduciéndola a 20 lo más pronto que sea posible y modificando las disposiciones para su uso colectivo de acuerdo con ello. Las letrinas colectivas deberán poder utilizar el sistema desarrollado por la comunidad que ya esté implantado, para garantizar su limpieza y mantenimiento. Habrá circunstancias en las que las limitaciones de espacio harán imposible alcanzar esta proporción.

Si así sucede, y sin dejar de realizar el máximo esfuerzo para que se habilite un espacio mayor, se deberá recordar que el primer objetivo es conseguir y mantener un entorno ambiental exento de heces humanas.

5. Instalaciones compartidas:

Si una misma letrina es compartida por cuatro o cinco familias, por lo general está mejor cuidada y más limpia, y en consecuencia es más usada con regularidad, cuando las familias han sido consultadas sobre su emplazamiento y diseño, se han encargado ellas mismas de mantenerla y limpiarla, y cuentan con los medios para ello. Es importante organizar el acceso a las instalaciones compartidas mediante la cooperación con las personas a cuyo uso se destina, decidiendo de este modo quién tendrá acceso a la letrina y cómo será limpiada y mantenida.

Se deberán realizar esfuerzos para conseguir que las personas que viven con el VIH/sida (PVVS) tengan acceso fácil a un inodoro o letrina, pues con frecuencia padecen diarrea crónica y su movilidad es reducida.

6. Heces infantiles:

Se debe prestar especial atención a la evacuación de las heces de niños, que suelen ser más peligrosas que las de adultos porque el nivel de infecciones infantiles relacionadas con las excretas suele ser más alto y los niños carecen de anticuerpos. Es necesario contar con la participación de los padres o cuidadores, y se deberán diseñar instalaciones adecuadas



pensando en los niños. Podrá ser preciso impartir a los padres o cuidadores información acerca de la evacuación higiénica de las heces infantiles y sobre cómo efectuar el lavado de los pañales.

b) Norma 2 relativa a la evacuación de excretas: diseño, construcción y uso de letrinas⁴⁶

Los inodoros son ubicados, diseñados, construidos y mantenidos de tal manera que son cómodos, higiénicos y de uso seguro.

Indicadores clave

- Los usuarios, y especialmente las mujeres, han sido consultados y han expresado su aprobación del emplazamiento y diseño de las letrinas.
- Las letrinas son diseñadas, construidas y ubicadas de tal manera que poseen las siguientes características:
- Han sido diseñadas de forma que las pueden usar todos los sectores de la población, incluyendo los niños, los mayores, las mujeres embarazadas y las personas física y mentalmente discapacitadas (véase la nota de orientación 1);
- Su emplazamiento ha sido escogido de manera que se reducen al mínimo los peligros que pueden acechar a las mujeres y las niñas, durante todo el día y por la noche.
- Son suficientemente fáciles de mantener limpias para que su uso resulte atractivo y que no representen un peligro para la salud;
- Permiten un grado de intimidad compatible con las costumbres de los usuarios;
- Hacen posible el desecho de los medios higiénicos de protección que usan las mujeres, o les ofrecen la intimidad necesaria para lavar y secar sus paños higiénicos
- Posibilitan la reducción al mínimo de la reproducción de moscas y mosquitos.
- Todas las letrinas ya construidas en las que se utiliza descarga de agua y/o un sifón hidráulico cuentan con un suministro constante de agua (véanse las notas de orientación 1 y
- Las letrinas de zanjas y los pozos de absorción (en la mayoría de los tipos de terreno) están por lo menos a 30 metros de fuentes de agua de superficie, y el fondo de la letrina se encuentra por lo menos 1.5 metros por encima del nivel de la capa freática. Los desagües o derrames de los sistemas de defecación no deben poder pasar a ninguna fuente de agua de superficie ni de agua subterránea de poca profundidad Las personas se lavan las manos tras la defecación y antes de comer y de preparar alimentos.

⁴⁶ (Carta humanitaria y normas mínimas de respuesta humanitaria Proyecto Esfera 2004)



- Se proporciona a las personas herramientas y materiales para construir, mantener y limpiar sus propias letrinas, si ello hace al caso.

Notas de orientación

1. Instalaciones aceptables:

Los programas de evacuación de excretas que dan buen resultado se basan en una clara comprensión de las diversas necesidades de las personas, y cuentan con la participación de los interesados. Tal vez no será posible hacer que todas las letrinas sean aceptables para todos los grupos, y por tanto se tendrán que construir letrinas especiales para niños, personas de edad y discapacitados, por ejemplo orinales, o inodoros con asientos más bajos o apoya manos. El tipo de inodoros/letrinas que se construya dependerá de las preferencias y hábitos culturales de las personas a las que van destinados, la infraestructura existente, la disponibilidad fácil de agua (para la descarga de agua y el sellado higiénico), las características del terreno y los materiales de construcción de que se disponga.

2. Instalaciones sin peligros:

El emplazamiento inapropiado de las letrinas puede hacer a mujeres y niñas más vulnerables a los ataques, especialmente por la noche, y se deben encontrar modos de asegurarse de que las mujeres se sientan (y estén) fuera de peligro cuando usan las letrinas facilitadas. Siempre que sea posible deberán habilitarse letrinas colectivas con luz, o bien proveer de linternas a las familias. Se deberá tratar de lograr que la comunidad realice aportaciones en lo relativo a cómo mejorar la seguridad de los usuarios.

3. Distancia entre los sistemas de defecación y las fuentes de agua:

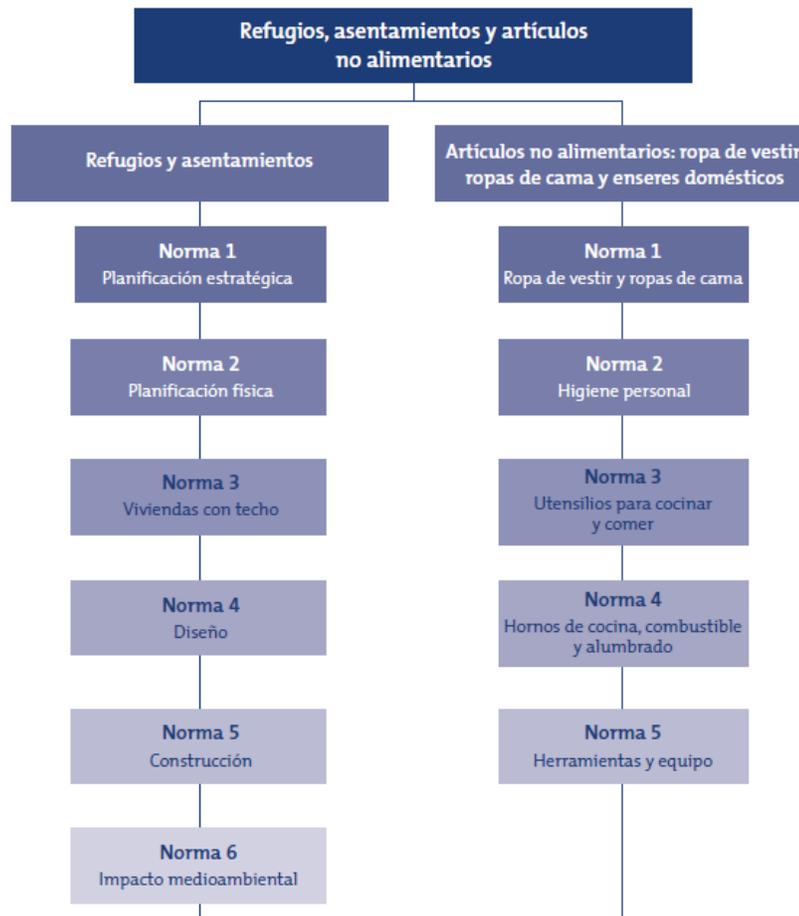
Tal vez sea necesario aumentar las distancias mencionadas más arriba si hay rocas con fisuras y tierra caliza, o reducirla si el terreno es fácilmente transitable. En los casos de desastre la contaminación del agua subterránea puede no ser una preocupación inmediata si no se consume agua de esta procedencia. En los entornos de crecidas o de brotes de aguas del subsuelo podrá ser preciso construir letrinas elevadas o tanques sépticos para almacenar las excretas e impedir que contaminen el medio ambiente.



G. Capítulo 2. Manual Esfera Normas Capítulo 4: Normas mínimas en materia de refugios⁴⁷

De los capítulos del manual esfera considero que este es da mayor cantidad de directrices para el buen diseño y planificación de una edificación que pueda ser de uso mixto y en el momento de una eventualidad ser utilizados como refugios, claramente esta que se está proponiendo un albergue pero como he reiterado un albergue no puede funcionar solo como tal, si no tener uso variado en la comunidad en este punto considero oportuno mencionar que este servirá como centro de capacitación ante emergencias pero la flexibilidad es considerada desde ya como uno de los principales premisas de diseño en la fase de diseño arquitectónico, pero con la condicionante de estudia y aplicar estas normativas internacionales que son reconocidas en el medio guatemalteco avaladas por el gobierno y la entidad que corresponde sea esta Conred, en este caso al igual que en los anteriores relativos a las normas esfera analizaremos las normas que son importantes para el diseño utilizaremos solo el tema 1 Refugios y asentamientos así como sus normas, muestro aquí el esquema en cual se divide el tema dentro del código esfera mas no desarrollaremos el tema de artículos no alimentarios, aunque si se consideran las normas dentro del diseño.

⁴⁷ (Carta humanitaria y normas mínimas de respuesta humanitaria Proyecto Esfera 2004)



48

G.1 La importancia de refugios o albergues

El refugio es un determinante de importancia crítica para la supervivencia en las fases iniciales de cualquier desastre.

Más allá de la supervivencia, los refugios son necesarios para proveer seguridad personal y protección contra peligros y frente al clima, así como una mayor resistencia contra los problemas de salud y las enfermedades.

Igualmente, son importantes para mantener la dignidad humana y sostener la vida familiar y en comunidad dentro de lo que sea posible en circunstancias difíciles.

Las respuestas relativas a refugios y las intervenciones asociadas con ellas en materia de asentamientos y artículos no alimentarios deberán servir para apoyar las estrategias de

⁴⁸ (Carta humanitaria y normas mínimas de respuesta humanitaria Proyecto Esfera 2004)



afrontamiento de la comunidad, y habrán de incorporar en la mayor medida posible la autosuficiencia y la autogestión en el proceso.

Deberán asimismo reducir al mínimo las repercusiones negativas a largo plazo en el medio ambiente, mientras que a la vez se maximizan las oportunidades para que la población afectada mantenga o establezca actividades de apoyo a los medios de subsistencia.

La asistencia en materia de refugios es facilitada a hogares individuales para la reparación o construcción de viviendas o para acomodar a familias desplazadas en el alojamiento disponible o en las comunidades. Si no resulta posible alojar a las personas en diversos sitios se les proporciona refugio colectivo en edificios públicos apropiados o en estructuras grandes, como por ejemplo almacenes, salas grandes, cuarteles, etc., o bien en campamentos planificados, o de propia habilitación, de carácter temporal.

Las soluciones de alojamiento en hogares individuales pueden ser a corto o largo plazo, lo que dependerá del nivel de asistencia facilitado, los derechos de uso de la tierra o derechos de propiedad, la disponibilidad de servicios esenciales y la infraestructura social, así como las oportunidades existentes para mejorar y ampliar las viviendas.

a) Norma 1 relativa a refugios y asentamientos: planificación estratégica

Se concede prioridad a soluciones basadas en el uso de los actuales refugios y asentamientos para el retorno o acogimiento de familias afectadas por el desastre, y se vela por la seguridad y protección contra peligros, y por la salud y el bienestar de la población afectada.

Indicadores clave (que se deben leer conjuntamente con las notas de orientación)

- Las familias afectadas retornan a sus viviendas originales siempre que ello es posible.
- Las familias afectadas que no pueden retornar al lugar de sus viviendas originales son alojadas independientemente dentro de una comunidad de acogida o con familias de acogida siempre que esto es factible.
- Las familias afectadas que no pueden retornar al lugar de sus viviendas originales o que no pueden ser alojadas independientemente dentro de una comunidad de acogida o con familias de acogida son acomodadas en refugios colectivos o en campamentos planificados o de propia habilitación de tipo temporal.



- Se hace una valoración de los peligros reales o potenciales contra la seguridad de la población afectada, y las viviendas o asentamientos son ubicados a una distancia prudencial de este tipo de amenazas externas.
- Se reducen al mínimo posible los riesgos relacionados con peligros naturales como terremotos, actividad volcánica, corrimientos de tierras, inundaciones y vientos fuertes, y la zona no es propensa a enfermedades o riesgos significativos relativos a vectores.
- En los lugares ocupados no hay equipo ni materiales potencialmente peligrosos, y los riesgos existentes como por ejemplo estructuras peligrosas, escombros o terrenos inestables son identificados y eliminados, o bien el acceso queda restringido y es vigilado por guardas.
- Los derechos de propiedad de edificios y tierras y/o los derechos de usufructo de edificios o lugares son determinados con anterioridad a su ocupación, y se llega a acuerdos pertinentes sobre el uso permitido.
- Se dispone de servicios de agua y saneamiento, así como de instalaciones sociales como centros sanitarios, escuelas y lugares de culto religioso, o bien pueden ser provistos de modo satisfactorio.
- La infraestructura de transportes proporciona acceso al asentamiento para el movimiento de personas y la provisión de servicios.

Notas de orientación

1. Retorno:

La oportunidad de retornar a su propia tierra y vivienda es una de las aspiraciones principales de la mayoría de las personas afectadas por casos de desastres. La vivienda que resultó dañada y el terreno circundante son importantes bienes de la familia en la mayor parte de los hogares. Pero el retorno no siempre es posible, sea por factores de seguridad como la ocupación de la casa o la tierra, la continuación del conflicto violento, la tensión étnica o religiosa, el miedo a ser perseguidos, o bien a causa de minas antipersonales o pertrechos de guerra sin explotar. La provisión de refugio mediante la reparación de viviendas dañadas sirve de apoyo a las estrategias de afrontamiento de la comunidad, mantiene las características del asentamiento ya establecidas y posibilita el uso de la actual infraestructura.

2. Sistema de acogida por parte de familias y comunidades:

Las personas afectadas por el desastre a menudo prefieren quedarse en una comunidad de acogida, con otros miembros de su familia o con personas con las que tienen lazos históricos, religiosos o de otro tipo. En casos en que no es posible atender a estas preferencias, el sistema



de acogida por parte de otros grupos dentro de la comunidad es también una posibilidad, si se presta la debida atención a los potenciales riesgos de seguridad o de conflicto social. La asistencia en materia de refugio podrá incluir el apoyo para ampliar o mejorar el refugio y las instalaciones actuales de la familia de acogida, o la provisión de otro refugio al lado del de la familia de acogida.

El resultante aumento en densidad de población y en demanda de provisión de servicios sociales e infraestructura deberá ser valorado y abordado. La provisión de refugio mediante la construcción de moradas adicionales o ampliadas en las comunidades de acogida también sirve para apoyar las estrategias de afrontamiento de la comunidad.

Refugios

3. Asentamiento colectivo:

Los acampamientos planificados con carácter temporal no deben convertirse en la respuesta que se da cuando fallan las demás. Las soluciones de este tipo en materia de refugios pueden ser necesarias en zonas en las que las amenazas contra la seguridad hacen aumentar el riesgo que confrontan las familias aisladas, o cuando escasean los recursos esenciales como por ejemplo el agua y los alimentos. La provisión de refugio colectivo en edificios o estructuras grandes puede facilitar una rápida protección temporal frente al clima, y resultar preferible en los climas fríos si se dispone de insuficientes recursos materiales para proporcionar el nivel necesario de confort térmico dentro de edificios individuales. Es cierto que muchas veces se utilizan edificios escolares para alojar a las familias afectadas, pero siempre que ello sea posible se deberán buscar otras estructuras para que en las escuelas se pueda continuar la educación de los niños de la comunidad de acogida y potencialmente también de las familias desplazadas. Se debe tener cuidado, además, de que los propios asentamientos colectivos no se conviertan en blancos de ataques o presenten un riesgo de seguridad a la población de la zona.

4. Valoración de riesgos y vulnerabilidades:

Es de importancia clave que se lleve a cabo una valoración de riesgos y vulnerabilidades, incluyendo las amenazas actuales o posibles contra la seguridad y las particulares vulnerabilidades sociales o económicas de las diferentes agrupaciones sociales dentro de la comunidad afectada y la de acogida.

5. Peligros naturales:



Los riesgos presentados por el impacto localizado de peligros naturales como terremotos, actividad volcánica, corrimientos de tierras, inundaciones o vientos fuertes en un determinado lugar también tienen que ser valorados. Los sitios cercanos a edificios o estructuras vulnerables a las réplicas de terremotos, las formaciones de tierra vulnerables a corrimientos, los sitios situados en tierras bajas propensas a recibir torrentes de lava adicionales o a la acumulación de gases de escape, los márgenes de ríos y depresiones expuestas a más inundaciones y las ubicaciones a merced de vientos fuertes se deberán evitar hasta que hayan disminuido suficientemente los riesgos valorados del regreso potencial a dichos lugares.

6. Materiales y productos peligrosos:

Después de desastres naturales como terremotos, inundaciones y tifones, pueden quedar depositados o expuestos materiales y productos potencialmente peligrosos; también es posible que haya minas y pertrechos de guerra sin explotar procedentes de conflictos armados anteriores o actuales. La presencia de estos peligros y los riesgos potenciales que entraña su eliminación deben ser determinados por personal que cuente con experiencia adecuada. El tiempo y los conocimientos técnicos que hacen falta para su eliminación sin peligro podrán ser razones para excluir la posibilidad de usar una parte o la totalidad de los lugares afectados.

7. Valoración de estructuras:

La estabilidad de estructuras de edificios situados en zonas habitadas debe ser evaluada por personal competente.

En las evaluaciones se deberán incluir los efectos de nuevos debilitamientos estructurales debidos a réplicas de terremotos, nuevas inundaciones y ráfagas de viento, etc. En el caso de alojamientos colectivos, deberá calcularse la capacidad de las estructuras de edificaciones actuales para admitir mayores cargas y el posible aumento en el riesgo de que fallen componentes del edificio como suelos, tabiques internos, techos, etc.

8. Propiedad y uso de tierras y edificios:

Estos temas suelen ser polémicos, especialmente cuando no existen registros o cuando el conflicto puede haber afectado a la posesión. Deberá determinarse, en la medida en que ello sea posible, a quién corresponde la propiedad del sitio o edificio y quiénes solos usufructuarios por titularidad o por costumbre. También se deberá averiguar cuáles son los derechos de propiedad que poseen grupos vulnerables, y apoyar estos derechos. En ello se incluyen derechos



deshacerencias formales o implícitas, en especial después de un desastre en que el titular de los derechos puede haber fallecido o haber quedado desplazado.

9. Disponibilidad de servicios e instalaciones:

Deberán ser identificados utilizados los servicios y las instalaciones actuales o reparadas, siempre que tengan suficiente capacidad, antes de considerar la posibilidad reconstruir nuevas instalaciones

10. Acceso a los lugares de asentamiento:

Se deberá valorar también el acceso al asentamiento, el estado de las carreteras locales y la proximidad de pistas de aterrizaje, puertos y cabezas de líneas de ferrocarril, para el suministro de asistencia humanitaria, teniendo en cuenta las limitaciones impuestas por las estaciones del año, los peligros y los riesgos de seguridad. En el caso de refugios colectivos y campamentos planificados de propia habilitación de índole temporal, el lugar mismo y los puntos de almacenamiento primario y de distribución de alimentos deberán ser accesibles para camiones grandes desde carreteras utilizables bajo todo tipo de condiciones meteorológicas. Otras instalaciones deberían ser accesibles para vehículos ligeros.

11. Apoyo de medios de subsistencia:

El proceso de asentar a las poblaciones afectadas deberá ser guiado por el buen entendimiento de las actividades económicas anteriores al desastre de dichas poblaciones y las oportunidades existentes en el contexto de la situación posterior. En ello se debe incluir: la disponibilidad de tierras y su acceso para cultivos y pastos; la ubicación de las zonas de mercados y su acceso; y la disponibilidad de los servicios locales que puedan ser esenciales para particulares actividades económicas, y el acceso a los mismos. Las diversas necesidades económicas y sociales (y los límites impuestos en ellas) de ciertos grupos vulnerables dentro de las comunidades desplazadas y de acogida deberán asimismo ser valoradas y atendidas debidamente.

Norma 2 relativa a refugios y asentamientos: planificación física⁴⁹

Se hace uso de las prácticas locales en materia de planificación física, siempre que ello resulta posible, con objeto de garantizar el acceso a los refugios y su uso con seguridad y exento de

⁴⁹ (Carta humanitaria y normas mínimas de respuesta humanitaria Proyecto Esfera 2004)



peligros, e igualmente en lo que se refiere a servicios e instalaciones esenciales, y además se consigue adecuada privacidad y separación entre los refugios de familias individuales.

Indicadores clave

- La planificación en zonas o agrupaciones correspondientes a grupos de familias, vecinos o aldeas, tal como sea apropiado, sirve para apoyar las redes sociales existentes, contribuye a la seguridad y permite la autogestión de la población afectada.
- Todos los miembros de la población afectada cuentan con acceso seguro al agua, las instalaciones de saneamiento, la sanidad, la eliminación de desechos sólidos, y a cementerios e instalaciones sociales (incluidas escuelas) y lugares dedicados al culto religioso, foros de reuniones y zonas recreativas.
- Los campamentos temporales planificados o de propia habilitación de carácter temporal están basados en una superficie mínima de 45 m² por persona.
- La topografía de la superficie es utilizada o aumentada para facilitar el avenamiento del agua, y el estado del terreno es apropiado para excavar los pozos de las letrinas, si éste es el sistema primario de saneamiento (véase la nota de orientación 6).
- Existen caminos y sendas que proporcionan acceso seguro y exento de peligros y que son utilizables bajo todo tipo de condiciones meteorológicas, para llegar a las viviendas e instalaciones individuales.
- Los refugios colectivos cuentan con aperturas de entrada/salida que permiten el acceso y la evacuación de emergencia necesarios, y estas aperturas se encuentran ubicadas de tal forma que el acceso está bien supervisado y no presenta un peligro de seguridad para los ocupantes.
- Los riesgos vectoriales son reducidos al mínimo posible.

Notas de orientación

1. Planificación en agrupaciones:

En el caso de los asentamientos colectivos, la asignación de espacio dentro de los refugios y parcelas de gran capacidad en campamentos planificados con carácter temporal se habrá de guiar por las prácticas sociales vigentes y por la provisión y mantenimiento de recursos compartidos, incluyendo instalaciones de suministro de agua y de saneamiento, preparación de comidas, distribución de alimentos, etc. En el trazado de las parcelas en los campamentos de planificación temporal se deberá preservar la privacidad la dignidad de las diferentes familias disponiendo adecuadamente las aperturas/puertas de separación y asegurándose de que cada refugio familiar se abre a un espacio común. Deberán proveerse asimismo zonas de residencia, integradas y seguras, para grupos vulnerables y para comunidades desplazadas que estén



compuestas de un número considerable de adultos sin pareja o niños no acompañados. En el caso de los asentamientos dispersos tendrán aplicación igualmente los principios de la planificación en agrupaciones: por ejemplo, agrupando a familias que retornen a una zona geográfica particular o escogiendo familias de acogida de tal forma que los retornados estén unos cerca de otros.

2. Acceso a servicios e instalaciones:

El acceso a servicios esenciales, incluidos los de abastecimiento de agua, inodoros, instalaciones sociales y de salud deben ser planificados de modo que se optimice el uso de instalaciones utilizables o reparadas mientras que se minimiza el efecto negativo en comunidades vecinas o de acogida. Deberán ser provistas instalaciones adicionales o puntos de acceso, tal como sea preciso para atender a las necesidades de alojamiento de la población beneficiaria, y ser planificadas de modo que se asegure un acceso exento de peligros para todos sus ocupantes. La estructura social y roles asignados a hombres y mujeres dentro de la población afectada, así como las necesidades de los grupos vulnerables, deberán verse reflejados en la planificación y provisión de servicios. Se deben habilitar zonas recreativas seguras para niños, facilitar el acceso a los centros escolares y otras instalaciones educativas siempre que sea posible

4. Instalaciones administrativas y zonas de cuarentena:

Se deberá disponer la provisión que sea necesaria de oficinas administrativas, almacenes y alojamiento para el personal de apoyo de las actividades de respuesta al desastre, así como zonas de cuarentena.

5. Área de superficie:

En la recomendación relativa a una planificación de 45 m² por persona se incluye lo siguiente: la parcela de la vivienda y la superficie necesaria para caminos, sendas, instalaciones educativas, líneas cortafuegos, administración, depósitos de agua, zonas redistribución, mercados y almacenamiento, más un espacio limitado para huertos de familias individuales. En la planificación del área se debe considerar también la evolución y crecimiento de la población. Si no se puede proveer la zona mínima de superficie, se deberá estudiar la posibilidad de mitigar las consecuencias de una ocupación de más alta densidad, por ejemplo con separación y privacidad entre familias individuales, espacio para las instalaciones necesarias, etc.

6. Topografía y condiciones del terreno:



En los campamentos planificados con carácter temporal las cuestas o pendientes no deberán sobrepasar un 6% de inclinación, a menos que se lleven a la práctica extensas medidas de control del avenamiento y la erosión, ni quedar por debajo del 1% para que sea posible el movimiento del agua. Es posible que todavía sea necesario disponer de canales de avenamiento para reducir al mínimo las inundaciones o la formación de charcos de agua. El punto más bajo del emplazamiento no deberá quedar menos de 3 metros más arriba del nivel estimado de la capa freática en la estación de lluvias. Las características del terreno deberán condicionar también la ubicación de las letrinas y otras instalaciones, y por tanto la planificación de los asentamientos; por ejemplo, los terrenos de rocas figuradas hacen que se dispersen las aguas residuales procedentes de las letrinas; la tierra arcillosa tiene poca percolación hídrica, y por tanto en ellas los pozos negros quedan inservibles bastante pronto; la roca volcánica hace que la excavación de pozos de letrinas sea difícil.

Refugios

7. Acceso a los lugares donde están ubicados los refugios:

En las rutas de acceso existentes o nuevas se debe evitar la proximidad a cualquier tipo de peligro. Siempre que sea posible, se deberá evitar también que con estas rutas se delimiten zonas aisladas u ocultas a la vista que pudieran presentar un riesgo contra la seguridad personal de los usuarios. Siempre que ello sea posible, deberá minimizarse la erosión que es resultado del uso regular de las rutas de acceso, mediante una planificación bien pensada.

8. Acceso y escape en caso de emergencia:

En los refugios colectivos se debe asegurar el libre acceso de los ocupantes mientras que a la vez se hace posible su adecuada supervisión por los ocupantes mismos, con objeto de reducir los potenciales riesgos de seguridad. Se deben evitar los escalones o desniveles cerca de las salidas de los refugios colectivos, y todas las escaleras y rampas deberán estar provistas de barandillas. Siempre que ello sea posible, a los ocupantes que tengan dificultades para andar sin ayuda se les debe asignar espacio en la planta baja, junto a las salidas o a lo largo de rutas de acceso sin desniveles. Todos los ocupantes de un mismo edificio deberán encontrarse a una distancia razonable consensuada de dos salidas como mínimo, para que puedan contar con dos posibles caminos de escape en caso de incendio, y estas salidas deben ser claramente visibles.



Norma 3 relativa a refugios y asentamientos: lugar con techo para vivir⁵⁰

Las personas cuentan con espacio cubierto suficiente que les proporciona un alojamiento digno. Pueden realizar las actividades esenciales del hogar de modo satisfactorio, y es posible ocuparse en actividades que apoyan sus medios de subsistencia tal como les resulta necesario.

Indicadores clave

- Inicialmente la superficie cubierta por persona es de 3.5 m² por lo menos.
- La superficie cubierta permite que haya separación segura y privacidad entre los sexos, entre los diferentes grupos de edad y entre las diversas familias, tal como hace al caso, dentro de cada hogar.
- Las actividades esenciales de las familias se pueden llevar a cabo dentro del refugio.
- También tienen cabida las principales actividades de apoyo de los medios de subsistencia, siempre que ello es posible.

Notas de orientación

1. Clima y contexto:

En los climas fríos lo más frecuente es que las actividades del hogar se desarrollen en la zona cubierta. Las personas afectadas por el desastre podrán pasar bastante tiempo en la vivienda, donde se encuentran más abrigadas. En los contextos urbanos las actividades del hogar suelen tener lugar en el interior de la zona cubierta, puesto que lo normal es que haya menos espacio externo adyacente que se pueda usar. En los climas calurosos y húmedos, por otra parte, hace falta espacio que permita la buena circulación del aire, para mantener un entorno saludable. A este fin, a menudo se necesitará una superficie cubierta de más de 3.5 m² por persona. Otro factor que interviene es la distancia entre el suelo y el techo: en los climas calurosos y húmedos es preferible contar con una mayor altura ya que así circula mejor el aire, mientras que en los climas fríos conviene que la altura sea menor, pues de este modo hay menos espacio interno que calentar. En los climas cálidos se puede establecer un espacio exterior con sombra junto al refugio, dedicado a la preparación de alimentos y comidas, y a dormir.

⁵⁰ (Carta humanitaria y normas mínimas de respuesta humanitaria Proyecto Esfera 2004)



2. Duración:

En la etapa inmediatamente posterior al desastre, y en especial cuando se trata de condiciones climatológicas extremas en las que no se puede disponer fácilmente de materiales para construir refugios, podrá ser apropiado reducir la zona cubierta a menos de 3.5 m² por individuo para preservar vidas y facilitar un refugio adecuado a corto plazo al mayor número posible de personas que lo necesitan. Bajo estos supuestos, deberá ser diseñada una respuesta en materia de refugios que alcance los 3.5 m² por persona tan pronto como sea posible, puesto que cualquier retraso podría comenzar a tener efectos perjudiciales para la salud y bienestar de los alojados. Si no se puede conseguir un espacio de 3.5 m² por persona, o si esta medida excede a la del espacio típico usado por la población afectada o la población vecina, se deberá prestar consideración al efecto que causará en la dignidad, salud y privacidad de las personas el tener una superficie cubierta más pequeña. Deberá darse a conocer ampliamente la decisión de facilitar menos de 3.5 m² por persona, junto con las medidas tomadas para mitigar los efectos negativos en la población afectada.

3. Techos:

Si no se pueden conseguir materiales para construir un refugio completo, se deberá conceder prioridad a la provisión de materiales para hacer techos, junto con el apropiado apoyo estructural, con el fin de proporcionar un mínimo de superficie cubierta. El recinto resultante, sin embargo, tal vez no ofrezca toda la protección que se requiere frente al clima, o la seguridad, la privacidad y la dignidad necesarias, y se deberán tomar medidas para cubrir estas necesidades tan pronto como sea posible.

4. Prácticas culturales:

Se decidirá la cantidad de superficie cubierta que se considerará necesaria sobre la base de las vigentes prácticas locales en el uso de espacio vital cubierto, por ejemplo para dormir y alojar a los miembros de la familia más amplia. Se deberá consultar también a los miembros de grupos vulnerables, así como a los cuidadores que se encargan de personas con movilidad reducida.



5. Seguridad y privacidad:

Las mujeres, las adolescentes y los muchachos son vulnerables a ataques, y se deberá procurar facilitarles una adecuada separación de potenciales peligros contra su seguridad personal. Dentro de los refugios para familias individuales se deberán facilitar oportunidades de subdividir internamente la vivienda. En los refugios de mayor escala, los siguientes factores podrán contribuir a facilitar un grado adecuado de privacidad y seguridad personal: la agrupación de familias relacionadas, las rutas bien planificadas de acceso y paso por el edificio o estructura, y la provisión de materiales para separar el espacio personal y del hogar.

6. Actividades del hogar:

Se deberá proporcionar siempre espacio para dormir, lavarse y vestirse; para el cuidado de los bebés, los niños y las personas enfermas o de salud delicada; para el almacenamiento de alimentos, agua, posesiones del hogar y otros bienes importantes; para cocinar y comer dentro de casa, cuando haga falta; y para estar juntos los miembros de la familia.

7. Diseño y provisión de espacio:

Con el uso flexible del espacio cubierto facilitado se podrá, potencialmente, dar cabida a diversos tipos de actividades a diferentes horas del día o de la noche. El diseño de la estructura, la ubicación de las aperturas y las oportunidades de marcar otras subdivisiones internas contribuirán a que sea posible que el espacio interno y el externo que es inmediatamente adyacente se puedan dedicar, si es necesario, a actividades en apoyo de los medios de subsistencia.

8. Otras funciones del refugio:

Se deberá reconocer que el refugio, además de proporcionar a las familias individuales protección contra los rigores del clima, así como seguridad y privacidad, también es útil para otros fines, entre ellos el de determinar reclamaciones o derechos territoriales, o bien servir de lugar de destino de asistencia humanitaria o de lugar donde se facilita apoyo de tipo psicosocial después del desastre, durante el proceso de reconstrucción. Puede también representar un importante activo financiero para la familia.



Norma 4 relativa a refugios y asentamientos: Diseño⁵¹

El diseño del refugio es aceptable para la población afectada y proporciona confort termal, aire fresco y protección contra los rigores del clima en grado suficiente para asegurar su dignidad, salud, seguridad y bienestar.

Indicadores clave

- Siempre que es posible, para el refugio se usan diseños y materiales con los cuales están familiarizados los beneficiarios y que son cultural y socialmente aceptables.
- Se concede prioridad a la reparación de refugios existentes que han quedado dañados o a la modernización de soluciones iniciales en materia de refugio edificadas por la propia población afectada por el desastre (véase la nota de orientación 2).

H. Refugios⁵²

- Los materiales alternativos que son necesarios para proveer refugios temporales son durables, prácticos y aceptables para la población afectada (véase la nota de orientación 3).
- El tipo de construcción, los materiales empleados y el tamaño y ubicación de las aperturas facilitan un confort termal y una ventilación óptimos (véanse las notas de orientación 4-7).
- El acceso a fuentes de abastecimiento de agua e instalaciones de saneamiento, y la provisión apropiada para la recogida de agua de lluvia, almacenamiento de agua, avenamiento y gestión de desechos sólidos complementan la construcción de refugios (véase la nota de orientación 8).
- Las medidas de lucha anti vectorial son integradas en el diseño, y los materiales son seleccionados para reducir al mínimo los peligros contra la salud.

Notas de orientación

1. Iniciativas locales sobre refugios y la reparación de edificios dañados:

Las poblaciones afectadas por los desastres con frecuencia improvisan soluciones en materia de refugios aprovechando materiales de sus propias casas dañadas o consiguiéndolos de otro modo a nivel local, y empleando técnicas tradicionales o improvisadas de construcción. En vez de optar por soluciones de refugios colectivos o de estilo desconocido, tal vez prefieran hacer uso del apoyo material y asistencia técnica disponibles para convertirán habitable una habitación o dos dentro de una casa dañada, o para mejorar refugios improvisados. Deberán tenerse en

⁵¹ (Carta humanitaria y normas mínimas de respuesta humanitaria Proyecto Esfera 2004)

⁵² (Carta humanitaria y normas mínimas de respuesta humanitaria Proyecto Esfera 2004)



cuenta: los riesgos derivados de nuevos desastres naturales como réplicas de terremotos y corrimientos de tierras; los potenciales peligros contra la seguridad; y la cuestión de la reconciliación en el caso de familias que retornan a zonas afectadas por conflictos, así como también los riesgos de salud y seguridad que puedan presentar infraestructuras o edificios que han sufrido daños.

2. Materiales y construcción:

Si los materiales locales o aquellos con los que la gente está familiarizada no son fácilmente obtenibles, o no son aconsejables, se deberá tratar de encontrar diseños y materiales que sean culturalmente aceptables, practicando consultas participativas con la comunidad afectada. Es frecuente, en la etapa inicial de la respuesta al desastre, proporcionar a las familias lonas de plástico reforzado, a veces con cuerdas y materiales de soporte como maderas obtenidas a nivel local, tubos de plástico o secciones de acero galvanizado. Estas lonas deberán cumplir con las especificaciones aceptadas por la comunidad humanitaria internacional.

3. En climas templados y húmedos:

Los refugios deben estar orientados y diseñados de forma que se optimice la ventilación y que dé directamente el sol lo menos posible. Se debe evitar la obstrucción (por ejemplo, por refugios vecinos) de las aperturas, con el fin de que circule bien el aire. El techo debería tener una inclinación razonable para que se deslice fácilmente el agua de lluvia, y contar con amplios salientes. La construcción del refugio debe ser ligera, puesto que no es preciso que tenga alta capacidad termal. Se deberán tener en cuenta las lluvias estacionales, y prestar consideración al avenamiento adecuado de las aguas de superficie alrededor del refugio y a elevar los suelos de la vivienda para evitar en lo posible que pueda penetrar el agua. La vegetación circundante puede incrementar la absorción del agua por el terreno.

4. En climas cálidos y secos:

Los refugios deben ser de construcción sólida a fin de garantizar la alta capacidad termal y permitir que los cambios de temperatura durante el día y la noche calienten y enfríen el interior alternativamente, o bien ser de construcción ligera con aislamiento adecuado. Se debe prestar suficiente atención al diseño estructural de las construcciones pesadas en zonas de riesgos sísmicos. Si se dispone solamente de lonas de plástico o de tiendas de campaña, se deberá instalar un techo con dos capas, con ventilación entre ellas para reducir la acumulación de calor radiante. La ubicación de las aperturas de puertas y ventanas en contra de la dirección de los vientos dominantes contribuirá a reducir el aumento de temperatura causado por los vientos



cálidos y la irradiación del terreno circundante. También se puede aprovechar la sombra y la protección de los vientos cálidos que proporcionan los refugios y formas naturales de tierra o árboles adyacentes. Los suelos deben ser contiguos con las paredes externas, para que no penetre la arena.

5. En climas fríos:

Es preciso hacer uso de construcciones sólidas con gran capacidad termal en los refugios que tienen ocupación durante todo el día. La construcción ligera con baja capacidad termal es más apropiada para refugios que son ocupados únicamente por la noche. La circulación del aire dentro del refugio debe ser la mínima necesaria para el confort personal, mientras que a la vez debe ser suficiente para la ventilación de los calentadores ambientales o los hornos de cocinar. Las aperturas de puertas y ventanas deben ser diseñadas para reducir las corrientes de aire. Las estufas u otras formas de calefacción ambiental son necesarias, y deben ser idóneas para el refugio.

Para que no escape el calor corporal el suelo ha de tener aislamiento, y se deben usar esteras de dormir con aislamiento, colchones o camas elevadas

6. Ventilación:

Se deberá incorporar en el diseño del refugio una ventilación adecuada para mantener un entorno interior saludable y limitar el riesgo de que se propaguen enfermedades como la tuberculosis por infección transmitida por la inhalación de gotículas de comprensión de las prácticas locales en materia de construcción, las características del uso de los refugios por parte de las personas desplazadas y la selección de materiales. Los riesgos más frecuentes son los que presentan los mosquitos, las ratas y las moscas, así como animales dañinos como serpientes, escorpiones y termitas.

Norma 5 relativa a refugios y asentamientos: Construcción⁵³

El enfoque adoptado en la construcción está de acuerdo con las prácticas locales en este campo y optimiza las oportunidades locales de encontrar medios de subsistencia.

Indicadores clave

⁵³ (Carta humanitaria y normas mínimas de respuesta humanitaria Proyecto Esfera 2004)



- Se utilizan materiales y mano de obra de adquisición local sin que ello tenga efectos negativos en la economía de la zona o en el medio ambiente.
- Se cumple con normas de calidad de fabricación y de materiales basadas en criterios locales.
- Las especificaciones de construcción y materiales contribuyen a reducir los efectos de futuros desastres naturales potenciales.
- El tipo de construcción y materiales usados hace posible el mantenimiento y mejora de refugios individuales para familias empleando herramientas y recursos de que se dispone en la localidad (véase la nota de orientación 5).
- La compra de materiales y la contratación de mano de obra, así como la supervisión del proceso de construcción, son trámites transparentes de los que se rinde cuentas y que concuerdan con las prácticas administrativas internacionalmente aceptadas en materia de licitación, adquisición y construcción.

Notas de orientación

1. Fuentes de suministro de materiales y mano de obra para la construcción de refugios:

El apoyo de los medios de subsistencia debe ser fomentado mediante la compra de materiales de construcción y la contratación de especialistas y de mano de obra en la zona local. Pero si es probable que la compra y suministro de materiales locales tenga un considerable efecto negativo en la economía local o en el medio ambiente, será necesario hacer uso de fuentes múltiples, materiales alternativos y otros procesos de producción, o bien de materiales de origen regional o internacional o sistemas de refugios de marcas comerciales. Deberá ser impulsada la reutilización, siempre que sea factible, de materiales recuperados de edificios dañados como materiales primarios de construcción (ladrillos o piedra de mampostería, maderaje de techos, tejas, etc.).

Deberán ser identificados de manera consensuada los derechos de propiedad o de usufructo de dicho material.

2. Participación de las familias afectadas:

Con programas de adquisición de destrezas y planes de aprendizaje se pueden acrecentar las oportunidades de participación durante la construcción, especialmente en el caso de personas que no posean las habilidades o experiencia necesarias en cuanto a construcción. Podrán aprovecharse las aportaciones complementarias de aquellos que sean menos capaces de realizar tareas física o técnicamente difíciles, contribuciones que podrían consistir en el seguimiento y control de inventarios, el cuidado de los niños o la provisión de alojamiento temporal y comidas



para los que trabajan en las obras, y también apoyo de tipo administrativo. Pero se deberán tener en cuenta las restantes demandas que ya pesan sobre el tiempo y recursos de mano de obra de la población afectada. La inclusión de iniciativas del tipo “alimentos por trabajo” puede facilitar la necesaria seguridad alimentaria que permitirá a las familias afectadas participar activamente. Las mujeres sin pareja, las que son cabeza de familia y las que padecen de alguna discapacidad están expuestas a riesgos especiales de explotación sexual cuando piden asistencia para la construcción de sus refugios. Se podría complementar las aportaciones de los beneficiarios con la provisión de asistencia procedente de equipos de cooperantes de la comunidad o de mano de obra contratada.

3. Normas de construcción:

Deberán ser acordadas con las autoridades correspondientes las normas de buenas prácticas para el cumplimiento de los requisitos de seguridad y calidad del trabajo. En los lugares donde habitualmente no ha habido adherencia a los códigos locales o nacionales en materia de construcción, o no se ha exigido su cumplimiento, se deberá buscar un acuerdo sobre su introducción incremental.

4. Prevención y mitigación de desastres:

El diseño deberá ser coherente con las condiciones climáticas conocidas y ser capaz de resistir la posible fuerza del viento y de aguantar las cargas de nieve que se presenten en climas fríos. Deberá estimarse también la resistencia a los terremotos y la capacidad de aguante de presión del terreno. Después de realizar consultas con las autoridades locales y con la población afectada por el desastre, los cambios recomendados o necesarios a consecuencia del desastre deberán ser integrados en las normas de edificación o prácticas comunes en la construcción.

5. Modernización y mantenimiento:

Como las respuestas de emergencia en materia de refugios suelen proporcionar únicamente un nivel mínimo de espacio cubierto y asistencia material, las familias afectadas tendrán que buscar medios alternativos de incrementar el grado o calidad del espacio cubierto facilitado. El estilo de la construcción y los materiales empleados deberán ser tales que permitan que las familias individuales adapten o mejoren de modo paulatino el refugio o aspectos del diseño para poder cubrir sus necesidades a largo plazo, y que lleven a cabo reparaciones utilizando herramientas y materiales de los que se dispone en la zona local.



6. Gestión de la tramitación de compras y la construcción:

Se deberá establecer una cadena de abastecimiento y un sistema de gestión de la construcción que sean eficientes y tengan sensibilidad en la respuesta, y en los que haya rendición de cuentas en todo lo relativo a materiales, mano de obra y supervisión de los terrenos de edificación, y que además incluyan los aspectos de búsqueda de fuentes de suministro, compras, transporte, manejo y administración desde el punto de origen hasta el respectivo punto de destino.

Norma 6 relativa a refugios y asentamientos: impacto medioambiental⁵⁴

Las repercusiones negativas en el medio ambiente son reducidas al mínimo posible mediante el asentamiento de las familias afectadas por el desastre, la búsqueda de fuentes de suministro de materiales y las técnicas empleadas en la construcción.

Indicadores clave

- En el proceso de asentar temporal o permanentemente a la población afectada se considera la medida en que se dispone de recursos naturales (véanse las notas de orientación 1-2).
- Los recursos naturales son administrados para atender a las necesidades actuales de la población desplazada y la población de acogida (véanse las notas de orientación 1-2).
- En la producción y suministro de material de construcción y el proceso de edificación se reduce al mínimo posible la merma a largo plazo de los recursos naturales.
- Siempre que es posible se retienen los árboles y otra vegetación para que acrecienten la retención del agua, minimicen la erosión del suelo y proporcionen sombra.
- Los lugares de refugios colectivos o campamentos de planificación temporal son devueltos a su estado original, a menos que se acuerde otra cosa, cuando ya no son necesarios para su uso como refugios de emergencia.

Notas de orientación

1. Temas de sostenibilidad y gestión de los recursos medioambientales:

En los entornos en los cuales los recursos naturales son insuficientes para sostener un aumento sustancial de habitantes, se deberán realizar esfuerzos para contener la presión no sostenible

⁵⁴ (Carta humanitaria y normas mínimas de respuesta humanitaria Proyecto Esfera 2004)



ejercida en el medio ambiente. Se deberán proveer fuentes externas sostenibles de combustible y opciones gestionadas de pastos de ganado, producción agrícola y actividades de apoyo de los medios de subsistencia dependientes de recursos naturales. En los entornos con abundantes recursos naturales que podrían sostener un incremento considerable de habitantes, se deberá dispersar a la población afectada, si es necesario, repartiéndola por varios asentamientos pequeños, ya que así será menos probable que en los más grandes que se causen daños medioambientales.

Se habrán de determinar los derechos de acceso a actuales recursos naturales tales como combustible, agua, madera de construcción, piedra y arena, etc., así como la forma como se suele utilizar y mantener la tierra y las zonas arboladas.

2. Mitigación del impacto medioambiental a largo plazo:

Si la necesidad de proveer refugios para las poblaciones afectadas produce un significativo impacto perjudicial en el medio ambiente, por ejemplo por merma de los recursos naturales locales, se deberán realizar esfuerzos por reducir al mínimo los efectos a largo plazo mediante actividades complementarias de gestión y rehabilitación del medio ambiente.

3. Búsqueda de fuentes de materiales de construcción:

Se deberán valorar las repercusiones medioambientales de las prácticas relativas a búsqueda de fuentes de materiales que existían anteriormente al desastre, y también de las demandas formuladas tras el desastre en cuanto a recursos naturales como agua, madera de construcción, arena, tierra y yerbas, y combustible para la cocción de ladrillos y tejas, determinando quiénes suelen ser los usuarios, el ritmo de extracción y de regeneración, y quién posee o controla dichos recursos. Si se utilizan fuentes alternativas o complementarias de suministros, ello puede servir de apoyo a la economía local y reducir el impacto negativo a largo plazo en el entorno natural local.

Se deberán especificar múltiples fuentes de provisión y la reutilización de materiales recuperados, el uso de materiales alternativos y métodos de producción (empleando, por ejemplo, bloques de tierra estabilizados), y a la vez adoptar prácticas sostenibles tales como programas de replantación complementaria o de regeneración.

4. Erosión:



Se deberá efectuar una valoración del uso característico de la tierra, de la distribución de la vegetación existente y de los modelos de avenamiento del agua de superficie con el fin de estimar el impacto del desmonte de terrenos que pueda hacer falta. El uso de tierras agrícolas o de pastos deberá ser planificado, con el fin de reducir el impacto negativo que pueda tener en el hábitat natural de la zona. También habrán de ser planificadas las soluciones de refugios para que se conserven los árboles actuales y otra vegetación con que mantener la estabilidad del suelo que dicha vegetación proporciona, y con el fin de optimizar las oportunidades de contar con sombra y protección frente a las inclemencias del tiempo.

Los caminos, sendas y redes de avenamiento se deberán planificar de forma que utilicen los contornos naturales del terreno a fin de reducir las posibilidades de erosión y de inundaciones. Si esto no se puede conseguir, se deberán tomar otras medidas satisfactorias para contener la probable erosión, tales como la provisión de canales de desagüe excavados, tendidos de tuberías de drenaje bajo los caminos, u orillas de tierra plantadas con las que reducir el escurrimiento de aguas (véase la norma 1 relativa a avenamiento, página 101).

5. Entrega:

La regeneración natural del medio ambiente en (o alrededor de) los refugios colectivos y los campamentos temporales planificados o de propia habilitación deberá ser complementada tomando medidas apropiadas de regeneración medioambiental durante la vida útil del asentamiento temporal. A su debido tiempo, se tendrá que gestionar la finalización de los asentamientos temporales de forma que se logre eliminar satisfactoriamente todo el material o los desechos que no resulte posible reciclar o que puedan tener un efecto perjudicial en el medio ambiente.

Carta Humanitaria y Normas mínimas de respuesta humanitaria

Normas mínimas en materia de refugios, asentamientos y artículos no alimentarios



Análisis del Entorno

Capítulo 5



Introducción

Este capítulo se trabajó con los aspectos más puntuales del proyecto a fin de conocer la localización del terreno, sus ingresos, el entorno inmediato microclima predominante entre otros factores a tomar en cuenta en las premisas de diseño.

A. Infraestructura ⁵⁵

A. 1 Carreteras

El proyecto estará ubicado a un costado le carretera ruta nacional E7 a un kilómetro del centro urbano de Panzós, (Ver grafica 5.1) la cual cuenta con asfalto desde Panzós a El Estor lo que garantiza acceso rápido al proyecto.

A. 2 Energía Eléctrica

El municipio cuenta con energía eléctrica con una cobertura del 68% de la población, el resto de la población utiliza sistemas alternativos en algunas comunidades organizadas, o sistemas basados en gas propano, candelas, candiles de keroseno, leña o baterías.

A. 3 Agua Potable

El municipio de Panzós es rico en fuentes de abastecimiento de agua como ríos, riachuelos, nacimientos la mayoría de las montañas y sierra de las minas la mayoría funciona por gravedad, el 75% de la población cuenta con agua de entubada, sin embargo los sistemas suelen tener deficiencias.

A. 4 Saneamiento

El municipio de Panzós no cuenta con sistemas de tratamiento de aguas residuales, ni por lo que contaminan sus fuentes de aguas realizando descargas a ríos y pozos ciegos, no se cuenta con basureros adecuados por lo que la mayor parte de desechos sólidos son quemados y en aéreas rurales lo entierran, el servicio de recolección de basura solo se cumple en centro urbano pero no cumple con ninguna norma de salubridad.

A. 5 Transporte

El municipio cuenta con dos vías de comunicación Terrestre y Fluvial, en el municipio se prestan servicios privados de transporte, los servicios públicos de transporte son básicamente microbuses de Panzós a San Julián, o de Panzós a él Estor donde se puede realizar puede proceder a transferencias de buses.

⁵⁵ (Plan de desarrollo Panzós, Alta Verapaz 2011-2025)



B. Incidencia del proyecto en el Entorno:⁵⁶

Debido a que no se cuentan con datos de usos del suelo específico del sector sobre el cual se trabaja se utilizarán parámetros generales del municipio si son considerados convenientes.

Factores Naturales. Se respetará el entorno natural de la ubicación del proyecto.

Factores Sociales. Será ventajoso en el área urbana, ya que beneficiará a la población no solo prestando capacitaciones con lo relativo a respuesta en emergencias sino que también contar con flexibilidad que permita que las aéreas comunes funcionen como aéreas de esparcimiento para los pobladores aledaños o grupos que en él se capaciten.

Entorno del proyecto. Comprende las características urbanas y específicas del sitio en donde se planifica la ubicación del albergue temporal

Características del sector. Integra el uso del suelo y el tránsito vehicular.

Uso del suelo: El terreno donde se ubicará el proyecto tiene una extensión aproximada de 20,000.00 m², pero el área destinada al Centro de Servicios comunitarios es de 4000.00 m². de construcción. Aproximadamente la mayor parte del área será destinada a aéreas verdes con vegetación originaria del lugar abierta para la práctica y simulacros de respuesta ante desastres.

Actualmente ese terreno no es utilizado pero está destinado para el beneficio de la población en general, ya que se encuentra ubicado en el área perimetral del centro poblado.

Acciones sobre el medio ambiente: Al ejecutar el proyecto se modificará la cubierta vegetal, transformándolas en áreas urbanizadas, plazas, parqueos, etc. También se reforestarán las partes laterales del terreno, lo que contribuirá a mejorar el entorno, así como tomar las medidas de mitigación requeridas para evitar generar en lo posible contaminación visual sonora o de cualquier índole a los pobladores aledaños.

⁵⁶ (Elaboracion Propia s.f.)

C. Localización⁵⁷

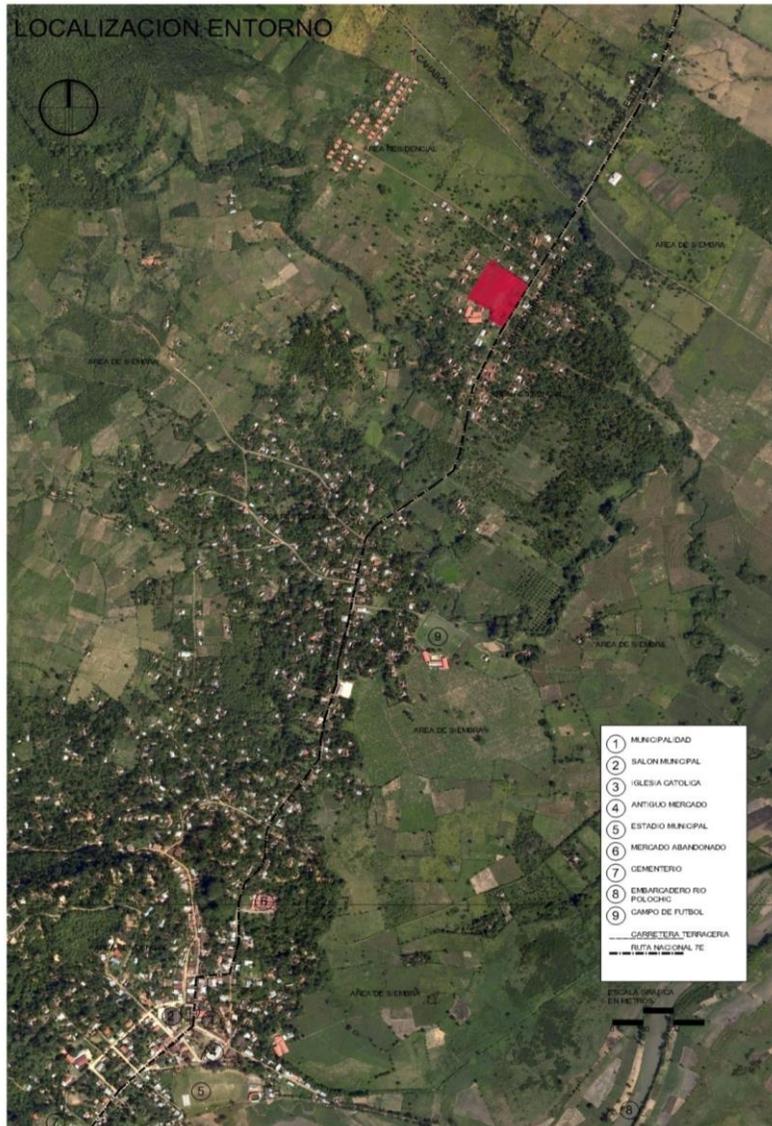


GRAFICA 5.1
ELABORACION PROPIA

⁵⁷ Elaboración Propia

D. Análisis de ubicación⁵⁸

El proyecto se encuentra ubicado a 1km del centro urbano justo en donde este indica como se observa en la gráfica 5.2 el centro urbano es displayado y sin un trazo uniforme.



Gráfica 5.2

Dentro de este análisis de ubicación mostraremos fotografías de las edificaciones públicas con que cuenta el centro urbano para tener una clara idea de la tipología constructiva del municipio.

⁵⁸ Elaboración Propia

D.1 Fotografía:

Edificio municipalidad de Panzós, vista posterior no se muestra la vista principal pues actualmente está en construcción.



59

D.2 Fotografía:

Edificio salón municipal de Panzós, vista posterior Frontal, actualmente está en remodelación.



60

Fuente: Fotografía propia

⁵⁹ (Elaboracion Propia s.f.)

⁶⁰ (Elaboracion Propia s.f.)

D.3 Fotografía:

Esta fotografía muestra la iglesia católica frente a la Municipalidad de Panzós.



61

D.4 Fotografía:

Fotografía que muestra el antiguo mercado aún se le da uso por ser céntrico, está en remodelación por parte de la Municipalidad.



62

⁶¹ (Elaboracion Propia s.f.)

⁶² (Elaboracion Propia s.f.)

D.5 Fotografía:

Fotografía del mercado Abandonado, se construyó, pero por su mal diseño, nunca se usó como mercado; las galeras construidas sirven de albergue y capacitaciones, pero no cuenta con las normas mínimas para estas funciones.



63

⁶³ (Elaboracion Propia s.f.)

E. Análisis de entorno inmediato

Como podremos observar en las fotografías el proyecto está enclavado en una zona residencial sobre la carretera nacional E7, a pesar de la zona residencial la falta de infraestructura municipal, tiene la condicionante de no haber drenajes sanitarios, ni conexión de agua potable de red municipal, se encuentran tuberías de agua entubada que pertenece a las comunidades y son administradas por los COCODE.



Grafica 5.3

Fuente; elaboración propia en base a Google Earth

E.1 Fotografía 1



64

Como se puede ver el proyecto está enclavado en la carretera principal, esta está en proceso de construcción como veremos en otras fotografías los trabajos están siendo realizados por parte de la alianza y cooperación de Japón.

E.2 Fotografía 2



65

⁶⁴ (Elaboracion Propia s.f.)

⁶⁵ (Elaboracion Propia s.f.)

Esta fotografía nos muestra el terreno prácticamente plano, al fondo la sierra de Santa Cruz.

E.3 Fotografía 3



66

Esta fotografía nos muestra la visual hacia el Nor-Oeste la cual nos da la sierra santa cruz, la que tiene mejores visuales pues la vista a la carretera ofrece calles y casas las cuales considero de contaminación visual, sin embargo a ellas está orientada el ingreso.

E.4 Fotografía 4



67

Calle lateral que comunica zona de vivienda posterior al terreno

⁶⁶ (Elaboracion Propia s.f.)

⁶⁷ (Elaboracion Propia s.f.)

E.5 Fotografía 5



68

Fotografía de la vivienda posterior al terreno en el cual se propone el proyecto.

E.6 Fotografía 5



69

En esta fotografía se muestra la construcción formal ubicada en la zona.

⁶⁸ (Elaboracion Propia s.f.)

⁶⁹ (Elaboracion Propia s.f.)



F. Clima⁷⁰

Según el INSIVUMEH la temperatura mínima es de 16°C con una temperatura media de 36°C y una temperatura máxima de 38°C. Según la clasificación de zonas de vida de Holdrige, el municipio de Panzós se enmarca dentro de la zona de bosque muy húmedo subtropical cálido (bmh-S(c)) razón por la que se puede considerar un clima cálido, la velocidad del viento oscila entre 0.6 nudos (1 milla por hora) (ver grafica 5.4 Análisis de soleamiento)

G. Análisis de Cuadros de climáticos de Mahoney ⁷¹

1. Temperatura del aire en °C

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Máximas medidas mensuales	33.6	32	37.4	38.6	36.6	35.8	35.2	35	36.2	35	33.6	35.8
Mínimas medidas mensuales	19.9	20.1	19.8	22.3	23.8	23.9	23.8	25.2	23.9	23.7	21.9	21.4
Variaciones medias mensuales	13.7	11.9	17.6	16.3	12.8	11.9	11.4	9.8	12.3	11.3	11.7	14.4

Más alta	38.6	TMA	29.2
Más baja	19.8	VMA	18.8

2. Humedad lluvia y viento

HR porcentaje	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Promedio de medidas mensuales	82	81	75	75	74	76	80	78	80	80	81	86
Grupo de humedad	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

⁷⁰ (<http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia.html> s.f.)

⁷¹ Elaboración propia



Pluviosidad (mm)	83	59.7	5.6	73.6	245.7	301.6	486.7	382.3	363.7	104.2	63.9	97.4
Vientos dominantes	NE- SO											
Vientos secundarios	SO- N	SO- N	SO- N	SO- N	SO-N	SO-N	SO-N	SO-N	SO-N	SO-N	SO- N	SO- N

Total	2188
-------	------

3. Diagnóstico del rigor climático

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Grupo de humedad	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Temperatura °C												
Máximas medidas mensuales	33.6	32	37.4	38.6	36.6	35.8	35.2	35	36.2	35	33.6	35.8
Bienestar del día máximo	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Bienestar del día mínimo	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Mínimas medidas mensuales	19.9	20.1	19.8	22.3	23.8	23.9	23.8	25.2	23.9	23.7	21.9	21.4
Bienestar de noche máximo	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	221
Bienestar de noche mínimo	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Rigor térmico												
Día	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Noche	B	B	B	C	C	C	C	C	C	C	C	B



4. Indicadores

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total
Humedad													
H1 Movimiento del aire (indispensable)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
H2 Movimiento del aire (conveniente)	----	-	-	-	----	----	----	----	----	----	-	-	0
H3 Protección contra las lluvias	----	-	-	-	X	X	X	X	X	----	-	-	5
Aridez													
A1 Almacenamiento térmico	----	-	-	-	----	----	----	----	----	----	-	-	0
A2 Dormir al aire libre	----	-	-	-	----	----	----	----	----	----	-	-	0

5. Recomendaciones para el croquis

Totales de los indicadores de cuadro 4						Recomendaciones					
Húmedo			Árido								
H1	H2	H3	A1	A2	A3						
12	0	5	0	0	0						
Trazado											



			0-10		X	1. edificios orientados sobre eje N-S para reducir la exposición al sol	
					5-12		
			11 ó 12		0-4	2. Planificación compacta con patio	
Espaciamiento							
11 ó 12					X	3. Equipo abierto para la penetración de la brisa	
2-10						4. Como el 3 pero protegido del viento cálido o frío	
0 ó 1						5. Planificación compactado	
Movimiento de aire							
3-12					X	6. Habitaciones en hilera única. Dispositivo permanente para mov. de aire	
1 ó 2			0-5		X		
			6-12				
0	2-12					7. Habitación de hilera doble con dispositivo temporal para el mov. De aire	
	0 ó 1				X	8. No es necesario movimiento de aire	
Abertura							
			0 ó 1		0	X	9. Aberturas grandes, 40-80%, muro N y S
			11 ó 12		0 ó 1		10. Aberturas muy pequeños, 10-20%
		cualquier otra condición					11. Aberturas medianas, 20 -40 %



Muros							
			0-2			X	12. Muros ligeros; tiempo corto de transmisión térmica
			3-12				13. Muros pesados exteriores e interiores
Cubiertas							
			0-5			X	14. Cubiertas aisladas ligeras
			6-12				15. Cubiertas pesadas, más de 8 horas de transmisión térmica
Para dormir al aire libre							
				2-12			16. Espacio necesario para dormir al aire libre
Protección contra la lluvia							
		3-12				X	17. Necesidad de protección contra la lluvia intensa

6.Recomendaciones para el diseño de elementos

Totales de los indicadores de cuadro							
4			Recomendaciones				
Húmedo			Árido				
H1	H2	H3	A1	A2	A3		
12	0	5	0	0	0		
Tamaño de las aberturas							
			0 ó 1		0	X	1. Grandes, 40 - 80% de muros N y S



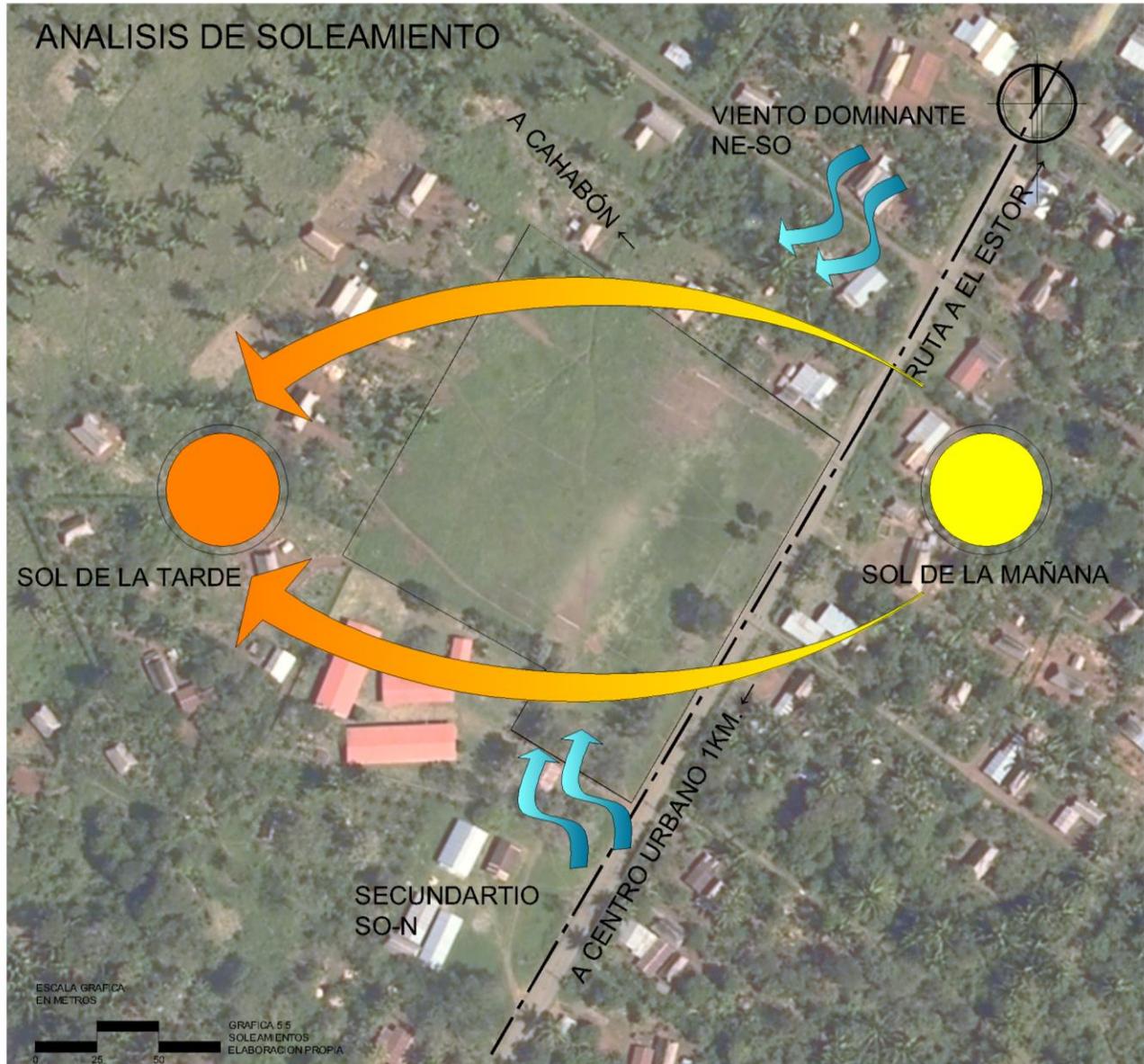
				1-12		
			2-5			2. Medianos, 25 - 40% de la superficie del muro
			6-10			3. Mixtos, 20 - 35% de la superficie del muro
			11 ó 12	0-3		4. Pequeños, 15 -25% de la superficie del muro
				4-12		5. Medianos, 24 - 40% de la superficie del muro
Posición de las aberturas						
						6. Aberturas en los muros N y S a la altura del cuerpo, en el lado expuesto al viento
			0-5		X	
			6-12			
0	2-12					7. Como lo que procede, pero con aberturas en los muros interiores
Protección de las aberturas						
				0-2	X	8. Exclusión de la luz directa del sol
		2-12			X	9. Protección contra la lluvia
Muros y suelos						
			0-2		X	10. Ligeros: baja capacidad calorífica
			3-12			11. Pesados: más de ocho horas de tiempo de transmisión térmica
Cubiertas						
10-12			0-2		X	12. Ligeras: superficie reflectante y cavidad



			3-12			13. Ligeras y bien aisladas
0-9			0-5			
			6-12			14. pesadas: más de 8 horas de tiempo de transmisión térmica
Tratamiento de la superficie exterior						
				1-12		15. Espacio para dormir al aire libre
		1-12			X	16. Drenajes adecuados para el agua de lluvia

H. Análisis de Soleamiento

Presento a continuación la gráfica de análisis de soleamiento donde vemos que las fachadas más castigadas por el sol serán las fachadas con orientación Sur-Oeste, las fachadas más aprovechables eran las fachadas Nor-Este, no solo por el soleamiento si no porque en esa dirección circulan los vientos dominantes de la región.

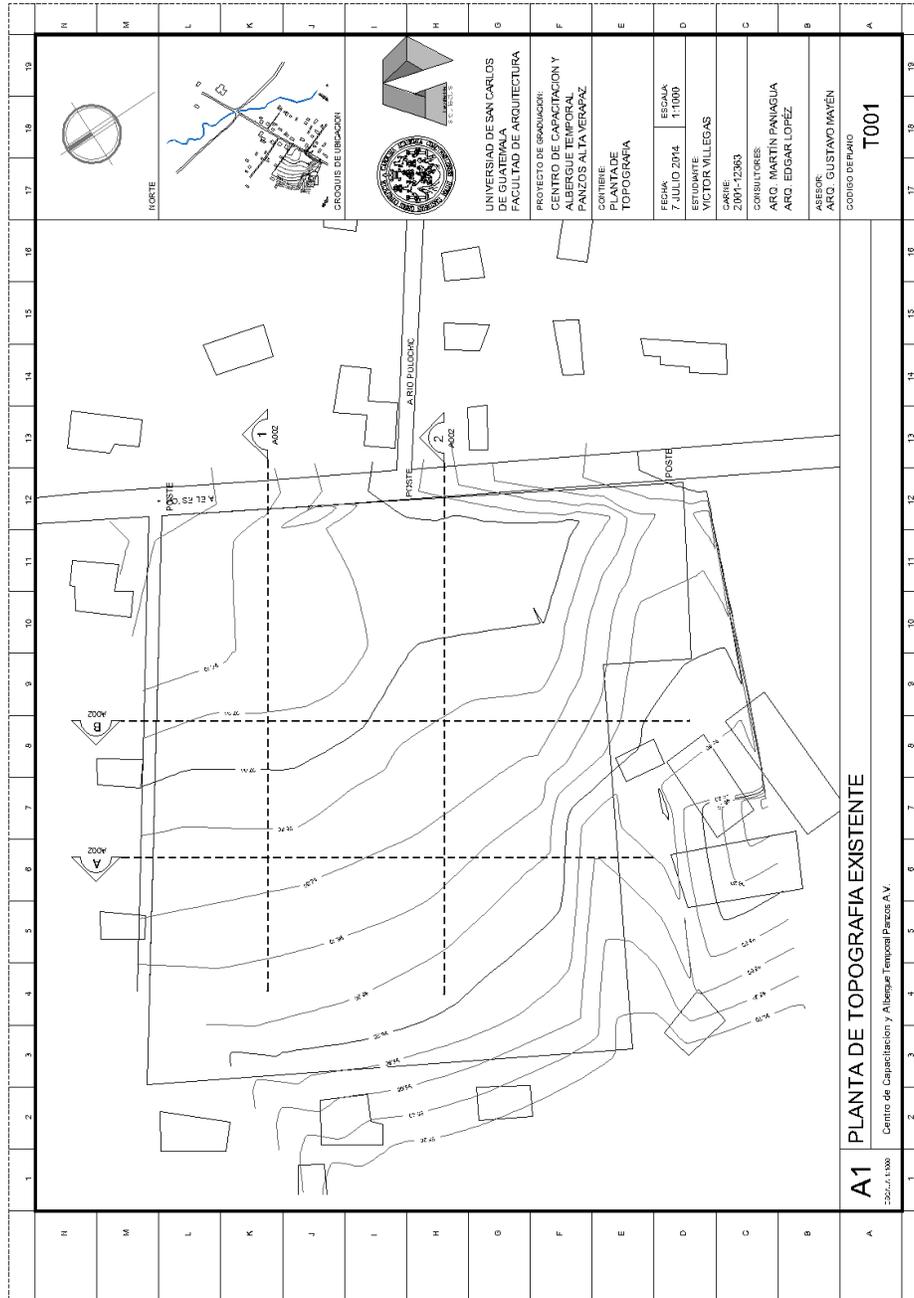


72

G. Análisis de Topografía, Infraestructura y Accesibilidad.

⁷² (Elaboracion Propia s.f.)

Se analizaron las secciones y no teniendo pendientes mayores al 5% todo el terreno es aprovechable como se muestra en los planos T001 se evaluarán por criterios climáticos las mejores ubicaciones puesto que el factor topográfico y de accesibilidad no genera un problema para el proyecto, la accesibilidad por su parte si es un factor a considerar pues está en construcción el mejoramiento de la ruta nacional E7.





Prefiguración Arquitectónica

Capítulo 6

A. Premisas de Diseño



A.1 Definición

Se denomina premisa a cada una de las proposiciones de un razonamiento quedan lugar a la consecuencia o conclusión de dicho razonamiento, la premisa es una afirmación o idea probada que se da como cierta y que sirve de base a un razonamiento, discusión o definición de algo

Las premisas de diseño arquitectónico son aquellos rasgos elementales que tendrá la propuesta arquitectónica.

A.2 Características:

La premisa en arquitectura establece una condición previa al desarrollo de la propuesta en respuesta al lugar y naturaleza del tema. Las premisas tienen la función de orientar el desarrollo de la propuesta bajo determinadas condiciones establecidas. Las premisas ayudan a definir 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. Las premisas se las 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. Las premisas, por lo tanto, son de carácter propositivo es decir establecen un criterio de solución y no se deben limitar a ratificar conclusiones ya establecidas.

La “capacidad propositiva” nos induce a ordenar, jerarquizar y llevar adelante un proceso de diseño a partir de determinadas metas y nos permite construir un proceso en el cual permanentemente identificamos opciones y caminos alternativos para alcanzar el resultado que hemos podido anticipar e imaginar al momento mismo de iniciar nuestro proceso diseñador.

Esto, de todas maneras presupone un “imaginario” de los resultados posibles de lograr. El principio predictivo o anticipativo, nos proporcionará una visión de futuro construida a partir de dos vertientes: por un lado la imaginación y la inventiva y por el otro, las certezas que nos proporcionan los datos e informaciones relevantes, confiables y debidamente verificadas.

A.3 Tipos de Premisas

Las premisas se pueden desarrollar como respuesta a:



1. Al rol y función de la propuesta a nivel urbano: frente a las características urbanas del sector y su relación con la ciudad.
2. Las condiciones del lugar: frente a las características y condiciones del terreno y su entorno inmediato.
3. La naturaleza del usuario (Medio Social): frente a las características del tema y del estudio de su problemática.
4. La naturaleza del tema (Actividad): frente a las características del tema del estudio de su problemática. Las premisas también pueden estar dirigidas a resolver determinados aspectos de la propuesta a nivel:

Ambiental: como la propuesta pretende resolver su relación con el medio ambiente y criterios de sostenibilidad ambiental.

Formal: permiten precisar el carácter que tendrá la propuesta a nivel de imagen, composición volumétrica, altura y su relación con el entorno (filosofía del proyecto)

Funcional: precisan bajo qué términos se desarrollara la propuesta a nivela funcional programa de necesidades diagramas de flujos circulaciones etc. (composición del programa, tipo de organización, criterios de zonificación).

Espacial: permiten establecer criterios que ayuden a definir el tipo de espacios y su importancia o jerarquía dentro de la propuesta, su forma de organización, y características cualitativas (escala, proporción).

Estructural: permite definir criterios para la elección y uso de determinados sistemas constructivos tradicionales, convencionales o nuevos de acuerdo a las características del lugar, condiciones de la propuesta y sus objetivos.

B. Premisas de Diseño para centro de capacitación en respuesta a emergencias y albergue temporal.

B.1 Premisas Ambientales

B.1.1 Trazado

El trazado deberá responder a la orientación Norte Sur, las fachadas principales tendrán orientación Sur – Este, los edificios serán orientada al norte sobre todo al para beneficiarse de los vientos dominantes lo cual reducirá la exposición a soles de la tarde y ayudara al aislamiento térmico, buscando también una traza que deje el centro del terreno como una plaza y distanciando los edificios lo suficiente a fin de poder realmente aprovechar las orientaciones solares de la mañana en las áreas que lo ameriten tratando de que las fachadas que reciben el sol de la tarde no sean de áreas de gran jerarquía dentro del proyecto.



73

B.1.2 Espaciamiento

Es sumamente importante que los emplazamientos de los edificios como explicamos en la premisa anterior sean correctos a fin que los vientos dominantes puedan circular de 10 a 11

⁷³ (Elaboracion Propia s.f.)

meses del año para poder mantener un confort térmico natural sin utilizar equipos de aire acondicionado o ventiladores, así como conseguir ventilaciones cruzadas en los edificios por lo que la configuración debe ser abierta para la penetración de brisa. Según análisis climático tabla de Mahoney. (Tabla B 1.3 Capítulo 5 análisis del entorno)



74

⁷⁴ (Elaboracion Propia s.f.)

B.1.3 Movimiento del Aire.

Los sugeridos son en hilera única con orientación norte para recibir la brisa dominante las aperturas deben ser en ejes norte y sur pues el movimiento del aire 50% de la superficie de muros norte sur, conviene situar aperturas solamente en los muros orientados, en estos ejes si requerimos tener aperturas en los ejes este u oeste estas deben ser mínimas o considerar colocar controles pasivos para evitar que los rallos del sol calienten el ambiente y el aire por las temperaturas existentes en todo el año el movimiento del aire se convierte en un tema fundamental para los edificios

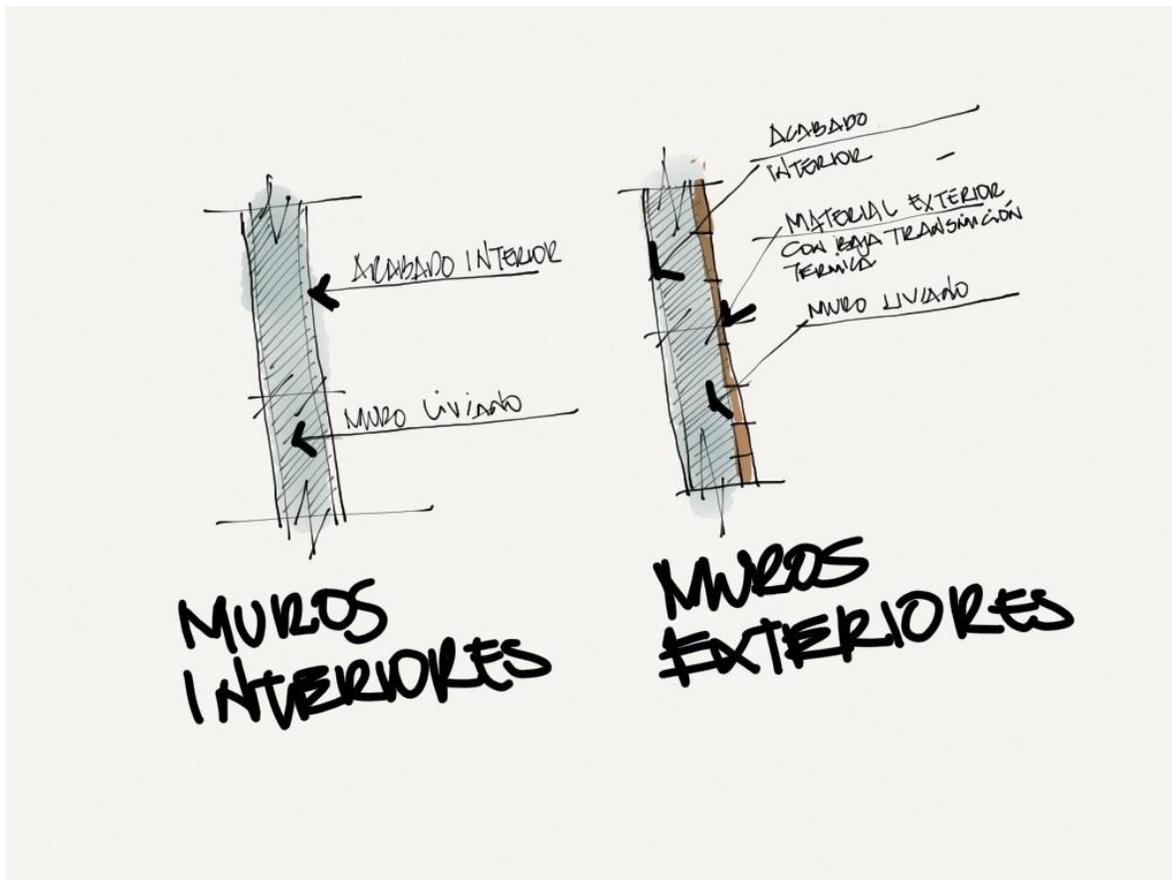


75

⁷⁵ (Elaboracion Propia s.f.)

B.1.4 Muros

Los muros, se sugieren muros ligeros con períodos cortos de transmisión térmica, con forros de madera o similares, para minimizar esta en los períodos nocturnos, se sugiere aperturas anchas para circulación correcta de aire reducir el impacto de la humedad y el calor combinados, no es requerido el almacenamiento térmico.



76

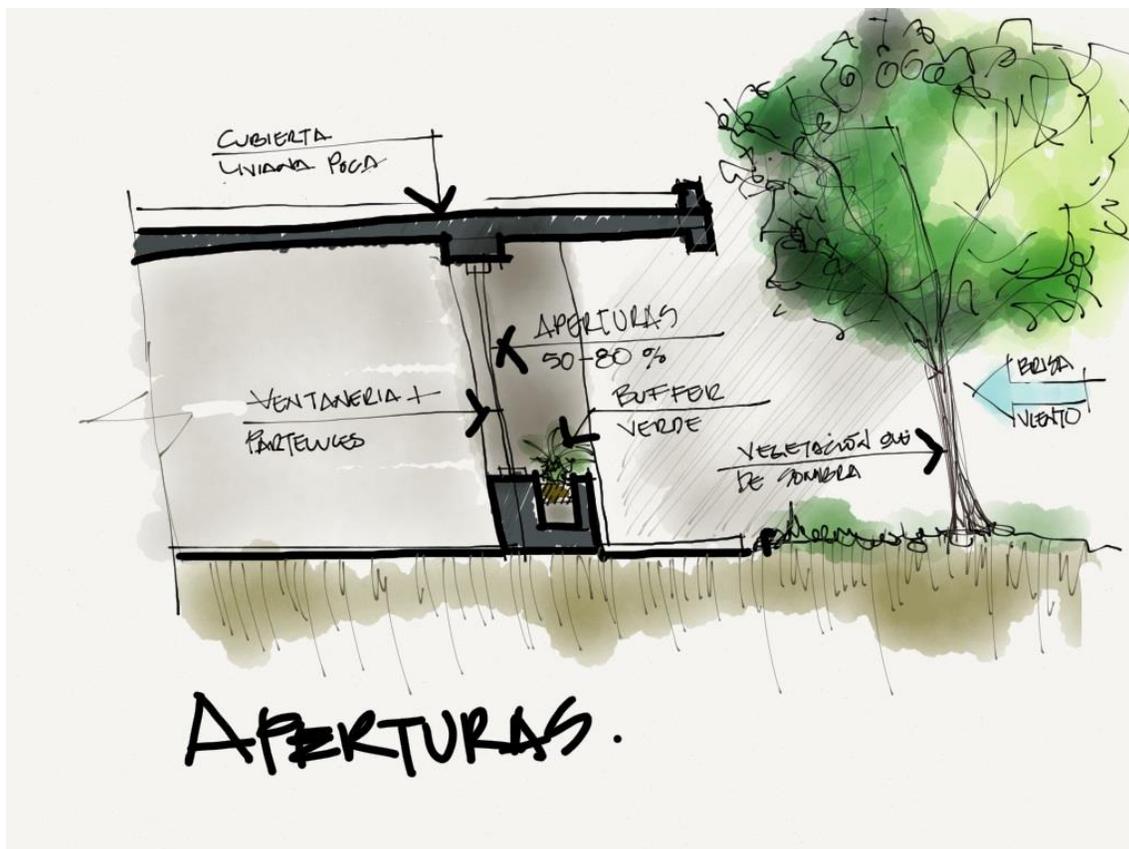
⁷⁶ (Elaboracion Propia s.f.)

B.1.5 Cubiertas:

Se sugieren cubiertas livianas de rápida transmisión térmica, también podrán utilizarse terrazas jardín para minimizar la transmisión térmica por radiación a los ambientes interiores, no es requerido el almacenamiento térmico.

B.1.6 Aperturas:

Se sugiere aperturas mayores al 40% en sentido Norte y Sur, para la correcta circulación de aire, por el clima tropical e información particular del lugar se sugiere que las aperturas no coincidan con elementos de concreto cercano para evitar la transmisión de calor por radiación, se sugiere que las aperturas cuenten con zonas verdes cercanas para evitar la transmisión térmica de mejor manera, se sugiere que tengan voladizos grandes y parteluces para beneficiarse de la sombra, así como protegerse de la lluvia.



77



B.2 Premisas Formales

B.2.1 Filosofía del Proyecto

El proyecto está enmarcado en una zona rural, en contadas ocasiones se intenta introducir o diseñar en este tipo de ambientes con corrientes de arquitectura opuestas a las tipologías de edificaciones existentes, recientemente hará 10 a 15 años una de las corrientes más explotadas como el minimalista derivó a una corriente conocida como minimalismo ecológico, fruto del creciente cambio climático la arquitectura ha sido reorientada a la sostenibilidad climática y aquí es donde la corriente minimalista se adapta a este nuevo pensamiento de la corriente del Humanismo ecológico. Bajo esta premisa teórica deseo enmarcar mi proyecto haciendo énfasis en lo fundamental del minimalismo buscando que el proyecto pueda funcionar con un buen grado de sostenibilidad para llevarlo a la expresión formal de un proyecto minimalista que respete el clima que busque los niveles de confort pero bajo las leyes de la naturaleza, para dar una respuesta formal que se integre a la ecología y lo rural de la zona.

B.2.2 Flexibilidad

El proyecto debe ser lo suficientemente flexible que pueda no solo funcionar como un albergue o centro de capacitación, al referirme a flexibilidad considero que debe contar con áreas que permitan a la población poder utilizarlo darle otros usos especialmente lúdicos en sus espacios abiertos, plazas áreas verdes y deportivas puesto que un albergue por sí solo no puede funcionar.

B.3 Premisas Funcionales

B.3.1 Programa de Necesidades

Presento el programa de necesidades como listado para luego trasladarlo a cuadro de análisis

Parqueo

Ingreso

Parqueos

Garita de control

Área de Abastos-basurero

Área Administrativa

Lobby de recepción



Museo fotográfico de *la masacre de Panzós* y otras emergencias

Recepción

Director

Sala de Juntas (funcionara COE)

Oficinas Operativas 3 Cooperantes

Open Office para 5 -6 asistentes de

Cocineta

Comedor para empleados

Área Capacitación

Salones de Capacitación (5) (flexibles capacitaciones y terapias y primeros auxilios)

Área Exterior para Capacitaciones de Rescate.

Bodega de equipos

Oficina de atención psicosocial

Salón de terapia de grupo

Área de entrenamiento Físico Gimnasio

Área Albergues transitorios 2 (flexibles para poder ser albergues aislados)

Estar común

Dormitorios Temporales 12 personas por cada albergue

Sanitarios y duchas por sexo

Área de atención psicosocial (utilizará aéreas de capacitación eventualmente)



Área de Apoyo de albergue (flexibles para poder zonas aisladas)

Salón de Usos Múltiples

Sanitarios por sexo

Cocina

Actividades exteriores

Área de Juegos de Niños

Altar Maya

Capilla de Oración

Lavadero Comunitario

Cocina Comunitaria (cocinas mejoradas)

Casa de cooperantes

Dormitorios

Sanitarios por Sexo

Cocina

Comedor

Sala de Estar

Altar Maya

Capilla de Oración

B.3.2 Prefiguración

Por medio de diagramas de relaciones, diagramación de flujos y cuadro de análisis de área realice la prefiguración arquitectónica como elemento de apoyo para poder realizar la propuesta final de arquitectura, se mostraran en los siguientes gráficos:



ÁREA DE CAPACITACION															
FUNCION	CELULA ESPACIAL	ACTIVIDADES	USUARIO	ACCESORIOS	MUEBLARIO	ANCHO	LARGO	ALTO	AREA	AREA DE USO	AREA TOTAL	ORIENTACION RECOMENDADA	ORIENTACION RECOMENDADA	LUMINACION	VENTILACION
ESTUDIO Y MATERIAL DIDACTICO	CENTRO DE DOCUMENTACION	PROYECTOR	NORMAL 5	BANDEJAS	SILLAS	20	0.75	0.75	1.00	11.25	7.50	14.18	NE	60.00	RELACION 1:2
		LEER	PROYECTOR	COMPUTADOR DE BIENQUEDA	FOTOCOPIADOR	1	1.00	2.00	1.00	13.75	6.12	7.20	NW	60.00	RELACION 1:2
		RESCALDAR	NORMAL 3	COMPUTADOR DE BIENQUEDA	ANAGUILLAS DE LIBROS	8	0.60	3.00	1.00	14.40	11.07	7.02	NW	60.00	RELACION 1:2
		ALGUIER	NORMAL 3	COMPUTADOR DE BIENQUEDA	ANAGUILLAS DE ALGUIER	8	0.60	3.00	1.00	14.40	11.07	7.02	NW	60.00	RELACION 1:2
		DE VEROS EN PANTANO	NORMAL 3	COMPUTADOR DE BIENQUEDA	ANAGUILLAS DE VEROS	8	0.60	3.00	1.00	14.40	11.07	7.02	NW	60.00	RELACION 1:2
		ENQ	NORMAL 3	COMPUTADOR DE BIENQUEDA	ANAGUILLAS DE ENQ	8	0.60	3.00	1.00	14.40	11.07	7.02	NW	60.00	RELACION 1:2
		CABLES INFORMATICA	NORMAL A. 0-30	BANDEJAS	PANTALLAS	100	0.60	0.47	1.00	30.55	21.44	90.92	NW	60.00	RELACION 1:2
		RECORRE TUBERIA	NORMAL A. 0-30	PANTALLAS	PANTALLAS	3	0.60	1.00	1.00	1.80	1.80	2.52	NW	60.00	RELACION 1:2
		ESTUDIO POR FOTOS	NORMAL A. 0-30	PANTALLAS	PANTALLAS	3	0.60	0.80	0.80	1.00	2.16	4.32	NW	60.00	RELACION 1:2
		ANOS	NORMAL A. 0-30	PANTALLAS	PANTALLAS	3	1.00	1.00	2.00	3.00	3.00	8.40	NW	60.00	RELACION 1:2
AILAS TEORICAS	AILAS	DIRIGIDA	NORMAL A. 0-30	BANDEJAS	AREA PRACTICA	1	10.00	20.00	1.00	200.00	13.00	27.00	E	100.00	RELACION 1:2
		DIRIGIDA (RECLAMADO)	NORMAL A. 0-30	PANTALLAS	BANDEJAS	1	5.00	5.00	1.00	25.00	4.00	9.00	N	100.00	RELACION 1:2
AILAS DE ENSAMBLE CINEMATOGRAFIA	PRACTICA DE CINEMATOGRAFIA	PROYECCION	NORMAL 3	BANDEJAS	AREA PRACTICA	1	10.00	20.00	1.00	200.00	13.00	27.00	E	100.00	RELACION 1:2
		PROYECCION	NORMAL 3	BANDEJAS	BANDEJAS	1	5.00	5.00	1.00	25.00	4.00	9.00	N	100.00	RELACION 1:2
SALA DE PROTECCION	AILAS	PROYECCION	NORMAL 3	BANDEJAS	AREA PRACTICA	1	10.00	20.00	1.00	200.00	13.00	27.00	E	100.00	RELACION 1:2
		PROYECCION	NORMAL 3	BANDEJAS	BANDEJAS	1	5.00	5.00	1.00	25.00	4.00	9.00	N	100.00	RELACION 1:2
TOTAL DEL AREA DE CAPACITACION 569.95															
ALBERGUE TRANSITORIO Y AISLADOS															
ANAYA DE ALBERGUE	CELULA ESPACIAL	ACTIVIDADES	USUARIO	ACCESORIOS	MUEBLARIO	ANCHO	LARGO	ALTO	AREA	AREA DE USO	AREA TOTAL	ORIENTACION RECOMENDADA	ORIENTACION RECOMENDADA	LUMINACION	VENTILACION
		DORMIR	NORMAL 5	CAMAS	CAMA	54	0.90	2.00	0.60	97.20	43.81	191.75	NE	100.00	RELACION 1:2
		LEER	NORMAL 5	CLOSETS	MESA DE NOCHE	54	0.45	0.45	0.60	10.80	11.14	22.28	NW	100.00	RELACION 1:2
		DESCANSAR	NORMAL 5	CLOSETS	ROPEROS	54	0.90	1.00	1.20	72.90	30.86	40.09	NW	100.00	RELACION 1:2
		DESCANSAR	NORMAL 5	CLOSETS	ROPEROS	54	0.90	1.00	1.20	72.90	30.86	40.09	NW	100.00	RELACION 1:2
		DESCANSAR	NORMAL 5	CLOSETS	ROPEROS	54	0.90	1.00	1.20	72.90	30.86	40.09	NW	100.00	RELACION 1:2
		DESCANSAR	NORMAL 5	CLOSETS	ROPEROS	54	0.90	1.00	1.20	72.90	30.86	40.09	NW	100.00	RELACION 1:2
		DESCANSAR	NORMAL 5	CLOSETS	ROPEROS	54	0.90	1.00	1.20	72.90	30.86	40.09	NW	100.00	RELACION 1:2
		DESCANSAR	NORMAL 5	CLOSETS	ROPEROS	54	0.90	1.00	1.20	72.90	30.86	40.09	NW	100.00	RELACION 1:2
		DESCANSAR	NORMAL 5	CLOSETS	ROPEROS	54	0.90	1.00	1.20	72.90	30.86	40.09	NW	100.00	RELACION 1:2
TOTAL DEL AREA DE ALBERGUE TRANSITORIO 445.32															



APOYO DE ALBERGUE Y ZONA DE ALBERGUE TEMPORAL																	
FUNCION	CELULA ESPACIAL	ACTIVIDADES	USUARIOS	ACCESORIOS	MONUMENTO	UNIDADES	ANCHO	LARGO	ALTO	AREA	AREA DE USO	AREA DE CIRCUNSCRIPCION	AREA TOTAL	ORIENTACION ECONOMIA	ORIENTACION ECONOMIA	ILUMINACION	VENTILACION
COMER	COMEDOR	ALMUEZOS	60	BANQUEROS	SILLAS	60	0.60	0.60	1.10	21.60	16.47	32.04	71.91	E	NO	20.00	NATURAL
		REFRIGERADORES	15	SOMBRELAS	MEJAS	15	0.90	0.90	0.90	12.15	6.48	12.96	31.99				
		PLATOS			BARBA												
PREPARADO	COCINAR	NORMAL		BANQUEROS	HORNOS	2	0.60	0.60	1.00	0.36	0.09	0.36	3.78			20.00	NATURAL
		5	ORGANIZADORES	MEJA DE PREPARADO	3	1.50	2.00	0.90	0.90	3.38	5.85	18.23					
			GABINETES	PREAQUECER	3	0.75	1.00	0.85	0.85	1.69	2.93	6.86					
			ALACENA	DEFENSA	2	0.75	1.20	0.75	1.00	1.42	2.43	5.65					
ESTAR	ESTAR INTERIOR	VARIABLE		BANQUEROS	BANCAS	5	1.00	1.50	0.90	7.65	3.63	6.63	17.16			20.00	NATURAL
			JARDINERAS	PAZOLETA	1	4.00	4.00	0.90	0.90	3.60	7.20	26.80					
			VEREDAS														
			LUMINARIOS														
JUGAR Y ACTIVIDADES VARIAS	CANCHA POLIDEPORTIVA	JUGAR	NORMAL 10	CANASTAS DE BASKETBALL		2	28.00	15.00	0.00	840.00	26.50	63.00	903.00			NATURAL	NATURAL
		ACTIVIDADES DEPORTIVAS	MEMENTO POCO	MARCOS DE FOTBALL	2	40.00	20.00	0.00	1000.00	36.00	90.00	1726.00			NATURAL	NATURAL	
		ACTIVIDADES VARIAS	10 EN ADELANTE	GRADERAS	1	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
INTERACCION SOCIAL	PLAZA Y EQUIPAMIENTO URBANO	PLATOS		BANQUEROS	BANDAS	10	0.70	2.00	0.90	14.00	9.32	9.10	31.42				
		SENTADO		PARKES	FUENTES	2	3.00	3.00	1.50	18.00	4.05	8.10	30.15				
		DESCANSAR		JARDINERAS	AREA APARCAMIENTO	1	60.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	200.00				
		INTERRELACIONARSE CON OTRAS PERSONAS		ALBERGUE MAYA	CEREMONIA MAYA	1							200.00				
ASEO POR SEXO	SANTARIOS HOMIBRES Y MUJERES				CAPILLA CRISTIANA	1						125.00					
TOTAL DEL AREA DE APOYO Y ALBERGUE 3576.79																	
AREA DE PARQUEO																	
FUNCION	CELULA ESPACIAL	ACTIVIDADES	USUARIOS	ACCESORIOS	MONUMENTO	UNIDADES	ANCHO	LARGO	ALTO	AREA	AREA DE USO	AREA DE CIRCUNSCRIPCION	AREA TOTAL	ORIENTACION ECONOMIA	ORIENTACION ECONOMIA	ILUMINACION	VENTILACION
ESTACIONAR	PARQUEO	PROTECTOR		ACCESORIOS	ACCESORIOS	10	2.00	5.00	3.00	100.00	34.00	31.02	246.15				
		PROTECTOR	20 AUTOS	SEÑALES	AREA AUTOS	5	2.00	5.00	3.00	50.00	32.10	13.90	76.65				
		MULTICULTAS	1 TAMB	PLANTA DE RIEGO	AREA RIEGO	20	1.00	2.00	3.00	60.00	18.45	19.80	78.20				
		RECOLECTOR	20 RECOLECTOR	VALS		5	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00			
CARGAR Y DESCARGA DE PRODUCTOS	AREA DE CARGA Y DESCARGA	DESCARGA	DE AVION	JARDINERAS	PARQUEO DE CAMION	2	2.00	6.00	1.50	20.00	6.53	41.48					
		CARGAR	CARGAR	SEÑALES	PARQUEO DE PCPS	4	2.00	6.00	1.50	60.00	9.88	11.70	64.68				
		CARGA DE PRODUCTOS	COPERTAS	AREA DE VANDERIA													
		CARGOS	CARGOS	DEL ALBERGUE													
TOTAL PARQUEO 473.13																	
TOTAL 4049.92																	



NORTE

CROQUIS DE UBICACION



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACION:
CENTRO DE CAPACITACION Y ALBERGUE TEMPORAL PANZOS ALTA VERAPAZ

CONTIENE:
CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

FECHA:
7 JULIO 2014

ESCALA:
1:1000

ESTUDIANTE:
VICTOR VILLEGAS

CARNE:
2001-12363

CONSULTORES:
ARQ. MARTIN PANIAGUA
ARQ. EDGAR LOPEZ

ASESOR:
ARQ. GUSTAVO MAYEN

CODIGO DE PLANO
T001



CASA COOPERANTES														ORIENTACION RECINTOS		ORIENTACION RECINTOS		ORIENTACION RECINTOS		ORIENTACION RECINTOS	
FUNCION	CATEGORIA ESPECIAL	ACTIVIDADES	USUARIOS	ACCIONES	MATERIAL	ANCHO	LARGO	ALTO	AREA	AREA DE USO	AREA DE UTILIZACION	AREA TOTAL	ORIENTACION RECINTOS	ORIENTACION RECINTOS	ORIENTACION RECINTOS	ORIENTACION RECINTOS	RELACION 1/2	RELACION 1/2			
DESCANSAR	DORMITORIOS	DORMIR	5	CAMAS	CAMA	0.90	2.00	0.80	0.90	4.91	5.85	19.76	NE	NW			20.17	10.09			
		LEER	5	CHUSSETS	MESAS DE ROOCH	0.45	0.45	0.80	1.01	1.22	2.43	4.66									
		DESCANSAR	5	ROPEROS	ROPEROS	0.90	1.50	1.20	6.75	3.78	5.40	15.93									
ABEC POR TEXO	SANTAS Y MUJERES	ASEO PERSONAL	2	BASINEROS	SANTAS	0.50	0.70	0.45	0.70	0.66	2.04	3.60	S	SW			10% DE SUELO	RELACION 1/2			
		SOLIDOS	1	TOLLAS	MIQTOCHOS	0.75	0.75	0.75	0.56	0.68	1.80	3.04									
		LIQUIDOS	2	ESPEJOS	LAVAMANOS	0.75	0.75	0.80	1.13	1.01	2.70	4.84									
GUARDAR	BODEGA DE MANTENIMIENTO	GUARDAR	1	PALAS	AREA DE BODEGA	1.05	2.00	2.20	4.29	1.91	3.83	14.44	E	SE			20% DE SUELO	RELACION 1/2			
		GUARDAR	1	BASINERO	PLA	1.50	1.00	1.00	1.50	1.13	2.25	4.88									
		GUARDAR	1	ESCOMAS																	
ESTAR	ESTAR INTERIOR	DESCANSO	1	BASINEROS	BALONES	0.45	1.80	0.80	0.81	1.01	2.03	3.85	N	NE			20% DE SUELO	RELACION 1/2			
		PLATICAR	1	LAMPARAS	MESAS	1.00	1.00	0.80	1.00	0.90	1.80	3.70									
		VER EL AVANCE	1	MESAS																	
COMER	COMEDOR	ALMORZOS	6	BASINEROS	SILAS	0.90	0.60	1.30	2.16	1.60	3.76	7.68	E	NO			ARTIFICIAL	RELACION 1/2			
		REFACCIONES	6	SORBERILLAS	MESAS	0.90	0.90	0.90	4.86	2.84	5.67	13.37									
		PLATICAR	6	BANEA																	
PREPARADO	COCINA	COCINA	1	BASINEROS	HORNOS	0.90	0.90	1.30	0.48	0.63	1.26	2.37	S	W			20% DE SUELO	RELACION 1/2			
		COCINA FRIA	1	ORGANIZADORES	MESA DE PREPARADO	1.00	2.00	0.90	3.00	1.58	3.15	7.73									
		COCINA CALIENTE	1	GABINETES	PREPARADORES	0.75	1.00	0.85	0.75	0.79	1.58	3.11									
			1	DE ESPERIA	ALACENA	0.75	1.20	0.75	0.90	0.88	1.76	3.53					5.07	2.55			
			1	ALACENA																	
			1																		
												TOTAL DEL AREA DE CASA DE COOPERANTES 118.70									
												GRAN TOTAL DE AREAS 5475.27									



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACION:
CENTRO DE CAPACITACION Y ALBERGUE TEMPORAL PANZOS ALTA VERAPAZ

CONTIENE:
CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

FECHA: 7 JULIO 2014
ESCALA: 1:1000

ESTUDIANTE:
VICTOR VILLEGAS

CARNÉ:
2001-12363

CONSULTORES:
ARQ. MARTÍN PANIAGUA
ARQ. EDGAR LOPEZ

ASESOR:
ARQ. GUSTAVO MAYÉN

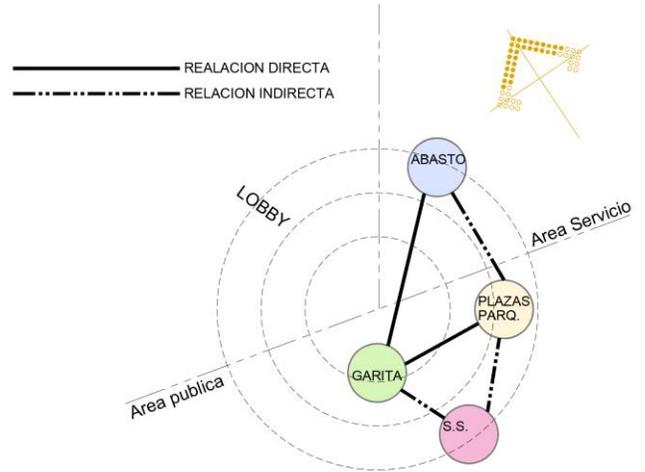
CODIGO DE PLANO
T001

B.3.4 Premisas Formales Diagramación de Arquitectura.

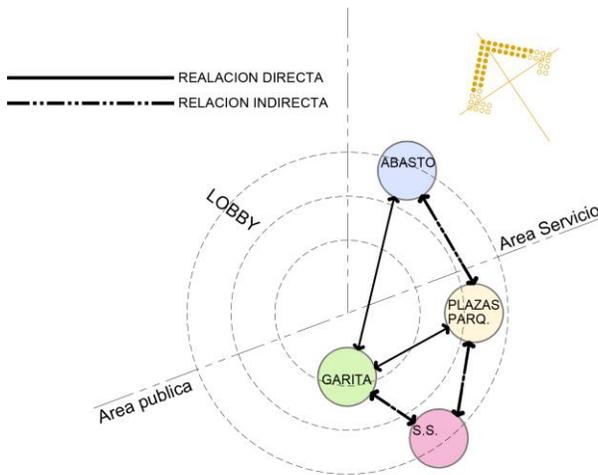
INGRESO	PAQUEOS	4	2	
	GARITA	4	2	2
	AREA DE ABASTOS	4	2	2
	SERVICIOS SANITARIOS	0		

- 4 Relacion directa
- 2 Relacion indirecta
- 0 No existe

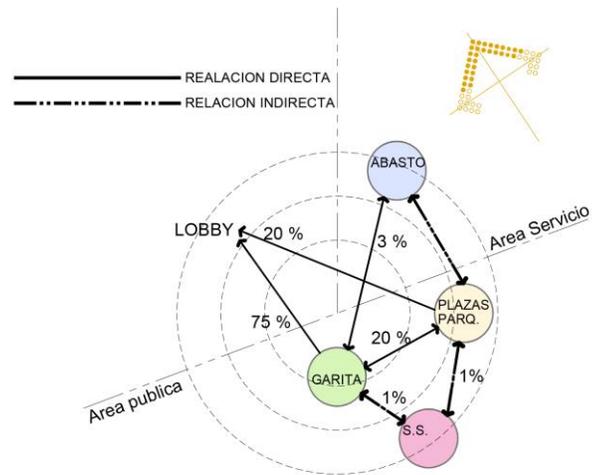
MATRIZ DE RELACIONES INGRESO



MATRIZ DE RELACIONES INGRESO



MATRIZ DE CIRCULACIONES INGRESO



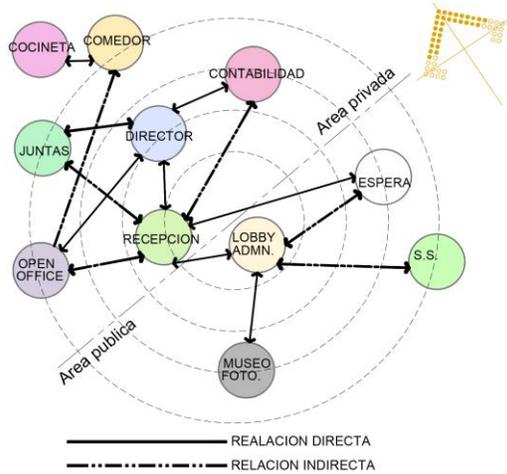
MATRIZ DE FLUJOS INGRESO

78

79

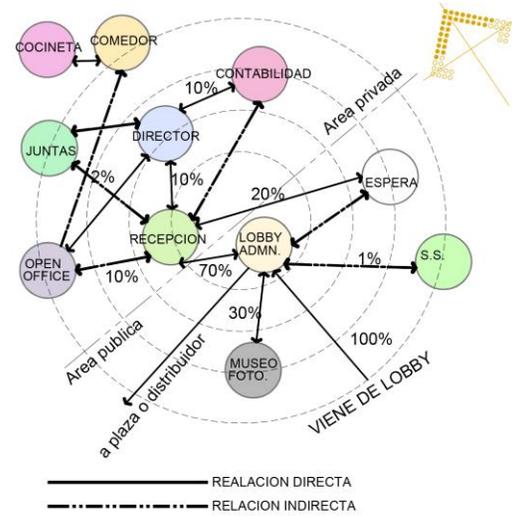
⁷⁸ (Elaboracion Propia s.f.)

⁷⁹ (Elaboracion Propia s.f.)



MATRIZ DE CIRCULACIONES ADMINISTRACION

80



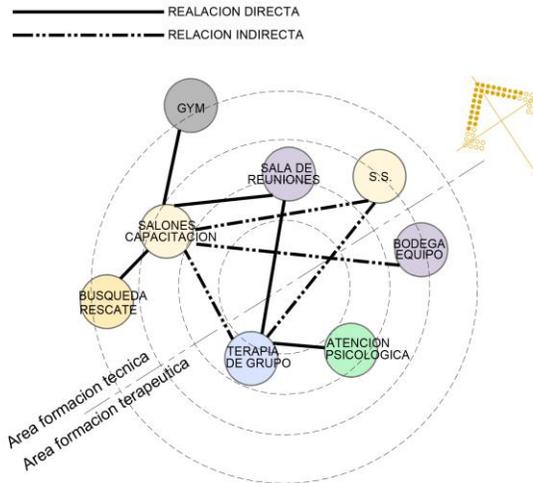
MATRIZ DE CIRCULACIONES ADMINISTRACION

CAPACITACION	SALON DE CAPACITACION	0					
	BODEGA DE EQUIPOS	2	2				
	OFICINA ATENCION PSICOSOCIAL	4	0	4			
	SALON DE TERAPIA DE GRUPO	4	0	0	4		
	AREA DE GIMNACIO	0	4	0	0		
	SALA DE REUNIONES	0	0	0	0	4	
	BUSQUEDA Y RESCATE EXTERIOR	0					4

4 Relacion directa
2 Relacion indirecta
0 No existe

MATRIZ DE RELACIONES CAPACITACION

81



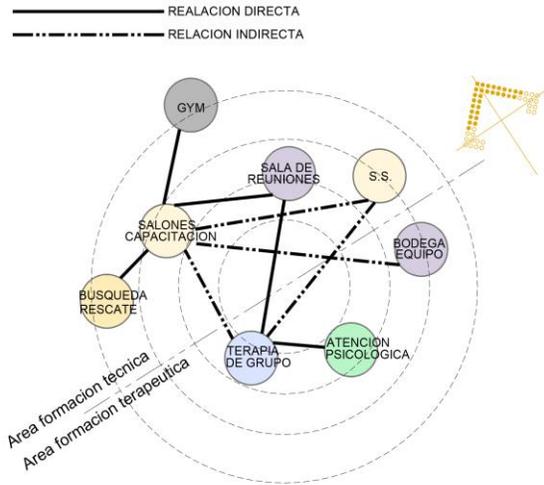
MATRIZ DE RELACIONES CAPACITACION

⁸⁰ (Elaboracion Propia s.f.)

⁸¹ (Elaboracion Propia s.f.)

CAPACITACION	SALON DE CAPACITACION	0	2	0	0	0	0	0
	BODEGA DE EQUIPOS	2	0	4	0	0	0	0
	OFICINA ATENCION PSICOSOCIAL	4	0	0	4	0	0	0
	SALON DE TERAPIA DE GRUPO	0	0	0	0	4	0	4
	AREA DE GIMNACIO	0	4	0	0	0	0	0
	SALA DE REUNIONES	0	0	0	0	0	0	0
	BUSQUEDA Y RESCATE EXTERIOR	0	0	0	0	0	0	0

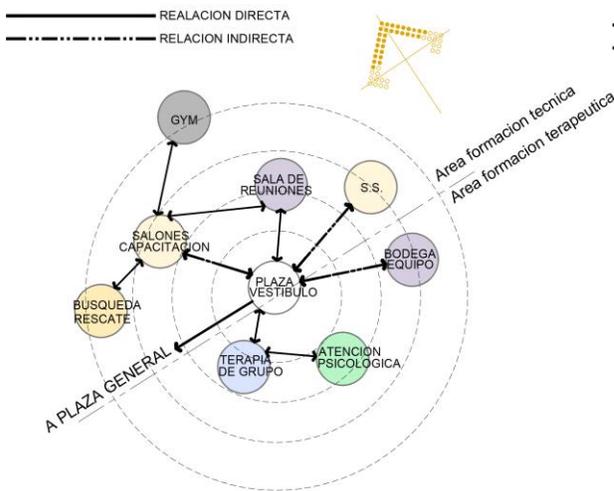
4 Relacion directa
2 Relacion indirecta
0 No existe



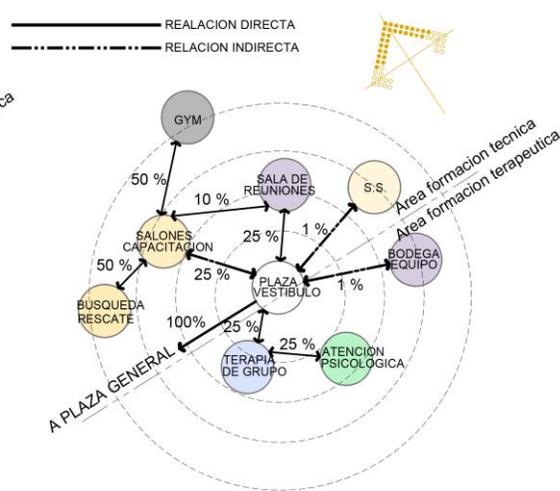
MATRIZ DE RELACIONES CAPACITACION

MATRIZ DE RELACIONES CAPACITACION

82



MATRIZ DE CIRCULACIONES CAPACITACION



MATRIZ DE CIRCULACIONES CAPACITACION

83

⁸² (Elaboracion Propia s.f.)

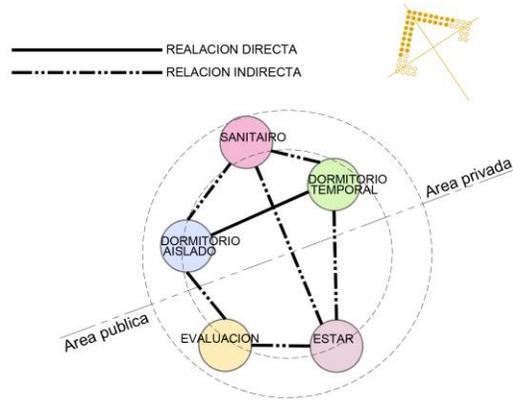
⁸³ (Elaboracion Propia s.f.)

ALBERGUE TRANSITORIO	ESTAR COMUN	4	2	2	2
	DORMITORIOS TEMPORALES	0	2	2	2
	DORMITORIOS AISLADOS	2	2	0	2
	SANITARIOS	0	0	0	0
	EVALUACION FISICA	0	0	0	0

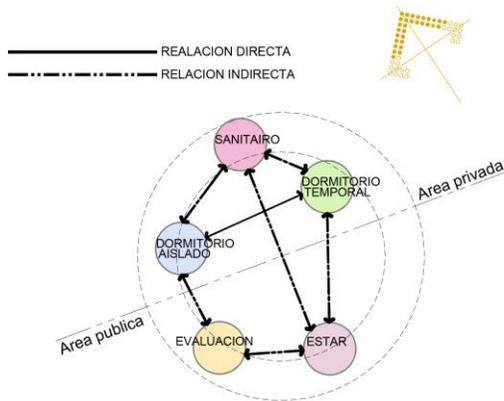
4 Relacion directa
2 Relacion indirecta
0 No existe

MATRIZ DE RELACIONES ALBERGUE TRANSITORIO

84

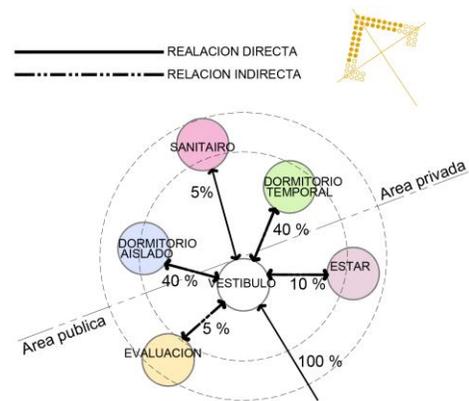


MATRIZ DE RELACIONES ALBERGUE TRANSITORIO



MATRIZ DE CIRCULACIONES ALBERGUE TRANSITORIO

85



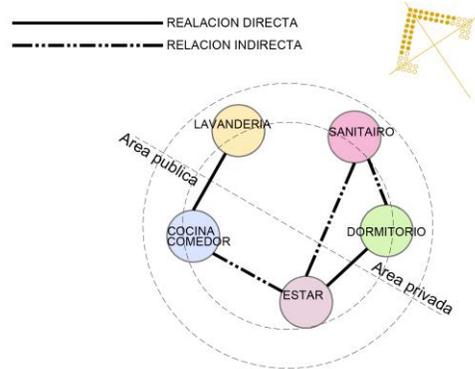
MATRIZ DE FLUJOS ALBERGUE TRANSITORIO

⁸⁴ (Elaboracion Propia s.f.)

⁸⁵ (Elaboracion Propia s.f.)

CASA COOPERANTES	ESTAR COMUN	4				
	DORMITORIOS	0	2	2		
	COCINA - COMEDOR	0	2	0	0	
	SANITARIOS	0	4			
	LAVANDERIA Y BODEGAS	0				

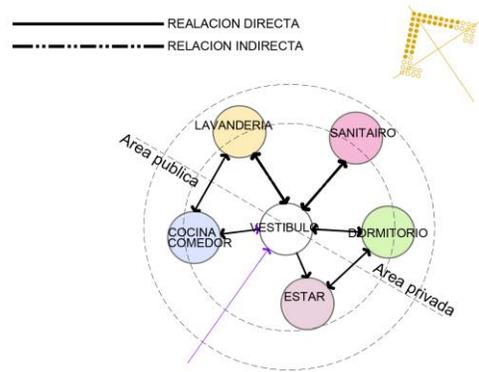
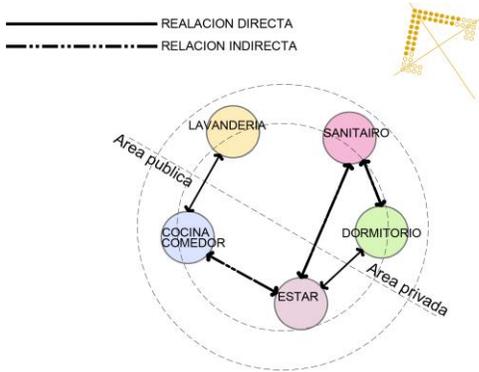
4 Relacion directa
2 Relacion indirecta
0 No existe



MATRIZ DE RELACIONES CASA COOPERANTES

MATRIZ DE RELACIONES CASA COOPERANTES

86



MATRIZ DE CIRCULACIONES CASA COOPERANTES

MATRIZ DE FLUJOS CASA COOPERANTES

87

⁸⁶ (Elaboracion Propia s.f.)

⁸⁷ (Elaboracion Propia s.f.)

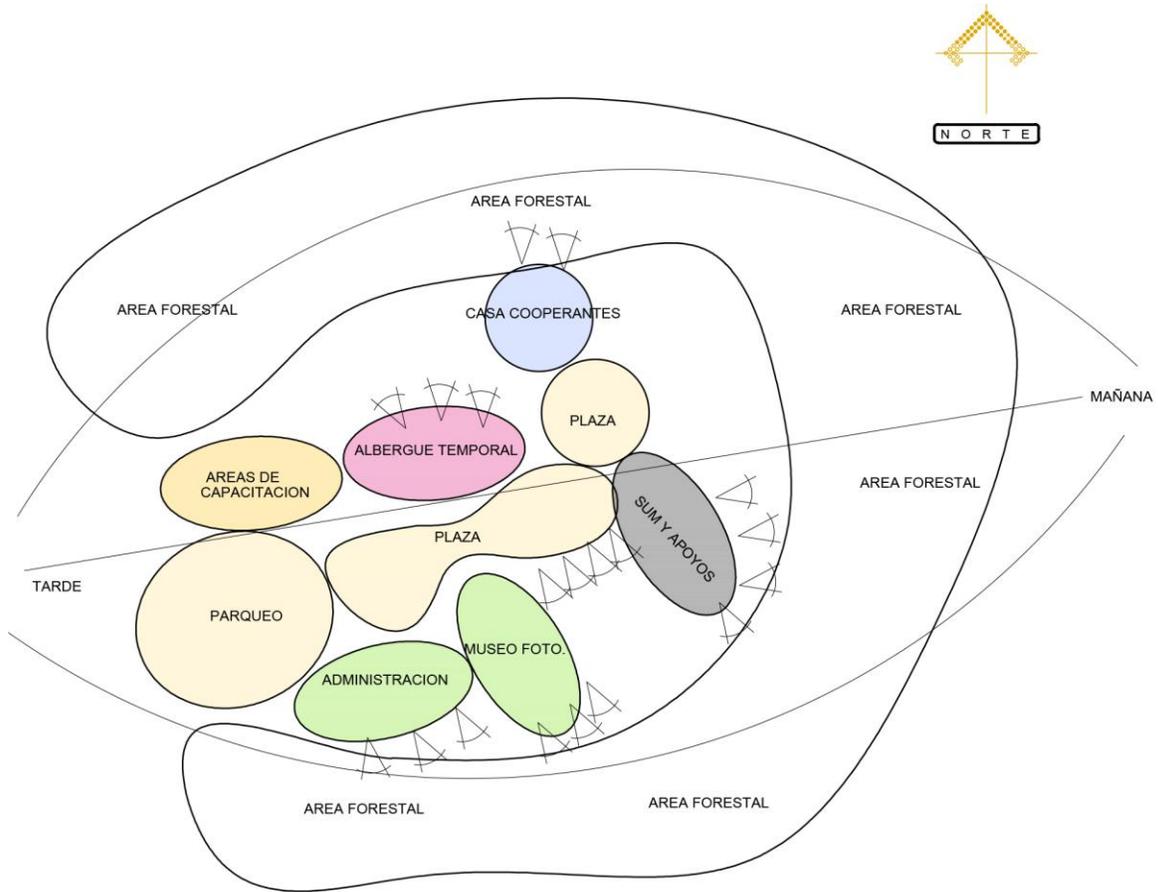


DIAGRAMA DE BURBUJAS

90

⁹⁰ (Elaboracion Propia s.f.)

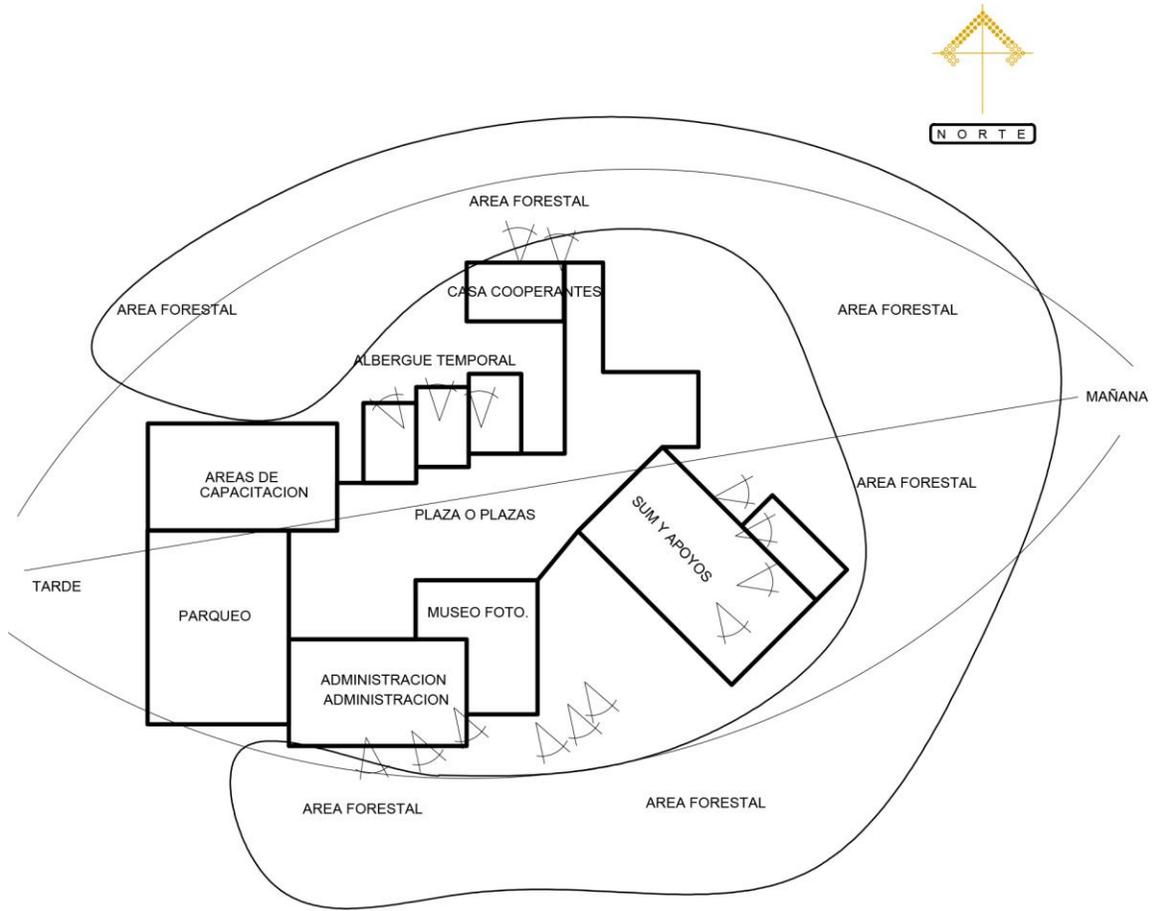


DIAGRAMA DE BLOQUES

91

⁹¹ (Elaboracion Propia s.f.)

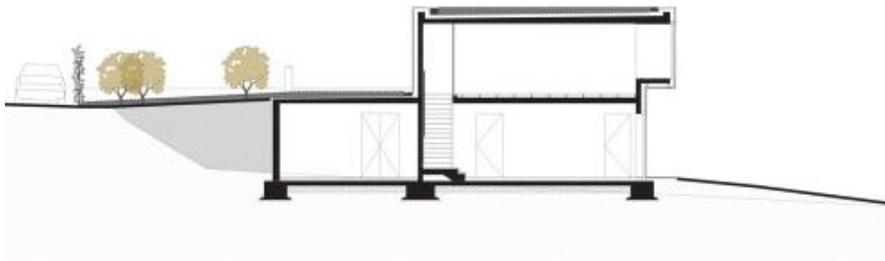
C. Casos Análogos

C.1 Albergue Juvenil Parque Larochette

El centro comunitario fue realizado por Metaform Architects y está ubicado en el centro del Parque Larochette, que se encuentra en el corazón del Gran Ducado de Luxemburgo en el cantón de Mersch y cuenta con una superficie de 370m². (Mie, 15 Jun 2011) Se inscribe en el camino lúdico diseñado por el albergue para animar a los visitantes a descubrir su entorno natural. Ubicado en el bosque, el centro comunitario se encuentra en la orilla separando así el parque desde la carretera comunal.

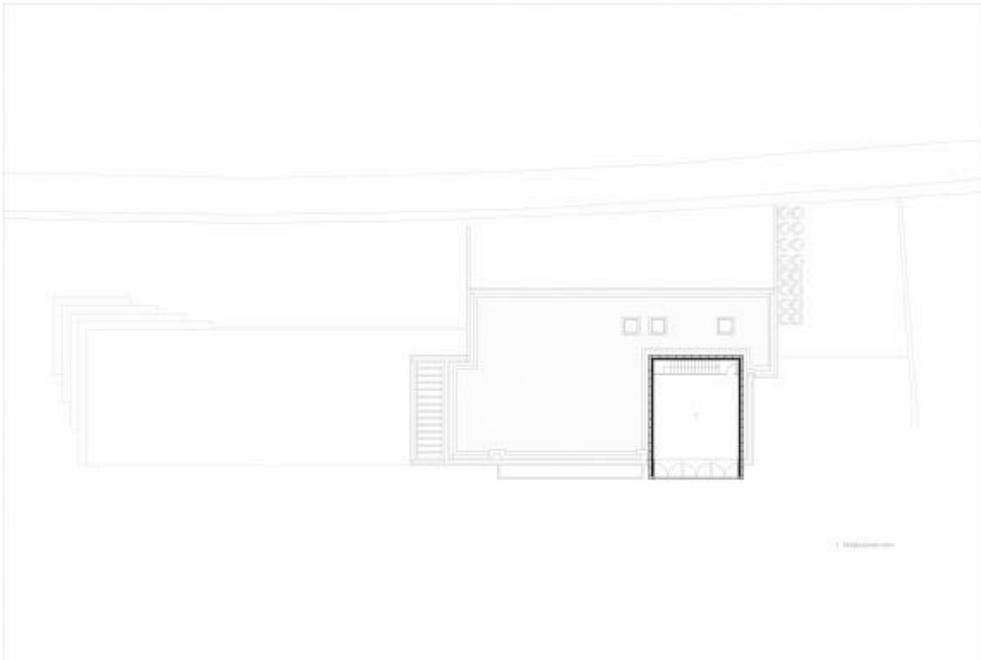
En un esfuerzo por promover la integración, este edificio tiende a confundirse y armonizar con su entorno por su volumetría ordenada y con su "camuflaje natural", compuesto de revestimiento de alerce.

Los grandes ventanales, que se suman al ritmo de las fachadas, no son sólo los portadores de luz natural, sino que también actúan como marcos visuales en los espacios que rodean y así favorecer el diálogo entre el interior y el exterior.



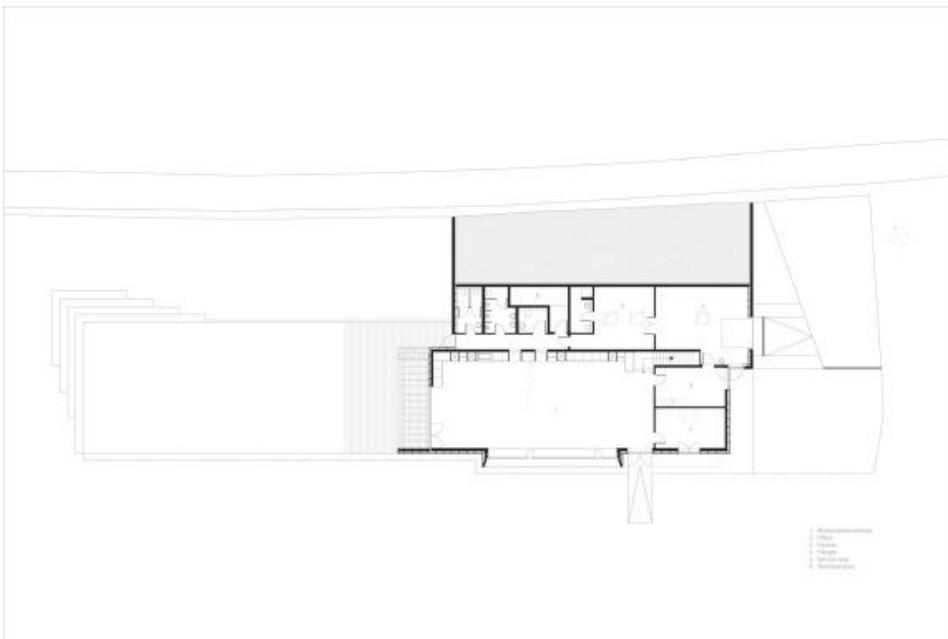
(Grafica C.1.1 Arquitectos Metáfora)

(Administración General edificio públicos Luxemburgo)



(Grafica C.1.2 plano de nivel Arquitectos Metáfora)

(Administración General edificio públicos Luxemburgo)



(Grafica C.1.3 plano de nivel Arquitectos Metáfora)

(Administración General edificio públicos Luxemburgo)



(Fotografía C.1.4 ingreso Arquitectos Metáfora)

(Administración General edificio públicos Luxemburgo)



(Fotografía C.1.5 ingreso Arquitectos Metáfora)

(Administración General edificio públicos Luxemburgo)



Diseño Arquitectónico

Capítulo 7

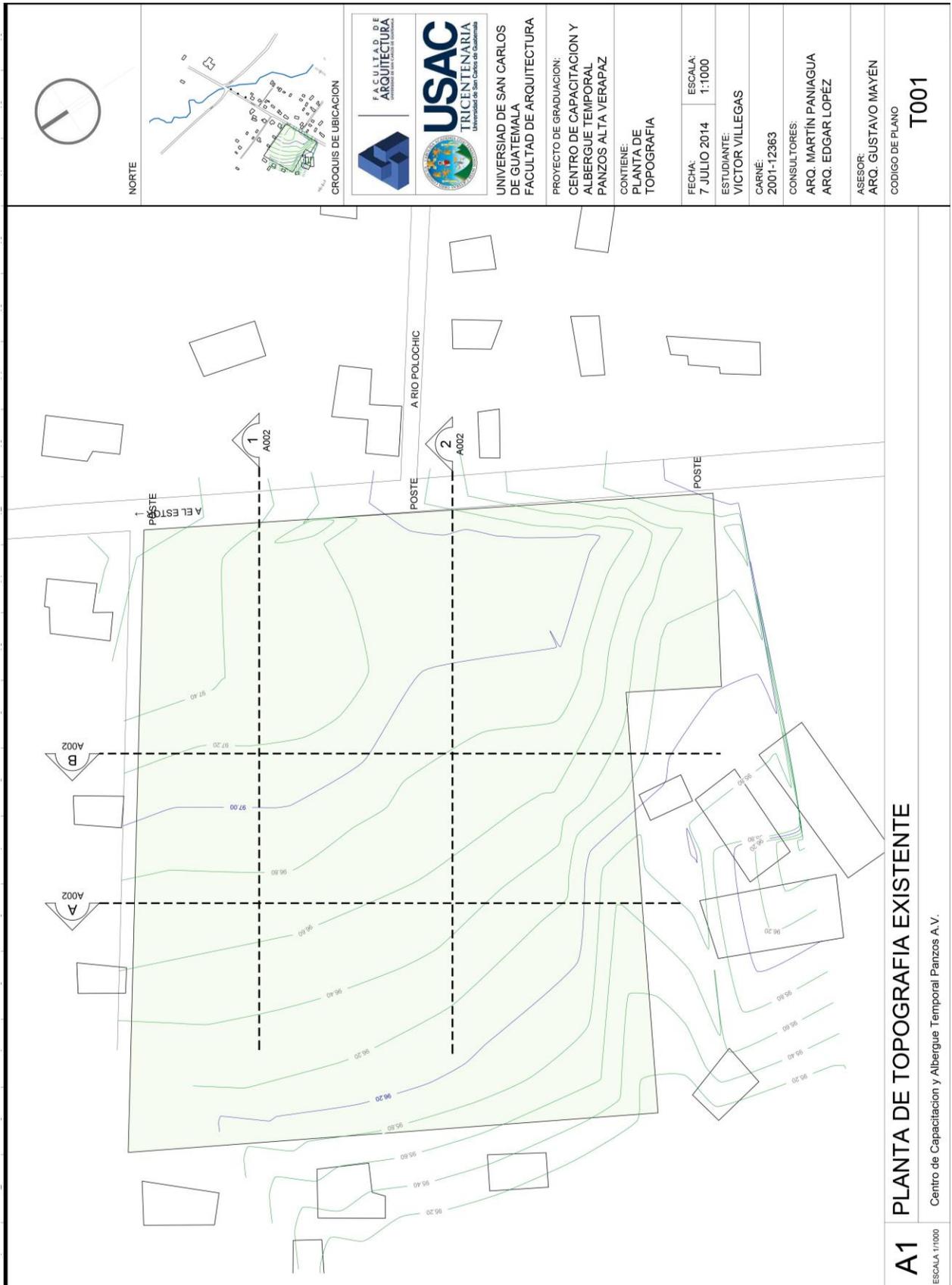


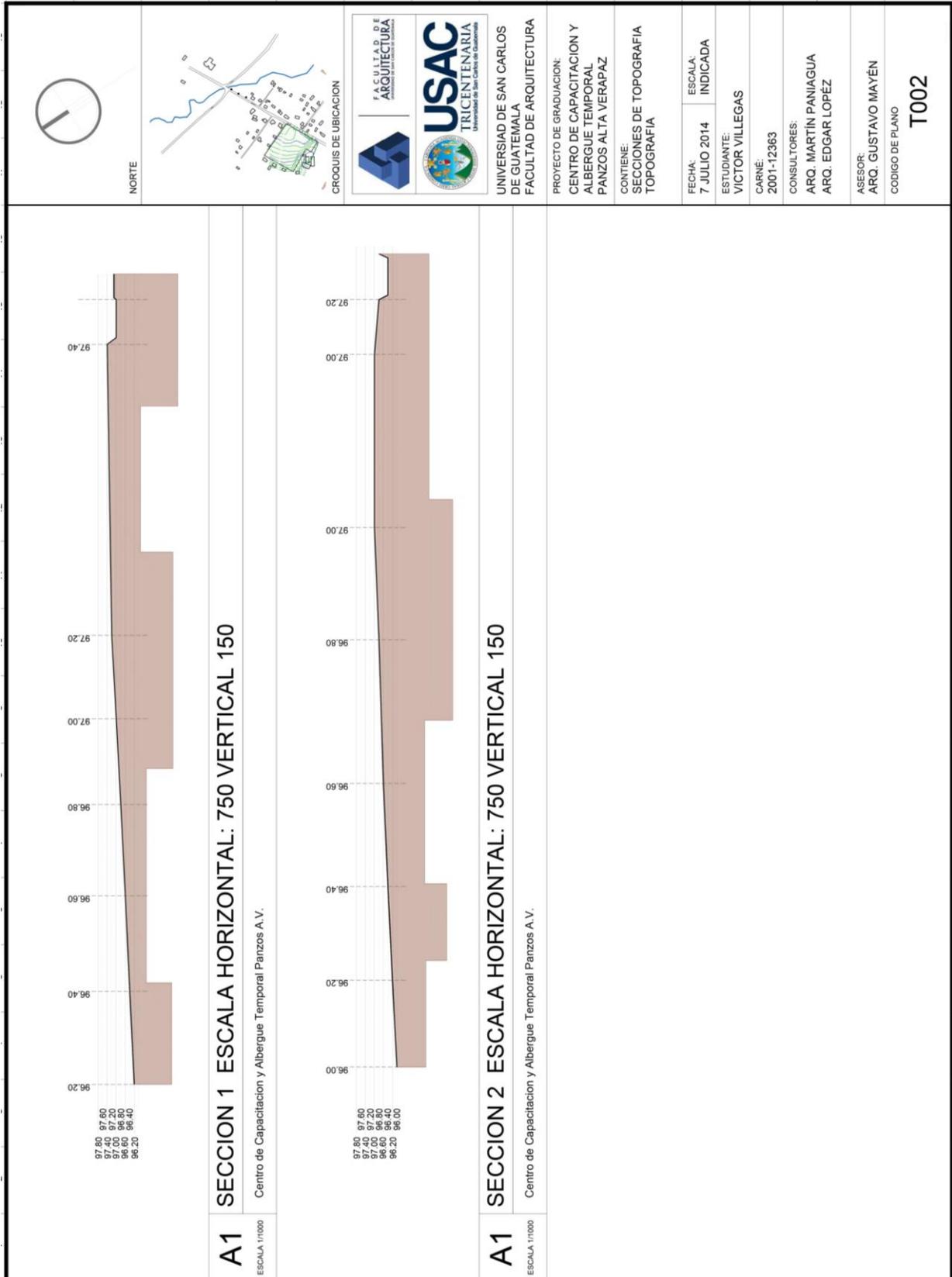
Introducción:

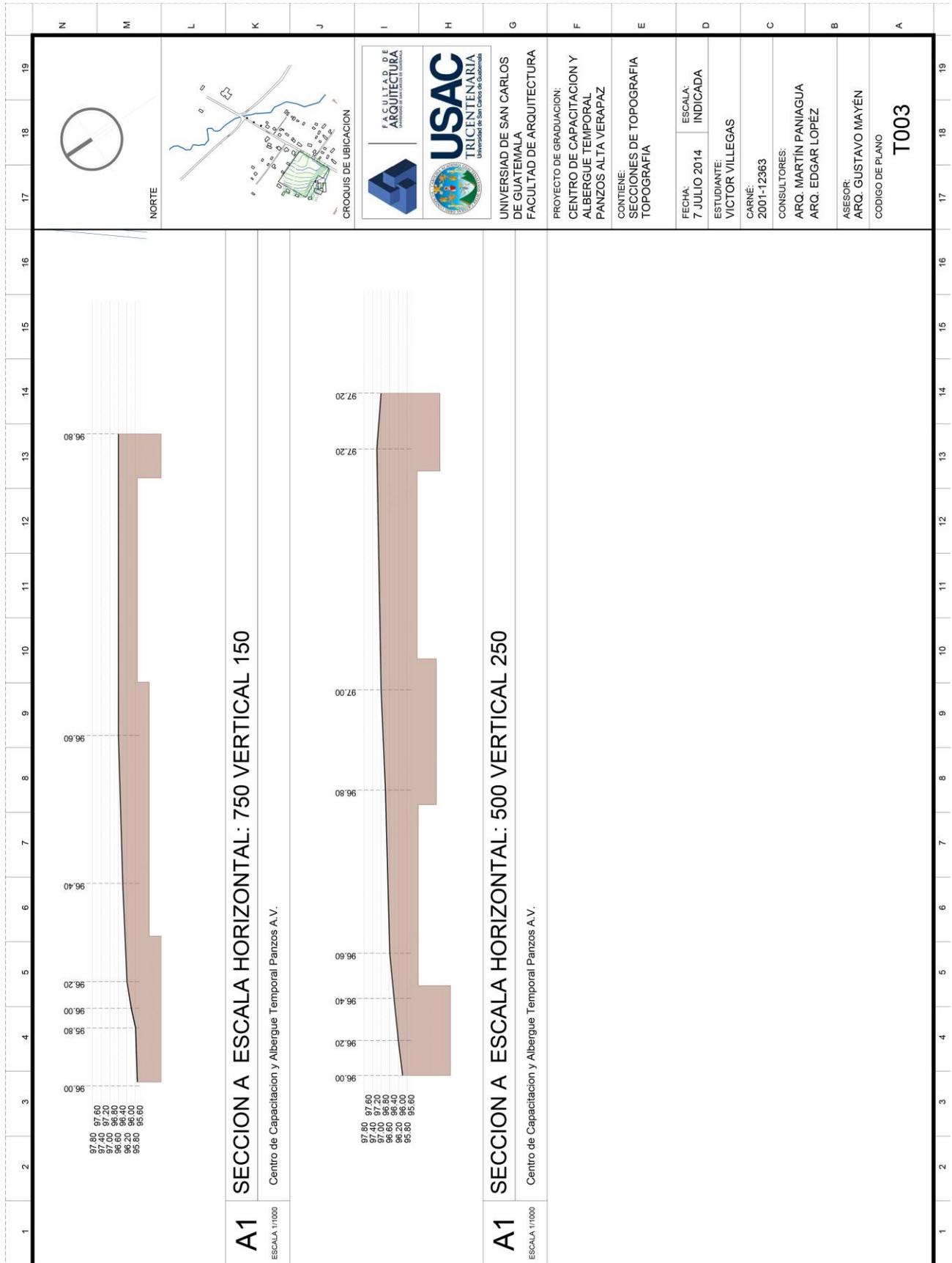
En este capítulo se desarrolla la parte arquitectónica del proyecto por medio de plantas de arquitectura, secciones, elevaciones y perspectivas las cuales pretenden mostrar el concepto arquitectónico a fin de comprender el conjunto de lo general a lo particular, también presentaremos aproximaciones de costos y cronogramas de ejecución así como las fuentes posibles de financiamiento.

A. Listado de planos arquitectónicos.

T101	Planos de Topografía
T102	Secciones de Terreno
T103	Secciones de Terreno
A101	Planta De Conjunto
A102	Planta de Plaza
	Presentación y Apuntes de Conjunto
A201	Arquitectura Administración NV1
A202	Arquitectura Administración NV2
A203	Elevaciones Administración
A204	Secciones Administración
	Presentación y Apuntes Administración
A301	Arquitectura Albergue típico
A302	Elevaciones Albergue típico
A303	Secciones Albergue típico
	Presentación y Apuntes Albergue típico
A401	Arquitectura Salón Usos Múltiples
A402	Elevaciones Salón Usos Múltiples
A403	Secciones Salón Usos Múltiples
	Presentación y Apuntes SUM
A501	Arquitectura museo y centro de Capacitación
A502	Elevaciones Centro de Capacitación
A503	Secciones Centro De Capacitación
	Presentación y Apuntes Capacitación
A601	Arquitectura Casa Cooperantes
A602	Elevaciones Casa Cooperantes
A603	Secciones Casa Cooperantes
	Presentación y Apuntes casa Cooperantes











NOTAS

USAC
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TRICENTENARIA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

PROYECTO DE GRADUACION:
CENTRO DE CAPACITACION Y ALBERGUE TEMPORAL PANZOS ALTA VERAPAZ

CONTIENE:
PLANTA DE PLAZA PRINCIPAL

FECHA: 29 SEP
ESTUDIANTE: VICTOR VILLEGAS
CARRN: 2001-1283
CONSULTORES: ARQ. MARTIN PANIAGUA
ARQ. EDGAR LOPEZ

ASESOR: ARQ. GUSTAVO MAYEN

CODIGO DE PLANO: **A102**

A1 PLAZA PRINCIPAL

ESCALA 1/150



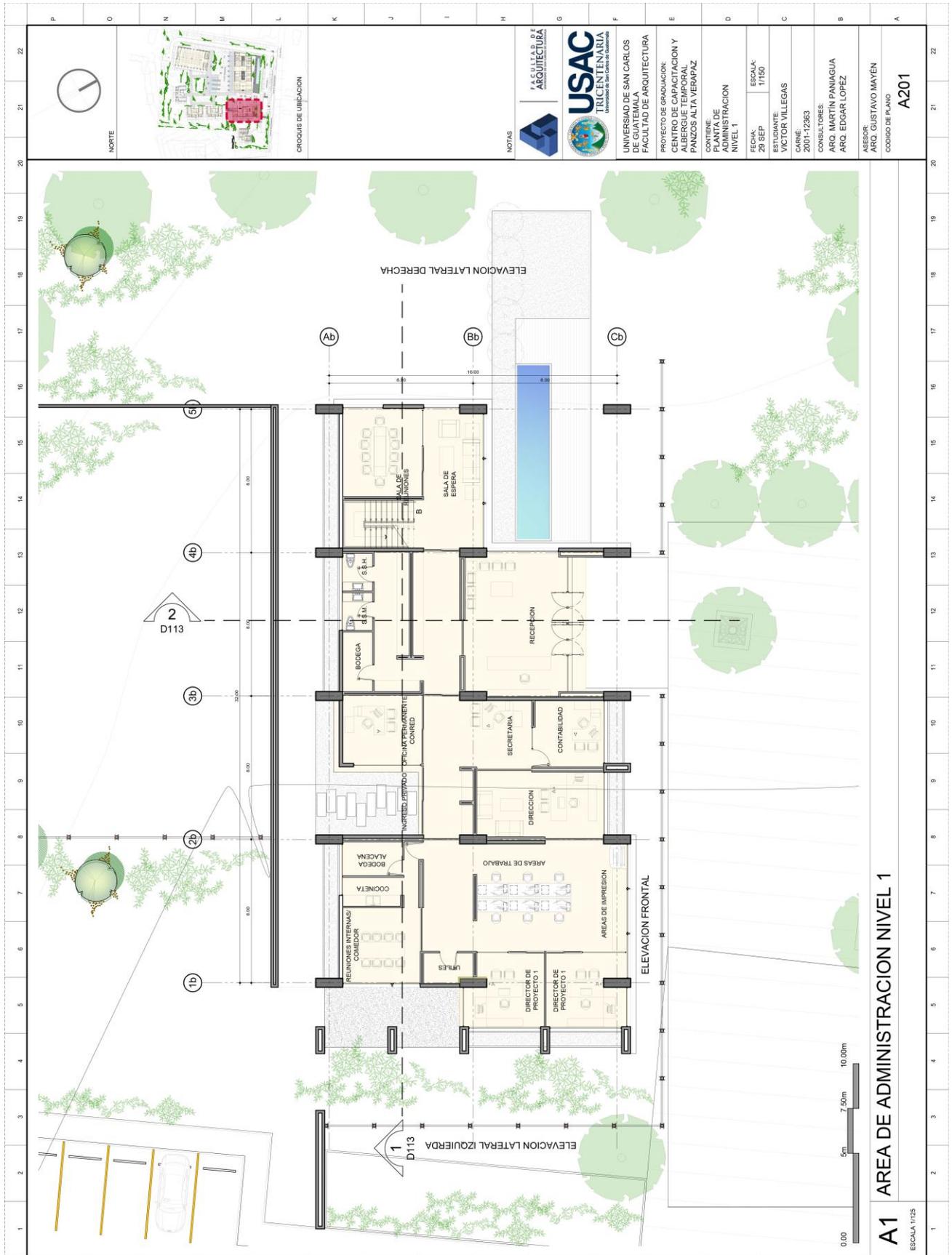
Planta de Conjunto del Proyecto

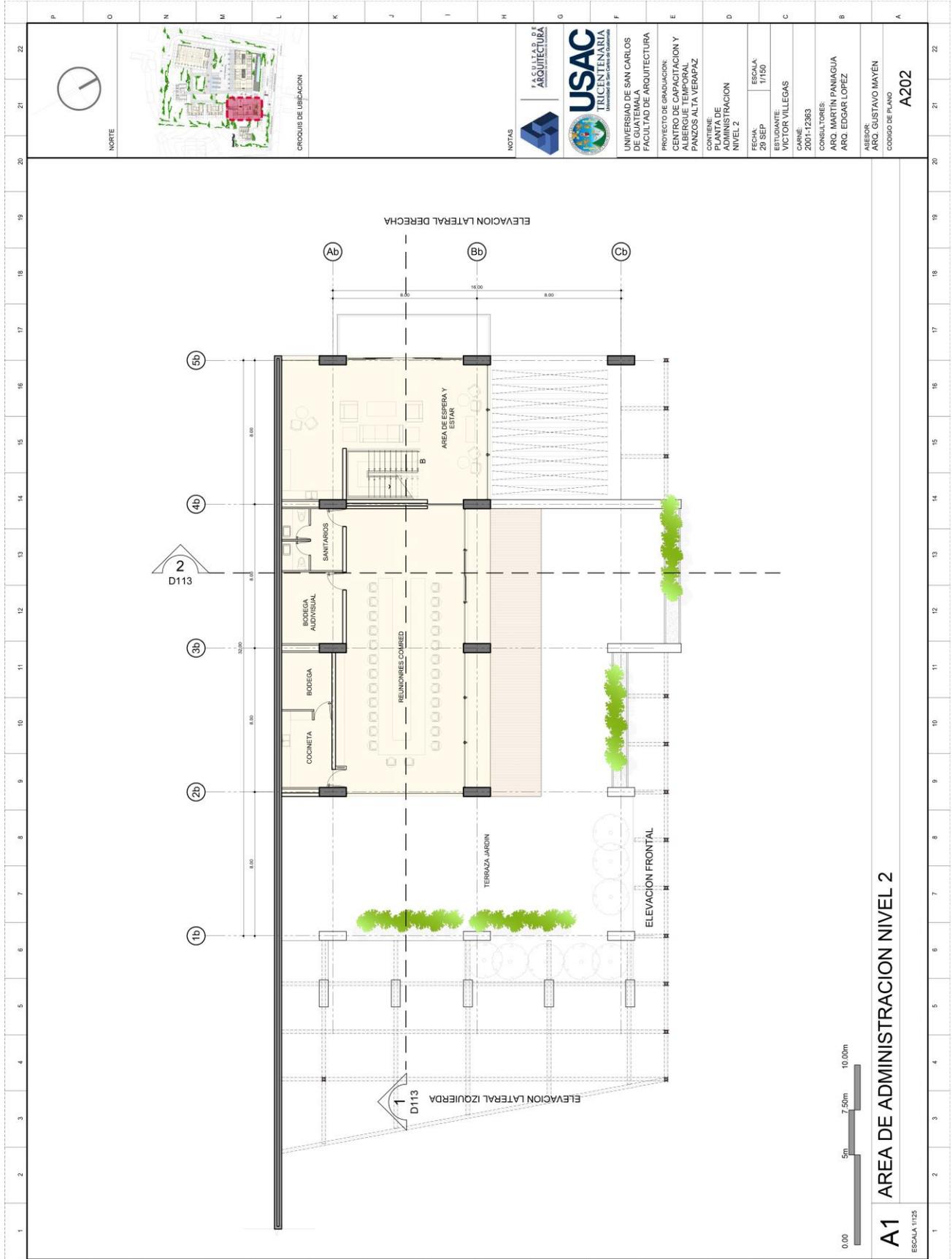


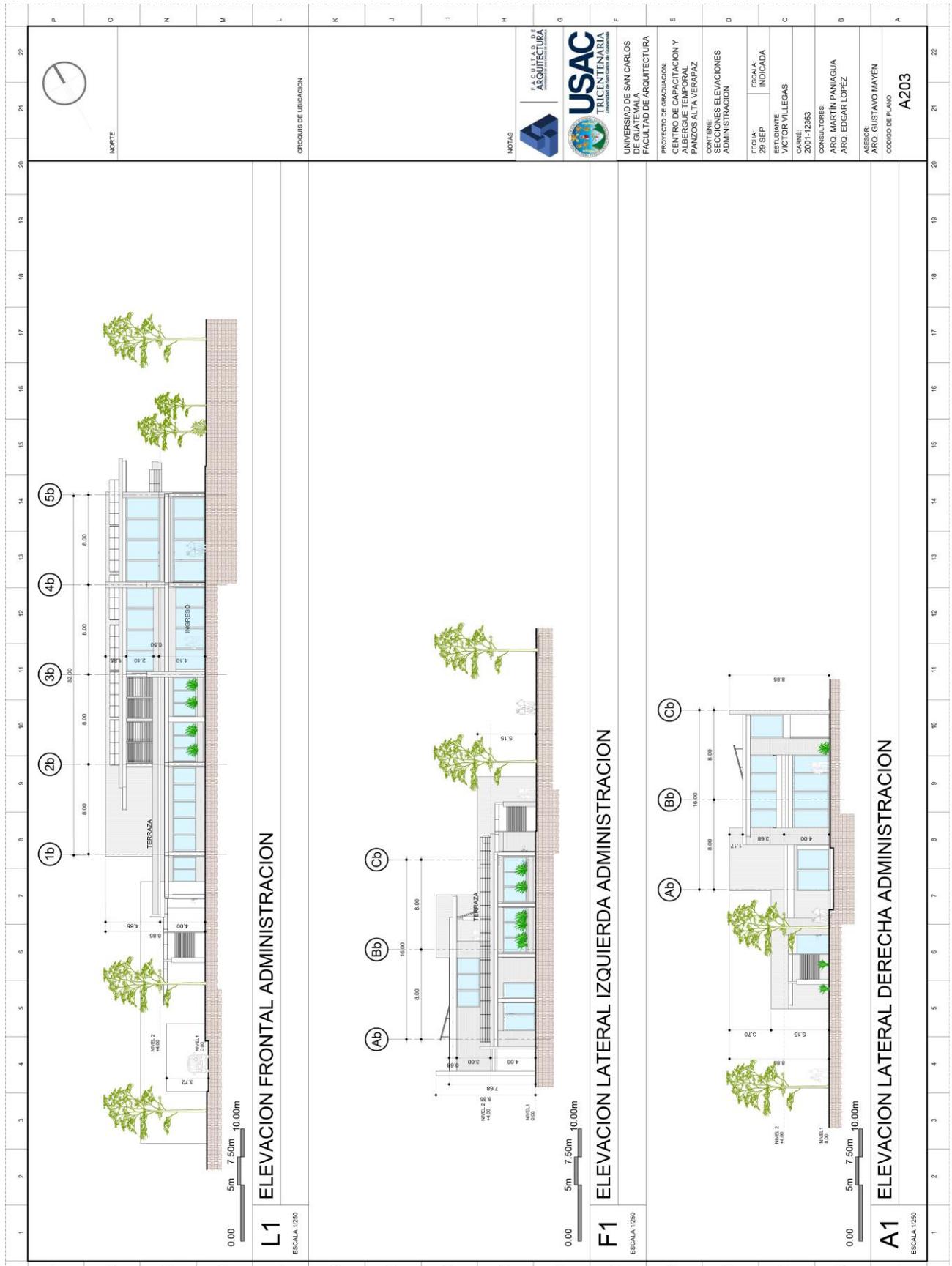
Apunte de Ingreso al Proyecto

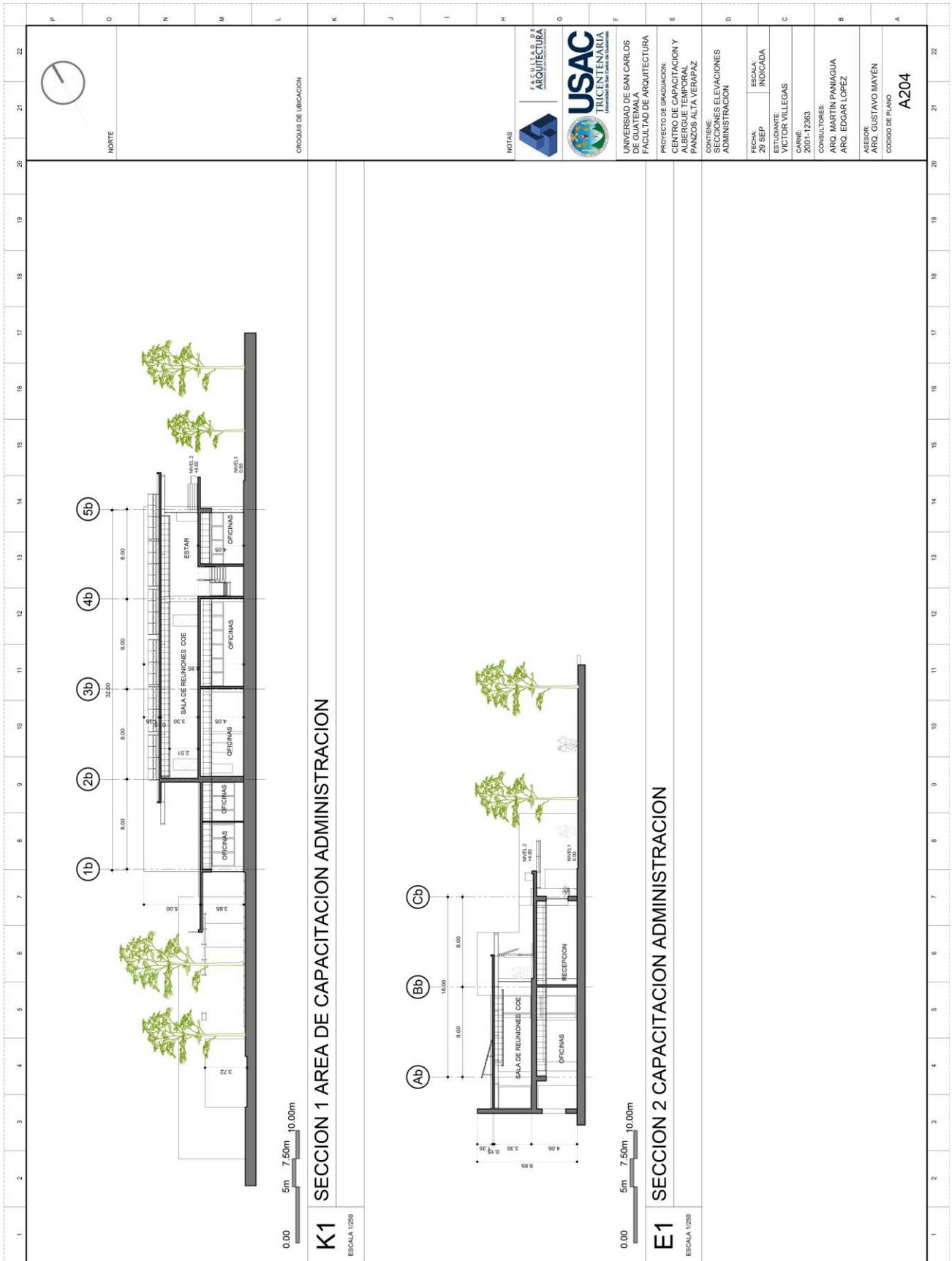












NOTAS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

USAC
TRICENTENARIO
Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACION:
CENTRO DE CAPACITACION Y ALBERGUE TEMPORAL PANZOS ALTA VERAPAZ

CONTIENE:
SECCIONES ELEVACIONES ADMINISTRACION

FECHA: 29 SEP
ESCALA: INDICADA

ESTUDIANTE: VICTOR VILLEGAS

CARNE: 2001-12963

CONSULTORES:
ARC. MARTIN PANIAGUA
ARC. EDGAR LOPEZ

ASESOR:
ARC. GUSTAVO MAYEN

CODIGO DE PLANO: **A204**







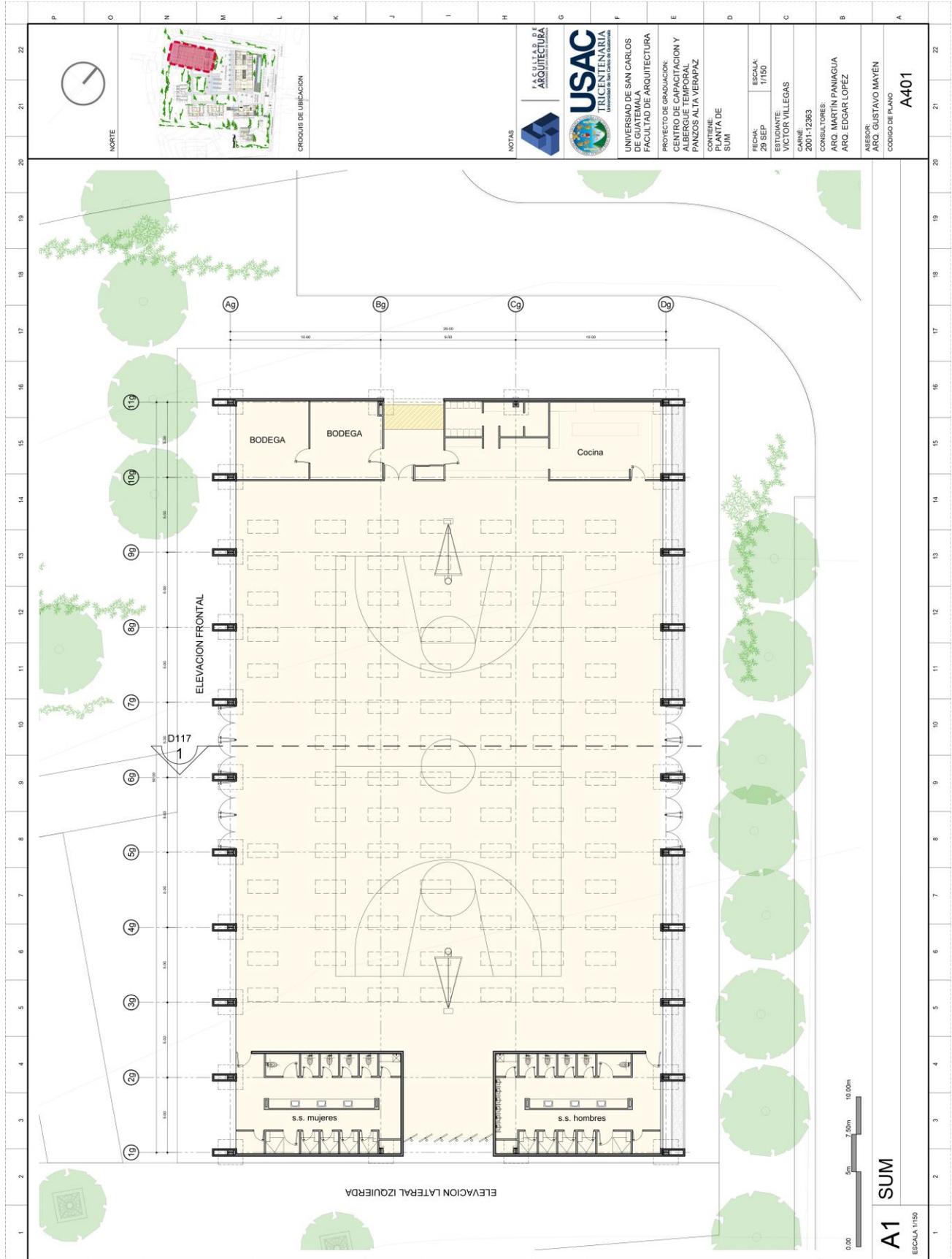


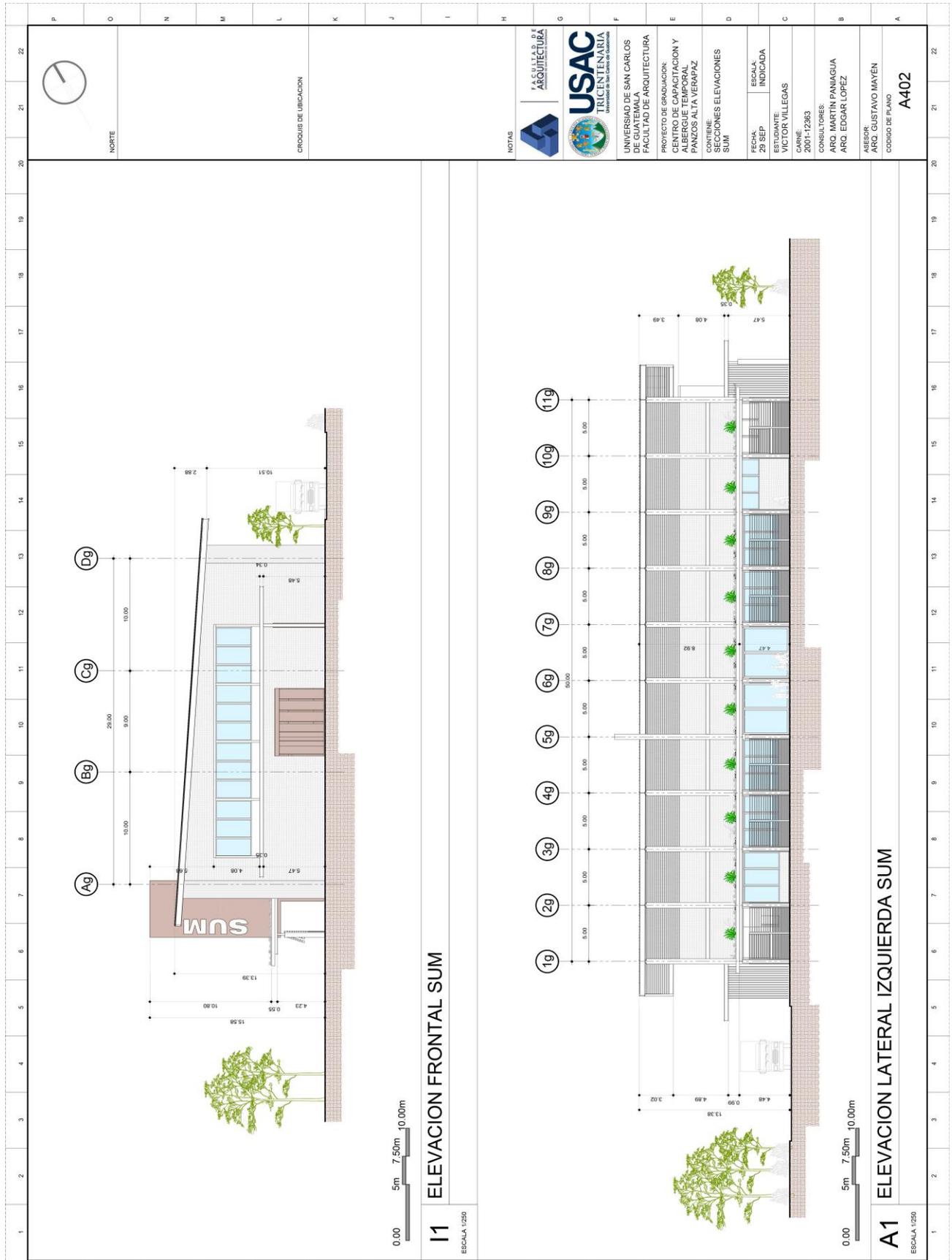


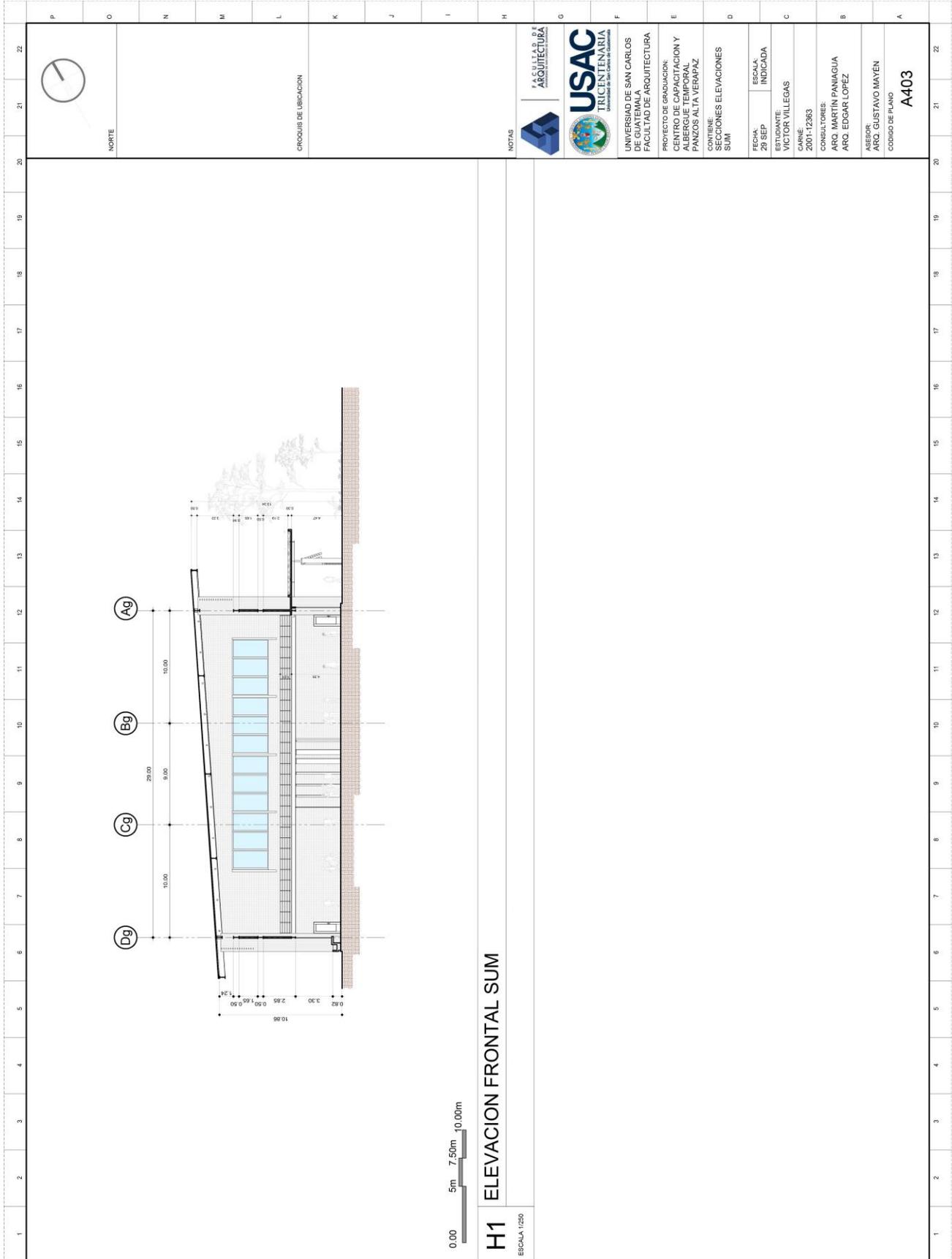
Albergue transitorio típico Visto desde Plaza



Albergue transitorio Apunte Posterior



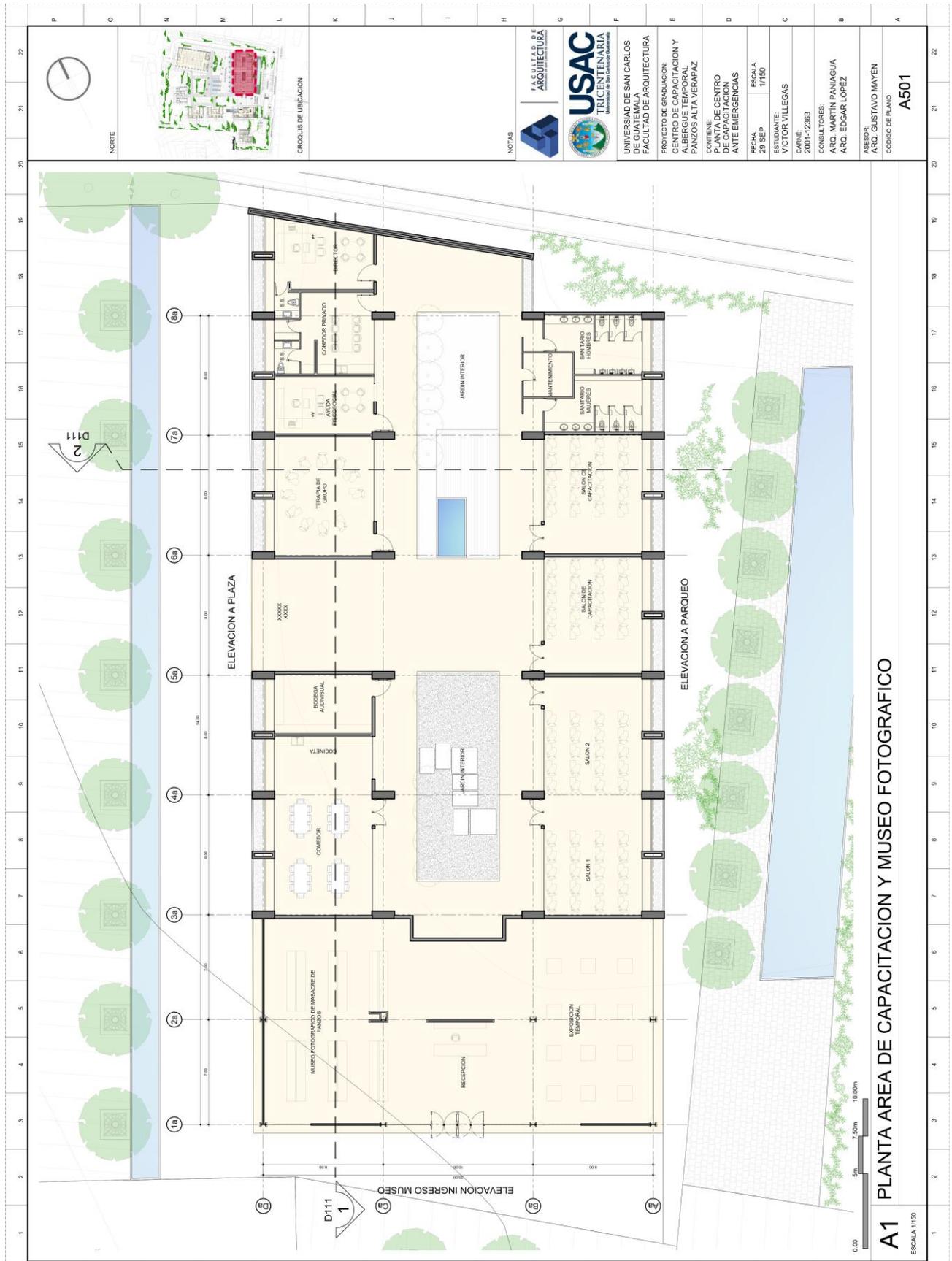


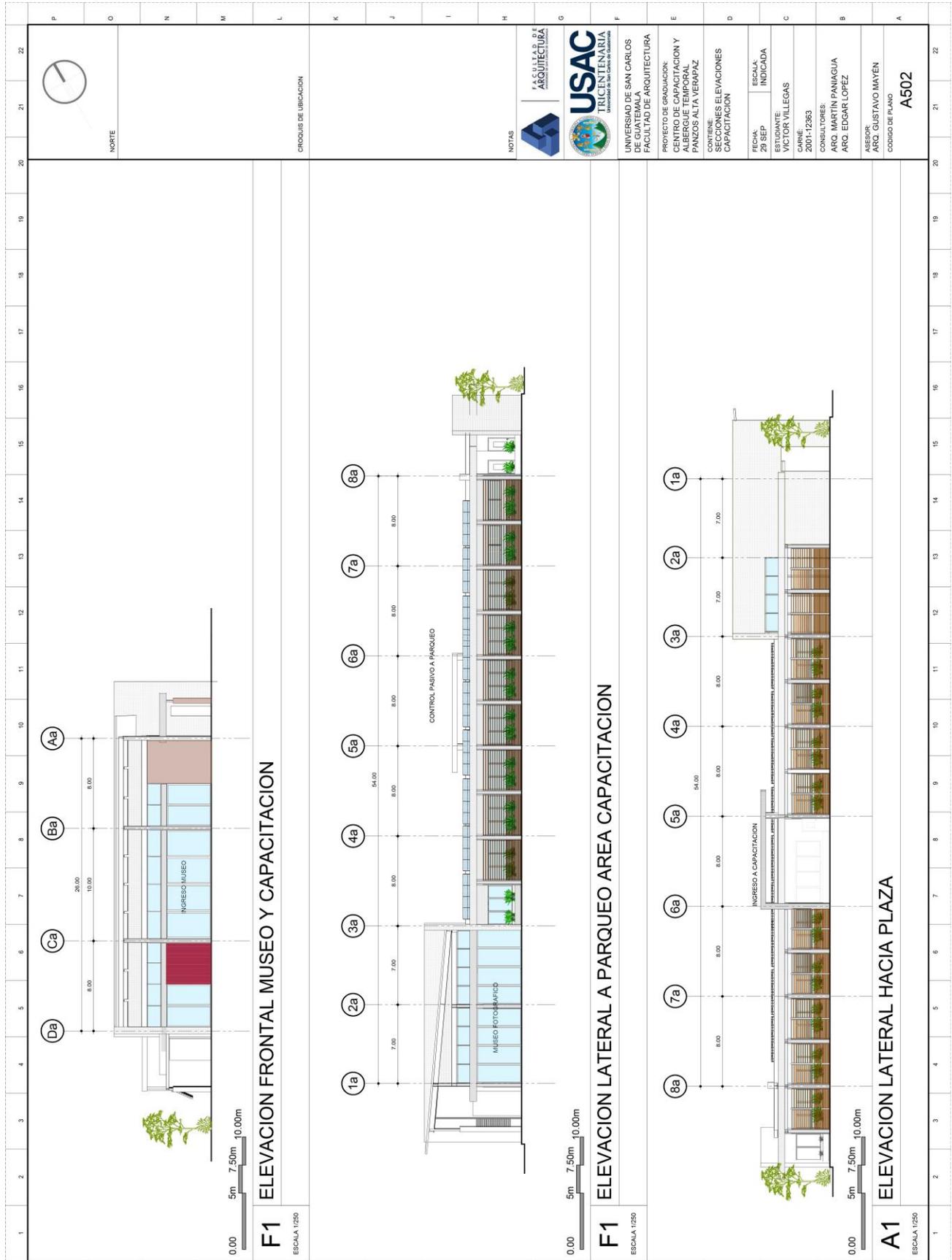


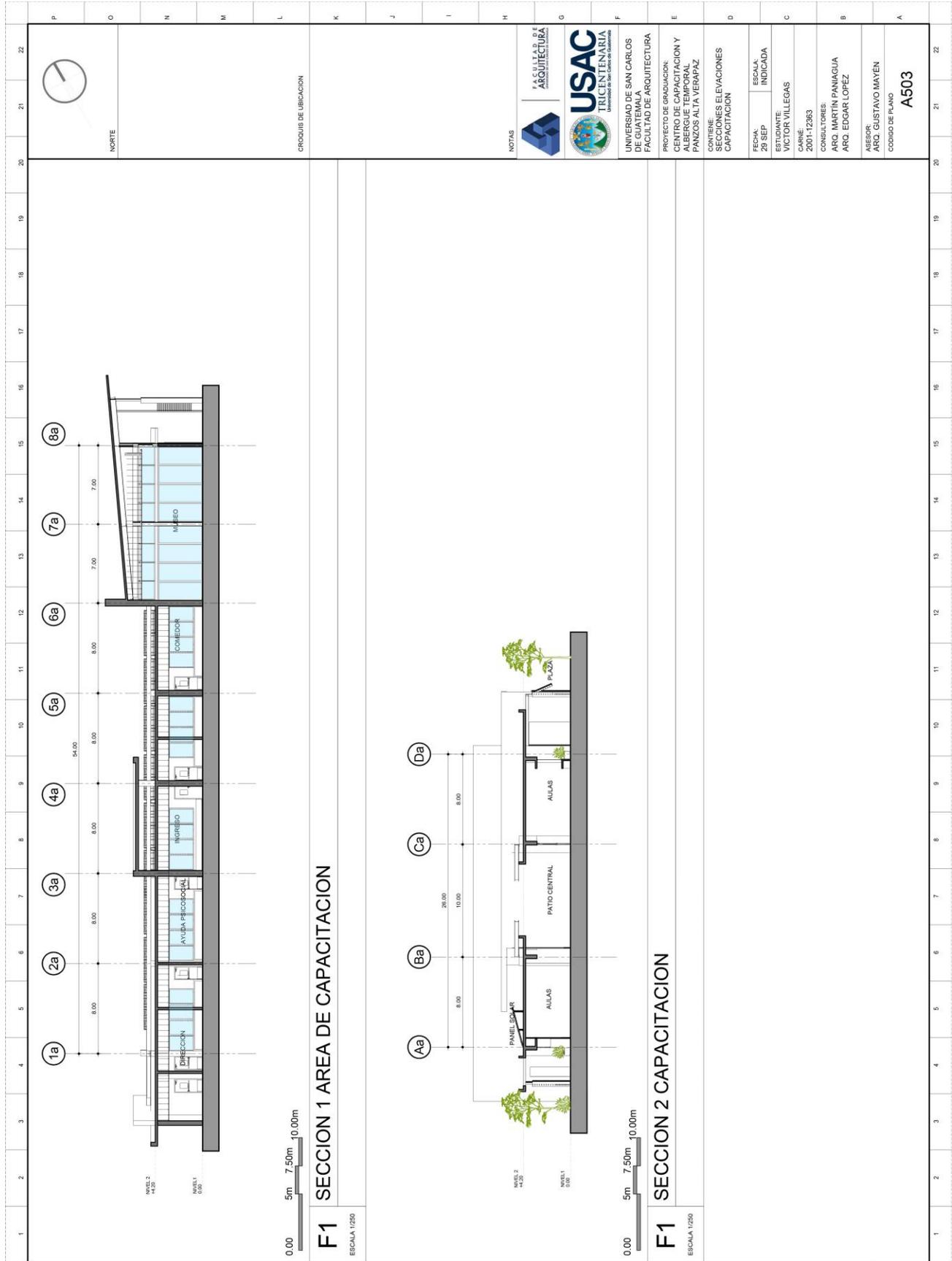




Apunte de Area de Carga y Descarga







NOTAS

ACADEMIA DE ARQUITECTURA

USAC TRICENTENARIA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACION:
CENTRO DE CAPACITACION Y ALBERGUE TEMPORAL PANZÓS ALTA VERAPAZ

CONTIENE:
SECCIONES ELEVACIONES CAPACITACION

FECHA: 29 SEP
ESTUDIANTE: VICTOR VILLEGAS
CARRERA: 2001112363
CONSULTORES: ARQ. MARTIN PANIAGUA ARQ. EDGAR LOPEZ
ASESOR: ARQ. GUSTAVO MAYEN
CODIGO DE PLANO: A503

FECHA INDICADA

ESTUDIANTE VICTOR VILLEGAS

CARRERA 2001112363

CONSULTORES: ARQ. MARTIN PANIAGUA ARQ. EDGAR LOPEZ

ASESOR: ARQ. GUSTAVO MAYEN

CODIGO DE PLANO A503

CROQUIS DE UBICACION

NORTE



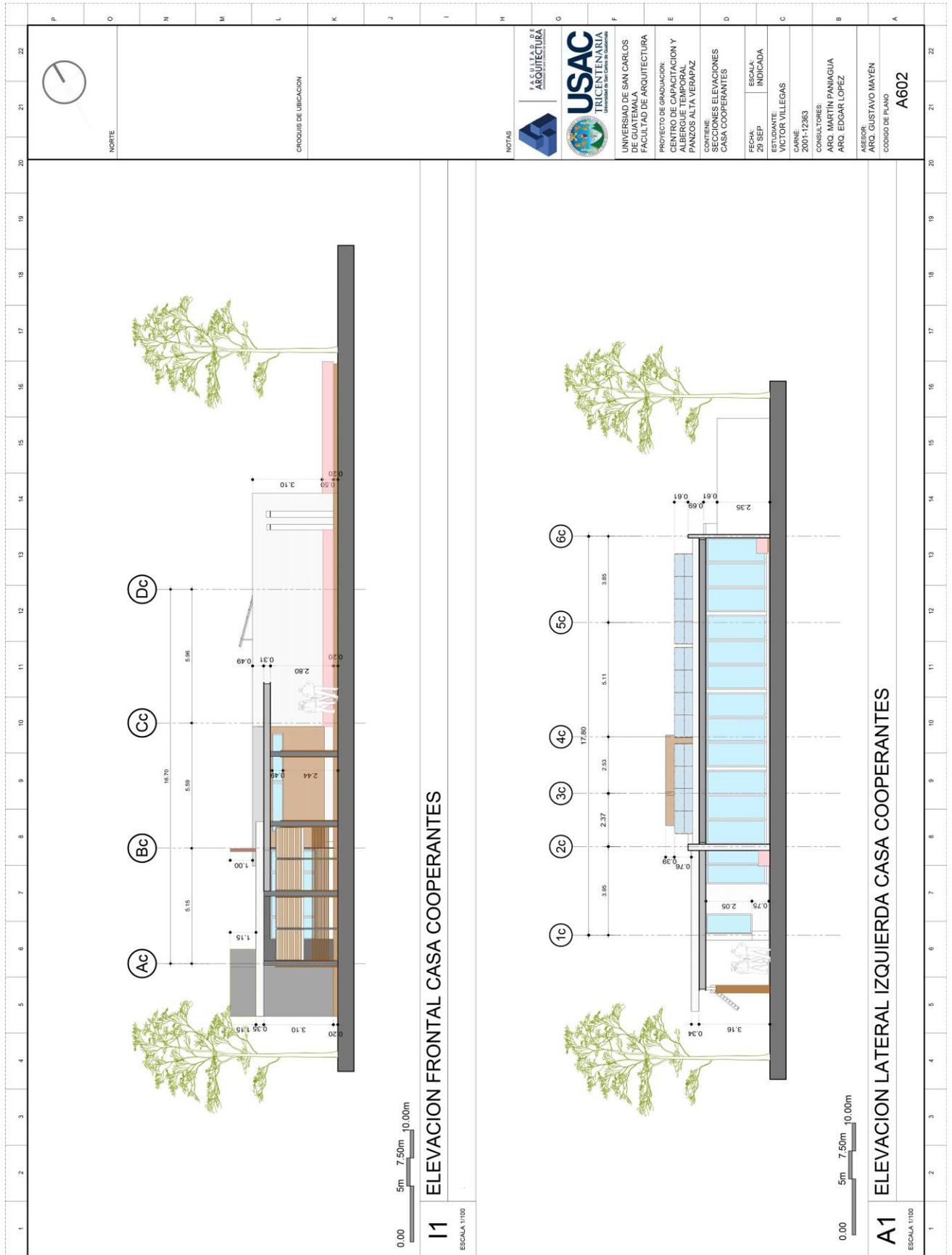
Apunte de fachada de Museo y Centro de Capacitación

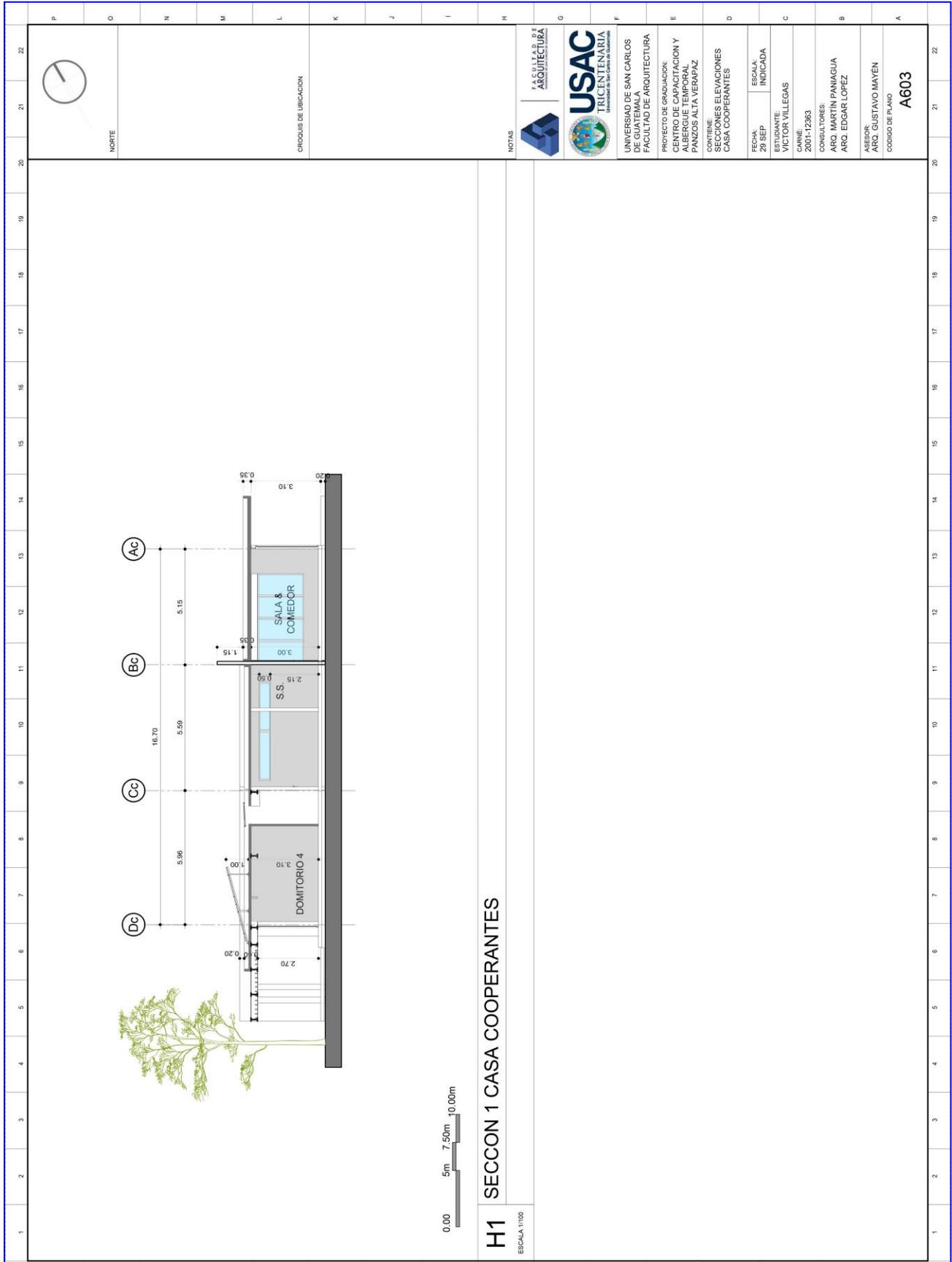


Apunte de Centro de Capacitación desde Plaza Principal













B Estimación de Costos

Ese calculó los precios según datos tanto de la cámara guatemalteca de la construcción como estimaciones propias y datos de presupuestos de Segeplan para proyectos similares.

CUADRO DE COSTO POR METRO CUADRADO			
Actividad	Unidad		Costo M2
Obra Gris			
Preliminares	m2	Q	225.00
Cimentación	m2	Q	400.00
Columnas y soleras	m2	Q	400.00
Levantado de Muros	m2	Q	250.00
Vigas y losas	m2	Q	350.00
Gradas	m2	Q	225.00
Jardineras y terrazas	m2	Q	200.00
Acabados Interiores	m2		
Pisos cerámicos + zócalos	m2	Q	150.00
Encalado de muros de ladrillo	m2	Q	40.00
Acabado monocapa muros concreto visto	m2	Q	40.00
Acabados Exteriores	m2		
Forros en madera	m2	Q	150.00
Instalación Eléctrica	m2	Q	250.00
Instalación Hidráulica	m2	Q	250.00
Imprevistos	m2	Q	350.00
Costo Total de por Metro Cuadrado	m2	Q	3,280.00

El costo del terreno no fue tomado en cuenta ya que es propiedad de la Municipalidad, los costos pueden variar según fluctuaciones de precios.



CUADRO DE COSTOS POR EDIFICIO				
EDIFICIO	M2	Total	Costo /Unitario	Costo Total
Garita 1	m2	150.00	Q 1,200.00	Q 180,000.00
Garita 2	m2	75.00	Q 1,200.00	Q 90,000.00
Casa de Cooperantes	m2	330.90	Q 3,280.00	Q 1,085,352.00
Edificio de Administración	m2	1240.00	Q 3,280.00	Q 4,067,200.00
Edificio de Capacitación y Museo	m2	1450.00	Q 3,280.00	Q 4,756,000.00
Edificio de Albergue temporal hombres	m2	395.00	Q 3,280.00	Q 1,295,600.00
Edificio de Albergue temporal Mujeres	m2	395.00	Q 3,280.00	Q 1,295,600.00
Edificio de Albergue temporal hombres	m2	395.00	Q 3,280.00	Q 1,295,600.00
Edificio Salón de Usos Múltiples	m2	1500.00	Q 2,700.00	Q 4,050,000.00
Plaza	m2	4700.00	Q 400.00	Q 1,880,000.00
Calles internas	m2	3000.00	Q 1,200.00	Q 3,600,000.00
Muro Perimetral	ml	608.00	Q 200.00	Q 121,600.00
Urbano	Unidades	100.00	Q 40.00	Q 4,000.00
TOTAL APROXIMADO DE COSTO DEL PROYECTO				Q 23,720,952.00

C2. Cuadros de Fuentes de Financiamiento

Ese coloco un listado de posibles fuentes de financiamiento tomando en cuenta que las ONG trabajan en el lugar aproximadamente entre 8 y 12 años con proyectos de ayuda humanitaria, prevención en salud y programas de fortalecimiento de las comunidades.

FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO		
Municipalidad	15%	Q 3,558,142.80
Minera	10%	Q 2,372,095.20
COCODE	5%	Q 1,186,047.60
ONG Coopi	20%	Q 4,744,190.40
ONG Merci Corp	20%	Q 4,744,190.40
Programas de Emergencia Unión Europea	25%	Q 5,930,238.00
Conred	5%	Q 1,186,047.60
TOTAL DEL FINANCIAMIENTO	100%	Q 23,720,952.00



Cronograma de Ejecucion

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	
Renglon																			
Preliminares																			
Cimentaciones																			
Columnas Principales																			
Levantado de Muros																			
Fundiciones de Vigas y losas																			
Colocacion de Techos metalicos																			
Acabados interiores																			
Acabados exteriores																			
Fundiciones de Calles																			
Fundiciones de Plazas																			
Instalaciones Sanitarias Generales																			
Instalaciones Hidraulicas Electricas Generales																			
Instalaciones Electricas En Edificios																			
Intalaciones En edificios																			



Conclusiones y Recomendaciones

Bibliografía

Capítulo 8



Conclusiones y Recomendaciones

Introducción

En este capítulo se describe brevemente, pero de manera muy directa lo aprendido durante el ejercicio de investigación y desarrollo del proyecto, así como las posibles soluciones que puede aportar el proyecto planteado a la problemática de los desastres o emergencias que se desarrollan en la población del municipio de Panzós Alta Verapaz.

A. Conclusiones

1. Al realizar el estudio se pudo constatar que la geografía y clima de Guatemala, así como la conformación de asentamientos humanos de manera dispersa y arbitraria, han dejado como consecuencia que mayoría de poblaciones en el interior de país y específicamente en la zona de estudio, se evidencien altos riesgos de emergencias naturales y humanas.
2. Existen las figuras políticas para desarrollar programas de prevención dentro, pero por falta de voluntad política, así como asignación de recursos el Estado no es capaz de poner en práctica los programas desarrollados por la CONRED.
3. Existen varias ONG nacionales tanto con internacionales que han desarrollado gran variedad de documentos, tales como planes de reacción ante emergencia, tratados de apoyo psicológico y desarrollan pequeños programas de apoyo y preparación a las comunidades, pero al ser pequeñas y dispersas, así como faltas de continuidad temporal, trabajando cada una por su lado sin alianzas estratégicas parecen perderse en el tiempo.
4. En el tema de infraestructura en general, en el interior del país se cuenta con pocos espacios con las recomendaciones mínimas nacionales e internacionales para atender casos de emergencia, capacitaciones preventivas etc., ya que son edificaciones diseñadas con otros fines que finalmente no consideran aspectos importantes en la preparación previa a un desastre, reacción ante desastres y las situaciones posteriores a un desastre de cualquier índole.



B. Recomendaciones

1. Es importante que los departamentos de planificación en las municipalidades pudieran desarrollar planes de crecimiento ordenado, en la medida de lo posible en para garantizar que los futuros asentamientos humanos o el crecimiento de los mismo minimicen los riesgos naturales posibles.
2. Una consideración particular es que existen las bases políticas y legales para implantar programas preventivos para los desastres naturales, se considera que las municipalidades y la población en general debe tratar de ejecutar estos programas dándole importancia a la prevención y no esperar un desastre para darle el justo valor a los planes nacionales de respuesta planteados por la CONRED.
3. Se considera que las alianzas estratégicas de las ONG nacionales e internacionales pueden tener un impacto mayor en la población guatemalteca, sobretodo dando énfasis a la formación y continuidad de programas formativos para emergencias sociales, naturales, de salud, de alimentación etc.
4. El poder desarrollar un proyecto de esta magnitud prácticamente en el centro del valle del Polochic tendría un impacto importante y altamente positivo en el tema de las emergencias no solo a nivel local, si no a nivel regional, esencialmente porque la geografía y clima de la región, así como la forma en que están actualmente la mayoría de asentamientos humanos, los problemas sociales como el conflicto de tierras, entre otros, lo hace una región sumamente vulnerable y con poca infraestructura, que pueda ser útil al momento de agudizarse alguno de los problemas existentes.



Bibliografía

Libros y Manuales Técnicos

- **Amenazas al ambiente y vulnerabilidad social en Guatemala**
Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- Abarca Alpizar, Flor. **Educación Comunitaria para el Manejo de Albergues Temporales.** Folleto informativo 2 Tercera edición. Serie: ES Mejor Prevenir. Federación internacional Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, . San Jose, Costa Rica.
- **Amenazas al ambiente y vulnerabilidad social en Guatemala**
Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias Agrícolas, Guatemala 2005
- **Carta Humanitaria y Normas Mínimas para la respuesta humanitaria.**
Proyecto Esfera Sphere project, 2004
- **Cartografía y análisis de la vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria en Guatemala.**
Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA- Programa Mundial de Alimentos - PMA- Guatemala, 2002.
- **Desastres Naturales y Zonas de Riesgo en Guatemala**
UNEPAR-UNICEF, Guatemala, 2000.
- **Desarrollo con enfoque de Gestión del Riesgo: módulo 7. Manual del facilitador: Programa Integral de Capacitación en Gestión del Riesgo.** Iniciativa Centroamericana de Mitigación – CAMI-. Tegucigalpa, Honduras. 2002.



- **DIPECHO VII Informe Final programa**
Preparación ante desastres naturales. Programa de Unión Europea ejecutado por Coopi Media Luna Roja. (s.f)
- **Estimación de amenazas inducidas por fenómenos hidrometeorológicos en la República de Guatemala.**
Programa de emergencia por desastres naturales
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología & Hidrología
Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda.
Con apoyo:
Programa Mundial de Alimentación.
- *Estimación de Amenazas Inducidas por Fenómenos Hidrometeorológicos en la República de Guatemala.*
MAGA
INSIVUMEH
CONRED
Guatemala.
- **Fortalecimiento de estrategias locales de preparación de desastres en la cuenca del Polochic**
COOPI
COOPI, Guatemala
- **Manual de Albergues**
Redes comunitarias para la prevención de desastres
Unicef
- **Mitigación de desastres Programa de Entrenamiento para el Manejo de Desastres**
Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-
Oficina de Coordinación de Asistencia en Caso de Catastrofe -UNDRO-. 1991
- **Normas NRD1 y NRD2**



CONRED
CONRED, Guatemala 2014

- Programa Nacional de Prevención y Mitigación de Desastres
CONRED, Guatemala

Tesis de Grado

- Samayoa Cuellar, Mario Ernesto. **Albergue temporal y centro de asistencia psicosocial para víctimas de desastres naturales Municipio de Santa María de Jesús Sacatepéquez.** Tesis de Grado, Arquitectura USAC, Guatemala 2008.
- Alburez Mendieta, Leticia. **Escuela de Voluntarios de la Coordinadora Nacional para la reducción de desastres CONRED región I Departamento de Guatemala**
Tesis de Grado, Escuela de Trabajo Social USAC, 2004.
- Santos y Santos, Cesar Romeo. **La obligación del Estado sobre la protección de las personas en áreas marginales ante desastres naturales.** Tesis de Grado, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales USAC, Guatemala 2006.

Entrevistas y Referencias

- Arq. Adriano Drammissino
Coordinador de proyectos de Ayuda humanitaria
Coopi Guatemala. Años 2008 a 2010
- Saskia Carussi
Coordinador del país
Coopi Guatemala.
- Alexei Martínez
Capacitador certificado en normas ESFERA
Media Luna Roja



Referencias Digitales

1. www.conred.gob.gt
2. www.insivumeh.gob.gt
3. www.sphereproject.org/sphere/es/
4. www.cooi.org/
5. www.guatemala.mercycorps.org/
6. www.segeplan.gob.gt/

Guatemala, mayo 02 de 2018.

Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento del estudiante de la Facultad de Arquitectura: **VÍCTOR HUGO VILLEGAS CABRERA**, Carné universitario: **2001 12363**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **CENTRO DE CAPACITACIÓN EN EMERGENCIAS Y ALBERGUE TEMPORAL PANZÓS, ALTA VERAPAZ**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciado.

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 que exige la Universidad.

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



Lic. Maricella Saravia
Colegiada 10,804

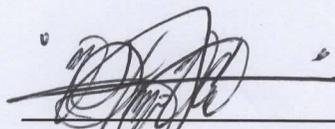
Lic. Maricella Saravia de Ramírez
Colegiada 10,804

Profesora Maricella Saravia Sandoval de Ramírez
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura

LENGUA ESPAÑOLA - CONSULTORÍA LINGÜÍSTICA
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

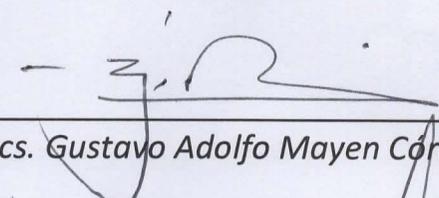
Teléfonos: 3122 6600 - 5828 7092 - 2252 9859 - - maricellasaravia@hotmail.com

"Centro de capacitación y albergue temporal Panzós, Alta Verapaz"
Proyecto de Graduación desarrollado por:

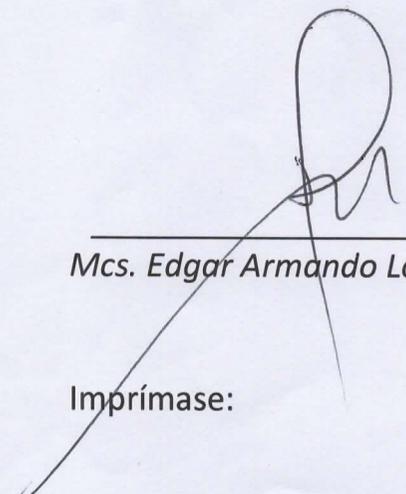


Victor Hugo Villegas Cabrera

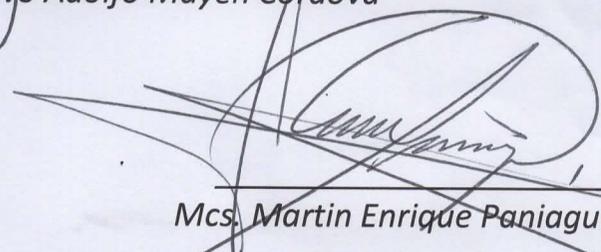
Asesorado por:



Mcs. Gustavo Adolfo Mayen Córdova



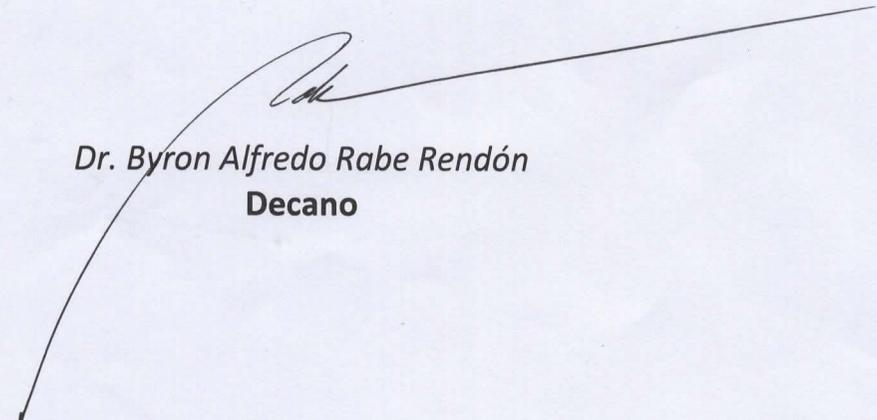
Mcs. Edgar Armando López Pazos



Mcs. Martin Enrique Paniagua García

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano