



ELEVACION POSTERIOR



SECCION A-A'

ESCALA GRAFICA

PLANO DE:

PROYECTO DE GRADUACION:
CENTRO INTERINSTITUCIONAL PARA
LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE
DESASTRES: LOS AMATES / IZABAL

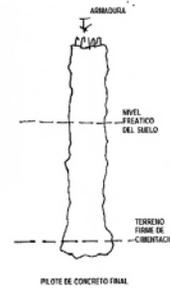
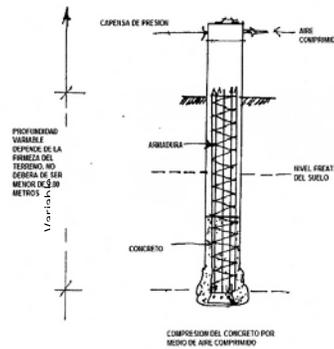
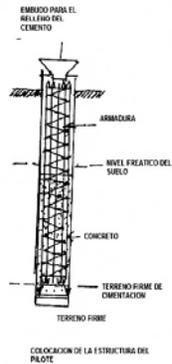
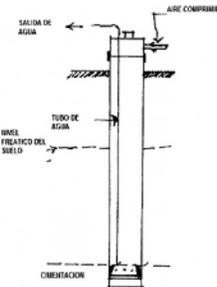
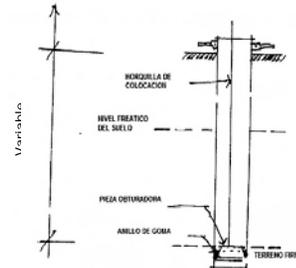
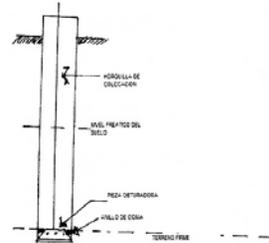
HOJA: /
FECHA:
JULIO 2007





DETALLES DE PILOTES

PILOTES SISTEMA BRECHTEL
PROCESO CONSTRUCTIVO



Fuente: *TRATADO DE CONSTRUCCIÓN. H. Schmit. Editorial Gustavo Pili. S.A. Barcelona. 1999. 238pp.

PLANO DE:

PROYECTO DE GRADUACION:
CENTRO INTERINSTITUCIONAL PARA
LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE
DESASTRES. LOS AMATES / IZABAL

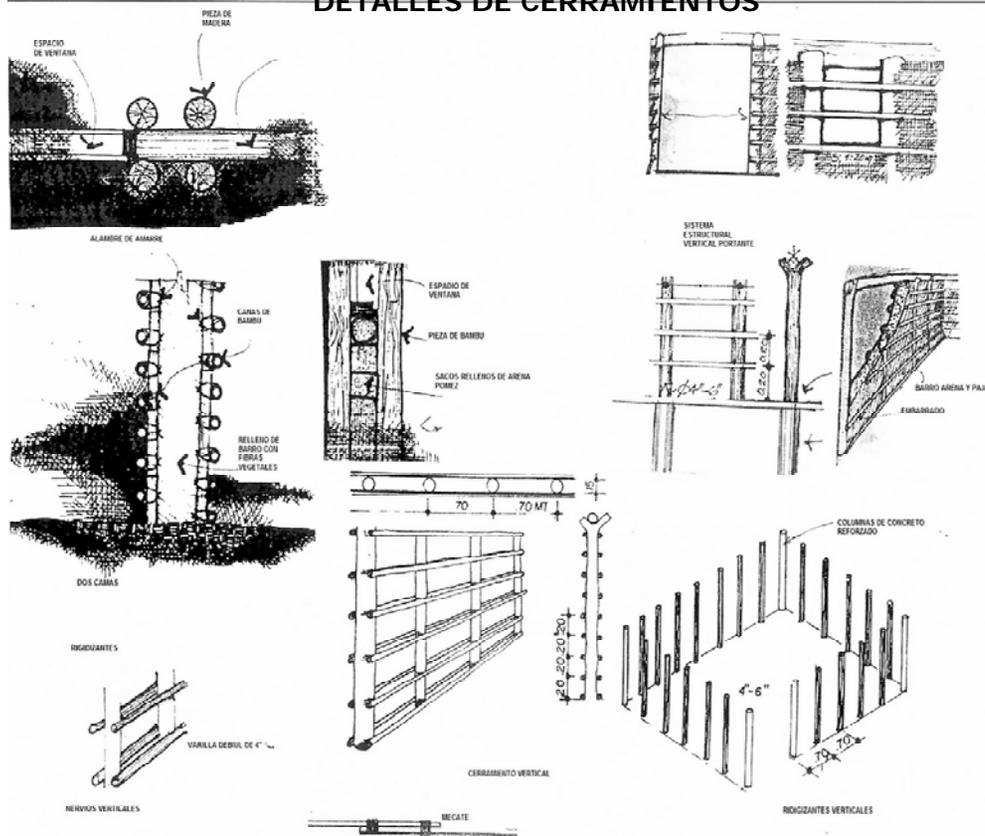
HOJA:

FECHA:
JULIO 2007





DETALLES DE CERRAMIENTOS



Fuente: 1. "LA VIVIENDA EN BAJAREQUE EN LA SUBREGION OCCIDENTAL DE GUATEMALA." Julio Tortola Navarro. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos. Guatemala. 60pp. Y 2. "EL BAMBU COMO ALTERNATIVA CONSTRUCTIVA EN GUATEMALA. Sandra J. Rodriguez. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos. Guatemala. 1994. 270pp

PLANO DE:

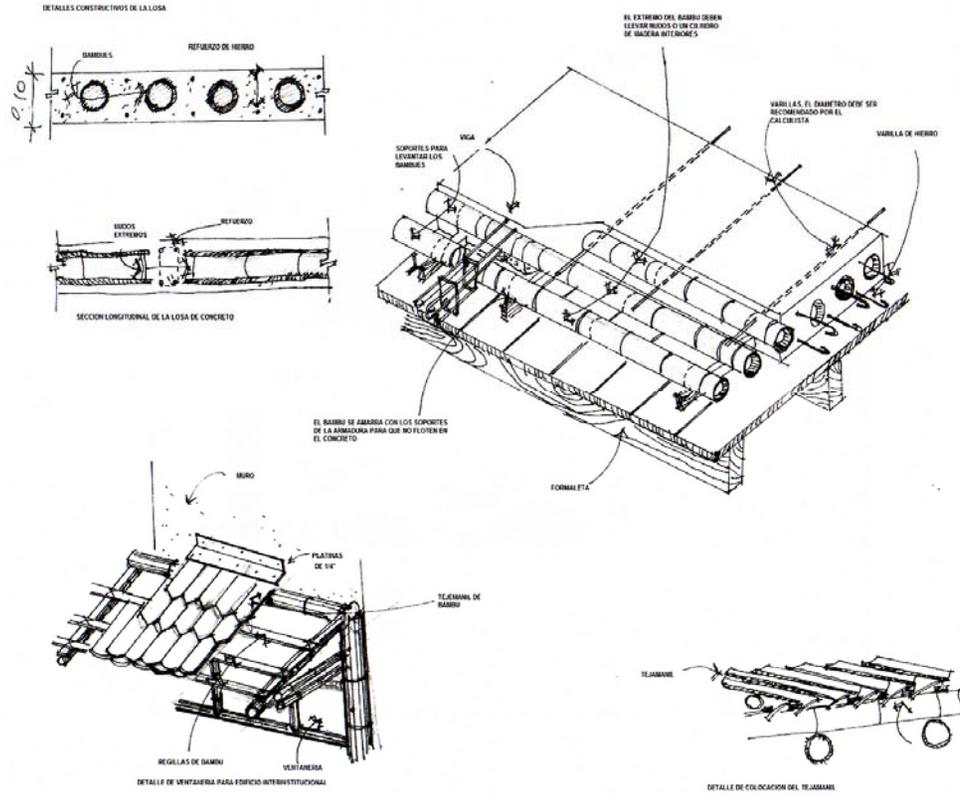
PROYECTO DE GRADUACION:
CENTRO INTERINSTITUCIONAL PARA
LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE
DESASTRES. LOS AMATES / IZABAL

HOJA:

FECHA:
JULIO 2007



DETALLES CONSTRUCTIVOS DE LOSA



Fuente: 1. "LA VIVIENDA EN BAJAREQUE EN LA SUBREGION OCCIDENTAL DE GUATEMALA." Julio Tórtola Navarro. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos. Guatemala. 60pp. Y 2. "EL BAMBÚ COMO ALTERNATIVA CONSTRUCTIVA EN GUATEMALA." Sandra J. Rodríguez. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos. Guatemala. 1994. 270pp



PLANO DE:

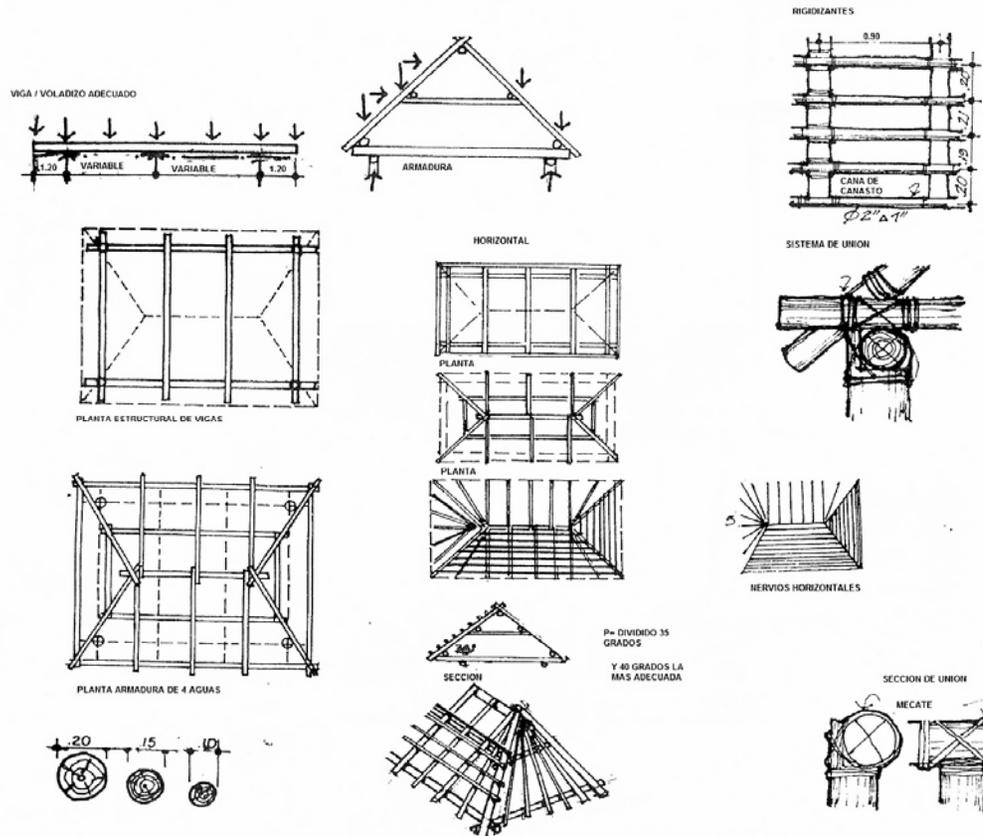
PROYECTO DE GRADUACION:
CENTRO INTERINSTITUCIONAL PARA
LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE
DESASTRES. LOS AMATES / IZABAL

HOJA:

FECHA:
JULIO 2007



DETALLES CONSTRUCTIVOS DE CUBIERTAS Y EMPALMES



Fuente: 1. "LA VIVIENDA EN BAJAREQUE EN LA SUBREGION OCCIDENTAL DE GUATEMALA." Julio Tórtola Navarro. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos. Guatemala. 60pp. Y 2. " EL BAMBÚ COMO ALTERNATIVA CONSTRUCTIVA EN GUATEMALA. Sandra J. Rodríguez. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos. Guatemala. 1994. 270pp



PLANO DE:

PROYECTO DE GRADUACION:
CENTRO INTERINSTITUCIONAL PARA
LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE
DESASTRES: LOS AMATES / IZABAL

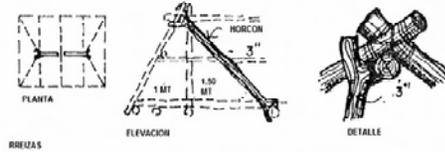
HOJA:

FECHA:
JULIO 2007

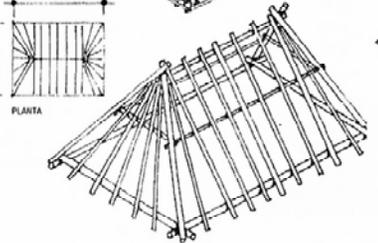
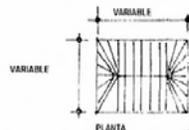
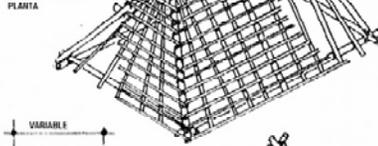
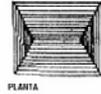


SISTEMA ESTRUCTURAL RIGIDIZANTE, TRADICIONAL INDÍGENA

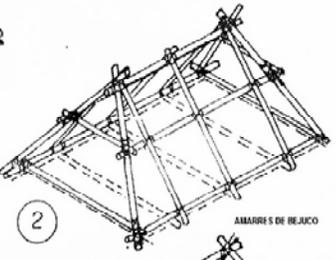
SISTEMA ESTRUCTURAL RIGIDIZANTES TIPO TRADICIONAL INDÍGENA



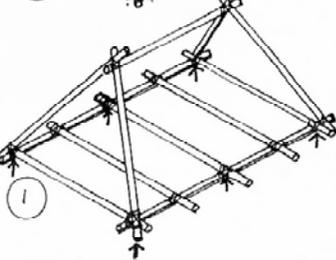
RREIZAS



CERRAMIENTO HORIZONTAL

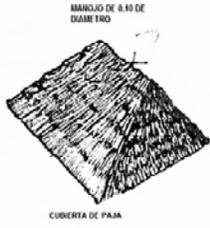
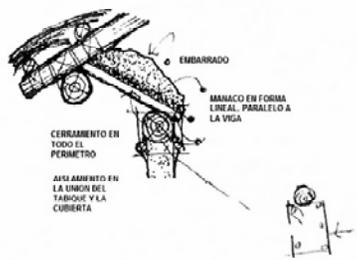


AMARRIS DE RELAJCO



UNIONES PORTANTE HORIZONTAL

CONTROL CLIMATICO



CUBIERTA DE PAJA



PLANO DE:

PROYECTO DE GRADUACION:
CENTRO INTERINSTITUCIONAL PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES. LOS AMATES / IZABAL

HOJA: /
FECHA: JULIO 2007

Fuente: 1. "LA VIVIENDA EN BAJAREQUE EN LA SUBREGION OCCIDENTAL DE GUATEMALA." Julio Tórtola Navarro. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos. Guatemala. 60pp. Y 2. "EL BAMBU COMO ALTERNATIVA CONSTRUCTIVA EN GUATEMALA." Sandra J. Rodríguez. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos. Guatemala. 1994. 270pp



IX.4 INTEGRACIÓN DE COSTOS

o.	Descripción	Cantidad m2	Unidad	Costo Unitario m2	Sub- Total	Total
1	Elaboración del Proyecto: Diseño Arquitectónico Diseño y Cálculo Estructural Desarrollo de Planos Presupuesto Programación de Obra				Q. 600,000.00	
2	Trabajos Preliminares Incluye, limpieza del terreno, remoción, chapeo y modificación de desniveles, estaqueado y construcción temporal de galerías de materiales y guardianía. Preparación del terreno con selecto emparrillado, fundición e impermeabilizado en áreas a construir.	4520.70		Q. 200.00	Q. 904,140.00	
3	Circulación Perimetral del Terreno: Colocación del Muro Perimetral de Piedra	353.35		Q. 2000.00	Q. 706,700.00	
4	Garita de Control de Ingreso Incluye excavación, zanjeo, cimiento corrido, ciclópeo, fundición de columnas, construcción de bambú y bajareque, fundición de soleras y vigas. Acabados estilo rústico, impermeabilización y colocación de piso instalaciones.	14.00		Q. 2300.00	Q. 32,200.00	
5	Cubierta de Garita Incluye bambú, manaco, amarres, y tratamientos.	14.00	1	Q. 1000.00	Q. 14,000.00	
6	Área de Parqueo Incluye colocación de tierra preparada, block decorativo y engramillado	1982.50		Q. 1500.00	Q. 2973750.00	
7	Kiosco de Información Excavación, zanjeo, cimiento, levantado, construcción de bajareque y acabados	17	1	Q. 2300.00	Q. 39,100.00	Q. 5269890.00



IX.4 INTEGRACIÓN DE COSTOS

No.	Descripción	Cantidad m2	Unidad	Costo Unitario m2	Sub- Total	Total
8	1er Nivel del Edificio de Mitigación y Prevención a Desastres					
8.1	Área de Administración Incluye excavación, zanjeo, cimiento ciclópeo, columnas fundidas, levantado de muros, construcción de bambú y bajareque, fundición de soleras y vigas. Acabados finales repello y cernido rústico colocación de impermeabilizantes, piso instalaciones, puertas y ventanas.	154.00	1	Q. 2300.00	Q. 354,200.00	
8.2	Área de Cafetería Incluye excavación, zanjeo, cimiento ciclópeo, columnas fundidas, levantado de muros, construcción de bambú y bajareque, fundición de soleras y vigas. Acabados finales repello y cernido rústico colocación de impermeabilizantes, piso instalaciones, puertas y ventanas.	154.00	1	Q. 2300.00	Q. 354,200.00	
8.3	Área de Divulgación Incluye excavación, zanjeo, cimiento ciclópeo, columnas fundidas, levantado de muros, construcción de bambú y bajareque, fundición de soleras y vigas. Acabados finales repello y cernido rústico colocación de impermeabilizantes, piso instalaciones, puertas y ventanas.	154.00	1	Q. 2300.00	Q. 354,200.00	
9	Circulación Vertical (gradas) y Vestíbulo Estructura independiente. Incluye excavación, zanjeo, cimiento corrido, columnas, soleras y vigas, levantado de muros, construcción de bambú y bajareque. Acabados finales repello y cernido rústico, colocación de impermeabilizantes, piso e instalaciones.	154.00	1	Q. 2300.00	Q. 354,200.00	Q. 6086690.00



IX.4 INTEGRACIÓN DE COSTOS

No.	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Unitario m2	Sub- Total	Total
10	2do. Nivel del Edificio de Mitigación y Prevención a Desastres					
10.1	Área de Proyecciones Colocación de columnas, vigas y losa estructural, tabicaciones con bambú y bajareque en muros interiores, fundición de soleras y vigas. Acabados finales repello y cernido rústico colocación de impermeabilizantes, piso instalaciones, puertas y ventanas.	154.00	1	Q. 2,000.00	Q. 308,000.00	
10.2	Área de Capacitaciones Colocación de columnas, vigas y losa estructural, tabicaciones con bambú y bajareque en muros interiores, fundición de soleras y vigas. Acabados finales repello y cernido rústico colocación de impermeabilizantes, piso instalaciones, puertas y ventanas.	154.00	1	Q. 2,000.00	Q. 308,000.00	
10.3	Área de Salud Colocación de columnas, vigas y tabicaciones con bambú y bajareque en muros interiores, fundición de soleras y vigas. Acabados finales repello y cernido rústico colocación de impermeabilizantes, piso instalaciones, puertas y ventanas.	154.00	1	Q. 2,000.00	Q. 308,000.00	
10.4	Circulación Vertical (gradas) y Vestíbulo Estructura independiente. columnas, soleras y vigas, levantado de muros, de bambú y bajareque. Acabados finales repello y cernido rústico colocación de impermeabilizantes, colocación de piso e instalaciones.	154.00	1	Q. 2,000.00	Q. 308,000.00	Q. 1232000.00



IX.4 INTEGRACIÓN DE COSTOS

No.	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Unitario m2	Sub- Total	Total
11	3er. Nivel del Edificio de Mitigación y Prevención a Desastres					
11.1	Área de Emergencia Colocación de columnas, vigas y tabicaciones con bambú y bajareque en muros interiores, fundición de soleras y vigas. Acabados finales repello y cernido rústico colocación de impermeabilizantes, piso instalaciones, puertas y ventanas.	154.00	1	Q. 2,000.00	Q. 308,000.00	
11.2	Área de Operaciones Colocación de columnas, vigas y tabicaciones con bambú y bajareque en muros interiores, fundición de soleras y vigas. Acabados finales repello y cernido rústico colocación de impermeabilizantes, piso instalaciones, puertas y ventanas.	154.00	1	Q. 2,000.00	Q. 308,000.00	
11.3	Área Técnica Colocación de columnas, vigas y tabicaciones con bambú y bajareque en muros interiores, fundición de soleras y vigas. Acabados finales repello y cernido rústico colocación de impermeabilizantes, piso instalaciones, puertas y ventanas.	154.00	1	Q. 2,000.00	Q. 308,000.00	
11.4	Circulación Vertical (gradas) y Vestíbulo Estructura independiente. columnas, soleras y vigas, levantado de muros, de bambú y bajareque. Acabados finales repello y cernido rústico colocación de impermeabilizantes, colocación de piso e instalaciones.	154.00	1	Q. 2,000.00	Q. 308,000.00	Q. 1232000.00



IX.4 INTEGRACIÓN DE COSTOS

No.	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Unitario m2	Sub- Total	Total
12	Cubierta para Edificio de Mitigación y Prevención a Desastres Incluye bambú, manaco, amarres, y tratamientos. Mano de obra especializada.	191.50	3	Q. 1,000.00	Q. 574,500.00	
13	Bodega 1 Incluye excavación, zanjeo, cimiento corrido, ciclópeo, fundición de columnas, levantado de muros, construcción de bambú y bajareque, fundición de soleras y vigas. Acabados finales estilo rústico, impermeabilización y colocación de piso instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias, puertas y ventanas.	73.50	1	Q. 2,000.00	Q. 147,000.00	
14	Bodega 2 Incluye excavación, zanjeo, cimiento corrido, ciclópeo, fundición de columnas, levantado de muros, construcción de bambú y bajareque, fundición de soleras y vigas. Acabados finales estilo rústico, impermeabilización y colocación de piso instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias, puertas y ventanas.	73.5	1	Q. 2,000.00	Q. 147,000.00	
15	Bodega 3 Incluye excavación, zanjeo, cimiento corrido, ciclópeo, fundición de columnas, levantado de muros, construcción de bambú y bajareque, fundición de soleras y vigas. Acabados finales estilo rústico, impermeabilización y colocación de piso instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias, puertas y ventanas.	73.5	1	Q. 2,000.00	Q. 147,000.00	
16	Cubierta para Bodegas 1, 2, 3 Incluye bambú, manaco, amarres, y tratamientos, mano de obra especializada	301.50	3	Q. 1,000.00	Q. 301,500	Q. 1317000.00



IX.4 INTEGRACIÓN DE COSTOS

No.	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Sub- Total	Total
17	Taller de Mecánica Incluye excavación, zanjeo, cimiento corrido, ciclópeo, fundición de columnas, levantado de muros, construcción de bambú y bajareque, fundición de soleras y vigas. Acabados finales estilo rústico, impermeabilización y colocación de piso instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias, puertas y ventanas.	105.00	1	Q. 2,000.00	Q. 210,000.00	
18	Cubierta para Taller de Mecánica Incluye bambú, manaco, amarres, y tratamientos, mano de obra especializada	138.00	1	Q. 1,000.00	Q. 138,000.00	
19	Área de Servicios Incluye excavación, zanjeo, cimiento corrido, ciclópeo, fundición de columnas, levantado de muros, construcción de bambú y bajareque, fundición de soleras y vigas. Acabados finales estilo rústico, impermeabilización y colocación de piso instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias, puertas y ventanas.	127.30	1	Q. 2,000.00	Q. 254,600.00	
20	Cubierta para Área de Servicios Incluye bambú, manaco, amarres, y tratamientos, mano de obra especializada	174.70	1	Q. 1,000.00	Q. 174,700.00	
21	Salón de Usos Múltiples Incluye excavación, zanjeo, cimiento corrido, ciclópeo, fundición de columnas, levantado de muros, construcción de bambú y bajareque, fundición de soleras y vigas. Acabados finales estilo rústico, impermeabilización y colocación de piso instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias, puertas y ventanas.	100.00	1	Q. 2,000.00	Q. 200,000.00	Q. 977300.00



IX.4 INTEGRACIÓN DE COSTOS

No.	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Sub- Total	Total
22	Cubierta para Salón de Usos Múltiples Incluye bambú, manaco, amarres, y tratamientos, mano de obra especializada.	160.00	1	Q. 1,000.00	Q. 160,000.00	
23	Área de Dormitorios de Servicios Incluye excavación, zanjeo, cimientto corrido, ciclópeo, fundición de columnas, levantado de muros, construcción de bambú y bajareque, fundición de soleras y vigas. Acabados finales estilo rústico, impermeabilización y colocación de piso instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias, puertas y ventanas.	126.00	1	Q. 2,000.00	Q. 252,000.00	
24	Cubierta para Dormitorios de Servicios Incluye bambú, manaco, amarres, y tratamientos, mano de obra especializada.	159.45	1	Q. 1,000.00	Q. 159,450.00	
25	Dormitorios para Administración Incluye excavación, zanjeo, cimientto corrido, ciclópeo, fundición de columnas, levantado de muros, construcción de bambú y bajareque, fundición de soleras y vigas. Acabados finales estilo rústico, impermeabilización y colocación de piso instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias, puertas y ventanas.	130.40	1	Q. 2,000.00	Q. 260,800.00	
26	Cubierta para Dormitorios de Administración Incluye bambú, manaco, amarres, y tratamientos, mano de obra especializada.	194.70	1	Q. 1,000.00	Q. 194,700.00	
27	Caminamientos Incluye excavación, zanjeo, cimientto ciclópeo, fundición, levantados, construcción de bambú y bajareque, fundición. Acabado rústico, impermeabilización y colocación de piso instalaciones, puertas y ventanas.	1,100.00	1	Q. 900.00	Q. 990,000.00	Q. 2016950.00



IX.4 INTEGRACIÓN DE COSTOS

No.	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Unitario m2	Sub- Total	Total
28	Jardinización Colocación de Tierra preparada abonada, fertilizantes, grama tipo san agustín, y plantas flores y arbustos propios de la región.	800.00	1	Q. 600.00	Q. 480,000.00	
29	Helipuerto Losa circular de concreto reforzado, empedrado y engramillado en sus alrededores	100.00	1	Q. 900.00	Q.90,000.00	Q.570000.00
	SUB TOTAL					Q. 14031940.00
	IMPREVISTOS 30%					Q. 4209582.00
	IMPUESTOS 12%					Q. 1683832.80
	TOTAL:					Q. 19925354.80

AREA TOTAL DE CONSTRUCCIÓN: 7233.5m2

COSTO TOTAL DE LA OBRA: Q. 19,925,354.80

PRECIO POR m2 DE CONSTRUCCION: Q. 19,925,354.80/7233.50= Q. 2754.57

FONDO DE INVERSION:

MUNICIPALIDAD 60%: Q. 11,955,212.88

ORGANISMOS INTERNACIONALES 40%: Q. 7,970,141.92

MONTO ANUAL

MUNICIPALIDAD: 1er Año 25%: Q. 4,981,338.70 2do. Año 20%: Q. 3,985,070.96 3er. Año 15%: Q. 2,988,803.10

ORGANISMOS INTERNACIONALES: 1er. Año 20%: Q. 3,985,070.96 2do. Año 10%: Q. 1,992,535.48 3er. Año 10%: Q. 1,992,535.48



IX.5 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

No	Descripción	1er año												2do. Año												3er. año											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Planificación	■	■	■																																	
2	Trabajos Preliminares				■	■	■																														
3	Ingreso y Parqueo						■																														
4	Edificio de At. a M y P							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■													
5	Taller Mecánico												■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■													
6	S.U.M															■	■	■	■	■	■	■	■	■													
7	Cuarto de M.																																				
8	Bodega 1																																				
9	Bodega 2																																				
10	Bodega 3																																				
11	Área de Servicios G.																																				
12	Dormitorios																																				
13	Helipuerto																																				
14	Jardinización y Limpieza																																				
15	Entrega de Obra.																																				
	INVERSION ANUAL	1er. Año 45%: Q.8966409.66												2do Año 30%: Q. 5977606.44												3er. Año 25%: Q. 4981338.58											



IX.6 CONCLUSIONES:

- Según los objetivos planteados en el presente documento, de **“DESARROLLAR UNA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA QUE CONTEMPLA LA CREACION ESPACIAL DE UN CENTRO INTERINSTITUCIONAL PARA LA MITIGACION Y PREVENCIÓN DE DESASTRES.”** Se han cumplido los objetivos generales establecidos desde el inicio, con lo cual se cumple con las expectativas deseadas. Finalizando con la respuesta arquitectónica a nivel de propuesta tal y como era lo esperado.
- Es necesario crear proyectos que respondan a necesidades de poblaciones que están sometidas a altos índices de vulnerabilidad, física, antrópica, espacial, natural, etc.
- Se necesita generar espacios adecuados para organismos e instituciones que trabajan en forma conjunta con el estado a fin de reducir la vulnerabilidad interinstitucional. Creando pequeños espacios de trabajo para las labores de mitigación y prevención.
- Los centros de atención a emergencias o centros de acopio deben mantener actividad permanente en el servicio de emergencias y ser equipados a fin de puedan efectuarse diferentes actividades de sensibilización, capacitaciones e investigación.
- Las Municipalidades deben realizar actividades constantes de sensibilización a las poblaciones sobre el tema de mitigación y prevención a fin de que puedan tener una mejor respuesta en el caso de emergencias y el apoyo no sólo de instituciones sino de la población misma.
- Las Instituciones encargadas de atención de emergencias deben mantener constante monitoreo en las zonas de más alto riesgo.
- Deben de existir en estas zonas vulnerables a desastres, sistemas de alerta temprana, además de definir las áreas de evacuación con el objeto de estar preparadas las poblaciones en caso de desastres.
- Las actividades de instituciones en el tema de mitigación, prevención y respuesta deben ser permanentes y no eventuales como actualmente se trabajan.
- Las labores a realizarse dentro de los criterios de diseño arquitectónico deben contemplar soluciones espaciales que brinden seguridad a zonas vulnerables y zonas de riesgos por inundaciones, terremotos o cualquier tipo de evento que pueda producirse en la región. Considerando el tipo de material y soporte estructural.
- En las poblaciones ya existentes deben realizarse constantes diagnósticos de amenazas y riesgos con el fin de trabajar en el tema de gestión del riesgo para poder mitigar, reducir, y prevenir los desastres.
- Es de suma importancia que para dar mejores soluciones a las poblaciones la labor interinstitucional debe ir de la mano con la labor multidisciplinaria.



IX.7 RECOMENDACIONES:

- Idealmente las instituciones que trabajan en el tema de desastres deben crear planes integrales de mitigación prevención y respuesta con el fin de aunar esfuerzos que propicien la eficiencia en este tipo de labor con el fin de salvaguardar no sólo la economía local de cada región afectada sino la vida de seres humanos que viven constantemente en riesgo.
- La labor multiprofesional es indispensable para trabajar en la gestión local del riesgo con el propósito de dar cobertura a todo tipo de situaciones de vulnerabilidades y amenazas existentes en el área.
- Dentro de los planes de prevención deberán incluirse simulacros a fin de preparar a las comunidades.
- La labor del profesional del arquitecto es dar respuestas arquitectónicas acordes a las necesidades de cada región y al estilo de vida de cada población. El material propuesto para

esta región ha sido: pilotes, bambú, bajareque y manaco que son materiales propios del lugar, sin embargo se ha observado como limitante que es un material perecedero y con un alto costo de mantenimiento, el cual no siempre se da en este tipo de instituciones, debido a que resultaría un gasto extra sobre las prioridades de otros proyectos emergencistas que necesitan las poblaciones anualmente. Además este tipo de material no tiene más que un tiempo de duración promedio de 5 años en óptimas condiciones. Por lo tanto se propone como materiales alternativos y de mayor duración la construcción tradicional de concreto armado y cerramiento de block con acabados rústicos a fin de adaptar la tecnología a la región.

- Para la ejecución del proyecto es recomendable un plan de trabajo para lo cual planteamos la siguiente propuesta:



PLAN DE TRABAJO A SERVIR TEÓRICO Y PRÁCTICO

PLAN DE TRABAJO A SERVIR EN LA CONSTRUCCIÓN PRIMERA ETAPA DESARROLLO TEÓRICO

- 1. TOMA DE DECISIONES
 - a. Fijación de Objetivos
 - b. Estudio de Prefactibilidad
 - c. Programa Arquitectónico
- 2. ESTUDIOS PRELIMINARES
 - a. Estudios de Mercado
 - b. Estudio del Lote
 - c. Factores Determinantes del Diseño
 - c.1 Factores Legales y Reglamentarios
 - c.2 Factores Económicos y Financieros
 - c.3 Factores Físico Ambientales
 - c.4 Factores Psico Sociales
 - c.5 Factores Funcionales
 - c.6 Factores Tecnológicos
- 3. PROYECTOS PARA CONSTRUCCIÓN
 - a. Proyecto Arquitectónico
 - a.1 Esquema Básico
 - a.2 Anteproyecto Arquitectónico
 - a.3 Proyecto Arquitectónico
 - b. Proyecto Estructural
 - b.1 Asesoría Previa
 - b.2 Anteproyecto Estructural
 - b.3 Proyecto Estructural
 - c. Proyecto de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias
 - c.1 Asesoría Previa
 - c.2 Anteproyecto
 - c.3 Proyecto
 - d. Proyecto de Instalaciones Eléctricos y Afines
 - d.1 Asesoría Previa
 - d.2 Anteproyecto
 - d.3 Proyecto
 - e. Proyecto de Instalaciones Mecánicas y Especiales
 - e.1 Asesoría Previa
 - e.2 Anteproyecto
 - e.3 Proyecto
- 4. ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS
 - a. Presupuesto de Construcción
 - a.1 Asesoría Previa
 - a.2 Presupuesto Preliminar
 - a.3 Presupuesto
 - b. Programa de Obra
 - b.1 Asesoría Previa
 - b.2 Programa Preliminar
 - b.3 Programa
 - c. Reglamento de Propiedad Horizontal y Escritural
 - c.1 Asesoría Previa
 - c.2 Proyecto
 - c.3 Reglamento de Propiedad Horizontal
- 5. LICITACIONES Y CONTRATOS
 - a. Licitaciones
 - b. Contratos
 - b.1 Contratos Civiles
 - b.2 Contratos Administrativos

PLAN DE TRABAJO A SERVIR EN LA CONSTRUCCIÓN PRIMERA ETAPA DESARROLLO TEÓRICO

- 1. TOMA DE DECISIONES
 - a. Fijación de Objetivos
 - b. Estudio de Prefactibilidad
 - c. Programa Arquitectónico
- 2. ESTUDIOS PRELIMINARES
 - a. Estudios de Mercado
 - b. Estudio del Lote
 - c. Factores Determinantes del Diseño
 - c.1 Factores Legales y Reglamentarios
 - c.2 Factores Económicos y Financieros
 - c.3 Factores Físico Ambientales
 - c.4 Factores Psico Sociales
 - c.5 Factores Funcionales
 - c.6 Factores Tecnológicos
- 3. PROYECTOS PARA CONSTRUCCIÓN
 - a. Proyecto Arquitectónico
 - a.1 Esquema Básico
 - a.2 Anteproyecto Arquitectónico
 - a.3 Proyecto Arquitectónico
 - b. Proyecto Estructural
 - b.1 Asesoría Previa
 - b.2 Anteproyecto Estructural
 - b.3 Proyecto Estructural
 - c. Proyecto de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias
 - c.1 Asesoría Previa
 - c.2 Anteproyecto
 - c.3 Proyecto
 - d. Proyecto de Instalaciones Eléctricos y Afines
 - d.1 Asesoría Previa
 - d.2 Anteproyecto
 - d.3 Proyecto
 - e. Proyecto de Instalaciones Mecánicas y Especiales
 - e.1 Asesoría Previa
 - e.2 Anteproyecto
 - e.3 Proyecto
- 4. ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS
 - a. Presupuesto de Construcción
 - a.1 Asesoría Previa
 - a.2 Presupuesto Preliminar
 - a.3 Presupuesto
 - b. Programa de Obra
 - b.1 Asesoría Previa
 - b.2 Programa Preliminar
 - b.3 Programa
 - c. Reglamento de Propiedad Horizontal y Escritural
 - c.1 Asesoría Previa
 - c.2 Proyecto
 - c.3 Reglamento de Propiedad Horizontal
- 5. LICITACIONES Y CONTRATOS
 - a. Licitaciones
 - b. Contratos
 - b.1 Contratos Civiles
 - b.2 Contratos Administrativos





CAPITULO X

ANEXO



FUENTES DE INFORMACIÓN

a) Biblioteca Virtual:

1. <http://www.paho.org/spanish/ped/pedhome.htm> "BIBLIOTECA VIRTUAL DE DESASTRES".
2. <http://crid.desastres.net>. CRID. "CENTRO REGIONAL DE INFORMACION SOBRE DESASTRES".
3. <http://www.netsalud.sa.cr/ops.cold>. "CENTRO REGIONAL DE DOCUMENTACION EN DESASTRES"
4. <http://www.cepredenac.org>. "CENTRO DE PREVENCIÓN DE DESASTRES NATURALES EN AMÉRICA CENTRAL, CEPREDENAC"
5. <http://www.wifrc.org>. y <http://www.cruzrojahumanidad.org> "FEDERACION INTERNACIONAL DE LA CRUZ ROJA Y LA MEDIA LUNA ROJA IFRC"
6. <http://www.reliefweb.int>. "OFICINA DE COORDINACION DE ASUNTOS HUMANITARIOS. OCHA"
7. <http://www.disaster.infodisaster.net>. "OPS/OMS.
8. <http://www.ofdalac.org>. "USA, OFICINA DE ASISTENCIA PARA DESASTRES EN EL EXTERIOR. OFDA"
9. <http://www.CONRED.com.gt>
10. <http://www.conred.org/sig/mapas/sitiosriesgodeslizamientos.jpg>.
11. www.mef.gob.pe

12. www.gtz-rural.org.pe

13. ricardozapata@cepal.org

c) CDS:

1. Facultad de Arquitectura. "CONFERENCIAS SOBRE DISEÑO ARQUITECTÓNICO". Año. 2006. Guatemala.
2. Instituto Nacional de Estadística. INE. "XI CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VI DE HABITACIÓN". Año 2002. Guatemala.
3. Naciones Unidas. "INTERNACIONAL YEAR OF VOLUNTEERS". 2001.
4. Proyecto de Reducción de Riesgos. Arq. Antonio Muñiz. "AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE AMATITLAN." Año 2003. Guatemala.

d) Documentos:

1. Agencia Española de Cooperación Internacional "DIAGNOSTICO Y PROPUESTAS PARA UN PLAN DE DESARROLLO EN EL DEPARTAMENTO DE IZABAL." 1990. Guatemala Pág. 153.
2. CONRED/UNION EUROPEA G/Sep/02/047. "MANUAL PARA LA ORGANIZACIÓN DE LAS COORDINADORAS DE REDUCCION DE DESASTRES PROYECTO PRRAC". Año 2004. Guatemala. 107pp.



3. Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. CONRED. (Documento) "GUIA PARA COORDINADORAS DEPARTAMENTALES, MUNICIPALES Y LOCALES PARA LA REDUCCION DE DESASTRES". Guatemala, 2001. Págs. 59, 73.

4. Diagnóstico Municipal de Los Amates Izabal. 27 – 28/03/06. "IV PLAN DE ACCIÓN DIPECHO IV. CONSULTA NACIONAL." Año 2006. Guatemala.

5. Dirección General de Caminos, Zona Vial No. 11, Morales, Izabal, "DIVISIÓN DE MANTENIMIENTO, NOVIEMBRE DE 2000". Guatemala.

5. Dirección Técnica del Presupuesto, Ministerio de Finanzas Públicas, "LISTADO GEOGRÁFICO DE OBRAS, EJERCICIO FISCAL 2000". noviembre de 2000. Guatemala.

6. Instituto Nacional de Bosques Sub.- regional III-1 Izabal, Morales "PLAN DE ACCIÓN SUB.- REGIONAL III-1 IZABAL"., noviembre de 2000. Guatemala.

7. Jefatura de Área de Salud, Izabal "PLAN OPERATIVO ANUAL". Marzo 1999. Pág. 45.

8. MAGA, Izabal. "PLAN ESTRATÉGICO DEL DEPARTAMENTO DE IZABAL 1999-2030"., noviembre de 2000. Puerto Barrios

9. Ministerio de Agricultura. "ONG'S CON PROGRAMAS DE DESARROLLO RURAL, EDUCACIÓN Y GESTIÓN LOCAL". Guatemala. Año 2002.

10. Municipalidad de Los Amates "PLAN DE CONTINGENCIA LOS AMATES. COMISIÓN PARA PREPARACIÓN PARA DESASTRES". Año 2000. Izabal. 3pp.

11.. Organización de Estados Americanos -OEA-, "PROYECTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL GUATEMALA – HONDURAS". Pág. 90. Guatemala.

12. PNUD/VNU/EPsum. "PROYECTO MANEJO DE RIESGOS Y PREVENCIÓN DE DESASTRES". Año 2002. 1pp.

13. Proyecto DIPECHO IV. Cruz Roja. "MANUAL DEL COE/CONRED." Año 2005. Cobán Alta Verapaz. Guatemala.

d) Folletos:

1. Aval Carcedo Francisco Javier, Olcina Cantos Jorge. Coordinadores. "RIESGOS NATURALES". Curso Elementos de Análisis Territorial. Guatemala. Año 2004. 144pp.

2. CEPREDENAC, PNUD. "GLOSARIO. CONRED". Guatemala. Año 2002. 73pp. LA GESTION LOCAL DEL RIESGO. Nociones y Precisiones en Torno al Concepto y la Práctica. Año 2003. Guatemala 96pp.

3. CONRED. "PLAN DE CONTINGENCIA ALERTA 2000" Año 2000. Izabal. 28pp. 8pp

4. Cruz Roja Ecuatoriana. Sistema de Preparación de Desastres. Serie 3000. Módulo 3400 "MANUAL 3409 ALOJAMIENTOS TEMPORALES". Ecuador. Año 2004. 12 pp

5. Curso de Actualización: Riesgo Ambiental. "CURSO DE ESPECIALIZACION DE POSTGRADO EN EVALUACION Y GESTION DEL RIESGO". Octubre 2003. Guatemala. 15pp.

6. "DECRETO 58-88 CODIGO MUNICIPAL". Guatemala, C. Año 2001. Pág.12



9. García Víctor Dr. Coordinador. Guatemala. "FICHA DE LNEA BASAL DE RIESGO. FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES PARA MITIGACION DE DESASTRES EN EL MUNICIPIO DE COBÁN Y 30 COMUNIDADES DE LA CUENCA DEL POLOCHIC". Año 2005.

10. Gellert Gisela. "GESTION DEL RIESGO EN CENTROAMERICA." Iniciativas, actores y experiencias locales en El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua. Año 2003. 141pp.

11. PNUD, OPAMSS. ". Curso Gestión de Riesgos. Mario Lungo Compilador. "RIESGOS URBANOS Año 2001. San Salvador. 127pp.

12. Proyecto Capacitación Oficiales de Socorros. Cruz Roja Costarricense, Comisión Nacional de Emergencias, OPS/PED, ACNUR. "MODULO ASENTAMIENTOS TEMPORALES Costa Rica Año 2004. 20pp.

13. Pujadas Jaime Font. Capítulo 8. "ORDENACIÓN Y PLANIFICACION TERRITORIAL. Año 2005. ROMA Pág. 293 a 322.

14. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. 1era. Edición. "INFORME PRELIMINAR DE RIESGO. GUÍA PARA LA PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL. NIVEL NO. 1". Noviembre 2002. México. 13pp.

15. Unidad Técnica Municipal. "PLAN DE CONTINGENCIA LOS AMATES INVIERNO 2000". Los Amates Izabal. Pág. 4.

e) Inéditos

1. CONRED. Departamento de Capacitación. "GLOSARIO." Año 2001. Guatemala, C.A. 63pp

2. CONRED. "LEY Y REGLAMENTO DE LA COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCION DE DESASTRES." Año 2005. Guatemala. 50pp.

3. Decreto Ley 109 – 96. "LEY COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCION DE DESASTRES. CONRED." Guatemala Centro América.

4. Estación 8.47. "TEMPERATURAS MEDIAS". Levantamiento 76, m. PHC Latitud 15. 15'05" Longitud 89.05'44"

5. Herrera Julia. Fotografías. "MUNICIPIO DE LOS AMATES IZABAL." 2002. Los Amates, Izabal.

6. Ministerio de Agricultura. Año 2003. Guatemala. 12pp.

7. Municipalidad de Los Amates, Izabal. "DIAGNÓSTICO MUNICIPAL." Año 2001. Los Amates Izabal. 225pp.

8. Oficina de Planificación Municipal. Ministerio de Ambiente. "INCENDIOS FORESTALES". Año 2006. Los Amates, Izabal.

9. Oficina de Planificación Municipal. Archivo Digital. "Inundaciones HURACAN MITCH" 1998. Los Amates, Izabal.

10. Unidad de Planificación. Municipalidad de Los Amates Izabal. "FOTOGRAFIAS DIGITALES, LOS AMATES IZABAL" Año 2005 - 2006. Los Amates, Izabal.

11. Unidad Técnica Municipal. Archivo Digital. "ZONA CENTRAL DEL MUNICIPIO DE LOS AMATES, IZABAL." 2002. Los Amates, Izabal.

12. Unidad de Planificación. Municipalidad de Los Amates Izabal. "FOTOGRAFIAS DIGITALES, LOS AMATES IZABAL" Año 2005 - 2006. Los Amates, Izabal.



13. VNU – EPSUM/USAC. “PROYECTO MANEJO DE RIESGO Y REDUCCIÓN DE DESASTRES LOS AMATES IZABAL.” Año 2002. Los Amates, Izabal.

14. Zona Militar de Suchitepéquez. Archivo Digital. “TORMENTA TROPICAL STAN.” Año 2005. Suchitepéquez.

f) Libros

1. Acuerdo Legislativo 18-93. “CONSTITUCION POLITICA REPUBLICA DE GUATEMALA”. Nueva Edición. Guatemala, Guatemala. 80pp.

2. Álvarez M. Miguel Luís Arq. “IDEA GENERATRIZ”. Ediciones Independientes de Arquitectura. Guatemala. 2002. 67 pp.

3. Asdi, UNICEF, y Comité Holandés para UNICEF. “DESASTRES NATURALES Y ZONAS DE RIESGO EN GUATEMALA”. Julio 2001. Guatemala. Edit. Litoprint. 94pp.

4. ASOCIACION PARTICIPA. “DIAGNÓSTICOS MUNICIPALES”. Guatemala. Septiembre del 2001, 378pp.

5. Chávez Zepeda Juan José. “ELABORACION DE PROYECTOS DE INVESTIGACION”. 1997. Guatemala. 75pp. 2da Edición.

6. CIVICA, COMODES. “DICCIONARIO MUNICIPAL DE GUATEMALA. BIBLIOTECA SOBRE DESCENTRALIZACIÓN Y DEMOCRACIA”. 2001. Guatemala. 281pp.

7. Código Municipal. “DECRETO LEY No. 58 – 88.” Año 2006. Guatemala. 23pp.

8. Congreso de la República. Acuerdo Legislativo 18 -93. Nueva Edición. “CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA

REPÚBLICA”. Año 2000. Guatemala.

9. Decreto Ley 109-96. Constitución Política de Guatemala “LEY Y REGLAMENTO DE LA COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCION DE DESASTRES. CONRED.” Año 2003. Guatemala. 50pp.

10. Dirección General de Programación Multianual del Sector Público. Ministerio de Economía y Finanzas y el Programa de Apoyo Rural Sostenible de la Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit-GTZ (Cooperación Alemana). “CONCEPTOS ASOCIADOS A LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN LA PLANIFICACIÓN E INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO”. Octubre, 2006. Lima Perú..60pp.

11. Guerrero Erwin Arturo Arq. . “LEXICOLOGIA ARQUITECTONICA.” Año 2004. 1era. Edición. Guatemala. 79pp.

12. Lavel Allan “CENTRO DE COORDINACION PARA LA PREVENCIÓN DE DESASTRES NATURALES”. “Viviendo el Riesgo: Comunidades Vulnerables y Prevención de Desastres en América Latina. 3era. Edición. Colombia. 386pp.

13. Memoria de Resultados. Proyecto de Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina PREDECAN Y Programa de Desarrollo Rural Sostenible PDS de la Cooperación Técnica Alemana. GTZ. “INCORPORACION DEL ANÁLISIS DE RIESGO EN LOS PROCESOS DE PLANIFICACIÓN E INVERSIÓN PÚBLICA EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE”. . Año 2006. Lima Perú. 168pp.

14. Ministerio de Economía y Finanzas y Dirección General de Programación Multianual del Sector Público, Cooperación Técnica Alemana GTZ. “CONCEPTOS ASOCIADOS A LA GESTION DEL RIESGO EN LA PLANIFICACION E INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO”. Octubre 2006. Perú. 59pp.



15. Ministerio de Educación Guatemala, 1996. "ANUARIO ESTADÍSTICO DE LA EDUCACIÓN 1996" Pág. 208. Asdi, UNICEF, y Comité Holandés para UNICEF. "DESASTRES NATURALES Y ZONAS DE RIESGO EN GUATEMALA". Julio 2001. Guatemala. Edit. Litoprint. 94pp.
16. Neufert Ernest. 20 Edición. "ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA". Año 1996. Barcelona, España.
17. Pinto Rodríguez, Lisandro. "MONOGRAFÍA DEL DEPARTAMENTO DE IZABAL", PUERTO BARRIOS, IZABAL" 1997. Guatemala. 35pp.
18. Prewitt Joseph O. Dr. "APOYO PSICOSOCIAL EN DESASTRES." 2002. Un Modelo para Guatemala. Guatemala. Edit. Otto Master.. 78pp.
19. PRIDE. "DIAGNOSTICO DEL DEPARTAMENTO DE IZABAL" 1990. Guatemala. Pág. 153.
20. PRIDE. "PLAN DE ACCIÓN AMBIENTAL DE LAS COMUNIDADES EN CENTRO AMÉRICA, PERFIL BÁSICO Y PLAN DE ACCIÓN AMBIENTAL PARA PUERTO BARRIOS, IZABAL". 1996. Guatemala. Pág. 31.
21. PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS. "PROYECTO ESFERA. CARTA HUMANITARIA Y NORMAS MÍNIMAS DE RESPUESTA HUMANITARIA EN CASOS DE DESASTRES". Edición 2004. Ginebra, Suiza. 405pp.
22. Sánchez del Valle Rosa M. Sc. Femid. GTZ. "LECCIONES APRENDIDAS EN GESTION LOCAL DEL RIESGO". 58pp.
23. Secretaria General de Planificación. (SEGEPLAN) "CARACTERIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE IZABAL." Noviembre, 2000. Guatemala 8pp.

g) Tesis:

1. Contreras Rodríguez Denis Fernando. "CENTRO DE CAPACITACION PARA LA COMUNIDAD INDIGENA XINCA DEL MUNICIPIO DE JUTIAPA". Año 2006. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos. Guatemala. 167 pp.
2. Martínez Barrera Jorge Armando. "CENTRO DEPORTIVO SAN PEDRO PINULA JALAPA". Año 2006. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos. Guatemala. 140pp.
3. Mazul Evelyn, Flores Cindy, Castillo Eddy. "PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES. CABECERA MUNICIPAL DE SAN ANTONIO PALOPÓ, SOLOLÁ." Año 2004. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos. Guatemala. 189pp.
4. Rodríguez Sandra. "EL BAMBÚ COMO ALTERNATIVA CONSTRUCTIVA EN GUATEMALA" Año 1994. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos. 259pp.
5. Rosales Bolaños David Fernando. "MANEJO Y REVITALIZACION DEL NUCLEO DE GESTION URBANA SANTO DOMINGO, CENTRO HISTORICO DE LA NUEVA GUATEMALA DE LA ASUNCION." Año 2004. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos. Guatemala. 232pp.
6. Salguero Peralta Gonzalo. "ESTACION DE BOMBEROS VOLUNTARIOS Y CONRED, PARA EQUIPAMIENTO URBANO POPTUM, PETEN". Año 2006. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos. 46pp.
7. Tobías Sánchez Bairon Ricardo. "DISEÑO DEL EDIFICIO MUNICIPAL, PETEN". Año 2006. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos. Guatemala. 185pp.



8. Tórtola Navarro Julio. "LA VIVIENDA EN BAJAREQUE EN LA SUBREGION DEL ALTIPLANO OCCIDENTAL DE GUATEMALA". Año 1985. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos. Guatemala. 120pp.

h) Periódicos

1. Prensa Libre. Foto: Esbin García. "ACTUALIDAD NACIONAL". Junio 28 del 2005. Guatemala. Pág. 4

2. Prensa Libre. Foto: Esbin García. "TORMENTA ADRIAN." Junio 28 del 2005. Guatemala. Pág. 2

3. Periódico Usac. Emi Aqueche. "VULNERABLES". Octubre 15 del 2005. Guatemala. Págs. 10 y 11.

4. Prensa Libre. Astrid Méndez. AFP/Edición. "ART. AGUJERO DE CAPA DE OZONO SUPERA EL TAMAÑO RÉCORD." Septiembre 2006. Guatemala. Pág. 3

5. Prensa Libre. Gráfica Rodolfo Fabián Alfaro. "BIODIVERSIDAD EN RIESGO". Julio 7 del 2006. Guatemala. Pág. 34

6. Prensa Libre. . Edit. De Foto: Celso Rodríguez. "HUNDIMIENTO EN EL ATLÁNTICO". Junio 15 del 2006. Guatemala. Pág. 4

7. Prensa Libre. Foto: Esbin García. "HUNDIMIENTO EN LA RUTA AL ATLÁNTICO." Junio 15 del 2006. Guatemala, Pág. 1

8. Prensa Libre. Foto: Mynor de León. "30 EMERGENCIAS POR LLUVIAS." Junio 15 del 2006. Guatemala. Pág. 5

9. Prensa Libre. Foto: Alfredo Morales. "ACTUALIDAD DEPARTAMENTAL." Julio 7 del 2006. Guatemala. Pág. 36.

10. Prensa Libre. Foto: Aroldo Marroquín. "AMENAZA DE INUNDACIONES". Junio 15 del 2006. Guatemala. Pág. 42

11. Prensa Libre. Foto: Carlos Sebastián. "ALERTA POR TORMENTA ADRIÁN." Mayo 19 del 2005. Guatemala. Pág. 1

12. Prensa Libre. Foto: Mynor de León. "EMERGENCIAS." Julio 10 del 2006. Guatemala Pág. 12

13. Prensa Libre. Foto: Prensa Libre: Archivo. "INDUSTRIA PERDIÓ Q500 MILLONES POR TORMENTA STAN." Octubre 20 del 2005. Guatemala. Pág. 19

14. Prensa Libre. AFP - EFE "TERREMOTO EN JAVA" Mayo 28 del 2006. Guatemala. Pág. 1

15. Prensa Libre. Foto: Publicación Noticiosa. "DESTROZOS DE LA TORMENTA TROPICAL STAN". Octubre 20 del 2005. Guatemala. Pág. 19.

16. Infografía Prensa Libre. AFP/Edición Astrid Méndez. "AMENAZA POR CALENTAMIENTO."Septiembre del 2006. Los Amates, Izabal.



GLOSARIO

ADAPTABILIDAD:

“Capacidad o habilidad de un grupo social de ajustarse a cambios ambientales con fines de supervivencia y sostenibilidad.”²⁴⁴

ALARMA:

“Aviso o señal que se da para que se sigan las instrucciones específicas debido a la presencia real o inminente de un evento adverso.”²⁴⁵

ANTRÓPICO:

“De origen humano o de las actividades del hombre, incluidas las tecnológicas.”²⁴⁶

ASOLVAMIENTO:

“deposición de material erosionado en el lecho de un cuerpo de agua, por ejemplo: río o lago.”²⁴⁷

CALAMIDAD:

“Desgracia que alcanza a muchas personas”²⁴⁸

CÁRCAVA:

“Zanja grande de profundidad considerable que se forma de la erosión efectuada por correntadas de agua.”²⁴⁹

²⁴⁴ Proyecto de Reducción de Riesgos. Arq. Antonio Muñiz. “AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE AMATITLAN.” Año 2003. Guatemala.

²⁴⁵ Ídem

²⁴⁶ Ídem

²⁴⁷ Ídem

²⁴⁸ Ídem

COMITÉ:

“Comisión o grupo de personas nombradas para una tarea o gestión, por lo común transitorio de carácter administrativo, consultivo, judicial, político, parlamentario etc.”²⁵⁰

COORDINACIÓN:

“Acción que implica hacer funcionar efectiva, oportuna y armónicamente, procesos o actividades.”²⁵¹

COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL:

“Interrelación institucional con los órganos y entidades autónomas y descentralizadas del Estado, con organismos internacionales y con las instituciones de naturaleza privada que operan a nivel nacional, a través de canales de comunicación apropiados.”²⁵²

COORDINAR:

“Acción de disponer cosas metódicamente. Es ordenar, poner de acuerdo en torno a un orden, un conjunto de organismos y dependencias administrativas, con rango, naturaleza y atribuciones diferentes.”²⁵³

²⁴⁹ Ídem

²⁵⁰ CONRED. Documento GLOSARIO. Departamento de Capacitación. Año 2001. Guatemala. C. A. 73pp.

²⁵¹ Ídem

²⁵² Ídem

²⁵³ CONRED. GLOSARIO. Op. cit. Departamento de Capacitación. 79pp.



CRISIS:

“Estado de situación que implica quiebre de la normalidad de un sistema y favorece su desorganización.”²⁵⁴

CUENCA:

“extensión geográfica delimitada por el relieve del terreno en la cual el agua drena por un cauce común a un punto determinado.”²⁵⁵

DAMNIFICADO:

“Persona afectada por un desastre que ha sufrido daños físicos y económicos.”²⁵⁶

DAÑO:

“Efecto adverso o grado de destrucción causado por un fenómeno peligroso sobre las personas, los bienes, sistemas de prestación de servicios y sistemas naturales o sociales.”²⁵⁷

DEFORESTACIÓN:

“eliminación de la cobertura boscosa.”²⁵⁸

DESARROLLO:

“Aumento acumulativo y durable de la cantidad y calidad de bienes, servicios y recursos de una comunidad. Unido a cambios sociales tendientes a mantener y mejorar la

seguridad y calidad de la vida humana sin comprometer los recursos de generaciones futuras.”²⁵⁹

ENLACE:

“Es la persona que sirve de intermediario para lograr una comunicación con otras personas.”²⁶⁰

EROSIÓN:

“es el desplazamiento, transporte y deposición del suelo, puede ocurrir por el agua, viento, hielo, gravedad.”²⁶¹

ESTRATEGIA:

“Coordinar y dirigir todo tipo de acciones.”²⁶²

FALLA:

“Ruptura de una superficie en dos o mas bloques dislocados por movimientos diferenciales de desplazamiento más o menos vertical.”

“Su tamaño varia desde unos pocos centímetros o a metros hasta miles de metros de rechazo de los bloques.”²⁶³

FENÓMENO:

“Toda apariencia o manifestación extraordinaria y sorprendente súbito o lento.”²⁶⁴

²⁵⁴ Ídem

²⁵⁵ Ídem

²⁵⁶ Ibidem

²⁵⁷ Ibidem

²⁵⁸ ASDI, UNICEF, INFOM, UNEPAR. DESASTRES NATURALES Y ZONAS DE RIESGO EN GUATEMALA. Año 2001.

²⁵⁹ Ídem

²⁶⁰ Ídem

²⁶¹ Ibidem

²⁶² Ibidem

²⁶³ Ibidem

²⁶⁴ M. Rosa Sánchez del Valle. Gemid. GTZ. LECCIONES APRENDIDAS EN GESTION LOCAL DEL RIESGO. Año 2003. 58pp.



HIDROMETRÍA:

“Parte de la hidrométrica que enseña a medir el caudal, la velocidad, la fuerza de los líquidos.”²⁶⁵

INDUCCIÓN:

“(Inducir) Razonar partiendo de los hechos para llegar a una conclusión final.”²⁶⁶

INTRÍNSECA:

“Íntimo, esencial.”²⁶⁷

LAMINAR:

“Tipo de erosión en el que el desprendimiento de suelo equivale a una capa menor de un centímetro.”²⁶⁸

LEY:

“Regla y norma constante e invariable de las cosas. Precepto dictado por la suprema autoridad en que se manda o prohíbe una cosa.”²⁶⁹

LÍNEA VITAL:

“Relativo a servicios básicos.”²⁷⁰

MISIÓN:

“Enunciado de carácter filosófico que constituye la verdadera razón de existir de una institución, entidad u órgano. Indica porque existe y está presente en ese ámbito.”²⁷¹

²⁶⁵ Ídem

²⁶⁶ Ídem

²⁶⁷ Ibidem

²⁶⁸ Ibidem

²⁶⁹ Ibidem

²⁷⁰ PROYECTO ESFERA. CARTA HUMANITARIA Y NORMAS MÍNIMAS DE RESPUESTA HUMANITARIA EN CASOS DE DESASTRE. Edición 2004. Ginebra, Suiza. Pág. 374.

MONITOREO:

“Es una vigilancia constante de una determinada amenaza, que puede causar daños humanos y físicos en algún momento a una o varias poblaciones.”²⁷²

MUESTREO:

“Acción de escoger muestras de personas representativas de una comunidad.”²⁷³

ONG:

“Las siglas ONG (Organizaciones No Gubernamentales) se refieren a las organizaciones tanto nacionales como internacionales, constituidas separadamente del Gobierno del país donde han sido fundadas.”²⁷⁴

PRINCIPIOS:

“Conjunto de Normas o ideas fundamentales que rigen el pensamiento o la conducta de un individuo, órgano o institución.”²⁷⁵

RESILENCIA:

“Capacidad de un ecosistema o de una comunidad de absorber un impacto negativo o de recuperarse una vez a sido afectada por un fenómeno peligroso.”²⁷⁶

²⁷¹ Ídem

²⁷² Ídem

²⁷³ Ibidem

²⁷⁴ Ibidem

²⁷⁵ CONRED. GLOSARIO. Op. cit. Departamento de Capacitación. 79pp.

²⁷⁶ Ídem.



SIGNATARIA:

“Entidad o Estado que comparte la responsabilidad del cumplimiento de un acuerdo en materia de derecho internacional.”²⁷⁷

pretende lograr a largo plazo dentro de determinado campo de desempeño.”²⁸²

SIMULACIÓN

“Ejercicio de manejo de información para la toma de decisiones, el adiestramiento y la evaluación, basado en un supuesto desastre ocurrido en un lugar y un tiempo específicos.”²⁷⁸

SIMULACRO:

“Ejercicio de ejecución de acciones previamente planeadas para enfrentar una emergencia o desastre.”²⁷⁹

SOPORTE FUNCIONAL:

“Apoyo o sostén por parte de los enlaces interinstitucionales, cuya disposición buscan la mayor eficacia en las funciones que le son propias durante la activación del Centro de Operaciones.”²⁸⁰

VALORES:

“Es la carga ética, es decir el cúmulo de enunciados que vive un individuo o conjunto de personas.”²⁸¹

VISION:

“Enunciado de carácter filosófico que incluye características, orientaciones vigentes y condiciones básicas de una institución, entidad u órgano. Indica lo que se

²⁷⁷ *Idem*

²⁷⁸ *Ibidem*

²⁷⁹ *Ibidem*

²⁸⁰ *Ibidem*

²⁸¹ *Ibidem*

²⁸² *Ibidem*



FICHA DE LINEA BASAL DE VULNERABILIDAD CENTRO INTERINSTITUCIONAL PARA LA MITIGACIÓN Y PREVENCIÓN DE DESASTRES LOS AMATES, IZABAL. GUATEMALA

Proyecto de Tesis Julia M. Herrera

Fuente: Dr. Víctor García. CEPREDENAC, GUATEMALA. 2006

Fecha: junio 2006

I. INFORMACION GENERAL DEL MUNICIPIO DE:

<i>Información territorial:</i>	<i>Colindancias:</i>		<i>Clima:</i>		
	<i>Extensión territorial</i>		<i>Numero de comunidades:</i>		
<i>Información Demográfica:</i>	<i>Población Total</i>		<i>Total de hombres:</i>	<i>Total de mujeres:</i>	
<i>Indicadores de Desarrollo</i>	<i>Índice de Desarrollo Humano</i>		<i>Nacional:</i>	<i>Departamental:</i>	<i>Municipal:</i>
	<i>Educación:</i>	<i>Total Matriculación Primaria:</i>		<i>Hombres:</i>	<i>Mujeres:</i>
		<i>Total Deserción Escolar Primaria:</i>		<i>Hombres:</i>	<i>Mujeres:</i>
		<i>Total de analfabetismo:</i>		<i>Hombres:</i>	<i>Mujeres:</i>
	<i>Salud:</i>	<i>Esperanza de vida:</i>		<i>Taza natalidad:</i>	
		<i>Taza de mortalidad materna</i>		<i>Taza mortalidad Infantil:</i>	
	<i>Servicios básicos</i>	<i>Cobertura agua potable:</i>		<i>Cobertura agua entubada:</i>	
		<i>Cobertura teléfonos:</i>		<i>Cobertura drenajes:</i>	
	<i>Ambiental</i>	<i>Cobertura Forestal:</i>		<i>Explotación maderera:</i>	
	<i>Economía:</i>	<i>Ingreso por familia estimado:</i> <i>Principales cultivos</i>		<i>Principales industrias:</i> <i>Turismo:</i>	



II. VULNERABILIDAD ESPECIFICA DE LA COMUNIDAD O AREA AFECTADA:

Valoración predominantemente cualitativa/ debe integrarse con la evaluación técnica para tener un análisis de situación integrado de riesgo.

VULNERABILIDAD FISICA (ubicación Territorial) COMUNIDAD YALSEC SAPUR	1. Vulnerabilidad sísmica (cualitativa)	No existen antecedentes de sismos	Muy baja	0
		No hay evidencia de callamientos/mapas o características del terreno	Baja	1
		Se han dado sismos de baja intensidad con epicentros lejanos	Moderada	2
		Se dan sismos de intensidad menor a 4 grados Richter con frecuencia	Alta	3
		Existe evidencia de fallas y antecedentes de sismos mayores a 4 grados	Muy alta	4
	2. Vulnerabilidad de Inundación (cualitativa)	No hay antecedentes de inundación	Muy baja	0
		Se inunda anualmente sin causar daños	Baja	1
		Se inunda anualmente causando daños leves	Moderada	2
		Existen inundaciones en ciclos de varios años con danos importantes	Alta	3
		Todos los años se inunda y existen danos importantes	Muy alta	4
	3. Vulnerabilidad de deslizamientos (cualitativa)	Nunca se han dado, laderas inclinación menor a 25 grados, forestadas	Muy baja	0
		Laderas con inclinación menor a 25 grados, semi deforestadas	Baja	1
		Laderas con inclinación de 25 a 35 grados, deforestadas	Moderada	2
		Deslizamientos pequeños previos, inclinación >35 grados, deforestadas	Alta	3
		Deslizamientos previos, incendios previos, deforestación marcada	Muy alta	4
	4. Vulnerabilidad a sequías (cualitativa)	No historia de sequía, agua abundante, sistemas de riego, conservan bosque	Muy baja	0
		Sequías leves, sin daños a cosechas, sistemas de riego, conservan bosque	Baja	1
		Sequías moderadas previas, daños a cosechas, no conservan bosque	Moderada	2
		Sequías previas, disminución de fuentes de agua, sobre uso de bosque	Alta	3
		Sequías previas, daños agricultura, no tienen riego, incendios previos	Muy alta	4
Vulnerabilidad física general: 1 a 4 muy bajo, 5 a 7 bajo, 8 a 10 moderado, 11 a 13 alto, 14 a 16 muy alto riesgo				

La vulnerabilidad social puede desagregarse en: educativa (1 a 8); Salud (9 a 10); organizacional (11 y 12); familiar (13 a 15); Servicios básicos (16 a 24)

III. VULNERABILIDAD SOCIAL

VULNERABILIDAD SOCIAL.	Proporción de analfabetismo por sexo:	1. % mujeres alfabetos:	Mas de 80%	Muy baja	0
			Entre 60 y 80%	Baja	1
			Entre 40 y 60%	Moderada	2
			Entre 20 y 40%	Alta	3
			Menor de 20%	Muy alta	4
		2. % hombres alfabetos:	Mas de 80%	Muy baja	0
			Entre 60 y 80%	Baja	1
			Entre 40 y 60%	Moderada	2
			Entre 20 y 40%	Alta	3
			Menor de 20%	Muy alta	4
	Matriculación educación	3. % de mujeres matriculadas todos los	Mas del 80%	Muy baja	0
			Entre el 60 y 80%	Baja	1



	primaria y sexo.	niveles	Entre el 40 y 60%	Moderada	2
			Entre el 20 y 40%	Alta	3
			Menor del 20%	Muy baja	4
		4. % de hombres matriculados todos los niveles	Mas del 80%	Muy baja	0
			Entre el 60 y 80%	Baja	1
			Entre 40 y 60%	Moderada	2
			Entre 20 y 60%	Alta	3
			Menos del 20%	Muy alta	4
	Proporción de deserción educación primaria y sexo.	5. % deserción mujeres primaria	Menor del 5%	Muy baja	0
			Entre 5 y 10%	Baja	1
			Entre 10 y 15%	Moderada	2
			Entre 15 y 20%	Alta	3
			Mayor del 20%	Muy alta	4
		6. % deserción hombres primaria	Menor del 5%	Muy baja	0
			Entre 5 y 10%	Baja	1
			Entre 10 y 15%	Moderada	2
7. Nivel primario.	Se realizan simulacros	Muy baja	0		
	Existe una comisión y un plan de emergencia	Baja	1		
	Reciben capacitación formal sobre el tema	Moderada	2		
	Algunos contenidos ocasionales	Alta	3		
	Ningún contenido	Muy alta	4		
Relación profesores por estudiantes	8. Razón educación primaria	20 estudiantes por maestro	Muy baja	0	
		Entre 20 y 30 por maestro	Baja	1	
		Entre 30 y 40 por maestro	Moderada	2	
		Entre 40 y 50 por maestro	Alta	3	
		Mas de 50 por maestro	Muy alta	4	
Mortalidad.	9. Mortalidad materna	Menor de 10 por 1000 NV.	Muy baja	0	
		Entre 10 a 15	Baja	1	
		Entre 15 a 20	Moderada	2	
		Entre 20 a 25	Alta	3	
		Mayor de 25	Muy alta	4	
	10. Mortalidad infantil	Menor de 25 por mil nacidos vivos	Muy baja	0	
		Entre 25 a 30	Baja	1	
		Entre 30 a 35	Moderada	2	
		Entre 35 a 40	Alta	3	
		Mayor de 40	Muy alta	4	



Nivel de cohesión social	11. Organizaciones comunitarias	Existe un comité único de desarrollo	Muy baja	0
		Existe mas de un comité y no compiten	Baja	1
		Existe un comité por cada actividad y compiten	Moderada	2
		Se organizan comités ocasionalmente	Alta	3
		No existe ningún comité	Muy alta	4
	12. Organización para desastres y capacidad de respuesta	Se realizan simulacros, comunidad <u>participa recién formada colred</u>	Muy baja	0
		COLRED capacitada y tiene plan emergencia	Baja	1
		COLRED se reúne solo cuando hay emergencias	Moderada	2
		Existe COLRED pero no esta funcionando	Alta	3
		No existe COLRED	Muy alta	4
Nivel de permanencia en la comunidad	13. Migraciones	No existe ninguna migración	Muy baja	0
		Menos del 20% familias migran mas de 3 meses	Baja	1
		Entre 20 y 40% familias migran mas de 3 meses	Moderada	2
		Más del 40% de familias migran más 3 meses.	Alta	3
		30% familias tienen migrantes de mas de 6 meses	Muy alta	4
Integración de la familia	14. Jefe de hogar	95% familias existen ambos padres	Muy baja	0
		5% familias falta 1 de los padres/apoyo ONG	Baja	1
		10% familias falta 1 de los padres/apoyo ONG	Moderada	2
		5% familias faltan 2 padres/apoya familiar/ONG	Alta	3
		10% faltan ambos padres y ningún apoyo	Muy alta	4
Integrantes por familia	15. Total habitantes/ total de familias	Menos de 3	Muy baja	0
		Entre 3 y 5	Baja	1
		Entre 5 y 7	Moderada	2
		Entre 7 y 9	Alta	3
		Mas de 9	Muy alta	4
Características de la vivienda	16. # de casas con Techo de	80% concreto	Muy baja	0
		80% Duralita	Baja	1
		80% Lamina	Moderada	2
		80% Teja	Alta	3
		80% Paja	Muy alta	4
	17. # de casas con Pared de	80% Block	Muy baja	0
		80% Madera	Baja	1
		Lamina	Moderada	2
		Caña o bajareque	Alta	3
		Adobe	Muy alta	4
18. Numero de	80% en terreno seguro	Muy baja	0	



	viviendas ubicadas por tipo de terreno	80% zona de ladera pendiente menor 30 grados	Baja	1
		80% en zona aluvial alta	Moderada	2
		80% en base de cuenca deforestada	Alta	3
		80% en zona aluvial baja, de hundimientos/deslaves	Muy alta	4
Servicio de agua.	19. Agua domiciliar	80% casas con agua clorada	Muy baja	0
		80% de casas con agua entubada	Baja	1
		50% con agua entubada	Moderada	2
		30% con agua entubada	Alta	3
		Ningún servicio de agua	Muy alta	4
Servicio de energía eléctrica	20. Energía domiciliar	Mas del 75%	Muy baja	0
		De 50 al 74%	Baja	1
		De 25 a 49%	Moderada	2
		Menos del 25%	Alta	3
		Ningún servicio	Muy alta	4
Servicio de telefonía	21. Conexión telefónica domiciliar	Mas del 75%	Muy baja	0
		De 50 al 74%	Baja	1
		De 25 a 49%	Moderada	2
		Menos del 25%	Alta	3
		Ningún servicio	Muy alta	4
Disposición de excretas	22. Letrinas domiciliarias	Mas de 75%	Muy baja	0
		De 50 a 74%	Baja	1
		De 25 a 49%	Moderada	2
		Menos de 25%	Alta	3
		Ningún servicio	Muy alta	4
Disposición de aguas servidas en un sistema de drenaje	23. Conexión domiciliar al drenaje	Mas del 75%	Muy baja	0
		De 50 a 74%	Baja	1
		De 25 a 49%	Moderada	2
		Menos de 25%	Alta	3
		Ningún servicio	Muy baja	4
Comunicación terrestre	24. Acceso a la comunidad	Mas de 75% asfaltado.	Muy baja	0
		Asfaltado sin mantenimiento.	Baja	1
		Terracería buen mantenimiento	Moderada	2
		Terracería mal estado	Alta	3
		Veredas o caminos vecinales	Muy alta	4
Vulnerabilidad Social Global: 1 a 19 muy bajo, 20 a 38 bajo, 39 a 58 moderado, 59 a 77 alto, 78 a 96 muy alto				



IV VULNERABILIDAD AMBIENTAL.

VULNERABILIDAD AMBIENTAL	1. Cobertura forestal	Mayor del 80%	Muy baja	0
		Entre 60 y 80%	Baja	1
		Entre 40 y 60% / bosque en recuperación	Moderada	2
		Entre 20 y 40% / arbustivo	Alta	3
		Menor al 20% / incendios previos	Muy Alta	4
	2. Manejo de desechos.	Reciclaje	Muy baja	0
		Tren de aseo	Baja	1
		Enterrados	Moderada	2
		Incinerados	Alta	3
		Al aire libre	Muy alta	4
	3. Contaminación de fuentes de agua	Ninguna	Ninguna	0
		Por basuras	Muy baja	1
		Por drenajes	Moderada	2
		Por agroquímicos	Alta	3
		Por desechos industriales	Muy alta	4
	4. Practicas agrícolas	Agricultura orgánica	Ninguna	0
		No hay uso de barreras vivas/ no alternan cultivos	Muy baja	1
		No hay uso de terrazas	Moderada	2
		Roza o quema de la materia orgánica	Alta	3
		Uso de biocidas	Muy alta	4
<i>Vulnerabilidad Ambiental Global: 1 a 4 muy bajo, 5 a 7 bajo, 8 a 10 moderado, 11 a 13 alto, 14 a 16 muy alto riesgo</i>				



V. VULNERABILIDAD ECONÓMICA

VULNERABILIDAD ECONOMICA	1. Ingreso por familia por mes en quetzales	Mas de 1,200	Muy baja	0
		De 900 a 1,200	Baja	1
		De 600 a 900	Moderada	2
		De 300 a 600	Alta	3
		Menor de 300	Muy alta	4
	2. Porcentaje de habitantes propietarios de la tierra	Mas del 80%	Muy baja	0
		Entre 60 a 80%	Baja	1
		Entre 40 y 60%	Moderada	2
		Entre 20 y 40%	Alta	3
		Menos del 20%	Muy alta	4
	3. Destino de la producción	Venta directa a consumidores en mercado externo	Muy baja	0
		Venta directa a proveedores	Baja	1
		Venta a intermediarios	Moderada	2
		Venta de excedentes en la comunidad	Alta	3
		Autoconsumo	Muy alta	4
	4. Sistemas de riego	Sistema por goteo	Muy baja	0
		Sistema de bombeo	Baja	1
		Riego por gravedad	Moderada	2
		Riego manual/por acarreo o cubetada	Alta	3
		Ningún sistema de riego	Muy alta	4
<i>Vulnerabilidad Económica Global: 1 a 4 muy bajo, 5 a 7 bajo, 8 a 10 moderado, 11 a 13 alto, 14 a 16 muy alto riesgo</i>				



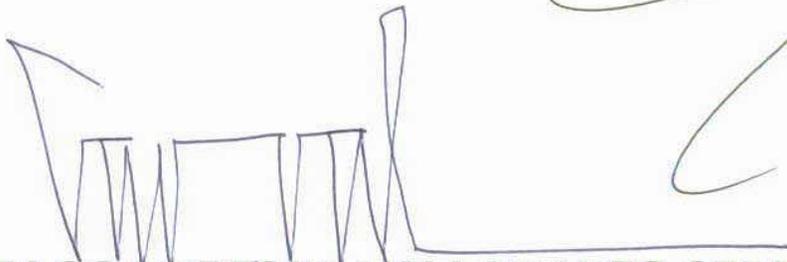
IMPRIMASE



**JULIA MARINA HERRERA REYES
SUSTENTANTE**



**ARQ. LUIS RAÚL NAVAS ESCOBEDO
ASESOR**



**ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO
DECANO**

