



Diseño del Centro para el Desarrollo Integral de Niños y Familias de Bajos Recursos en el Municipio de San Sebastián Retalhuleu, "CEDIR"



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

**LUIS FERNANDO MÉNDEZ LACAYO
GUATEMALA, MARZO DEL 2005**



***MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA***

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	DECANO
Arq. Jorge Arturo Gonzáles Peñate	VOCAL I
Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez	VOCAL II
Arq. Jorge Escobar Ortiz	VOCAL III
Br. Helen Denisse Camas Castillo	VOCAL IV
Br. Juan Pablo Samayoa García	VOCAL V
Arq. Alejandro Muñoz Calderón	SECRETARIO

MIEMBROS DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	DECANO
Arq. Alejandro Muñoz Calderón	SECRETARIO
Arq. Thelma de Soto	EXAMINDOR
Arq. Rafael Morán Masaya	EXAMINDOR
Arq. Sergio Castillo Bonini	EXAMINDOR
Arq. Rafael Morán Masaya	ASESOR

Dedicatoria a:

DIOS

Por todas las bendiciones que me ha brindado a lo largo de la vida.

MI AMADA FAMILIA

A mi esposa Zindy por su incondicional apoyo y amor, a mis amados hijos Luisa Fernanda y Adrián Gabriel por ser mi fuente inagotable de fuerza y amor para seguir adelante.

MIS PADRES

Thelma y Jesús Méndez, por su apoyo.

MIS TIOS, HERMANOS Y PRIMOS

Especialmente a Daniel por su ayuda y cariño.

LA NIÑEZ DESPROTEGIDA

Para que puedan tener una mejor calidad de vida.

Agradecimientos a:

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

CENTRO ECUMENICO DE INTEGRACIÓN PASTORAL "CEIPA".

FAMILIA LACAYO RONQUILLO y FAMILIA PONCE RIVERA
Por el apoyo y cariño brindados.

MIS AMIGOS

Mario y Giovanni.

Arq. Rafael Morán por su asesoría en la realización de la presente tesis.

Rev. Ricardo García y esposa.

Índice

	<i>Páginas</i>
Introducción	vi

Capítulo I

Diseño De Centro Para El Desarrollo Integral De Niños Y Familias De Bajos Recursos En El Municipio De San Sebastián Retalhuleu, “CEDIR”.

1. Definición del proyecto	1
1.1. Deficiencias	1
1.2. Avance de destrucción y deterioro	3
1.3. Falta de aprovechamiento potencial	4
2. Justificación	4
2.1. Ecológicos	4
2.2. Social	8
2.3. Económico	8
2.4. ¿Quiénes van a ser los beneficiarios?	9
2.5. Importancia de realizar la propuesta	9
2.6. Protección legal	10
2.7. Viabilidad	10

3. Propósito	10
4. Delimitación	11
4.1. Delimitación teórica	11
4.2. Delimitación espacial	12
4.3. Delimitación conceptual	12
5. Objetivos	14
5.1. Objetivo general	14
5.2. Objetivos Académicos	14
5.3. Objetivos Específicos	15
6. Enfoques y teorías	15
6.1. Desarrollo	15
7. Desarrollo sostenible	16
8. Marco legal y político	17
8.1. Marco legal	17
8.1.1. Leyes	17
8.1.2. Normas	17
8.1.3. Reglamentos	18
8.2. Marco de políticas	19
8.2.1. Lineamientos políticos y estrategias de nivel nacional y regional	19
9. Marco Institucional	19
10. Metodología	20
11. Geomorfología	20
12. Entorno Ambiental	20
13. Recursos naturales	20
14. Situación de riesgo	21
15. Uso real del suelo	22
16. Nivel tecnológico	23
17. Recursos económicos disponibles	23

Capítulo II
Análisis De Sitio A Nivel Departamental Y Local

11. Selección y análisis de sitio	24
11.1. Análisis de sitio a nivel departamental	24
11.1.1. Hipsometría	24
11.1.2. Hidrografía	25
11.1.3. Clima	25
11.1.4. Geología	26
11.1.5. Uso del suelo	27
11.1.6. Zonas de vida	28
11.1.6.1. Clasificación de las zonas de vida	28
11.1.7. Capacidad productiva del suelo	30
11.1.8. Vías de comunicación	31
11.1.9. Idiomas	32
12. Análisis de factores climáticos	33
12.1. Temperatura del aire	33
12.2. Humedad, lluvia y viento	33
12.3. Diagnóstico de rigor climático	34
12.3.1. Límites de confort	34
12.3.2. Diagnóstico	34
12.4. Indicadores	35
12.5. Recomendaciones para el croquis	36
12.5.1. Recomendaciones relativas a la fase del croquis	37
12.6. Análisis climático fase del diseño de elementos ...	38
12.6.1. Recomendaciones para la fase de diseño de elementos	39
13. Análisis de sitio	40
13.1. Ubicación de El Polígono del Terreno	40
13.2. Polígono del terreno	41
13.3. Curvas de nivel	42
13.4. Escorrentillas naturales y artificiales	43
13.5. Construcciones, caminos y senderos existentes	47
13.6. Vegetación existente	51
13.7. Paisajes	52
13.8. Vocación del sitio	55

Capítulo III
Prefiguración Del Diseño

14. Programa de necesidades	56
15. Matriz de diagnóstico	57
16. Diagramas del diseño	60
16.1. Matriz de relación	60
16.2. Diagrama de zonificación del conjunto	61
16.3. Diagrama de relaciones	62
16.4. Diagrama de flujo	62
16.5. Diagrama de burbujas	63
17. Premisas del diseño	64
17.1. Premisas del diseño formales	64
17.2. Premisas del diseño funcionales	65
17.3. Premisas del diseño tecnológicas	66

Capítulo IV
Propuesta del diseño

18. Planos de la propuesta	67
19. Presupuesto	68
19.1. Resumen de Presupuesto	75
Conclusiones	viii
Recomendaciones	ix
Bibliografía	x



Introducción

La Organización internacional del trabajo OIT, está realizando acciones en el país, para dar paso al cumplimiento de los convenios 138 y 182 de la Convención de la organización de las naciones unidas ONU, que habla sobre los derechos del niño y la eliminación de todas formas de discriminación contra la mujer. El diseño del *Centro para el desarrollo integral de niños, niñas, jóvenes y familias de bajos recursos, en San Sebastián Retalhuleu, “CEDIR”*; responde a esas acciones implementadas por la OIT, ya que el proyecto permite diseñar programas integrales para proteger y asegurar los derechos del niño y niña y así prevenir y resolver los problemas de trabajo infantil en el área objeto de estudio, que con la participación decidida del Centro ecuménico de integración pastoral CEIPA, se hacen realidad los convenios de la ONU. En tal sentido los objetivos de la institución de promover y fortalecer a niños, niñas, jóvenes y padres de familia, en sus capacidades de articulación, facultades técnicas y especialmente en el aspecto de movilización y contribución a la reivindicación de los derechos humanos, especialmente de la juventud y la niñez encuentran eco en la realización de dicho proyecto.

Se hace necesario para efectos de estudio, plantear el esquema metodológico que se maneja en la presente investigación y que cuya referencia se identifica en el

documento “Formulación de Proyectos”, que se opera en el Centro de investigación de la facultad de arquitectura CIFA.

En el primer capítulo, se desarrolla la metodología de la investigación, presentando en principio una contextualización de la definición del problema, siguiendo con los elementos del diseño que justifican su elaboración, para entrar posteriormente a los propósitos dentro de los que destacan: proporcionar a CEIPA un espacio físico en el que pueda desarrollar las actividades dirigidas a la atención integral de niños, niñas y jóvenes en la región sur-occidente; cuyos miembros han sido forzados a trabajar a su corta edad en condiciones de riesgo, producto de familias de escasos recursos, de tal manera que se propicie la participación de la niñez y la juventud en las micro-regiones del altiplano occidental, contribuyendo a resolver su problemática.

Así se tiene que el proyecto dará servicio de desarrollo integral ya que abarca aspectos como la capacitación y desintoxicación de niños de la calle e inserción a la sociedad, cumpliendo parte de los ejes temáticos de la institución. La investigación continúa con la delimitación teórica, espacial, y conceptual, que describe las limitantes del proyecto, para así entrar al enfoque de teorías que maneja el estudio, entre las cuales se puede analizar el desarrollo sostenible, entre otras; todo sustentado en su marco legal, de políticas, normas y reglamentos. Siguiendo con un marco institucional, en donde se ve inmerso el proyecto, el cual gira entorno al Centro ecuménico de integración pastoral CEIPA, con estrecha colaboración de miembros de la municipalidad de San Sebastián Retalhuleu, vecinos afectados e involucrados en el proyecto, así como el comité de pro-mejoramiento de la comunidad y la Universidad de San Carlos de Guatemala como generadora de la idea del proyecto a través del trabajo de tesis de arquitectura.

Concluyendo el capítulo I, con un análisis de la metodología donde se ve la situación actual de la región, como del municipio, a través de un estudio geomorfológico, de entorno ambiental, situaciones de riesgo, uso real del suelo, etc.

En el capítulo II, se presenta el estudio sobre la selección y análisis de sitio, a un nivel departamental y local, investigando los factores climáticos, límites de confort, diagnóstico, indicadores de humedad y aridez; de los cuales se obtendrán las premisas ambientales del diseño para el

croquis, como para la fase de diseño de elementos basándose en los cuadros de Mahoney.

En el capítulo III se presenta el proceso de prefiguración del diseño, en el cual se materializa la investigación descrita anteriormente, definiendo un programa de necesidades, que cumplirá con los requerimientos de CEIPA y así dará desarrollo y solución a la problemática que se plantea.

Mediante la realización de los diagramas de funcionalidad tales como matrices de relaciones, diagrama de relaciones, circulaciones, flujo y bloques siendo estos modelos gráficos que darán la pauta, para el desarrollo y forma espacial del diseño, dimensionándolo y así posteriormente realizar un anteproyecto a través de planos arquitectónicos y un presupuesto por costo unitario el cual se refiere en el Capítulo IV.

Se espera que con la presente investigación, se pueda aportar beneficio a la población desamparada de la región, y así más que cumplir con el compromiso de asumir la misión de proyectarse hacia la niñez y juventud en su situación de vulnerabilidad, especialmente a la trabajadora, mediante el desarrollo de procesos educativos, formativos y de capacitación, con un enfoque integral y participativo, para fortalecer su capacidad de autogestión y reivindicación de sus derechos humanos, a través de proyectos de esta naturaleza; buscando así opciones para mejorar sus condiciones de vida en forma integral y contribuir en su potencial humano, motivando a la participación de diversos sectores de la comunidad para la realización de acciones encaminadas a la construcción de una sociedad más justa, solidaria y democrática.

Diseño del Centro para el Desarrollo Integral de Niños Y Familias de Bajos Recursos en el Municipio de San Sebastián Retalhuleu, "CEDIR".

Capitulo I

1. Definición Del Problema:

El Programa internacional para la erradicación del trabajo infantil IPEC de la Organización internacional del trabajo OIT; está realizando acciones en el país, para dar seguimiento a los convenios 138 y 182, de la Convención de la organización de naciones unidas ONU, sobre los derechos del niño y la convención para la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer. Y una de esas acciones es diseñar programas integrales para proteger y asegurar los derechos del niño, para prevenir y resolver los problemas del trabajo infantil que obstruye, disminuye y viola esos derechos.

Centro ecuménico de integración pastoral CEIPA, institución para la cual se hará la propuesta de diseño, no es ajena al cumplimiento de los convenios de la ONU, siendo parte de estos, tiene entre sus principales objetivos promover y fortalecer a niños / as, jóvenes y padres de familia; incidiendo en sus capacidades de articulación, facultades técnicas y especialmente en el aspecto de movilización y contribución a la reivindicación de los derechos humanos, especialmente de la juventud y la niñez.

De tal manera que el área de trabajo, del Centro ecuménico de integración pastoral CEIPA, se ubica en el

departamento de Quetzaltenango en los municipios de Salcajá, Almolonga, San Juan Ostuncalco, Coatepeque y San Martín Sacatepéquez; y en el departamento de Retalhuleu en los municipios de **San Sebastián Retalhuleu**, Santa Cruz Muluá, San Felipe Retalhuleu y San Martín Zapotitlán, atendiendo los ámbitos económicos, socio-culturales y políticos.

Para que CEIPA pueda realizar los programas y proyectos tendientes a resolver la problemática de la población cubierta, necesita tener un espacio físico adecuado en el cual pueda desarrollar sus actividades, razón por la cual se propone la Villa de San Sebastián Retalhuleu, como punto estratégico geográfico, el cual reúne las condiciones necesarias para realizar dicho proyecto, de acuerdo al análisis de sitio efectuado en la presente investigación.

1.1. Deficiencias:

Guatemala, es un país que tiene una extensión territorial de 108,890 Km.², con una población total de 11.237,196 habitantes, una densidad de 103.20 habitantes por Km.² y con 22 departamentos, 331 municipios; 2.578,265 viviendas y con un total de 8 regiones distribuidas de la siguiente manera:

- Región I o metropolitana, con 2.541,581 habitantes.
- Región II o norte que abarca Alta y Baja Verapaz, con un total de 992,161 habitantes.
- Región III o nor-oriental, constituida por los departamentos de El Progreso, Izabal, Zacapa y Chiquimula, con un total 956,448 habitantes.
- Región IV o sur-oriental, constituida por los departamentos de Santa Rosa, Jalapa y Jutiapa, con una población total de 930,391 habitantes.
- Región V o central, en donde se encuentra los departamentos de Sacatepéquez, Chimaltenango, Escuintla, con una población total de 1.268,898 habitantes.

- **Región VI o sur-occidental**, constituida por los departamentos de Sololá con 307,661 habitantes y una extensión territorial de 1,061 Km.², Totonicapán con 339,254 habitantes y una extensión territorial de 2,510 Km.², Quetzaltenango con 624,716 habitantes y una extensión territorial de 1,951 Km.², Suchitepéquez 403,945 habitantes y una extensión territorial de 2,532 Km.², San Marcos con 794,951 habitantes y una extensión territorial de 3,791 Km.², y Retalhuleu 241,411 habitantes con un total de población de 2,711,938 habitantes y una extensión territorial de 1,856 Km.², con un área total de 13,77 Km.² equivalente al 12.33 % del territorio nacional. ¹ (Región resaltada en el Mapa No. 1)
- Región VII o nor-occidental, constituida por los departamentos de Huehuetenango y Quiché con una población de 1.402,054 habitantes.
- Región VIII constituida por el departamento de Petén, con una población de 366,735 habitantes.

Destaca la importancia del estudio, la región VI, tomando en cuenta que tiene un producto interno bruto de \$ 3,953,000, el cual representa el 20.4 % del total nacional y en materia de producción la región ocupa el segundo lugar dentro de las 8 regiones; este producto interno bruto es generado en orden de importancia así: el 52.7 % por sector agrícola, el 19 % por el sector comercio, el 10.6 % prestación de servicios públicos y privados, el 7.2 % por la actividad industrial.

La población económicamente activa, se encuentra en los rangos de 15 a 62 años pero, en la práctica, la fuerza laboral esta integrada por personas entre 10 hasta 65 años y más. Un 44.2 % de personas, se encuentran empleadas y un 55.8 %, se encuentran en calidad de desempleados o de parcial desocupación. En la región, los dueños de los medios de producción, tuvieron en 1989 una renta anual de 2,452.6 millones de quetzales. ²



*Mapa No. 1
Mapa División política de Guatemala. (Fuente Geografía Visualizada)
Edición Actualizada, 2003.*

¹ INE (Instituto Nacional de Estadística) Febrero del 2003.

² INE (Instituto Nacional de Estadística) Febrero del 2003.

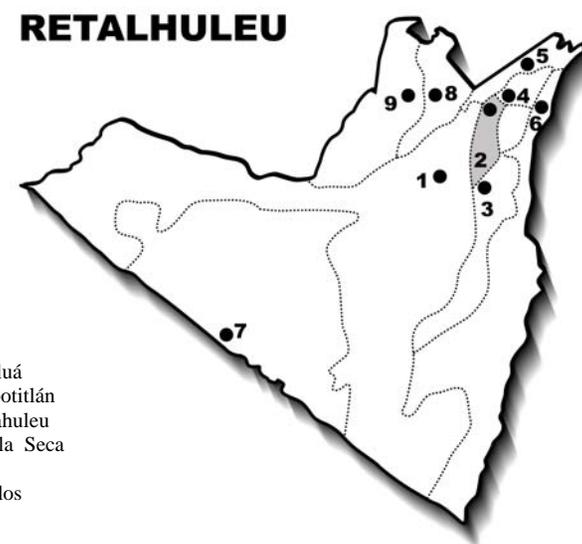
La problemática económico-social de la villa, se enmarca dentro de varias deficiencias, aún no superadas por el trabajo hasta ahora realizado por instituciones gubernamentales y no-gubernamentales; siendo algunas de las deficiencias la falta de cobertura y tratamiento del agua potable, inadecuadas instalaciones municipales, falta de sistemas de informática, insuficiencia de archivos, falta de capacitación, falta de participación de la población en actividades relacionadas con el desarrollo municipal, falta de áreas recreativas, baja recaudación por prestación de servicios públicos municipales, falta de comunicación con los comités locales y concejos de desarrollo, falta de capacidad de gestión. En estas circunstancias, la economía para el municipio de San Sebastián, se encuentra con una población económicamente activa PEA, que se desempeña mayoritariamente en la actividad agrícola del 76 % y le sigue un 12.40 % en la actividad comercial, un 6.15 % en la ganadería, 4.7 % en construcción, mientras que las artesanías, la forestación y servicios profesionales ocupan el 0.75 % de la población económicamente activa; según el informe de desarrollo humano para el año 2003, en la villa de San Sebastián Retalhuleu, existe un índice de pobreza del 52 % y un índice de desarrollo humano para el mismo año de 0.62 %³. (Ver Mapa No. 2)

1.2. Avance De Destrucción O Deterioro:

“En la actualidad el escenario nacional es muy complejo y problemático al punto que luego de haber superado el conflicto armado más antiguo del continente, empiezan aflorar problemas propios que presentan los países atrasados, cuyas expectativas reales de crecimiento y desarrollo se han ido postergando. Así los conflictos propios de la pobreza, el estancamiento económico, la inversión social, la privatización de empresas estatales, el empleo a ultranza de políticas neoliberales, el desempleo, la ignorancia, y la falta de cobertura educativa, la salud, la violencia organizada, el

narcotráfico, la falta de tierra, la falta del cumplimiento de políticas de conservación en lo posible del medio ambiente sin alterar el mismo y logrando su aprovechamiento potencial, que hasta ahora ha tenido un avance poco considerable en su entorno; pues el deterioro no se justifica si se toma en cuenta que existe un área de 354.65 hectáreas exclusivamente para la producción forestal, etc.; se empiezan a visualizar una era de conflictos propios de un nuevo patrón de acumulación que intensifican los procesos de exclusión social en donde los guatemaltecos, se ven en la necesidad de buscar nuevas alternativas de acción que permita enfrentar racionalmente los retos de las post guerra y el nuevo orden económico mundial”⁴.

Con lo dicho sobre el escenario nacional, el Departamento de Retalhuleu, inmerso en la región VI, no escapa a las características antes mencionadas; ya que el comportamiento económico, político y social del país se ajusta a una estandarización particular, la Villa de San Sebastián municipio de Retalhuleu no es ajeno a esta problemática.



Municipios:

1. Retalhuleu
2. **San Sebastián**
3. Santa Cruz Muluá
4. San Martín Zapotitlán
5. San Felipe Retalhuleu
6. San Andrés Villa Seca
7. Champerico
8. Nuevo San Carlos
9. El Asintal

Mapa No.2

Mapa de Retalhuleu y sus límites municipales (Fuente Atlas de Guatemala, edición 2003)

³ “Diagnostico Participativo, Municipalidad de San Sebastián, Retalhuleu”, agosto del 2003

⁴ “Estudios Socio-económicos de Guatemala”, David Sum, febrero del 2002.

1.3. Falta De Aprovechamiento Potencial:

Con el anterior análisis de la situación existente en la región, en donde se denota la deficiencia para el desarrollo integral de niños, niñas, jóvenes y familias en el cual se engloba todos los aspectos con que trabaja CEIPA y dada la ubicación estratégica Geográfica, se considera importante la realización del proyecto: *Centro para el desarrollo integral de niños y familias de bajos recursos, en San Sebastián Retalhuleu, “CEDIR”*; el que contribuirá a que CEIPA pueda desarrollar las actividades dirigidas a la atención integral de niños, niñas y jóvenes en la región sur-occidente; cuyos miembros han sido forzados a trabajar a su corta edad en condiciones de riesgo, producto de familias de escasos recursos, de tal manera que se propicie la participación de la niñez y la juventud en las micro regiones del altiplano occidental, contribuyendo a resolver su problemática; Así se tiene que el proyecto dará servicio de desarrollo integral ya que abarca aspectos como la capacitación y desintoxicación de niños de la calle e inserción a la sociedad como parte de sus ejes temáticos.

Todo el estudio, conduce a realizar la propuesta del diseño como ya se indicó anteriormente; el cual, es una necesidad sentida al interior de CEIPA, que de ésta forma responde a las demandas de la sociedad civil, como facilitadora de los procesos alternativos que contribuyen al conocimiento de la problemática, derechos de la niñez y juventud, interviniendo a su constitución como sujetos sociales de derecho y promoviendo que la sociedad y el Estado asuman sus responsabilidades con la misma.

Así también la investigación y alternativa de diseño se ajusta a la filosofía de CEIPA, que pretende ser una organización sostenible, descentralizada y consolidada; dirigida al sector de la niñez y juventud para que así genere y fortalezca procesos democráticos y multiplicadores de carácter formativo, organizativo participativo y protagónico con la niñez, juventud y grupos familiares.

2. Justificación:

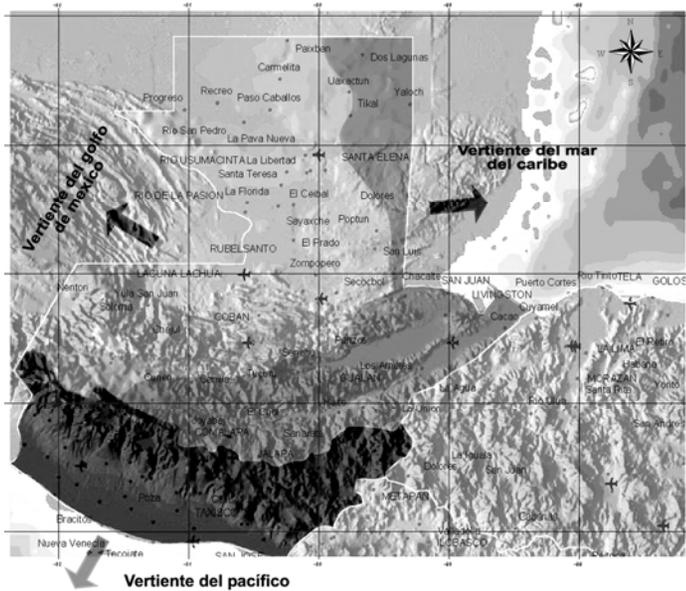
El área de influencia del Centro ecuménico de integración pastoral CEIPA, justifica su acción por estar inserta en el departamento de Retalhuleu, específicamente en el municipio de San Sebastián en donde se atienden los aspectos ecológicos, sociales y económicos de la población objetivo. Estos aspectos justifican, por otra parte el diseño del proyecto Centro para el desarrollo integral de niños y familias de bajos recursos, en San Sebastián Retalhuleu, “CEDIR”, tomando en cuenta que cubrirá el déficit de equipamiento de la población demandante y al mismo tiempo permitirá al estudiante de arquitectura dirigirse a la sociedad necesitada, a través de este tipo de proyectos de desarrollo.

2.1. Ecológicos:

Con la propuesta del *Centro para el desarrollo integral de niños y familias de bajos recursos, en San Sebastián Retalhuleu, “CEDIR”*; se busca en principio el aprovechamiento de la extensión y las características del espacio físico natural, el cual no difiere de la configuración de los suelos, que hace que Guatemala sea un país de contraste, con el recurso hídrico renovable interno más grande de Centroamérica, de 116 Km.³ anuales, fuerza importante, que constantemente está cambiando la superficie terrestre, y es un factor clave en la climatización, e indispensable para la preservación y evolución del ecosistema.

Guatemala con una extensión territorial de 108,889 Km.², se encuentra dividido en tres vertientes principales:

- La Vertiente del Océano Pacífico, con un área de 23,990 Km.² Y cuenta con 18 cuencas importantes.
- La Vertiente del Mar Caribe, con un área de 34,259 Km.² y con 10 cuencas.
- La Vertiente del Golfo de México, con un área de 50,640 Km.² y con 10 cuencas. (Ver Mapa No. 3)



Mapa No.3
El Sistema hidrográfico de Guatemala, fuente "CINDI"
(Centro de integración de desastres naturales)

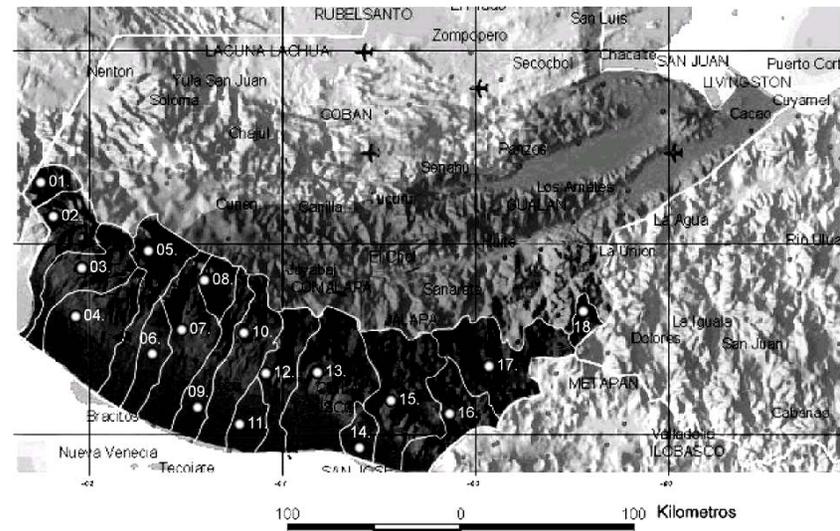
Entendiendo por vertiente, al conjunto de cuencas que drenan sus aguas en determinados puntos (océano, mar, golfo); entendiendo por cuenca, al área de drenaje superficial delimitado por las partes mas altas del relieve topográfico (parte aguas).

En la actualidad, la cuenca hidrográfica representa la unidad dinámica de estudio, haciendo más detalle al nivel de subcuenca según la magnitud de la cuenca más importante, pero en los niveles sucesivos de subcuencas se especifican y se consideran como la unidad ideal para la planificación y manejo de recursos hídricos.

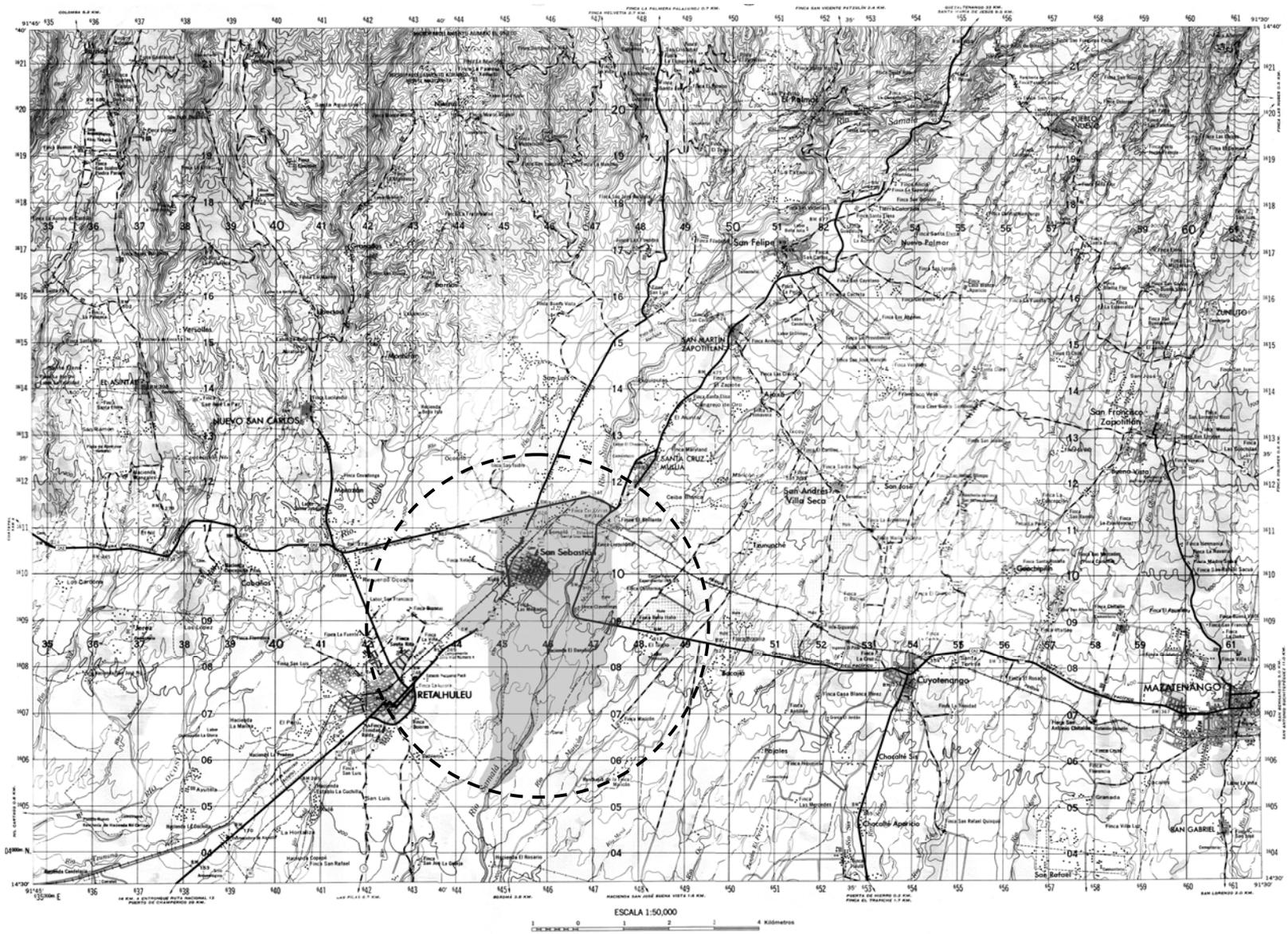
Para el estudio se situará en la vertiente del *océano pacífico*, conformada por 18 cuencas que son:

1. Coatlán con 269 Km.²
2. Suchiate con 1,064 Km.²
3. Naranjo con 1,266 Km.²
4. **Ocosito con 2,024 Km.²**
5. **Samalá con 1,499 Km.²**
5. Sis-Icán con 914 Km.²
6. Nahualate con 2,012 Km.²
7. Atitlán con 548 Km.²
8. Madre vieja con 905 Km.²
10. Coyolate con 1,616 Km.²
11. Acomé 764 Km.²
12. Achíguate con 1,322 Km.²
13. María Linda con 2,759 Km.²
14. Paso Hondo con 509 Km.²
15. Esclavos con 2,258 Km.²
16. Paz con 1,722 Km.²
17. Ostúa-Güija con 2,231 Km.²
18. Olapa con 308 Km.²

(Ver Mapa No.4)



Mapa No.4
Sistema de cuencas hidrográficas de la Vertiente del Pacífico, fuente "CINDI"
(Centro de integración de desastres naturales)



Mapa N.6 Mapa Cartográfico de Retalhuleu, (Instituto geográfico Nacional) Enero 2001.

2.2. Social:

El Proyecto abarcará la población de Quetzaltenango y el resto de la región sur-occidental con influencia en los municipios de San Martín Sacatepéquez, San Juan Ostuncalco, Salcajá, La Esperanza, Coatepeque, Almolonga y San Sebastián Retalhuleu, con un ritmo anual de crecimiento de 2.3% como resultado de la dinámica de migración, fenómeno que tiene relación en gran medida con el empleo que genera el cultivo, la agroindustria y la tradición de exportación.⁶

El proyecto esta dirigido a capacitar a la niñez y juventud que ha sido forzada a trabajar a su corta edad y fortalecerá la organización de niños, niñas, madres y padres de familia de la región.

El cálculo de la población beneficiaria se hace de acuerdo a las políticas de CEIPA, siendo a corto plazo proyectada a 6 años; estimando como *población beneficiaria directa* en la región, a niños/as, adolescentes trabajadores en número de 400, entre las edades de 7 a 17 años, en pobreza y pobreza extrema y *beneficiarios indirectos* lo que conforman 250 familias integradas por 6 miembros para el apoyo de la promoción y el fortalecimiento de sus expresiones organizativas.⁷ En cálculo a corto plazo, que para CEIPA es de 6 años, se toma el crecimiento de la población en base a los beneficiarios directos, aplicando la siguiente fórmula:

$$Po = p(1+t)n, \text{ en donde}$$

Po= Población proyectada

P= Población actual

(1+t)= 1 una constante y t el crecimiento de población en porcentaje.

N= al número de años a proyectar la población.⁸

⁶ SEGEPLAM, "Caracterización de la región VI", 2001

⁷ CEIPA "Incidencia para el cumplimiento de la convención de los derechos de la niñez y juventud desde Quetzaltenango", Quetzaltenango 16 de julio del 2003 Pág. 8 y 19

⁸ Formula de para proyección de censos de población, utilizada en el INE.

Obteniendo una población beneficiaria directa de 3,308 personas a corto plazo. Mientras, que si se toma en cuenta la proyección de la población beneficiaria indirecta, se obtiene una población de 15,715 personas a corto plazo, aplicando la misma fórmula anterior y el 2.3 % anual que es el índice considerado de crecimiento de la población en la región VI; se concluye que entre la población directa e indirecta se tendrá una proyección de 19,023 beneficiarios en 6 años, población objetiva determinada de CEIPA de acuerdo a una planificación a corto plazo.

El aspecto social, como uno de los aspectos principales para justificar la propuesta del diseño, es de gran importancia, ya que el proyecto gira entorno a la sociedad necesitada de la región sur -occidente, que es una de las principales causas de existir de CEIPA y que a través de sus acciones quiere erradicar aspectos sociales como lo son el maltrato infantil, la discriminación, la pobreza, el abandono. Dar un tratamiento para la inserción a la sociedad para el desarrollo de la misma, como la del individuo.

Vemos que los posibles beneficiarios van a ser niños, niñas, jóvenes y padres de familia que trabajan en la manufactura del piedrín, en las márgenes del río Samalá en el departamento de Retalhuleu, teniendo como soporte el aspecto económico.

2.3. Económico:

Los recursos físicos y financieros, que están vinculados con el funcionamiento de dicho centro, se basan en varios aspectos importantes; siendo uno de ellos el auto sostenimiento del proyecto mediante la explotación agrícola de ciertas áreas de terreno, teniendo como principal producto actualmente la piña, con un área de 16,161.97 m.² que tiene una producción anual de 10,500 piñas, dando 1500 piñas por cada 438.81 m.² (Por cuerda). La producción de tomate y fríjol como cultivos secundarios, con un área de 873.62 m.² entre los dos, con una producción que actualmente no es significativa; ya que se produce para la subsistencia de los encargados del mantenimiento del área, y en cierta época del año también se siembra maíz, haciendo una cosecha anual; al igual que el tomate y el fríjol la producción son para el consumo, no para la exportación.

Para la realización de su trabajo, CEIPA cuenta con el apoyo financiero de la cooperación internacional y del aporte local comunitario; teniendo como antecedente que el año 2001 se empezaron a manejar fondos del Estado de Guatemala a través del proyecto SIAS, que es una modalidad de ampliación de la cobertura de los servicios de salud.

Por otra parte, para la ejecución y apoyo del presente proyecto, se espera aumentar el ingreso de fondos, mediante la gestión internacional.

En los últimos años, la aportación de los participantes niños, niñas, jóvenes, madres y padres de familia en la ejecución de proyectos CEIPA ha promediado el 16 % de los gastos promediados; esta participación ha sido valiosa y puede ser significativa si se hacen las coordinaciones adecuadas en la ejecución del proyecto *Centro para el desarrollo integral de niños y familias de bajos recursos, en San Sebastián Retalhuleu, “CEDIR”*, pues este tiene una identificación real de los participantes con los objetivos del proyecto.

Como soporte técnico del proyecto CEIPA cuenta con una metodología formativa e informativa de carácter social y técnico, adecuado para niñez y juventud trabajadora, familias y comunidad; además de contar con personal comprometido con preparación, capacidad y experiencia en el trabajo con niños, jóvenes trabajadores, todo esto fortalecido por la participación de niños, niñas, jóvenes y familias trabajadoras en la toma de decisiones en CEIPA.

Por otro lado, como soporte financiero, se cuenta con un patrimonio importante, fundado en una administración eficiente y transparente de recursos, lo que será base para soportar la solicitud de los mismos, que se hagan en el ámbito de la cooperación internacional, pues desde ya la institución merece el reconocimiento y credibilidad de altos organismos internacionales situación que ayudará a la adquisición de fondos, que complementarán el componente financiero.⁹

⁹ “Proyecto incidencia para el cumplimiento de la convención de los derechos de la niñez y juventud desde Quetzaltenango”, CEIPA, 2003 Pág. 9

2.4. ¿Quiénes Van A Ser Los Beneficiados?

CEIPA, Centro ecuménico de integración pastoral; institución para la cual se está haciendo la propuesta de diseño, no es ajena al cumplimiento de los convenios de la ONU y siendo parte de estos, tiene entre sus principales objetivos promover y fortalecer a niños, niñas, jóvenes y padres de familia incidiendo en sus capacidades de articulación, facultades técnicas y especialmente en el aspecto de movilización y contribución a la reivindicación de los derechos humanos, especialmente de la juventud y la niñez. Estimando como *población beneficiaria directa* en la región, a niños y niñas adolescentes trabajadores en un número de 400 entre edades de 7 a 17 años con pobreza, pobreza extrema y *beneficiarios indirectos* estimados en 1500 lo que conforman 250 familias integradas por 6 miembros.

2.5. Importancia De Realizar La Propuesta:

Los Radios de influencia del proyecto, están constituidos para la región sur-occidental, por dos micro-regiones del altiplano occidental que son el área Mam y el área Quiché; enmarcados en los departamentos de Quetzaltenango: los municipios de Salcajá, Almolonga, San Juan Ostuncalco, Coatepeque y San Martín Sacatepéquez y el departamento de Retalhuleu, los municipios de San Sebastián, Santa Cruz Muluá, San Felipe y San Martín Zapotitlán, en donde se ubica el municipio de San Sebastián; que constituye un punto estratégico para la atención de la población directa e indirecta cubierta por CEIPA.

Esta región es la tercera más pobre del país, con índice del 72.1 % de pobreza, superada solo por la región norte con un 75.3 % y por la región nor-occidental con 79.2 %, según el informe de desarrollo humano 2003 de Naciones Unidas, esta situación conduce al incremento acelerado del trabajo infantil con características lesivas para los niños, las niñas y los jóvenes como la opción inmediata de sobre vivencia familiar.¹⁰

Se justifica el diseño, no sólo porque dará un servicio de desarrollo integral, el cual abarcará la capacitación y desintoxicación de niños de la calle e inserción a la sociedad como parte de sus ejes temáticos, sino porque contribuirá a formar parte del entorno conservando en lo posible el medio ambiente sin alterar el mismo, lo que nos conduce a ejecutar la propuesta; la

¹⁰ “Informe de Desarrollo Humano del 2003”, Naciones Unidas.

cual es una necesidad sentida al interior de CEIPA, que de ésta forma responde a las demandas de la sociedad civil, como facilitadora de los procesos alternativos que contribuyen al conocimiento de la problemática y derechos de la niñez y juventud, coadyuvando a su constitución como sujetos sociales de derecho y promoviendo que la sociedad y el Estado asuman sus responsabilidades con la misma, así la investigación y alternativa de solución se ajusta a la filosofía de CEIPA, que pretende ser una organización sostenible, descentralizada y consolidada como referente en el sector de la niñez y juventud que genere y fortalezca procesos democráticos y multiplicadores de carácter formativo, organizativo, participativo y protagónico con la niñez, juventud y sus grupos familiares; con esto, queda evidenciado todas las consecuencias que podría acarrear para la niñez y juventud afectada e involucrada en el problema si el proyecto que estamos planteando no se realiza.

2.6. Protección Legal:

El Programa internacional para la erradicación del trabajo infantil IPEC, de la organización internacional del trabajo OIT, esta realizando acciones en nuestro país, para dar seguimiento a los convenios 138 y 182, de la convención de la Organización de las Naciones Unidas ONU, sobre los derechos del niño y la convención para la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer. Y una de esas acciones es diseñar programas integrales para proteger y asegurar los derechos del niño, niña para prevenir y resolver los problemas del trabajo infantil, que obstruye, disminuye o viola esos derechos; dentro de estos aspectos se enfoca la justificación de nuestro proyecto.

En el sector del medio ambiente, y específicamente en lo que concierne al aspecto de protección legal, el estudio se justifica si se toma en cuenta que durante varios años careció nuestro país de una estructura institucional adecuada y una política ambiental nacional, lo que resultó en la ejecución de programas y proyectos sin una visión coherente, consistente y de largo plazo. En este contexto, los recursos tanto de

gobierno como de las cooperaciones internacionales, no fueron aprovechados eficiente y eficazmente, por lo que los impactos de los programas institucionales fueron poco significativos, CEIPA, como institución no gubernamental, dentro de sus principales ejes temáticos trata de contrarrestar dicha problemática; ajustándose a las leyes y reglamentos del país en esa materia, y trabajando con sus principales protagonistas, niños, niñas y jóvenes de escasos recursos, niños de la calle, dándoles tratamiento para la reincorporación a la sociedad haciendo de ellos personas útiles para el desarrollo del país.

2.7. Viabilidad:

Los beneficiarios de este proyecto en primera instancia serán niños, niñas, jóvenes y padres de familia que trabajan en la manufactura del piedrín, en las márgenes de río Samalá, y que por ser una población meta y restringida no se le aborda con consultas directas.

Finalmente, el proyecto se justifica si se toma en cuenta la ubicación geográfica del mismo, que consideramos estratégica, tanto para la región del altiplano como de la costa sur, considerando que la villa de San Sebastián esta ubicado en la cuenca del río Ocosito que abarca un área de 1065.59 hectáreas, y la cuenca del río Samalá que abarca un área de 705, 73 hectáreas.¹¹

3. Propósito:

El proyecto del *Centro para el desarrollo integral de niños y familias de bajos recursos, en San Sebastián Retalhuleu, “CEDIR”*; proporcionará albergue a niños, niñas, jóvenes y familias sujetos de intervención de las acciones de CEIPA, que para las regiones con que se trabajan hacen un promedio de 300 familias¹², brindándoles promoción, asesoría en programas de capacitación temporales; entre los principales ejes temáticos la convención de los derechos de la niñez organización y protagonismo de nuevos actores sociales, perspectivas de géneros con niños, niñas, jóvenes y padres de familia, salud integral, medio ambiente, agro ecología, promoción de práctica de buen trato y crianza con cariño e

¹¹ “Diagnostico Participativo, Municipalidad de San Sebastián, Retalhuleu “, USAC, 2003.

¹² Dato proporcionado por CEIPA. Enero del 2003.

identidades culturales, lo cual, nos lleva en su generalidad a un desarrollo integral, que se enmarcan dentro de los acuerdos de paz.

Se espera como resultado, un complejo arquitectónico destinado a la educación, formación y recreación de los niños, niñas, jóvenes y padres de familia, que tendrá como objetivo específico la atención integral de la población cubierta por CEIPA, así mismo podrá utilizarse como fuente de ingresos para el desarrollo de actividades de educación y capacitación para el trabajo, participación social, educación cívica a otras instituciones; se destinará el área de cultivos y conservación del medio ambiente para proporcionarle sostenibilidad al mismo. Entendiendo aquí como desarrollo sostenible “al proceso de cambio progresivo en la calidad de vida del ser humano, que lo coloca como centro y sujeto primordial del desarrollo, por medio del crecimiento económico con equidad social y la transformación de los métodos de producción y de los patrones de consumo que se sustenta en el equilibrio ecológico y el soporte vital de la región”. Este proceso implica el respeto a la diversidad étnica y cultura regional, nacional y local, así como el fortalecimiento y la plena participación ciudadana, en convivencia pacífica y en armonía con la naturaleza, sin comprometer y garantizando la calidad de vida de las generaciones futuras. El desarrollo, puede ser comprendido como el proceso de incentivación de las potencialidades humanas: lo cual, ciertamente no se abstrae del contenido económico, pero efectivamente privilegia el contenido social.

4. Delimitación:

4.1. Delimitación Teórica:

El desarrollo del proyecto, *Centro para el desarrollo integral de niños, niñas, jóvenes y familias de escasos recursos, “CEDIR”*; tiene su base teórica en el Sistema Nacional de Inversión Pública, que es conceptualizado como un conjunto de normas, instrucciones y procedimientos que

tienen por objetivo, el contexto de un Estado moderno, ordenar el proceso de la inversión pública, para poder concretar las opciones de inversión más rentables económica y / o socialmente, considerando los lineamientos de la Política de Gobierno. Es un instrumento de gestión, que permite transformar las “ ideas ” en proyectos concretos y que funciona considerando el ciclo de vida del proyecto.

Desde la perspectiva de sus autores¹³ “ El SNIP (Sistema Nacional de Inversiones publicas) opera en el marco de las políticas macroeconómicas, sectoriales y regionales definidas en un Plan de Desarrollo, las cuales servirán de referencia para la selección y priorización de proyectos. De esta forma, el SNIP canaliza sus esfuerzos a la elaboración y actualización de un Programa de Inversiones Públicas (PIP) multi-anual, el que proporcionará al sistema presupuestario la información necesaria para la elaboración del presupuesto de ingresos y egresos del Estado en materia de inversión y a la vez, orienta la negociación de la cooperación internacional en función de las prioridades de desarrollo ”. El SNIP opera dentro de una *organización que apoya* la descentralización, entendida como, descentralización según Borja, J. (1987) Libro “Descentralización y Participación Ciudadana”, en donde nos indica que la descentralización, es autogobierno, para expedir sus normas de organización; auto administración, capacidad para autodeterminar su patrimonio, tributos, entre otros; recursos propios, los que conforman el patrimonio de la entidad, constituido por los bienes y rentas propios, participaciones y transferencias; control, tanto por parte del pueblo como el que puedan ejercer excepcionalmente otros entes.

En todos los organismos sectoriales y regionales que promueven y ejecutan proyectos de inversión pública, está diseñado para capturar los requerimientos de inversión desde la base, partiendo de una tipificación de proyectos locales, departamentales, regionales y nacionales. Con el funcionamiento de este sistema, se busca que se involucre más a la sociedad civil en la identificación y la priorización de sus necesidades, problemas y carencias y la promoción de proyectos que den respuesta a los mismos, establece las bases para fundamentar el proceso de descentralización de las inversiones públicas, estos procesos participativos expresan con mayor precisión las necesidades del grupo social objetivo.¹⁴

¹³ Tanto para este aspecto, como el modelo operativo se hace una copia textual de esos temas, en función de que representan los elementos que le dan vida al SNIP. Marco Conceptual del SNIP, SEGEPLAN, Guatemala octubre de 2001. Pág. 13

¹⁴ SEGEPLAN. .Marco Conceptual del SINP, Pág. 13

En el desarrollo de la presente investigación, se va a entender como proyecto, a la unidad operativa más pequeña del proceso de planificación, todo enfocado como se indicó anteriormente al componente teórico que sostenga el estudio.

4.2. Delimitación Espacial:

El proyecto se desarrolla en la villa de San Sebastián, la cual está ubicada dentro de la cuenca del río Ocosito que abarca un área de 1065.59 hectáreas, y la cuenca del río Samalá que abarca un área de 705.73 hectáreas. Su topografía es generalmente plana, pues pertenece a la región tropical sur. Riegan su territorio los ríos Samalá, siendo este el más caudaloso, Sula, Ocosito, Muluá o el Niño, Pucá, Cachel, Shocán, Ixmay, Tzununá e Ixpatz, este último atraviesa la cabecera Municipal de norte a sur. Entre los riachuelos tenemos, Xulá, el Xocan, el Iixmay y el Chucho, también posee dos cerros llamados K’aja y Xilimabaj. Entre sus características físicas y geográficas tenemos que el Municipio se encuentra a una altitud de 328 metros sobre el nivel del mar, a 14 grados con 33 Minutos y 40 segundos de latitud y 91 grados 38 minutos 50 segundos a longitud.

Geográficamente hablando, es un terreno de gran homogeneidad. Las dilatadas planicies son sus rasgos más evidentes, y sólo de vez en cuando se ven interrumpidas por molestas ondulaciones y depresiones. En general, posee dos zonas topográficas; La montuosa del pie de monte al norte, y la llana del litoral oceánico al sur.

Para la construcción del proyecto se cuenta con el terreno en la finca rústica No. 3471, folio 70 del libro 22, de Retalhuleu, ubicado en el municipio de San Sebastián otorgado por Petrona Briones Escobar Viuda de Reyes, el cual tiene un área de 40,473.75 m² o sea 92.66 cuerdas, otorgado en mayo de 1994, dicho diseño dará albergue a niños, niñas, jóvenes y familias sujetos de intervención de las acciones de CEIPA, que para las regiones con que se trabajan hacen un

promedio de 300 familias¹⁵, brindándoles facilitación, promoción, asesoría en programas de capacitación temporales; entre los principales ejes temáticos la convención de los derechos de la niñez organización y protagonismo de nuevos actores sociales, perspectivas de géneros con niños, niñas, jóvenes y padres de familia, salud integral, medio ambiente, agro ecología, promoción de práctica de buen trato y crianza con cariño e identidades culturales, lo cual nos lleva en su generalidad a un desarrollo integral, que se enmarcan dentro de los acuerdos de paz.

Este centro consistirá en un complejo arquitectónico destinado a la educación, formación y recreación de los niños, niñas, jóvenes y padres de familia que tendrá como objetivo específico la atención integral de la población cubierta por CEIPA, así mismo podrá utilizarse como fuente de ingresos al arrendarla para el desarrollo de actividades de educación y capacitación para el trabajo, para la participación social, educación cívica a otras instituciones; se destinará el área de cultivos y conservación del medio ambiente para proporcionarle sostenibilidad al mismo.

Ver polígono del terreno Propiedad de CEIPA en capítulo II.

4.3. Delimitación Conceptual:

Pocos son los conceptos que tendrán una utilización práctica en el proceso de desarrollo del presente trabajo, en donde como ya se indicó, se entiende como proyecto a la unidad operativa más pequeña del proceso de planificación; así mismo una buena definición de proyecto la realiza Ramón Rosales¹⁶, quien dice “Un proyecto es una tarea innovadora, que involucra un conjunto ordenado de antecedentes, estudios y actividades planificadas y relacionadas entre sí, que requiere la decisión sobre el uso de los recursos, que apuntan a alcanzar objetivos definidos, efectuados en cierto período, en una zona geográfica delimitada y para un grupo de beneficiarios, solucionando problemas, mejorando una situación o satisfaciendo una necesidad y de esta manera contribuir a los objetivos de desarrollo de un país”.

¹⁵ Dato proporcionado por CEIPA. Enero del 2003.

¹⁶ Ramón, Rosales. Formulación y evaluación de proyectos. ICAP, San José Costa Rica, Segunda reimpresión, septiembre de 2001. Pág. 19

Otra definición de proyecto es la de Gabriel Baca Urbina en su libro *Evaluación de proyectos* lo visualiza como un “conjunto autónomo de inversiones, políticas y medidas institucionales y de otra índole, diseñadas para lograr un objetivo o conjunto de objetivos de desarrollo, y solucionar un problema o satisfacer una necesidad, en un período determinado”¹⁷. Es necesario explicar que para resolver esa necesidad se requiere de productos concretos lo que a su vez necesita de uno o varios procesos.

El proyecto queda insertado dentro de las políticas de descentralización entendida como el “traspasó de funciones y decisiones a la sociedad civil quien hará suyo el concepto de desarrollo como el bienestar social, económico y cultural de la sociedad en pro de una vida más digna. Así también la descentralización de servicios, enfoca el poder local como el aprovechamiento de las políticas de descentralización de los servicios, que promoverá la ejecución de acciones que tiendan al fortalecimiento de los lugares poblados identificados como ejes de desarrollo micro regional”¹⁸, para que éstos puedan convertirse en centros intermedios de presentación de servicios administrativos, sociales y de apoyo a la producción para las comunidades ubicadas dentro de un área de influencia, facilitando de esta forma el acceso a satisfactores básicos a la población, que no tiene los medios necesarios para buscarlos en la cabecera municipal.

Dentro de la conceptualización, además se considerará “la división administrativa como la división del territorio en departamentos, estos en municipios, la cual será descentralizada y se establecen regiones de desarrollo con criterios económicos, sociales y culturales que podrán estar constituidos por uno o más departamentos para dar un impulso

racional al desarrollo integral del país”¹⁹. Definiéndose “La Municipalidad como el gobierno integrado por un concejo en donde resalta el alcalde, los síndicos y concejales delimitando para el efecto un área determinada, que para el caso que nos ocupa es de 1,065.59 hectáreas”²⁰.

La definición del concepto de sociedad civil, entendida como el sector organizado de la población que no tienen ningún vínculo con el gobierno, será base en el análisis del estudio, pues la organización no gubernamental Centro ecuménico de integración pastoral es representante de las ONGS de Quetzaltenango ante el Concejo de desarrollo departamental.

Por otro lado, se trata de conceptualizar en principio lo que es el desarrollo, “el cual queda comprendido como el proceso de incentivación de las potencialidades humanas, lo cual ciertamente no se sustrae del contenido económico, pero efectivamente privilegia el contenido social”²¹.

Según las concepciones establecidas, puede apreciarse claramente, que la visión más tradicional del desarrollo pone el interés central en el crecimiento del producto per-capita del país; es decir en la identificación del desarrollo como aumento del capital.

En otro contexto, para efecto de ubicación del tema conceptualizamos el desarrollo local, como el proceso orientado, es decir, es el resultado de una acción de los actores agentes que inciden con las decisiones en el desarrollo de un territorio determinado. “Como argumento positivo a lo anterior, se realiza sobre los espacios que favorezcan el mayor protagonismo de las personas, organizaciones sociales y comunidades especialmente rurales, que sólo podrán darse por la desconcentración de los sistemas institucionales públicos y de los procesos de descentralización del Estado y el fomento de la organización e institucionalización de los aportes de la sociedad civil”²².

El desarrollo local y regional, busca que el proceso de planeación sea sostenible en la espiral del crecimiento y desarrollo local, lo cual conjuga la

¹⁷ Baca Urbina Gabriel. “Evaluación de Proyectos” Litográfica Igramix. 4ª. Edición México 1996.

¹⁸ Arozena José. “Descentralización e iniciativa local en América Latina”, informe de relatarío del seminario iniciativas locales de empleo, experiencias comparadas de los países de la OCDE y de América Latina. Valencia España, enero de 1990.

¹⁹ Dr. Francis Gal “Diccionario Geográfico de Guatemala, Instituto Geográfico Nacional”, Guatemala, Septiembre del 2000.

²⁰ Constitución Política de Guatemala Mayo de 1985, Nueva Edición. Pág. 55

²¹ Ortigoza Ricardo “Antecedentes de los consejos de desarrollo”, USAC noviembre 2000.

²² Solórzano Martínez, Mario “Guatemala, autoritarismo y democracia”, San José C.R. educa-Flaxo, 1987. Pág. 188,277 y 334.

integración de las políticas públicas de los diferentes entes territoriales en la escala de infraestructura básica y acciones en la escala reproductiva, conjuntamente con las acciones productivas generadas desde la órbita del sector privado e incentivadas por las políticas locales, lo que debe proyectar a futuro un incremento en el nivel de vida de la localidad. Esto significa, romper con el criterio de que los planes de desarrollo municipal son sólo proceso de organización y programación del gasto público local,²³ en actividades o funciones públicas del Estado en el nivel local, esta dinámica busca entonces que el plan este orientado hacia el desarrollo y no solamente en una concepción de gasto público. Esta situación pasa entonces, por entender que el desarrollo local tiene diferentes componentes y políticas.

Como elemento fundamental del proyecto, desarrollo integral será entendido como el proceso que permite impulsar la educación, formación, recreación, capacitación técnico-laboral, modernización y promoción de los derechos de los niños, niñas, jóvenes y padres de familia, teniendo como fin último, la atención integral de la población cubierta por CEIPA.

Ander E. (1996) en su libro Metodología y práctica de desarrollo de la comunidad, define que existe desarrollo integral cuando la mayoría de los ciudadanos de un país participan de alguna forma en sus actividades colectivas, con conciencia de pertenecía a una nación, y comulgando con algunos valores, aspiraciones e intereses comunes.

El desarrollo integral para que se dé, tiene que poseer de una forma inicial, una motivación favorable para la comunidad, donde todas las personas puedan participar en el trabajo, ya sea manual o intelectual y así dar un desarrollo integral, favorable al trabajo comunitario.

²³ Aunque si se logra que en este aspecto existan criterios de eficiencia y transparencia en la asignación de los recursos públicos con orientaciones e informaciones para la población que permita el control de los mismos ya se ha logrado un avance en el proceso de planeación.

CIDER, Centro internacional de desarrollo rural (2000-2001), refiere que el desarrollo integral, se concibe como un proceso de cambio y transformación de las sociedades rurales y urbanas, fundado en la participación, el fortalecimiento democrático, el pluralismo y el desarrollo de iniciativas que amplíen y fortalezcan las oportunidades económicas, sociales, culturales, productivas y humanas que aseguren la equidad.

Finalmente, manejaremos el concepto de impacto ambiental, aunque el proyecto no requiere la realización del mismo se conceptualiza como un estudio que permite establecer el impacto que tendrá un proyecto sobre el medio ambiente, con el propósito de establecer las medidas requeridas para el control del impacto ambiental y los impactos negativos que tendrá sobre el mismo, a fin evaluar la viabilidad ambiental del proyecto. El estudio debe incluir todos los factores del medio ambiente que pueden ser afectados con la puesta en marcha del proyecto, dentro de los cuales se puede considerar factores físicos, biológicos, socioculturales y económicos²⁴.

5. Objetivos:

5.1. Objetivo General:

- 5.1.1. Formular un proyecto que tenga la cobertura de la atención integral de la población objetivo, atendiendo los aspectos económicos, sociales, culturales, políticos y ecológicos mediante la implementación de programas y proyectos tendientes a resolver la problemática local y por ende nacional.

5.2. Objetivos Académicos:

- 5.2.1. Contribuir a la formación de profesionales con orientación en Proyectos de Desarrollo, capaces de promover la gestión del desarrollo humano sostenible.

²⁴ Decreto No. 68-86, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Título II. Capítulo único, artículo del 2-13. Palacio del Organismo legislativo Guatemala Noviembre de 1986.

- 5.2.2. Contribuir a la especialización profesional del arquitecto, en relación con la formulación y ejecución de Proyectos de Desarrollo.

5.3. Objetivos Específicos:

- 5.2.1. Dotar a la población de San Sebastián, de espacio físico adecuado en el cual pueda realizar actividades de desarrollo integral, haciendo un estudio que permita proponer el uso adecuado de su área estratégico geográfica la que reúna las condiciones necesarias para realizar dicho proyecto.
- 5.2.2. Dotar a la Villa de San Sebastián, de un proyecto que permita desarrollar un complejo arquitectónico destinado a la educación, formación y recreación de los niños, niñas, jóvenes y padres de familia.

6. Enfoques Y Teorías:

6.1. Desarrollo:

El enfoque del desarrollo va a estar determinado a los 3 sectores de la economía que son: El sector primario en donde tiene auge la agricultura, el sector secundario la industria, el sector terciario los servicios; de tal manera que si prevalece uno de estos sectores, determinará si un país es desarrollado o subdesarrollado; así se tiene que a grosso modo los países desarrollados ya no hablan del sector primario si no del secundario ya que se desenvuelven a través de la industria, mientras que en los países subdesarrollados deben su economía principal a la agricultura, y de este enfoque nace una serie de teorías en la que destaca la de Tilman Everest que analiza el subdesarrollo como el desarrollo de la periferia capitalista, otros autores lo enfocan como el desarrollo del subdesarrollo, sin embargo el tratamiento que actualmente se le vienen dando a los países de América latina para esta problemática, tienen signos de la teoría neoliberal y la globalización económica.

En la actualidad nuestro escenario nacional es muy complejo y problemático ya que los problemas que se presentan son propios de los países atrasados, cuyas expectativas reales de crecimiento y desarrollo se han ido postergando con el tiempo, así los conflictos como consecuencia del neoliberalismo han entrado en un estancamiento económico; se han agudizado los conflictos propios de la pobreza, debido a la privatización de las empresas estatales, que han profundizado el desempleo, la ignorancia, la falta de cobertura educativa, la salud, la violencia organizada, etc.

Rodríguez, G. (1974), en su obra El proceso de sub-desarrollo en Guatemala, indica que frente al crecimiento, progreso, modernización, evolución o proceso de etapas sucesivas que llevan implícita la postura ideológica de los modelos de desarrollo de los países y de la experiencia de desarrollo de aquellos, es susceptible de ser repetida por éstos.

Surgió inicialmente la concepción del desarrollo como un proceso de cambio estructural global, por la necesidad de superar su estado de dependencia, transformar su estructura para obtener una mayor capacidad autónoma de crecimiento y una reorientación de su sistema económico que permita satisfacer los objetivos de la respectiva sociedad.

El desarrollo, puede ser comprendido como el proceso de incentivación de las potencialidades humanas lo cual ciertamente no se abstrae del contenido económico, pero efectivamente da privilegio al contenido social.

Según las concepciones establecidas, puede apreciarse claramente, que la visión más tradicional del desarrollo pone el interés central en el crecimiento del producto per-capita del país; es decir en la identificación del desarrollo como aumento del capital.

El concepto de Estado moderno, no es un concepto universal sino que sirve solamente para indicar y describir una forma de ordenamiento político.

Se cree que para el desarrollo del presente trabajo se hace necesario conceptuar algunos términos que se utilizaran en el desarrollo del mismo, así se tiene, que en el marco de estas ideas el proceso de desarrollo se entenderá como un proceso de cambio estructural global, planteado en subdesarrollo como parte del proceso histórico global del desarrollo de una estructura

subdesarrollada en la necesidad de superar su estado de dependencia, transformar su estructura para obtener una mayor capacidad autónoma de crecimiento y una reorientación de su sistema económico que permita satisfacer los objetivos de la respectiva sociedad y mejorar las condiciones de vida de los guatemaltecos.

En este contexto se enfoca el desarrollo sostenible como aquel que busca el desarrollo nacional, velando por que sea compatible con la necesidad de proteger, conservar y mejorar el medio ambiente, procurando mantener el equilibrio ecológico, haciendo una utilización adecuada de la flora, la fauna, el suelo, el subsuelo y agua.

Aquí mismo resalta la importancia de definir las áreas protegidas como aquellas áreas en donde prevalece la conservación intacta de especies de flora y fauna en donde su conservación no permite ningún manejo que altere el ecosistema, por lo tanto las áreas protegidas son áreas naturales que su importancia para la conservación del medio ambiente, merecen ser protegidas.

El proyecto se inserta en estructura institucional adecuada y una es parte de una política ambiental nacional, como resultado de la ejecución de proyectos con una visión coherente, consistente y de corto plazo, con intervención del Centro ecuménico de integración pastoral CEIPA.

Dentro de los beneficios locales comunales destacará la ejecución de políticas relativas al medio ambiente, así como cumplir y hacer que se cumpla el régimen concerniente a la conservación, protección, sostenibilidad y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales en la región; entendiendo está como el conjunto de departamentos situados en el sur-occidente del país, en donde se enfoca la región VI la cual esta constituida por los departamentos de Sololá con 1,061 Km.², Totonicapán con 2,510 km², Quetzaltenango con 1,951 Km.², Suchitepéquez 2,532 Km.², San Marcos 3,791 Km.² y Retalhuleu con 1,856 Km.² con un área total de 13,771 Km.² equivalente al 12.33 % del territorio nacional.

La Planificación del desarrollo nacional, la política consiste en velar por que el desarrollo nacional sea compatible con la necesidad de proteger, conservar y mejorar el medio ambiente, el ordenamiento territorial se debe considerar como una necesidad básica en lo que es la planificación de las *Áreas Protegidas* entendida como un instrumento apropiado de organización político-administrativa de la nación y de proyección espacial en búsqueda del cumplimiento de metas sociales, económicas, ambientales y culturales de la sociedad garantizando niveles de vida adecuados para la población y la conservación del medio ambiente.

El aprovechamiento de los recursos naturales en el área queda comprendida en lo que es la conceptualización en la planificación del uso publico, entendida como el aprovechamiento ordenado de la flora y la fauna sin alterar la armonía del medio ambiente, asegurando la protección de la diversidad étnica de la nación, en donde la planificación del uso de la tierra se hace basado en el concepto de uso optimo, es decir actividades agrícolas, forestal, pecuaria, urbano, industrial, conservación, Etc. Este uso optimo es ecológicamente sostenible, económicamente viable, social, cultural y políticamente aceptable.

Es en este apartado en donde se define claramente el concepto de *sostenibilidad ambiental* el que queda definido como un principio que propende por que el uso y el aprovechamiento de los recursos naturales sea de forma tal que no se llegue a su agotamiento y/o deterioro, asegurando así que las próximas generaciones puedan gozar de los mismos recursos de calidad y cantidad adecuadas.

7. Desarrollo Sostenible:

Para el desarrollo del proyecto se manejará el concepto de desarrollo sostenible, el cual tiene su origen en la preocupación por los efectos que el crecimiento económico a causado en el medio ambiente. En el documento “Nuestro Futuro Común” de la Comisión mundial sobre el Medio ambiente y el desarrollo, de la organización de Naciones Unidas, se definió el concepto de desarrollo sostenible, como “el Desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprender las capacidades para que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades”; de esta manera los puntos más importantes en las políticas de desarrollo sostenible son: La

satisfacción de las necesidades básicas de la humanidad, alimentación, vestido, vivienda, salud y educación. Queda aquí entonces aclarado que el modelo de desarrollo sostenible busca el mejoramiento de la calidad de vida, sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas de la tierra, de manera que los beneficios alcancen, no sólo para las presentes generaciones sino también las venideras. Surge este concepto en la década de los 80, aunque en 1972 ya se daban los primeros indicios de esa nueva visión. Esta idea fue planteada primero por la Unión internacional para la conservación de la naturaleza en 1980.

Posteriormente en 1983 la Organización de las Naciones unidas estableció la comisión mundial sobre el medio ambiente y el desarrollo, liderada por la señora GroHarlen Brundtland. El grupo de trabajo inicio diversos estudios, debates y audiencias públicas en los 5 continentes durante casi 3 años, los cuales culminaron en abril de 1987, con la publicación del documento llamado Nuestro futuro común, se advertía que la humanidad debería cambiar las modalidades de vida, si no deseaba el advenimiento de una era con niveles de sufrimiento humano y degradación agrícola, finalmente en 1992 en Río de Janeiro, Brasil, se concreto la idea de sostenibilidad y se expusieron las razones para aplicar el concepto antes definido.

Finalmente aquí se concluyó que los requisitos mínimos para lograr el desarrollo sostenible, incluyen:

- Eliminación de la pobreza.
- La reducción del crecimiento demográfico.
- Una distribución más equitativa.
- *Personas saludables, instruidas y capacitadas.*
- Gobiernos descentralizados más participativos.
- Sistemas de comercio más equitativos y abiertos tanto externos como internos; incluyendo aumento de la producción para el consumo local.
- Mejor comprensión de la diversidad de ecosistema, soluciones localmente adaptadas para problemas ambientales y mejor monitoreo del impacto ambiental producido por las actividades de desarrollo.

Dentro de este marco conceptual donde ya se indicó anteriormente queda inserta la preocupación por la realización de nuestro proyecto “*Centro para el desarrollo integral de niños Y familias de bajos recursos en el municipio de San Sebastián Retalhuleu, “CEDIR”*”.

8. Marco Legal Y De Políticas:

8.1. Marco Legal:

8.1.1. Leyes:

En el entorno legal el proyecto se basa en el artículo II de la Constitución política de la república, en donde el Estado garantiza a los habitantes de la república: la vida, libertad, justicia, seguridad, paz y el desarrollo integral de las personas. Por otro lado, dada la naturaleza del proyecto en la sección Séptima de la Constitución, artículo 97, Medio ambiente y equilibrio ecológico, el Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico, Se dictan todas las normas para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua se realicen racionalmente evitando su depredación.

8.1.2. Normas:

Las normas para la elaboración del presente proyecto están comprendidas en los decretos 14-2002 ley de descentralización, decreto 11-2002 ley de los concejos de desarrollo urbano y rural en donde CEIPA como parte de la sociedad civil regula en tiempos y espacios la construcción del proyecto, el que queda sometido a las normas de construcción que fija el código municipal, en el artículo 145.

La realización por parte del Gobierno central o de otras dependencias de obras públicas que se relacionen con el desarrollo urbano de los centros de población, se hará en armonía con el respectivo plan de ordenamiento territorial y conocimiento del concejo municipal, además se requerirá de la licencia de autorización municipal de acuerdo al artículo

147 del código municipal, en donde las notificaciones, parcelamientos, urbanización y cualquier otra forma de desarrollo urbano y rural que pretendan realizar o realicen el Estado o sus entidades o instituciones autónomas y descentralizadas así como personas individuales o jurídicas, deben contar con licencia municipal.

A sí mismo el presente proyecto estará regido por la ley forestal, decretada por el organismo legislativo del congreso de la republica, a través del decreto numero 101-96, en su articulo I en donde se declara de urgencia nacional y de interés social la reforestación y la conservación de los bosques para lo cual se propiciara el desarrollo forestal mediante el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- Reducir la deforestación de tierras de vocación forestal
- Promover la reforestación de áreas forestales actualmente sin bosques
- Incrementar la productividad de bosques existentes
- Conservar los ecosistemas forestales del país
- Propiciar el mejoramiento de vida de las comunidades al aumentar la provisión de vienes y servicios provenientes del bosque para satisfacer las necesidades de leña, vivienda, infraestructura rural y alimentos.

También deben considerarse los artículos 27 que habla de concesiones en áreas con bosque y él articulo 66 en donde se habla de las obligaciones en la explotación de los recursos naturales renovables, en donde se enuncia que las personas que se dediquen a la explotación de recursos naturales no renovables o las que hagan obras de infraestructura en áreas con bosque están obligadas a reforestar las áreas que utilicen conforme se elimine la cubierta arbórea, proporcionarle mantenimiento mínimo de 4 años.

Se considera que las observancias de estas normas son la que más se aplican al proyecto, tomando en cuenta que el terreno cuenta con un ecosistema forestal casi intacto.

Para concluir con la observancia de norma y tomando en cuenta la ubicación de riesgo en que se localiza el proyecto

será necesario tomar en cuenta el decreto de ley 109-96 del congreso de la republica que habla de la creación de la coordinadora nacional para la reducción de desastres, la cual tiene entre sus atribuciones crear planes de emergencia en base a las ocurrencias y presencias de fenómenos naturales y/o provocados diseñando estrategias sectoriales que puedan hacer frente dichas situaciones.

Sin embargo en el caso de nuestro proyecto como se puede observar en el mapa de amenaza de inundaciones del río Samalá (Ver inciso 10.4. Situaciones De Riesgo). Las posibilidades de ocurrencia de inundaciones es de cada 5 años, situación que no afecta a nuestro proyecto en forma directa tomando en cuenta que actualmente ya existen medidas de protección en el terreno. Y por otro lado si se observa el mapa detenidamente se corrobora que no se ubica directamente dentro del área de inundaciones.

8.1.3. Reglamentos:

En cuanto a este aspecto se refiere dada la naturaleza de la construcción y su ubicación, se atenderá a las normas y reglamentos establecidas por la municipalidad y por el ministerio de educación a través de UCIPE en la división de infraestructura física, en donde se establece los criterios de normas para el diseño de edificios escolares en sus capítulos II que habla sobre criterios generales, del confort en donde es necesario adecuar la construcción a las condiciones climáticas de la región en la que se localiza y capitulo III en donde se habla de criterios particulares, ubicación, entorno, naturaleza en donde se establece que el terreno para una construcción escolar debe presentar las condiciones físicas adecuadas, especialmente en lo que se refiere a su capacidad portante y a su vulnerabilidad a inundaciones, desbordes, aludes, etc. Cualquier deficiencia en uno de estos aspectos debe ser corregida con los medios idóneos que permitan anular su incidencia en relación con la estabilidad, durabilidad y seguridad en uso.

En cuanto a CEIPA como organización, no tienen ningún reglamento que se aplique a la construcción del proyecto más que limitarse a la observancia de las leyes de conservación del medio ambiente lo cual se cree no seria necesario hacer un estudio de impacto ambiental, pues como se describe en el proyecto el área a diseñar es mínima.

8.2 Marco De Políticas:

8.2.1. Lineamientos Políticos Y Estrategias A Nivel Nacional Y Regional:

El ordenamiento territorial se debe considerar como una política de Estado y un instrumento de planificación que permita una apropiada organización político administrativa de la nación y la proyección espacial de las políticas económicas, sociales, ambientales y culturales de la sociedad garantizando un nivel de vida adecuado para la población y la conservación del ambiente.

Dentro de los objetivos estratégicos y políticas, se tienen:

- El ordenamiento territorial tiende a orientar el proceso de ocupación y transformación del territorio mediante la distribución y localización ordenada de las actividades y usos del espacio en armonía con el medio ambiente que contribuye a la protección de la diversidad étnica y cultural de la nación.
- Propender por la distribución y localización ordenada de las actividades y uso del territorio en armonía con el medio ambiente.
- Orientar y regular los procesos de utilización y ocupación del espacio definiendo mediante la planificación del uso de la tierra alternativas de uso basados en el concepto de uso óptimo, para actividades agrícolas forestales, pecuarias, urbano, industrial, conservación, etc.
- El uso óptimo que se proponga para las unidades territoriales debe ser ecológicamente sostenible, económicamente viable, social, cultural y políticamente aceptable. Sostenibilidad ambiental: es un principio que pretende que el uso y el aprovechamiento de los recursos naturales sea de forma tal que no se llegue a su agotamiento y/o deterioro, asegurando así que las próximas generaciones puedan gozar de los mismos recursos en cantidad y calidad adecuadas.

- Las Políticas públicas locales, regionales y nacionales que diseccionan e influyen las acciones sobre el desarrollo local.
- Integrar las acciones y las políticas de las entidades territoriales regionales, departamentales, nacionales e internacionales.
- Dimensionar las expectativas internacionales y el actual contexto globalizado.
- Promover procesos de inversión privada con las ventajas locales, sin desconocer las demandas locales sociales.
- Desarrollar políticas sociales que eleven la capacidad del capital humano local.
- Impulsar procesos de desarrollo institucional hacia una modernización de la administración pública local, que fortalezcan la autonomía técnica y financiera para el manejo y gestión de la aplicación de las políticas públicas de orden local.
- Promover un manejo transparente de los recursos públicos en el nivel local.

9. Marco Institucional:

El Programa internacional para la erradicación del trabajo infantil IPEC de la Organización internacional del trabajo OIT, está realizando acciones en nuestro país, para dar seguimiento a los convenios 138 y 182, de la Convención de la organización de naciones unidas ONU sobre los derechos del niño y la Convención para la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer. Y una de esas acciones es diseñar programas integrales para proteger y asegurar los derechos del niño, niña para prevenir y resolver los problemas del trabajo infantil, que obstruye, disminuye o viola esos derechos.

CEIPA, Centro ecuménico de integración pastoral; institución para la cual se hará la propuesta de diseño, no es ajena al cumplimiento de los convenios de la ONU y siendo parte de estos, tiene entre sus principales objetivos promover y fortalecer a niños, niñas, jóvenes y padres de familia incidiendo en sus capacidades de articulación, facultades técnicas y especialmente en el aspecto de movilización y contribución a la reivindicación de los derechos humanos especialmente de la juventud y la niñez; de tal manera que el área de trabajo, de CEIPA, se ubica en el departamento de Quetzaltenango: en los municipios de Salcajá, Almolonga, San Juan Ostuncalco, Coatepeque y San Martín Sacatepéquez; y en el

departamento de Retalhuleu: en los municipios de San Sebastián, Santa Cruz Muluá, San Felipe y San Martín Zapotitlán, atendiendo los ámbitos económicos, socio-culturales y políticos.

Para que CEIPA pueda realizar los programas y proyectos tendientes a resolver la problemática de la población cubierta, necesita tener un espacio físico adecuado en el cual pueda desarrollar sus actividades. La investigación girará entorno al Centro ecuménico de integración pastoral, CEIPA con estrecha colaboración con miembros de la municipalidad del municipio de san Sebastián y vecinos afectados e involucrados en le proyecto. Así como el comité de mejoramiento en la comunidad de impacto y la Universidad como generadora de la idea del proyecto a través del trabajo de tesis de arquitectura.

10. Metodología:

Para el desarrollo de la presente investigación, fue necesario la realización de entrevistas a informantes calificados tales como: las autoridades locales, análisis de documentos municipales e institucionales y referencias bibliográficas, así también a la población objetivo la cual se hace referencia en el inciso 2.2 que se anotan en el desarrollo del presente trabajo.

Situación Actual:

También en este marco metodológico destaca la caracterización del municipio de San Sebastián, Retalhuleu, la cual es base para el conocimiento de sus condiciones de manejo, su capacidad, para concretar más adelante una situación deseable, así tenemos que dentro de las primeras características que nos servirán de base para la propuesta están.

10.1. Geomorfología:

La configuración de los suelos hace que Guatemala sea un país contrastante y de gran variedad de paisajes, el cual puede dividirse en regiones con características similares en

cuanto a aspectos geográficos así: la costa sur del pacífico, que es una franja angosta a la orilla del litoral, el altiplano occidental que comprende al sistema de montañas y volcanes, orientados de este a oeste; la zona atlántica en el noreste y el norte que parte de las Verapaces y abarca Peten.

La villa de San Sebastián esta ubicada dentro de la cuenca del río Ocosito que abarca un área de 1065. 59 hectáreas, y la cuenca del río Samalá que abarca un área de 705 .73 hectáreas. Su topografía generalmente es plana pues pertenece a la región tropical sur. Riegan su territorio los ríos Samalá, siendo este el más caudaloso, Sula, Ocosito, Muluá o el Niño , Pucá, Cachel , Shocán, Ixmay , Tzununá e Ixpatz, este último atraviesa la cabecera Municipal de norte a sur . Entre los riachuelos tenemos , Xulá , El Xocan , El Ixmay y El Chucho; también posee dos cerros llamados K'aja y Xilimabaj.

Entre Sus características físicas y geográficas tenemos que el Municipio se encuentra a una altitud de 328 metros sobre el nivel del mar, a 14 grados con 33 minutos y 40 segundos de latitud y 91 grados 38 minutos 50 segundos a longitud. Geográficamente hablando, es un terreno de gran homogeneidad. Las dilatadas planicies son sus rasgos más evidentes y sólo de vez en cuando se ven interrumpidas por molestas ondulaciones y depresiones. En general, posee dos zonas topográficas; La montuosa del pie de monte al norte, y la llana del litoral océano al sur.

10.2. Entorno Ambientales:

La vía de San Sebastián tiene una temperatura de 24 y 32 grados, que hace ser un clima cálido. Con una precipitación media anual de 2000 y 3000 mm. por año.

10.3. Recursos Naturales:

En la flora están algunas especies de árboles que se cultivan en la región, para producción de madera como el laurel, guayabo o volador, chonte, guachipilín, madre cacao que se emplea en la construcción de casas y trabajos de ebanistería, también se encuentra el palo de hule que se usa para la fabricación de baquetas. Además se cultivan las rosas de varios colores, girasol, violeta, azucena, etc.

En los bosques se encuentran variedad de plantas como el té de limón, albahaca, rosa de jamaica y la hierba buena. En cuanto a la fauna existen diversidad de animales de distintas clases y especies como el tacuazín, gato de monte, armadillo, ardillas y conejos. Entre las aves tenemos patos, cenizales. Entre las aves rapaces el zopilote, el gavilán, el búho. Entre las serpientes tenemos coral, cantil de agua, cascabel, bejuquillo, buxnallera.

10.4. Situaciones De Riesgo:

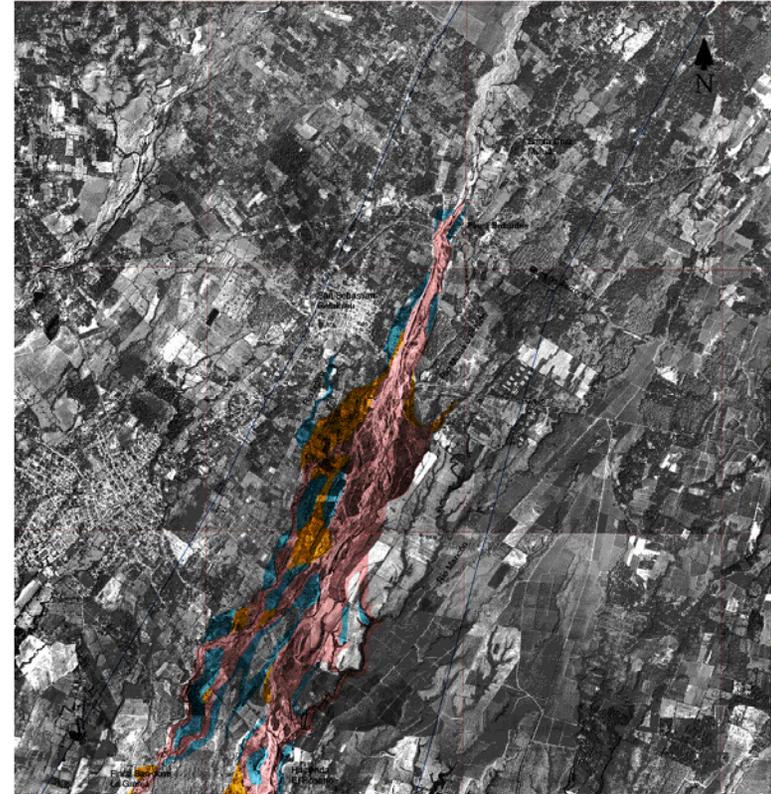
La ubicación del proyecto se encuentra en una zona con riesgo de inundaciones dadas las precipitaciones pluviales que hacen caudaloso el río Samalá, sin embargo las situaciones de riesgo más frecuentes se dan cada 5 años según el mapa de amenaza de inundaciones de CONRED, dicha inundación no afectando a la ubicación del proyecto. (Ver Mapa No. 7)

Según el mapa, el proyecto se localiza en un área menos vulnerable, con inundaciones ocurrientes a cada 5 años para lo cual ya existen medidas de mitigación; entre las que se pueden mencionar la construcción de la barda de protección ante el desbordamiento del Río Samalá en San Sebastián, Retalhuleu con apoyo de la Agencia de Cooperación Alemana –GTZ-. Así mismo se cuenta con una serie de medidas y estrategias diseñadas por CONRED en caso de inundación.

Más específicamente las etapas para la mitigación de desastres CONRED las detalla tomando en consideración la dinámica que presenta el ciclo de los desastres, las etapas pueden traslaparse o bien ocurrir simultáneamente. Y se definen:

1. Mitigación:

Son actividades y medidas sostenidas, enfocadas a la eliminación o reducción de los riesgos a largo plazo del daño a las propiedades y pérdida de vidas de los peligros y sus efectos.



Mapa de amenaza de inundaciones del Río Samalá, (Fuente INSIVUMEH) Enero 2003.

Área Roja (Riesgo mínimo con inundaciones aproximadamente una cada 5 años)
Área Amarillas (Riesgo moderado con inundaciones aproximadamente cada 10 años)
Área Azul (Alto riesgo con inundaciones aproximadamente cada 20 años)

Debido a que la mitigación involucra la reducción de riesgos, puede ocurrir antes o después de una emergencia o desastre cuando los planes se hacen en acción para minimizar o eliminar los daños. Estos ejemplos incluyen: Clasificar y crear requisitos de códigos para la reconstrucción en áreas de alto riesgo, **análisis de inundaciones y otros datos relacionados con los peligros para determinar si es seguro construir en épocas normales**, abrir refugios en emergencias o ubicar albergues temporales después de las secuelas de un desastre. La mitigación también involucra la

organización y la educación sobre desastres, dirigidos a la sociedad para que tomen medidas simples con la que puedan reducir la pérdida o daños.

2. Preparación:

Es realizar una serie de acciones por anticipado ante una amenaza, con el fin de prepararse efectivamente para mitigar, responder y recuperarse de cualquier peligro por medio de la planificación, capacitación y ejercicio. Para riesgos de inundación se tienen las siguientes recomendaciones:

- Establezca rutas de salida rápidas desde su casa o lugar de trabajo hacia zonas altas o refugios temporales.
- Mantenga una reserva de agua potable y alimentos en los meses lluviosos.
- Empaque sus documentos personales en bolsas de plástico bien cerradas.
- Tenga disponible un radio portátil, lámpara de pilas y un botiquín de primeros auxilios.

3. Recuperación:

Es una serie de acciones que garantizan a la sociedad el retorno a la vida normal con el objetivo de protegerlos contra futuros peligros. A corto plazo significa el esfuerzo por mantener en un nivel estándar aceptable las necesidades humanas básicas y asegurar la estabilidad de la misma para iniciar los esfuerzos a largo plazo.

4. Respuesta:

Son acciones inmediatas ante la ocurrencia de un evento, con el fin de salvar las vidas y las propiedades de los pobladores, así como la acción de estabilizar la situación para que la comunidad afectada pueda reagruparse. Dichas acciones de respuesta incluyen notificar y evacuar²⁵

²⁵ Coordinación nacional para la reducción de desastres, "CONRED", 25 de octubre del 2004



10.5. Uso Real Del Suelo:

La base de la economía para el municipio de San Sebastián es la agricultura, ya que un 76 % de la población se dedica a esta actividad, de estos un 90 % son propietarios de la tierra que cultivan, y el otro 10 % son arrendatarios. Dentro de sus principales cultivos están: piña, ajonjolí, cacao, caña de azúcar, arroz, palma africana, hule, limón, sandía, melón, pepino dulce, coco, mango, caimito, banano, manía, tomate, Chile, naranja, hiervas, etc.

En cuanto al uso del suelo en ganadería, existe la crianza de bovino en la finca de Xelajú, y Buena Vista que poseen hatos de raza fina de altos rendimientos. En los hogares existen crianza de porcinos y de aves de corral que se aprovecha para consumo doméstico, así mismo ganado bovino aprovechando la leche para la venta o elaboración de productos lácteos como queso y crema.

En cuanto a industria, tienen un movimiento grande, brindando la oportunidad de empleo a los habitantes, las exportadoras e importadoras de ajonjolí tales como: Agro pacífico El Carmen, Monte Blanco, Multisemillas, Éxasa, beneficios de café, Imexa, Agroexport, Multiexport, Inversiones noldicas, fabrica de block El Carmen, Uniblocks, Profasa, etc.

En la producción artesanal funcionan varios talleres de tejidos siendo el más grande el primero de Mayo, también hay algunas industrias tradicionales de café molido, elaboración de candelas, jabón negro, chocolote que se comercializa en toda la región.

Existen varios comercios que están dentro de la villa tales como: Tecún S.A., Industrias del pacífico, Coca Cola, que viene siendo industria y comercio, Fabrigas, Agrofor, Vepasa, Cargill S.A.; así mismo dentro del área urbana existen: 9 farmacias, 3 panaderías, 3 librerías, 2 ventas de talas, 2 discotecas, 8 carnicerías, 1 agencia de materiales electrodomésticos, 5 ventas de gas, 1 deposito de granos básicos, 1 venta de materiales eléctricos, 1 venta de madera, 8 bares, 8 cantinas y 3 gasolineras. Existen 3 hoteles de renombrado prestigio: Costa Real, La Colonia y Siboney, Así como 2 hospedajes San Sebastián y Livingstone y 70 tiendas que venden productos de primera necesidad.

En cuanto a transporte el servicio se presta a través de taxis que circulan del municipio de Retalhuleu a esta villa y otros lugares circunvecinos, además el transporte se hace a través de buses extra urbanos que pasan por la carretera principal que llega a la costa sur.

10.6. Nivel Tecnológico:

El nivel tecnológico va a estar determinado por la infraestructura básica municipal, en donde está el centro de salud, correos y telégrafos, tribunal supremo electoral, iglesia católica, iglesia evangélica, sistema de agua potable, energía eléctrica, escuelas, institutos de educación básica, institutos privados de diversificado. Su organización social va estar determinada por 6 asociaciones, 3 cooperativas, y un comité a nivel de toda la villa. El sistema de transporte como ya indicamos es mediante taxis y autobuses extra urbanos y buses escolares.

10.7. Recursos Económicos Disponibles:

La tierra existente en San Sebastián Retalhuleu se encuentra dentro de varias clases agro ecológicas.

- Clase agro-ecológica II y III: ocupa un área de 1,347.59 hectáreas que son terrenos aptos para los siguientes cultivos de la región, maíz, plátano, frijón, ajonjolí, yuca, arroz, palma africana, piña, café, caña de azúcar, hule, limón, naranja, papaya, sandía, melón, pepino dulce, cocos, mango toda la variedad, banano, caimito, aguacate, manía, tomate, chile y hiervas.
- Clase agro-ecológica IV: ocupa un área de 69.08 hectáreas que son terrenos aptos para la agro forestación, que es una técnica que permite incrementar la masa boscosa, por ende la producción agrícola y protección forestal.
- Clase agro-ecológica VI y VII; Ocupa un área de 354.65 hectáreas que es exclusivamente para producción forestal.

Análisis de Sitio A nivel Departamental y Local

Capítulo II

11. Selección Y Análisis De Sitio:

Para la elaboración del diseño del Centro para el desarrollo integral de niños y familias de bajos recursos, en San Sebastián Retalhuleu, "CEDIR"; CEIPA cuenta con el terreno en la finca rustica No. 3471, folio 70 del libro 22, de Retalhuleu, ubicado en el municipio de San Sebastián otorgado por Petrona Briones Escobar Viuda de Reyes, el cual tiene un área de 4,473.75 m.² (92.66 cuerdas) autorizado en mayo de 1994, dicho diseño dará albergue a niños, niñas, jóvenes y familias sujetos de intervención de las acciones de CEIPA, que para las regiones con que se trabajan hacen un promedio de 250 familias²⁶, brindándoles facilitación, promoción, asesoría en programas de capacitación temporales; entre los principales ejes temáticos la convención de los derechos de la niñez organización y protagonismo de nuevos actores sociales, perspectivas de géneros con niños, niñas, jóvenes y padres de familia, salud integral, medio ambiente, agro ecología, promoción de práctica de buen trato y crianza con cariño e identidades culturales, lo cual nos lleva en su generalidad a un desarrollo integral, que se enmarcan dentro de los acuerdos de paz.

²⁶ Dato proporcionado por CEIPA. Enero del 2003.

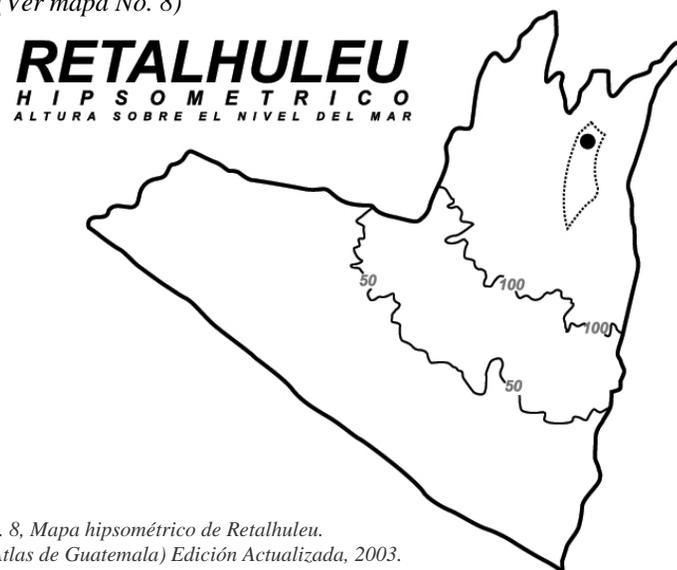
Este centro consistirá en un complejo arquitectónico destinado a la educación, formación y recreación de los niños, niñas, jóvenes y padres de familia que tendrá como objetivo específico la atención integral de la población cubierta por CEIPA, así mismo podrá utilizarse como fuente de ingresos al arrendarlo en el desarrollo de actividades de educación y capacitación para el trabajo, para la participación social, educación cívica a otras instituciones y se destinará el área de cultivos y conservación del medio ambiente que proporcionará sostenibilidad al mismo.

Para la diseño de dicho Centro, requiere como uno de los componentes principales de estudio, el análisis de sitio a nivel departamental como local, el cual dará un perfil del entorno en el que se ve inmerso.

11.1. Análisis De Sitio A Nivel Departamental:

11.1.1. Hipsometría:

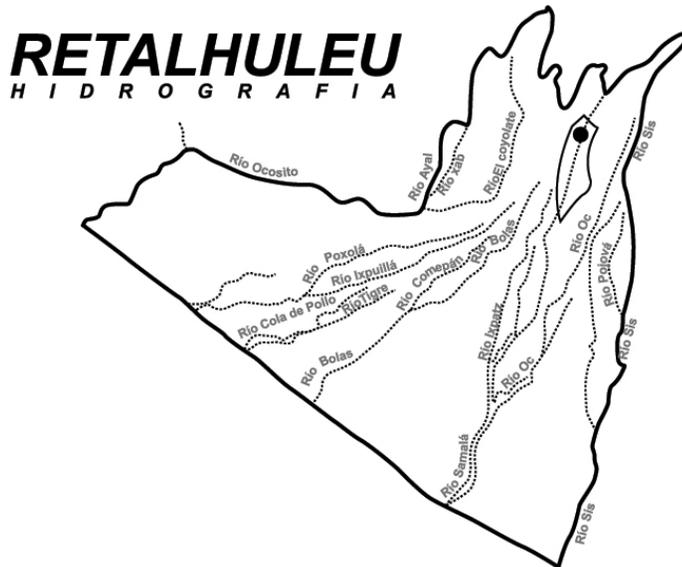
El proyecto se ubica en el departamento de Retalhuleu, territorio que se desarrolla en las faldas de las montañas que forman parte de la Sierra Madre y que bajan al mar en un suave declive. No tiene accidentes de gran importancia siendo de topografía relativamente plana a una altura de 239 m. SNM. (Ver mapa No. 8)



Mapa No. 8, Mapa hipsométrico de Retalhuleu.
(Fuente Atlas de Guatemala) Edición Actualizada, 2003.

11.1.2. Hidrografía:

Guatemala, es un país que por su topografía y su ubicación en el continente Americano, posee gran cantidad de caudales de agua, en forma de lagos, lagunas, lagunetas, ríos, riachuelos, quebradas, etc.; siendo difícil poder describir a cada uno de estos. El departamento de Retalhuleu está surcado por varios ríos de importancia: como El Samalá, Ocosito, Tilapa y Sis; además existen algunos riachuelos, canales y zanjones. (Ver mapa No. 9)



Mapa No. 9
Mapa hidrográfico de Retalhuleu, (fuente Atlas de Guatemala)
Edición Actualizada, 2003.

11.1.3. Clima:

El clima del departamento de Retalhuleu en general es cálido con suficiente humedad y un suelo fértil.

Referencias Climatológica Según el sistema Thornthwaite. (Ver mapa No.10)

Jerarquías de Temperatura:

índice i'	símbolo	carácter del clima
128 o mayor	A'	Cálido
101 a 127	B'	Semi - cálido
80 a 100	B' ₂	Templado
64 a 79	B' ₃	Semi - frío

Tipo De Variación de La Temperatura:

%	símbolo	carácter del clima
25 a 34	a'	Sin estación fría bien definida
35 a 49	b'	Con invierno benigno

Jerarquías De Humedad:

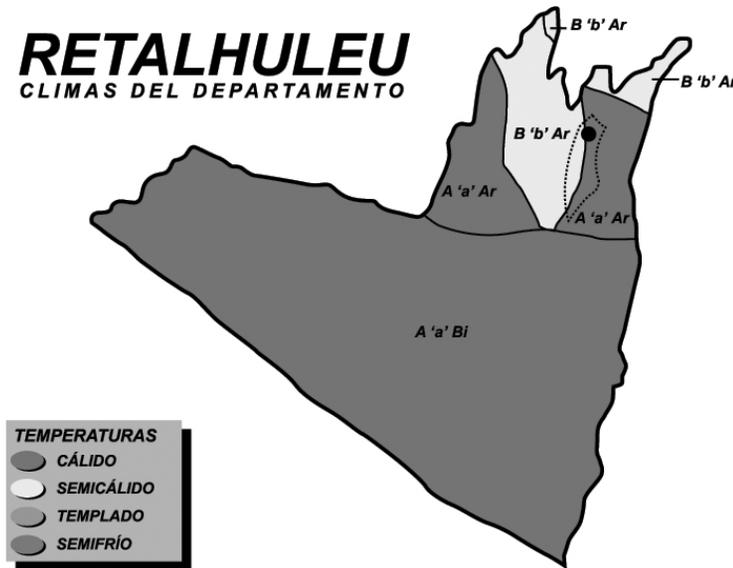
índice i	símbolo	carácter del clima	vegetación natural características
128 o mayor	A	Muy Húmedo	Selva
64 a 127	B	Húmedo	Bosque
32 a 63	C	Semi - seco	Pastizal
16 a 31	D	Seco	Estepa

Tipo de Distribución de la Lluvia:

Σ i estaciona	símbolo	carácter del clima
Todos > 4	R	Sin estación Seca bien definida
i < 4	i	Con invierno seco

RETALHULEU

CLIMAS DEL DEPARTAMENTO



Mapa No. 10
Mapa de climas en Retalhuleu
(fuente Atlas de Guatemala)
Edición Actualizada, 2003

11.1.4. Geología:

Con este término se refiere a la investigación y estudios de los orígenes de los suelos, y así determinar el período o era en que inició su formación, la composición de cada uno de los mismos y cómo se encuentran distribuidos en el departamento objeto de estudio. Tipos de suelo que sobresalen en el país:

- **Qa: Aluviones Cuaternarios.**
- **KTsb:** Cretácico – eoceno, formación subinal (capas rojas, predominantemente terciarias).
- **Ksd:** Cretácico, Carbonato Neocomiano-camponianos. incluye formaciones Cobán, Ixcoy, Campur, Sierra Madre y grupo Yojoa. Rocas ígneas y metamórficas.
- **Qp:** Cuaternario, reños y cubiertas gruesas de cenizas pómez de origen diverso.
- **Qv:** Cuaternario, Rocas volcánicas, incluye coladas de lava, material lahárico, tobas y edificios volcánicos.
- **Tv:** Rocas volcánicas sin dividir. Predominantemente Mio-Plioceno. Incluye tobas, coladas de lava, material lahárico y sedimentos volcánicos.
- **I:** Rocas plutónicas sin dividir, incluye granitos y dioritas de edad Pre-pérmico, Cretácico y Terciario.
- **TT:** Rocas Ultrabásicas de edad desconocida, predominantemente serpentinitas. En parte pre-Maestrichtiano en edad.
- **Pzm:** Paleozoico, Rocas metamórficas sin dividir. Filitas, esquistos cloríticos y granatíferos, esquistos y gneisses de cuarzo mica-feldespato, mármol y migmatitas.
- **CPr:** Carbonífero pérmico, Grupo Santa Rosa (Lutitas, Areniscas, conglomerados y filitas) incluye formaciones Santa Rosa, Sacapulas, Tactic y Macal.
- **JKTs:** Jurásico cretácico, Formación Todos Santos, Jurásico superior neocomiano (capas rojas) incluye formación San Ricardo.
- **Pc:** Pérmico, formación Chochal (carbonatos).
- **KTs:** Cretácico terciario, formación Sepur, campaniano-eoceno, predominantemente sedimentos clásicos marinos incluye formaciones Toledo, Reforma, Cambio y Grupo Verapaz.
- **Tsp:** Terciario superior oligoceno-plioceno, predominantemente Continental: incluye Formaciones Cayo, Armas, Caribe, Hereria, Bocalar, y White Maris.
- **Tpe:** Paleoceno-eoceno, sedimentos marinos
- **Tic:** Eoceno, formación Icaiché y parte del grupo Petén (yeso y marga). (Ver mapa No. 11)

RETALHULEU GEOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO



Mapa No.11
Mapa Geológico de Retalhuleu (fuente Atlas de Guatemala)
Edición Actualizada, 2003.

11.1.5. Uso Del Suelo:

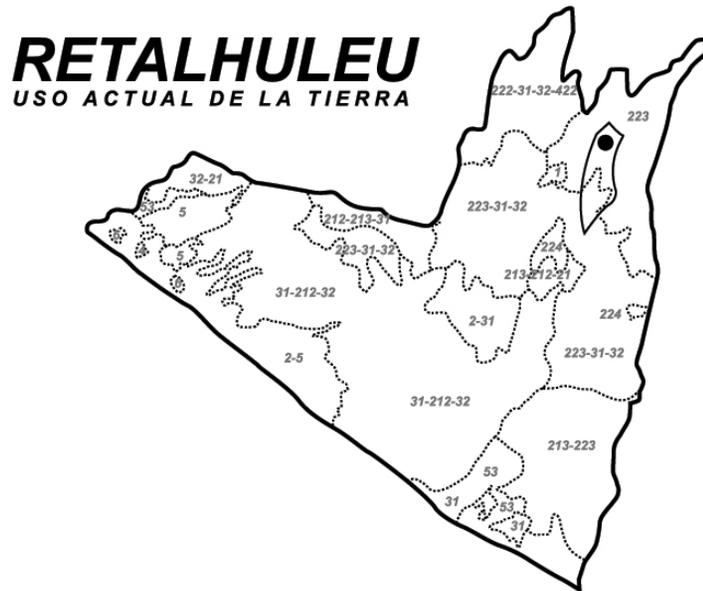
Hablar del uso actual de la tierra, se refiere a la utilidad que en el departamento se le ha dado, ya sea con fines de explotación por medio de cultivos, de pastoreo de ganado, de urbanización, conservación de suelos, bosques naturales, bosques implantados, etc. teniéndose de esta manera la oportunidad de poder determinar cual es la producción de este departamento y como se desarrolla su economía.

Guatemala es llamado el País de la Eterna Primavera porque en sus distintas zonas de vida, debido a los diferentes tipos de suelo y climas existentes, posee gran variedad de especies animales y vegetales, que le dan un colorido único. Explicándose en esta forma por que el uso actual que se le da a la tierra varía, para cada departamento, asociándose a esto, los

diferentes tipos de cultivo que en el área rural está utilizando el agricultor con el auge de la exportación de productos no tradicionales, y el uso de la tecnología moderna que poco a poco va adquiriendo importancia para obtener mejores frutos.

Para poder catalogar el uso actual de la tierra en cada uno de los departamentos de Guatemala, se ha utilizado el auxilio del siguiente cuadro de datos, en el cual se describe cada una de las actividades de uso que se le da a la tierra. (Ver mapa No. 12)

- | | | | |
|------------|--|------------|--------------------------|
| 1 | urbano y construido | 222 | café |
| 2 | cultivos | 223 | caña de azúcar |
| 21 | cultivos anuales | 224 | hule |
| 211 | hortalizas | 225 | banano |
| 212 | algodón | 226 | otros cultivos |
| 213 | maíz | 23 | cultivos con riego |
| 214 | trigo | 24 | tierras en preparación |
| 215 | arroz | 3 | pastos |
| 216 | maicillo | 31 | pastos cultivados |
| 217 | otros cultivos | 32 | pastos naturales |
| 22 | cultivos permanentes y Semi- permanentes | 4 | bosque |
| 221 | árboles frutales | 41 | bosques densos |
| | | 411 | conífera |
| 412 | latifoliadas | 53 | áreas inundables |
| 413 | mixto | 6 | cuerpos de agua |
| 414 | manglar | 61 | lagos |
| 42 | bosque disperso | 62 | lagunas |
| 421 | coníferas | 63 | ríos |
| 422 | latifoliadas | 64 | mar |
| 423 | mixtos | 7 | tierra improductiva |
| 424 | manglar | 71 | playas |
| 43 | bosque abiertos | 72 | lava o roca |
| 44 | bosque bajo o matorral | | |
| 5 | tierras húmedas | | |
| 51 | pantanos | | |
| 52 | ciénagas | | |



Mapa No. 12, Mapa del Uso real del suelo en Retalhuleu,
(Fuente Atlas de Guatemala) Edición Actualizada, 2003.

11.1.6. Zonas De Vida:

Se le llama zona de vida a la unidad climática natural en que se agrupan diferentes asociaciones correspondientes a determinados ámbitos de temperatura, precipitación y humedad.

Asociación: Se define para esta terminología como una comunidad de especies más o menos homogéneas caracterizadas por dos especies o más, dominantes.

11.6.1 Clasificación De Las Zonas De Vida De Guatemala:

Se basa en el sistema de clasificación de HOLDRIDGE, que considera fundamentalmente tres aspectos del ambiente:

- La biotemperatura: Puede calcularse sumando las temperaturas sobre cero grados hasta 30 grados centígrados de cada mes y se divide entre 12. Estas temperaturas se toman ya que se considera que debajo de cero grados centígrados y sobre treinta grados centígrados no existe vida vegetativa activa.
- Precipitación Pluvial: Se refiere al total promedio anual de agua expresada en milímetros que cae de la atmósfera, ya sea como lluvia, nieve o granizo.
- Humedad: Esta determinada por la relación entre temperatura y precipitación.

Partiendo de estos conceptos, HOLDRIDGE identificó para Guatemala 11 zonas de vida, identificándose cada una de ellas por medio de una simbología específica, por ejemplo monte espinoso subtropical se representa por me-S, bosque seco subtropical por bs-S bosque húmedo subtropical (cálido) por bh-S(c), según la clasificación propuesta por HOLDRIDGE en el año de 1978 las zonas de vida para Guatemala son:

1. Monte Espinoso Sub -Tropical: Que se localiza desde el municipio de El Jícaro, en El Progreso aldea Tempisque en Zacapa, incluyendo la Fragua, hasta la cumbre de Chiquimula.
2. Bosque Seco Sub-Tropical: Localizado en una faja angosta en el litoral del Pacífico de la frontera con México, El Salvador; alrededor del monte espinoso subtropical, en el valle del Motagua; planicie de Monjas, San Luis Jilotepeque, Santa Catarina y Asunción Mita; Valle de Salamá y de Rabinal a Cubulco; y algunos valles del Noroeste de Huehuetenango.
3. Bosque Húmedo Sub-Tropical Templado: Este cubre desde Joyabaj (Quiché) hasta la meseta central, pasando por San Raymundo (Guatemala), Sureste de Nueva Santa Rosa; abarca la mitad de Jutiapa, parte de Jalapa y Chiquimula; parte de Zacapa e Izabal; en Huehuetenango en Cuilco y La Mesilla.

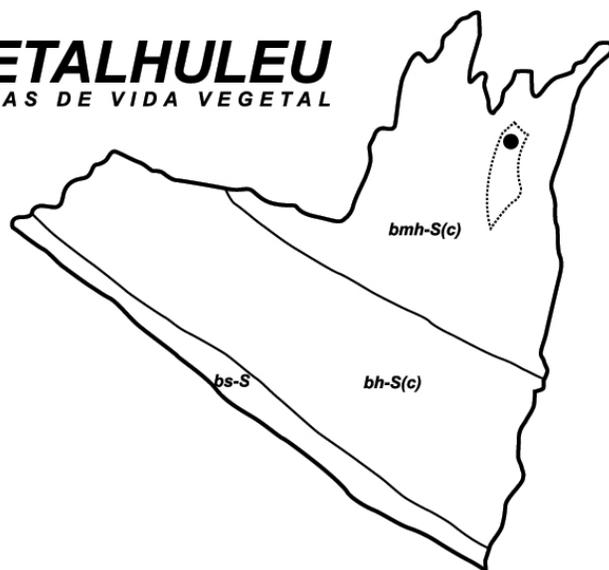
4. Bosque Húmedo o Sub-Tropical Cálido: Este se localiza en una faja que va de la frontera de México a la de El Salvador, en toda la costa sur, existe también en la parte Norte del Petén.
5. Bosque Muy Húmedo Sub-Tropical Cálido: Esta zona se localiza también en la Costa Sur es una faja de aproximadamente 45 kilómetros de ancho de la frontera de México a El Salvador; también en el norte de Izabal, Alta Verapaz y Quiché; parte de Huehuetenango y El Petén.
6. Bosque Muy Húmedo Sub-Tropical Frío: Esta zona se encuentra alrededor de Cobán, hacia la cumbre de Santa Elena, bordea a la Sierra de Las Minas; Cerro Montecristo entre El Salvador y Honduras y el Volcán Chingo.
7. Bosque Húmedo Montano Bajo Sub-Tropical: Esta zona va de Mixco, San Juan Sacatepéquez a Chimaltenango, Chichicastenango y Santa Cruz del Quiché.
8. Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Sub-Tropical: Esta zona cuenta con fajas que cubren:
 - a. Patzún, Tecpán (Chimaltenango), Nahualá (Sololá), y Santo Tomás y Zunil (Quetzaltenango).
 - b. De los Encuentros (Totonicapán) a San Francisco el Alto, San Carlos Sija, Sibilia, San Marcos; Huehuetenango y Quiché, incluyendo Malacajau, cerca de Nebaj, San Juan Ixcoy, Santa Eulalia, San Mateo Ixtatán; también pequeñas áreas de Matasqueuintla; frontera de Honduras y El Salvador; la falda de los volcanes de Agua, Fuego, Acatenango, Atitlán y Tolimán.
9. Bosque Pluvial Montano Bajo: Se localiza arriba de Tucurú y Tamahú en Alta Verapaz; Purulhá, Unión Barrios y Chilasco en Baja Verapaz, continuando en Sierra de Las Minas.

10. Bosque Húmedo Montano Sub-Tropical: En esta zona se encuentra restringida la parte menos húmeda de los Cuchumatanes. Arriba de Chiantla hasta bajado de San Juan Ixcoy.
11. Bosque Muy Húmedo Montano Sub-Tropical: Esta zona se encuentra desde el Volcán Tajumulco, pasa por San José Ojetenam, al Volcán Tacaná, San Marcos, Sierra Madre, Tecún y Totonicapán.
(Ver mapa No.13)

Referencia de zonas de vida:

Bh - M	Bosque Húmedo Montano Subtropical
Bh - MB	Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical
bh-S (c)	Bosque Húmedo Subtropical Cálido
bh -S(t)	Bosque Húmedo Subtropical Templado
bmh - M	Bosque Muy Húmedo Montano Subtropical
bmh - MB	Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Subtropical
bmh -S(f)	Bosque Muy Húmedo Subtropical Frío
bmh -S(t)	Bosque Muy Húmedo Subtropical Templado
bmh-S(c)	Bosque Muy Húmedo Subtropical Cálido
bmh - T	Bosque Muy Húmedo Tropical
bp - MB	Bosque Pluvial Montano Bajo Subtropical
bp - S	Bosque Pluvial Subtropical
bs-S	Bosque Seco Subtropical
bs - T	Bosque Seco Tropical
Me- S	Bosque Espinoso Subtropical

RETALHULEU ZONAS DE VIDA VEGETAL



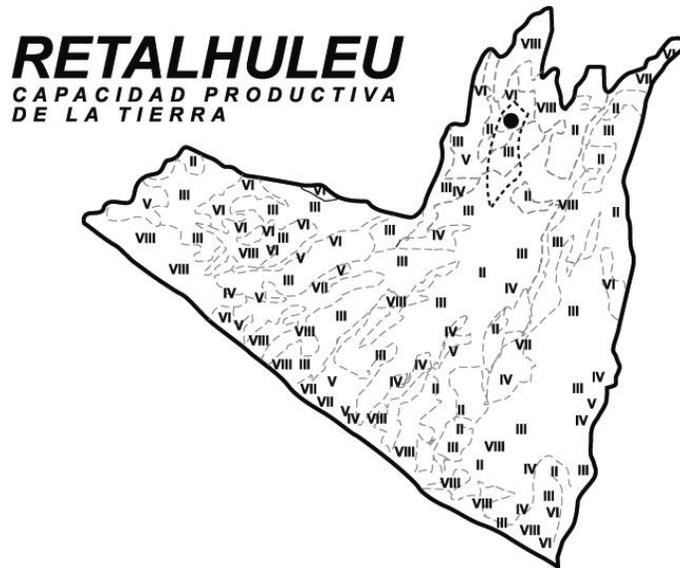
Mapa No. 13
Mapa de zonas de vida en Retalhuleu, (Fuente Atlas de Guatemala)
Edición Actualizada, 2003.

11.1.7. Capacidad Productiva Del Suelo:

Es el aprovechamiento máximo que se le puede dar a un área determinada de terreno, después de conocer las cualidades y aptitudes del mismo, a través de la práctica, análisis, estudios, etc., permitiendo de esta forma obtener mejores ganancias en determinados períodos de tiempo, dependiendo del tipo de uso que se le desee dar.

La capacidad productiva de la tierra se define a través de las distintas prácticas agrícolas, pecuarias, forestales, análisis de laboratorio, topografía del terreno, profundidad, recosida, etc. determinando de esta manera la forma más apta en que se puede aprovechar un área de terreno. A través de estas formas o prácticas, se han clasificado los niveles de productividad de la tierra, siendo para Guatemala 8 los niveles de clasificación.

- I. Tierras cultivables con ninguna o pocas limitaciones, aptas para el riego, con topografía plana, productividad alta con buen nivel de manejo.
- II. Tierras cultivables con pocas limitaciones, aptas para el riego, con topografía plana, ondulada o suavemente inclinada, alta productividad de manejo moderadamente intensivas.
- III. Tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivos muy rentables, con topografía plana a ondulada o suavemente inclinada, productividad mediana con prácticas intensivas de manejo.
- IV. Tierras cultivables sujetas a severas limitaciones permanentes, no aptas para el riego, salvo en condiciones especiales, con topografía plana, ondulada, o inclinada, aptas para pastos y cultivos perennes, requieren prácticas intensivas de manejo, productividad de mediana a baja.
- V. Tierras no cultivables, salvo para arroz, en áreas específicas, principalmente aptas para pastos, bosques o para desarrollo de la vida silvestre, factores limitantes muy severos para cultivos, generalmente drenaje y pedregosidad, con topografía plana a inclinada.
- VI. Tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montaña principalmente para fines forestales y pastos, con factores limitantes muy severos, de topografía profunda y recosida, topografía ondulada fuerte o quebrada y fuerte pendiente.
- VII. Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal, de topografía muy fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada.
- VIII. Tierras no aptas para el cultivo, aptas solo para parques nacionales, recreación y vida silvestre y para protección de cuencas hidrográficas con topografía muy quebrada, escarpada o playones inundables. (Ver mapa No.14)



Mapa No. 14
Mapa de capacidad de producción del suelo en Retalhuleu,
(Fuente Atlas de Guatemala) Edición Actualizada, 2003.

11.1.8. Vías De Comunicación:

Clasificación de Rutas: Guatemala posee una identificación y señalización de rutas de transporte terrestre de la forma unificada como lo demandan los reglamentos internacionales y para las carreteras son las siguientes:

Rutas Centroamericanas (CA): estas son carreteras asfaltadas que se distinguen por las siguientes características:

- Unen la capital de Guatemala con fronteras o desde otra ruta centroamericana.
- Unen Puertos de importancia, desde la capital o desde otra ruta centroamericana.

- Atraviesan longitudinalmente o transversalmente la República.
- Reúnen las mejores condiciones de diseño que la topografía les permite.

Rutas Nacionales (RN): Se le llama así a las carreteras de segunda importancia en el territorio nacional, y que se diferencian de las demás por las características siguientes:

- Une cabeceras departamentales.
- Une rutas Centroamericanas, con cabeceras departamentales.
- Conecta rutas Centroamericanas.
- Une rutas Centroamericanas con puertos de importancia comercial para el país
- Es una red auxiliar para las rutas Centroamericanas del país.

Rutas Departamentales (RD): Esta carretera se diferencia con las anteriores, porque ellas han sido destinadas para comunicar a la cabecera departamental con otras cabeceras departamentales y municipales, pero también entre sus características tenemos:

- Une cabeceras departamentales entre sí
- Une cabeceras municipales entre sí
- Une cabeceras municipales con departamentales.
- Une cabeceras municipales con rutas centroamericanas o rutas nacionales u otras rutas departamentales.

Caminos Rurales: se le llama así a los que intercomunican a las comunidades rurales de los correspondientes municipios y poblados vecinos. Estos por lo regular son todos de terracería.²⁷ (Ver mapa No.15)



cionario

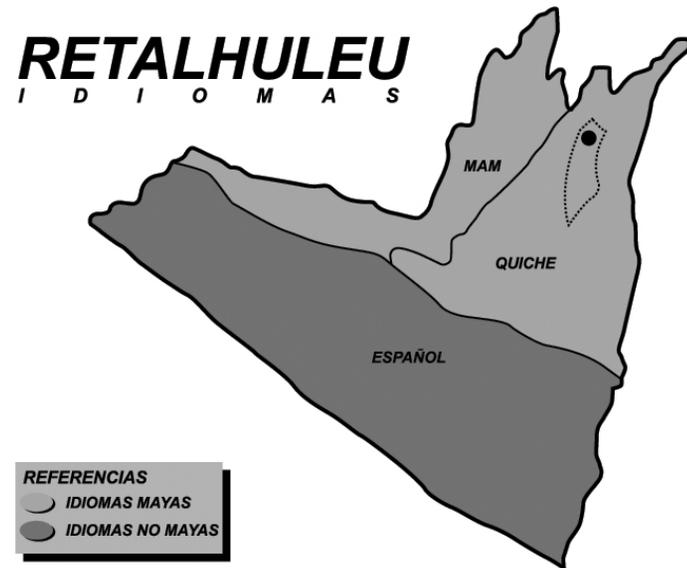
- | | | | |
|----------------|----------------|---------------|----------------|
| 1. Sipakapense | 6. Sakapulteco | 11. Qanjob'a | 16. Mam |
| 2. Chortí | 7. Uspanteko | 12. Poptí | 17. Tzutuhil |
| 3. Itzá | 8. Queqchí | 13. Akateco | 18. Pocomán |
| 4. Mopán | 9. Ixil | 14. Awakateco | 19. Cakchiquel |
| 5. Pocomchí | 10. Chuj | 15. Tektiteko | 20. K'iché. |

Y los idiomas considerados no Mayas pero siempre originarios del continente americano, como lo son el Garifuna y el Xinca.
(Ver Mapa No. 16)

*Mapa No. 15
Mapa de vías de comunicación en Retalhuleu, (fuente Atlas de Guatemala)
Edición Actualizada, 2003*

11.1.9. Idiomas:

A la venida de los españoles Guatemala contaba con una gama de idiomas mayas que tienen un origen común pues se formaron a partir del idioma Protomaya, que existió hace cuatro mil años. Debido a diversos factores como la emigración y ubicación, fue cambiando y ramificándose hasta disolverse en idiomas diferentes.



*Mapa No. 16
Mapa de Idiomas en Retalhuleu, (fuente Atlas de Guatemala)
Edición Actualizada, 2003*

12. Análisis De Factores Climáticos:

Para el análisis climático del sitio se presentan los Cuadros de Mahoney en los cuales se registrarán un grupo de síntomas de rigor climático los cuales determinarán que medidas ambientales y de diseño se tomarán para la propuesta arquitectónica que se está elaborando.

12.1. Temperatura Del Aire:

	dimen	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Máximas medidas mensuales	C°	35.0	35.0	36.0	36.0	35.0	33.0	33.0	34.0	32.0	34.0	34.0	30.0
Mínimas medias mensuales	C°	20	21.0	21.0	22.0	22.0	22.0	20.0	22.0	22.0	22.0	22.0	20.0
Variaciones medias mensuales	C°	15	14	15	14	13	11	13	12	10	12	12	10

Cuadro No. 1

Temperatura Mas Alta	36
Temperatura Mas Baja	20

TMA (temperatura media anual)	25
VMA (variación media anual)	15

12.2. Humedad, Lluvia Y Viento:

HR (porcentaje)		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Máximas medias mensuales a.m	%	65	55	58	58	72	71	67	70	74	80	72	64
Mínimas medias mensuales p.m.	%	55	51	57	61	67	72	71	75	75	74	73	61
Promedio	%	61	55	56	64	72	77	76	72	72	79	73	65
Grupo de humedad	GH	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3
Pluviosidad (mm.)	mm	25.0	0.0	1.2	134.3	298.2	225.2	354.5	324.5	644.3	457.1	214.1	
Viento dominante		N 360°	N 360°	S 250° W	S 250° W	W 270°	S 240° W	W 270°	N 360°	W 270°	S 240° W	S 270° W	S 270° W
Viento secundario		N 40° E	N 30° E	N 20°	N 30° E	N 30° E	N 60° E	N 30° E	N 30° E	N 20°	N 20°	N 40° E	N 40° E

Cuadro No. 2

Total Pluviosidad	
mm.	2678.4

12.3. *Diagnosis Del Rigor Climático:*

12.3.1. *Limites De Confort:*

Para encontrar los límites de confort durante el día y la noche, se tomará el Cuadro No. 3, con el empleo del grupo de humedad apropiado y la correspondiente oscilación de la TMA: es decir, más de 20 °C entre 15 y 20 °C o menos de 15 °C.

Promedio de HR (Porcentaje)	GH	TMA superior mas de 20° C		TMA de 15° a 20° C		TMA inferior menos de 15° C	
		Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche
0-30	1	26-34	17-25	23-32	14-23	21-30	12 21
30-50	2	25-31	17-24	22-30	14-22	20-27	12 26
50-70	3	23-29	17-23	21-26	14-21	19-26	12 19
70-100	4	22-27	17-21	20-25	14-20	18-24	17-18

Cuadro No. 3

12.3.2. *Diagnosis:*

Para Completar el Cuadro No.4, se comparan las máximas medias mensuales con los límites de bienestar durante el día y las mínimas medias mensuales con los límites de bienestar durante la noche y utilizando la siguiente simbología las cuales corresponden a la calificación de rigor térmico.

C (Caluroso):

Temperatura superior a los límites de bienestar

B (Bienestar):

Dentro de los límites de bienestar

F (Frío):

Temperatura inferior a las limites de bienestar

Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Grupo de humedad	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3

Temperatura (C°)

Máximas medias mensuales	35.0	35.0	36.0	36.0	35.0	33.0	33.0	34.0	32.0	34.0	34.0	30.0
Bienestar de día máximo	29	29	29	29	27	27	27	27	27	27	27	29
Bienestar de día Mínimo	23	23	23	23	22	22	22	22	22	22	22	23
Mínimas medias mensuales	20	21.0	21.0	22.0	22.0	22.0	20.0	22.0	22.0	22.0	22.0	20.0
Bienestar de noche máximo	23	23	23	23	21	21	21	21	21	21	21	23
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	B	C	C	B	C	C	C	C	B

Cuadro No. 4

12.4. Indicadores:

Para Los Indicadores De Humedad Se Utilizarán Los Sigüientes Términos:

H 1: Indica el movimiento de aire es indispensable. Se aplica cuando una temperatura elevada (rigor térmico de día = C) se combina con una alta humedad (GH = 4) o cuando la temperatura elevada (rigor Térmico de día = C°) se combina con una humedad moderada (GH = 2 ó 3) y una pequeña variación diurna (VD inferior a 10 °C).

H 2: Indica que es conveniente el movimiento de aire. Se aplica cuando las temperaturas dentro de los límites de confort (rigor térmico de día = B) se combinan con una humedad elevada (GH = 4).

H3: Indica que es necesario adoptar precauciones contra la penetración de la lluvia: podría plantearse el problema incluso con cifras bajas de precipitaciones, pero serán ineludibles esas precauciones cuando la pluviosidad exceda de 200 mm por mes.

Para los Indicadores de aridez se utilizarán los siguientes términos:

A 1: Indica la necesidad de almacenamiento térmico. Se aplica cuando coincide una fuerte variación diurna (10 °C o más) con una humedad moderada o baja (GH = 1,2, ó 3).

A 2: Indica la conveniencia de disponer espacio para dormir al aire libre. Resulta necesario cuando la temperatura nocturna es elevada (rigor térmico de noche = C) y la humedad es escasa (GH = 1 ó 2). Podría ser necesario también cuando las noches son confortables al aire libre pero el interior de las casas hace mucho calor como Cuadro No. 5 consecuencia de un fuerte almacenamiento térmico (es decir, día = C, noche = B, grupo de humedad = 1 ó 2 y cuando la variación diurna es superior a 10°C).

A 3: Indica que existen problemas de invierno o de estación fría. Ocurre esto cuando la temperatura de día desciende por debajo de los límites de bienestar (rigor térmico de día = F).

INDICADORES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOTAL
HUMEDAD													
H1 Movimiento de aire (indispensable)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	12
H2 Movimiento de aire (conveniente)													
H3 Protección contra la lluvia					x	x	x	x	x	x	x		7
ARIDES													
A1 Almacenamiento térmico	x	x	x	x								x	5
A2 Dormir al aire libre													
A3 Problemas de estación fría													

Cuadro No. 3

12.5. Recomendaciones Para El Croquis:

Con el siguiente cuadro se establecen las especificaciones que ayudarán a formular recomendaciones para aquellas características de diseño que se decidirán en su fase inicial. Dichas recomendaciones dependerán del número de meses durante los cuales se aplicarán uno o varios de los indicadores H Y A. Las recomendaciones se agrupan en los ocho siguientes epígrafes: Trazo, Espaciamiento, Movimiento de aire, Huecos, Muros, cubiertas, dormir al aire libre y protección contra la lluvia.

Totales De Los Indicadores Del Cuadro 5						Recomendaciones			
Húmedo			Árido					Totales Cuadro 5	
H1	H2	H3	A1	A2	A3				
	1	1	11						
1. Trazado									
			0-10			1	Edificios orientados sobre el eje norte-sur		
					5 12		para reducir la exposición al sol		
			11 ò 12		0 - 4	2	Planificación compacta con patio		
2. Espaciamiento									
11 ò 12						3	Espacio abierto para la penetración de la brisa		
2 10						4	Como el 3, pero protegido del viento cálido o frío		
0 ò 1						5	Planificación compacta		
3. Movimiento De Aire									
3 12						6	Habitaciones en hilera única dispositivo permanente para el movimiento de aire		
1 ò 2			0 - 5			7	Habitaciones en hilera doble con dispositivo temporal para el movimiento de aire		
0	2 12		6 12			8	No es necesario movimiento de aire		
	0 ò 1								
4. Huecos									
			0 ò 1		0	9	Huecos grandes, 40-80% muros N y S		
			11 ò 12		0 ò 1	10	Huecos muy pequeños, 10-20%		
Cualesquiera otras condiciones						11	Huecos medianos, 20-40%		
5. Muros									
			0-2			12	Muros ligeros, tiempo corto de transmisión térmica		
			3 12			13	Muros pesados exteriores e interiores		
6. Cubierta									
			0 - 5			14	Cubiertas aisladas ligeras		
			6 12			15	Cubiertas pesadas; mas de 8 horas de transmisión térmica		
7. Para Dormir Al Aire Libre									
				2 12		16	Espacio necesario para dormir al aire libre		
8. Protección Contra La Lluvia									
		3 12				17	Necesidad de protección contra la lluvia intensa		

Cuadro No. 6

12.5.1. Recomendaciones Relativas A La Fase Del Croquis Que Se Determinaron:

1. Trazado:

Los edificios deberán estar orientados sobre el eje este-oeste, con las elevaciones mayores de cara al norte y al sur para reducir la exposición al sol, si es necesario almacenamiento térmico A1 hasta diez meses al año, o si es necesario dicho almacenamiento térmico durante once o doce meses, incluidos más de cuatro meses de invierno A2. Los edificios podrían estar ligeramente desviados de dicha orientación para captar la brisa dominante.

2. Espaciamento:

Deberá haber bastante espacio entre las casas para permitir la penetración de la brisa, si el movimiento de aire H1 es indispensable durante 11 ò 12 meses.

Como orientación general, el espacio entre largas hileras paralelas de casas deberá sé cinco veces mayor que la altura de los edificios, o más.

3. Movimiento De Aire:

Las habitaciones deberán ir dispuestas en hileras únicas, con ventanas en los muros del norte y del sur si el movimiento de aire H1 es indispensable por un periodo de más de dos meses. Resulta conveniente la disposición en hileras única si es necesario el movimiento de aire durante uno o dos meses y el almacenamiento térmico A1 de cero a cinco meses.

4. Huecos En Los Muros:

En todas las condiciones restantes se utilizarán huecos medianos del 25% al 40% de la superficie de los muros del norte y del sur. Es conveniente situar huecos solamente en los muros orientados al este cuando hay una estación fría

prolongada A3. En los climas fríos y templados es conveniente situar huecos en los muros orientados al oeste, pero deben evitarse en las zonas tropicales.

5. Muros:

Los muros exteriores y los interiores deberán ser pesados, con alta capacidad calorífica, si es necesario almacenamiento térmico A1 durante un período de tres a doce meses.

6. Cubiertas:

Deberá utilizarse una cubierta ligera pero bien aislada si es necesario almacenamiento térmico A1 durante un período inferior de seis a doce meses.

7. Espacio Para Dormir Al Aire Libre:

No aplica para las recomendaciones del diseño.

8. Protección Contra La Lluvia:

Son necesarias medidas especiales de protección si las precipitaciones son frecuentes e intensas H3.

Con el siguiente análisis climático se registra las características dominantes del clima, una por una anotándolas en cada período correspondiente. Ciertas combinaciones de las características climáticas indican las formas apropiadas de trazado, construcción, fábrica o tratamiento de superficies.

Diferentes estaciones originan combinaciones distintas de aspectos climáticos, en muchos casos, se pueden hallar respuestas a más de una estación, en otros tiene que decidir de conformidad con la estación que dura más tiempo. Lo que indica que habrá períodos en que el concepto global de la edificación no será del todo perfecto. Esto no invalida las decisiones a que haya llegado con el empleo de los cuadros de Mahoney. Quiere decir simplemente que diseño climático no ha concluido al completarse la fase del croquis.

12.6. Análisis Climático Fase Del Diseño De Elementos:

Con el empleo del cuadro No.7 se pretende hallar recomendaciones relativas al diseño de elementos.

TOTALES DE LOS INDICADORES DEL CUADRO No. 5						RECOMENDACIONES		
Húmedo			Árido					
H1	H2	H3	A1	A2	A3			
12		7	5					
1. Tamaño De Los Huecos								
			0 ÷ 1			0	1	Grandes, 40-80% de muros N y S
			2 5			1 12	2	Medianos, 25-40% de la superficie del muro
			6 10				3	Mixtos, 20-35% de la superficie del muro
			11 ÷ 12			0 3	4	Pequeños, 15-25% de la superficie del muro
						4 12	5	Medianos, 24-40% de la superficie del muro
2. Posición De Los Huecos								
3 12							6	Huecos en los muros N y S a la altura del
			0 5					cuerpo, en el lado expuesto al viento
1 2			6 12				7	Como lo que precede, pero con huecos en los
0	2 12							muros internos
3. Protección De Los Huecos								
						0 2	8	Exclusión de la luz directa del sol
		2 12					9	Proyección contra la lluvia
4. Muros Y Suelos								
			0 - 2				10	Ligeros: baja capacidad calorífica
			3 12				11	Pesados: Máx. de ocho horas de tiempo de trasmisión térmica
5. Cubiertas								
10 12			0 - 2				12	Ligeras: superficie reflectante y cavidad
			3 12				13	Ligeras y bien aisladas
0 9			0 5				14	Pesadas. Más de 8 horas de tiempo de trasmisión térmica
			6 12					
6. Tratamiento De La Superficie Exterior								
				1 12			15	Espacio necesario para dormir al aire libre

Cuadro No.7

12.6.1. Recomendaciones Para La Fase Del Diseño De Elementos:

1. Tamaño De Los Huecos:

Se utilizarán huecos medianos cuando sea necesario el almacenamiento térmico durante menos de dos meses $A1 = 0$ a 6 y haya estación fría $A3 = 1$ a 12 . Deberán utilizarse también huecos medianos si es necesario el almacenamiento térmico de dos a cinco meses $A1 = 2$ a 5 .

Los huecos medianos deberán ocupar del 25 al 40% del área del muro y deben permitir que durante los meses de invierno penetre algo de sol.

2. Posición De Los Huecos:

Los huecos deben dirigir la brisa a través de la habitación a nivel del cuerpo cuando es indispensable el movimiento de aire durante máx. de dos meses $H1 = 2$ a 12 y es necesario el almacenamiento térmico durante menos de un semestre $A1 = 0$ a 5 .

3. Protección De Los Huecos:

Se necesitará una protección eficaz contra la lluvia cuando la pluviosidad en un mes sea superior a 200 milímetros. Unos aleros anchos darán cierta protección, pero la lluvia intensa suele ir acompañada de fuertes vientos que hace que penetren gotas de agua por los huecos aunque estén protegidos por voladizos o tejadillos inclinados.

La temperatura del aire puede bajar ligeramente durante tormentas tropicales, pero como la humedad se mantiene alta será conveniente el movimiento del aire para conseguir el bienestar. La frecuencia de insectos y de enfermedades transmitidas por insectos depende del clima y de la topografía. Los mosquiteros tienen el inconveniente de que reducen la velocidad del aire y aumenta por tanto las condiciones incómodas en los climas húmedos cálidos.

En las casas en que sus ocupantes no trabajan dentro del hogar es posible reemplazarlos por aspersiones de insecticidas residuales, pero para las personas que trabajan dentro de la casa se necesitan mosquiteros que impidan la entrada de insectos y ventiladores de techos que complementen el movimiento del aire.

4. Muros Exteriores E Interiores Y Suelos:

Si es necesario el almacenamiento térmico $A1$ durante más de dos meses deberán emplearse muros pesados y de elevada capacidad calorífica. También en este caso se necesitan superficies de color claro, pero los colores muy claros podrían ocasionar reverberación al reflejar la intensa luz del sol. En muchos asentamientos humanos en zonas desérticas es corriente pintar la superficie de un color castaño muy claro.

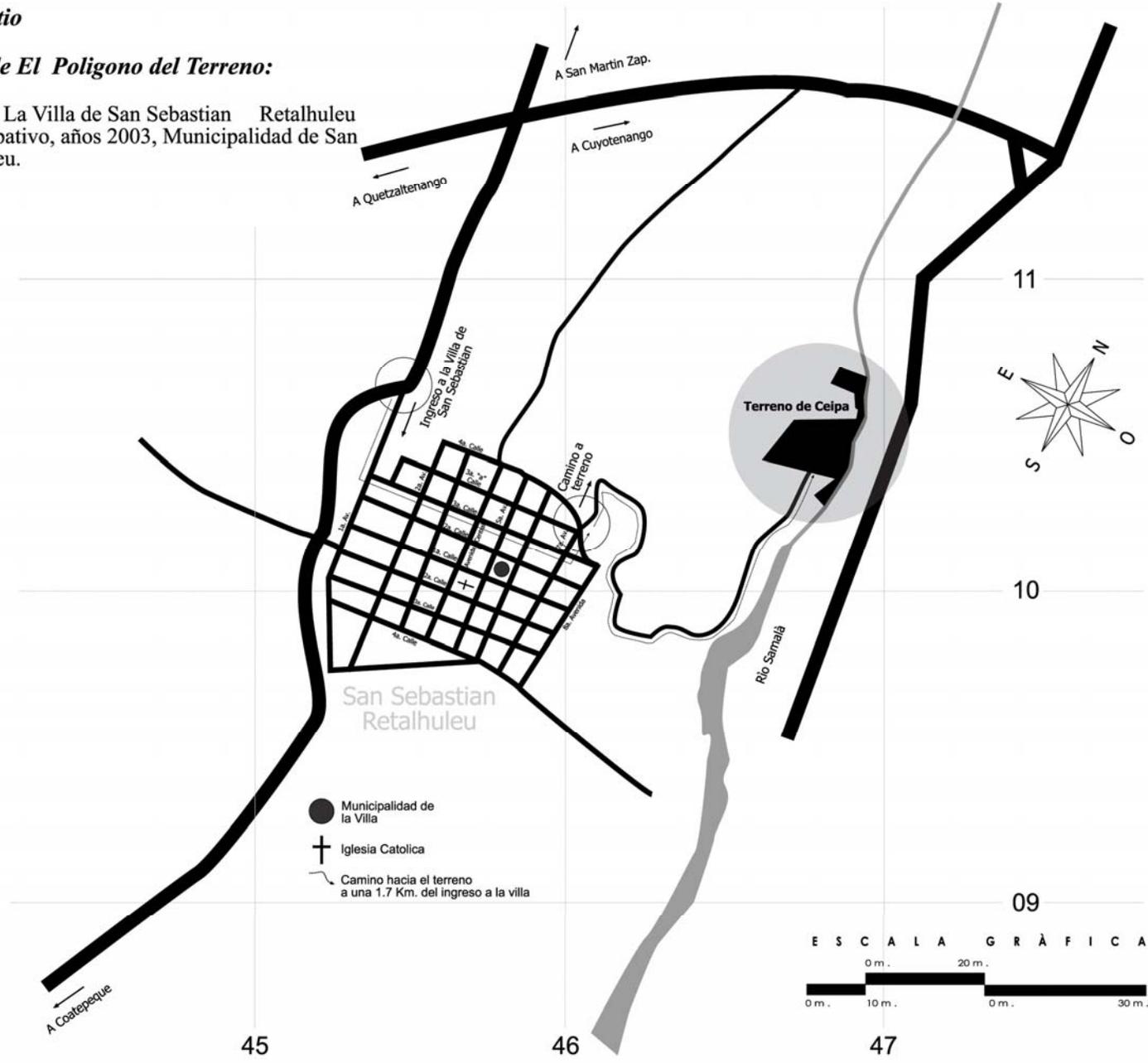
5. Cubiertas:

La cubierta pesará poco y especialmente deberá estar bien aislada si es necesario el almacenamiento térmico durante menos de seis meses $A1 = 0$ a 5 . Este mayor aislamiento se precisa para impedir que la cara inferior de la cubierta se recaliente cuando disminuye la ventilación durante los meses en que se utiliza el almacenamiento térmico.

13. Anàlisis de Sitio

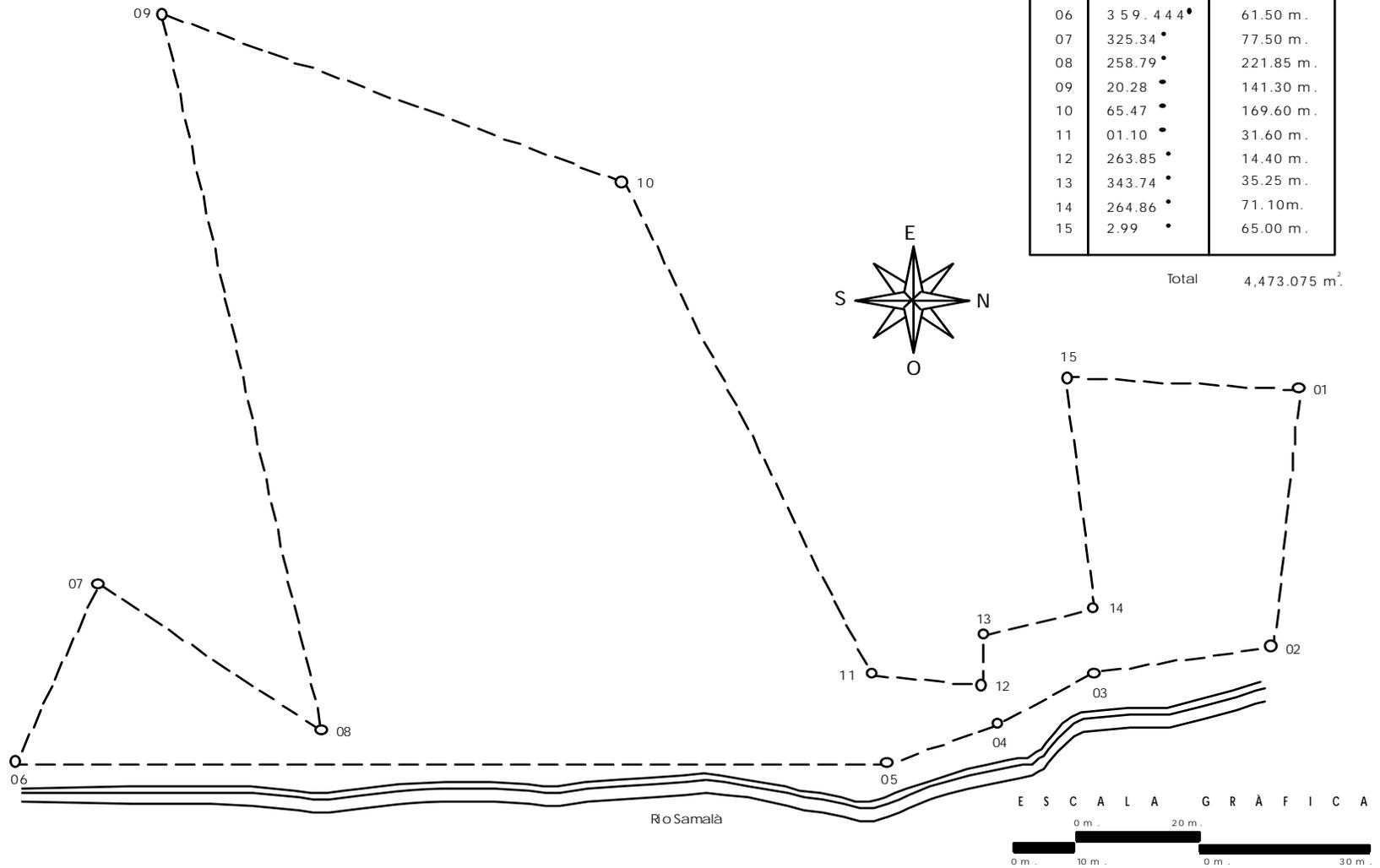
13.1. Ubicaciòn de El Poligono del Terreno:

Fuente del plano de La Villa de San Sebastian Retalhuleu
Diagnostico Participativo, años 2003, Municipalidad de San
Sebastian, Retalhuleu.



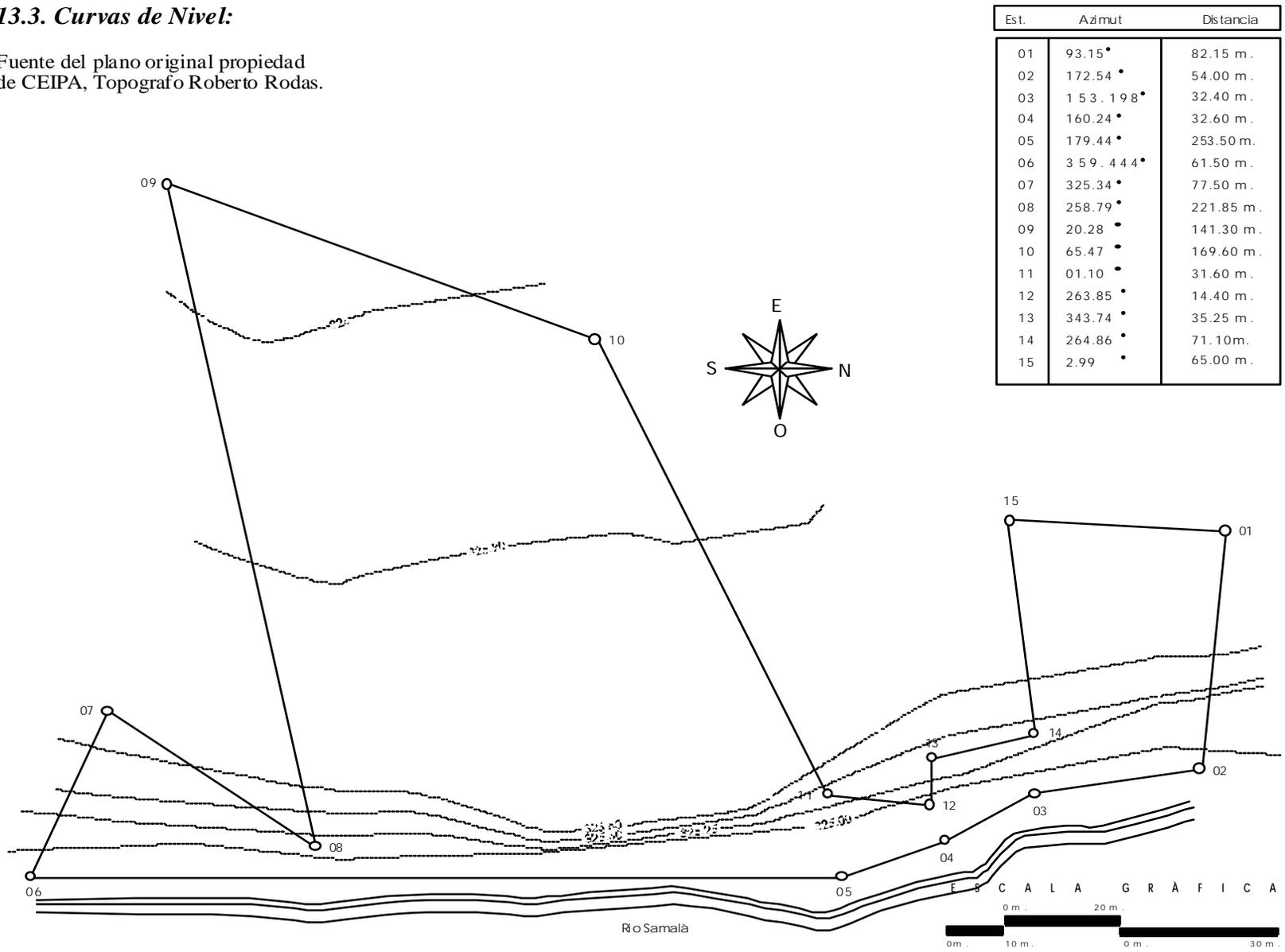
13.2. Polígono del Terreno:

Fuente del plano original propiedad de CEIPA, Topógrafo Roberto Rodas.



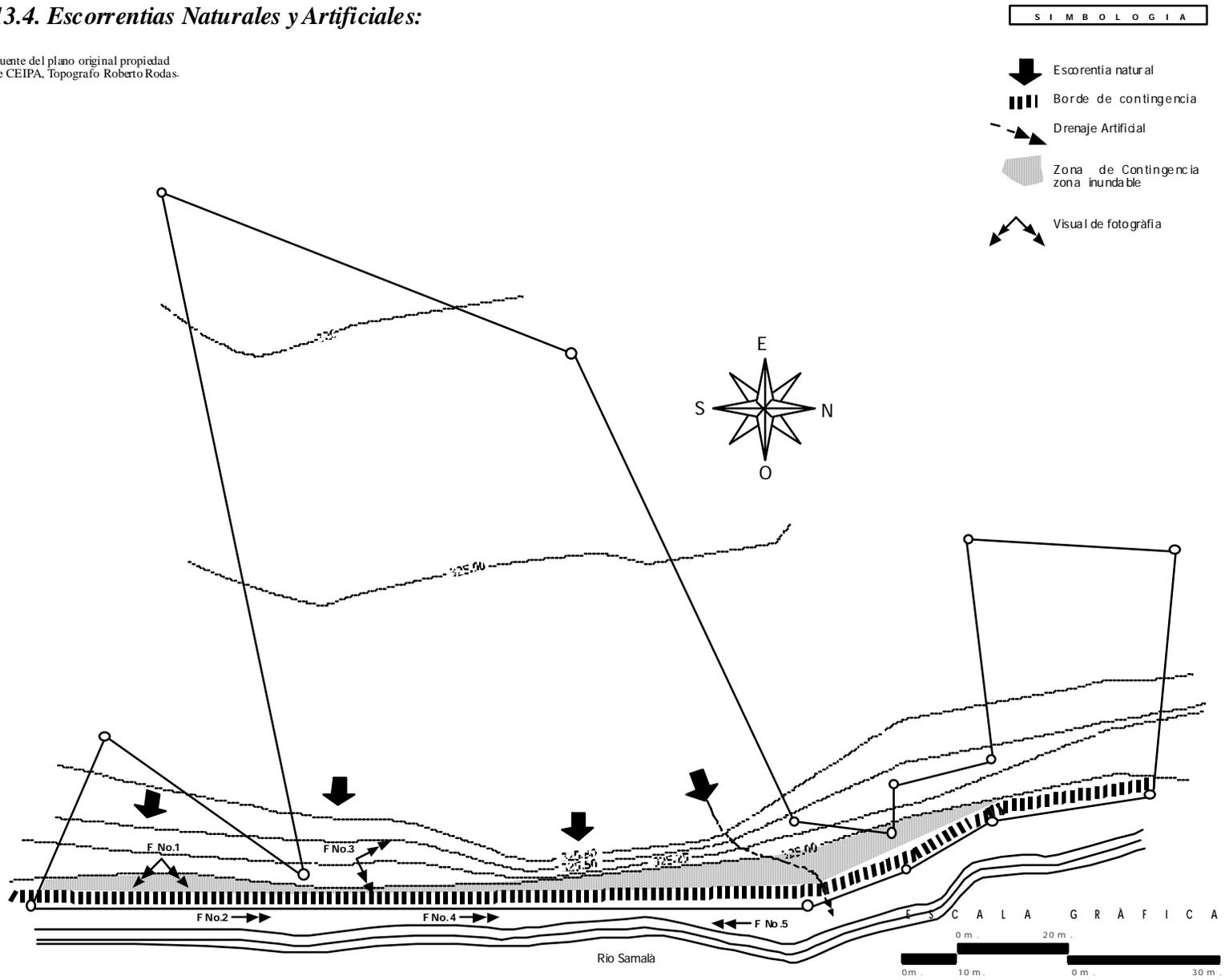
13.3. Curvas de Nivel:

Fuente del plano original propiedad
de CEIPA, Topografo Roberto Rodas.



13.4. Escorrentías Naturales y Artificiales:

Fuente del plano original propiedad
de CEIPA, Topógrafo Roberto Rodas.





Zona De Protección:

Fotografía No. 1

Se observa en primer plano, que el terreno posee un área de protección para situaciones de riesgo, ya que en sus límites corre el caudal de río Samalá, el cual puede aumentarse debido a los cambios extremos del clima pudiendo provocar inundaciones en el terreno. Esta área de soporte posee una distancia de 12 a 15 m. de ancho, extendiéndose a lo largo del terreno, apoyado por una barda que posee una altura de 3 a 4 m. construido con piedra, material que se encuentra a orillas del río; haciendo del terreno un espacio más seguro, previniendo así posibles inundaciones o desastres que afectarían al proyecto de diseño.



Barda De Protección Contra El Río:

Fotografía No.2,

El terreno cuenta con una topografía casi plana, con un tipo de suelo franco-arenoso en la zona de seguridad, el cual ayuda a la absorción de aguas filtradas del río hacia el manto acuífero, evitando así el estancamiento de agua que podrían ser focos de infecciones o enfermedades que afectarían a los usuarios del proyecto.

El apoyo que da la barda de protección, no solo se aprovecha en situaciones de riesgo, si no también en evitar el azote de vientos fuertes, ruidos provocados por maquinaria trituradora de pierden al margen del río, carreteras principales y del mismo río.



Barda De Protección:

Fotografía No.3

Se observa otra sección de la barda de protección, con vista hacia el norte; en el cual la vegetación baja esta recubriendo dicho barda haciendo de éste una barrera mas fortificada y de aspecto natural, integrándose así al medio ambiente.

El terreno cuenta también con un cinturón de vegetación alta al inicio de la zona de contingencia el cual refuerza así, cualquier situación de riesgo y ayuda a crear puntos visuales dentro del terreno.



Zona De Protección Contra El Río Samalá:

Fotografía No. 4,

Fotografía situada sobre la barda de protección en el cual se observa que el grosor del mismo es de 3 m.

De lado derecho de la barda se ve el cinturón de vegetación alta constituida por árboles de varias especies entre las que destacan: Hule, cedro, madre cacao, guachipilín, etc. entre otros; y del lado izquierdo de la barda las aguas caudalosas de río Salamá.



Caudal Del Río Samalá:

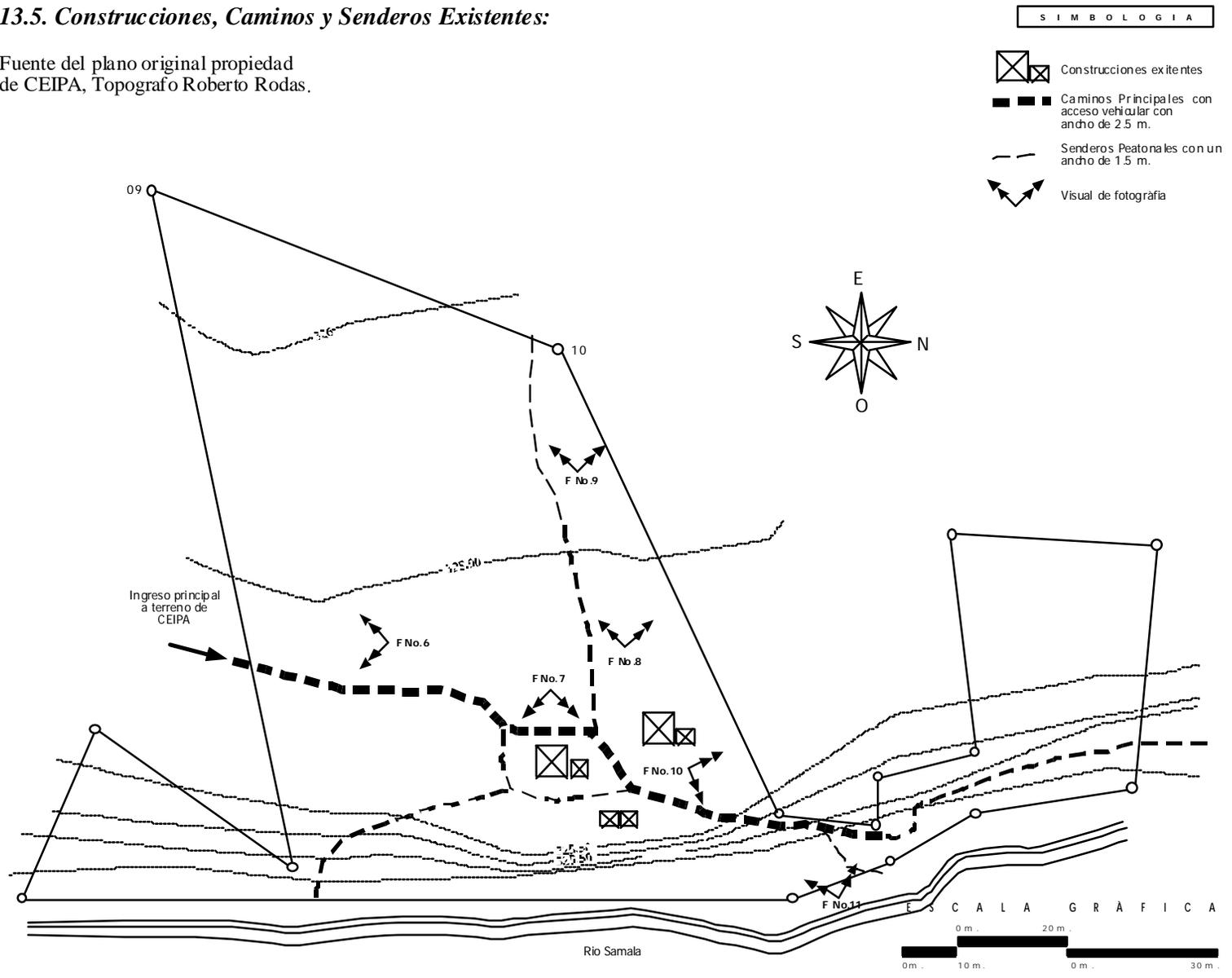
Fotografías No. 5

En las fotografías que se muestran en la parte baja se observa el caudal de río Samalá, el cual sus orígenes están por Sibilia, San Carlos Sija y San Francisco El Alto, recibiendo numerosos afluentes, penetrando al departamento de Quetzaltenango por Salcajá, con una anchura media de 15 m. por 1 de profundidad; pasando por Zunil en terrenos muy quebrados formando cascadas y arrastrando gran cantidad de piedra y arena, entra al departamento de Retalhuleu entre El Palmar y San Felipe desembocando por el Pacífico.

El río Samalá es el más largo y caudaloso de la cuenca de El Pacífico, siendo sus principales afluentes el Xequijel o Sigüila.

13.5. Construcciones, Caminos y Senderos Existentes:

Fuente del plano original propiedad
de CEIPA, Topografo Roberto Rodas.





Acceso Principal Al Terreno:

Fotografía No. 6

En la fotografía se observa el ingreso al terreno de CEIPA, a través de un camino de terracería con una anchura de 3 m. Dicho acceso atraviesa el terreno en su largo desde el sur hacia el norte, actualmente se utiliza para transportar los productos agrícolas que se cosechan para el mantenimiento del terreno.

Se observa también un entorno natural casi intacto con árboles de gran tamaño que hacen que el ambiente tenga una temperatura media húmeda confortable, por lo que se pretende conservar e integrar al proyecto de diseño.



Construcciones Existentes:

Fotografía No.7

En la fotografía se muestra una construcción de vivienda, existente en el lugar, con una estructura formal de mampostería, y una tipología regional; el terreno cuenta con todos los servicios básicos y con un pozo de agua.

Dicha vivienda da albergue actualmente a una familia integrada por 6 personas los que son encargados del control y cuidado del terreno, así como las cosechas de piña, tomate, fríjol y banano que se dan, para la sostenibilidad del mismo.



Accesos Secundarios Para Áreas De Cultivos:
Fotografía No.8

En la fotografía de la parte superior, se muestra un acceso secundario de terracería con orientación este a oeste del terreno, el cual divide los sembradillos de piña con el área boscosa; con un ancho de 2.5 m., da acceso vehicular a recolectores de la piña 2 veces al año; siendo la piña el principal producto de cultivo, que se siembra en el terreno con una ocupación actualmente del 40 % del área total, con una producción anual de más de 10,500 piñas que ayuda al autosostenimiento.



Áreas Boscosas Intactas:
Fotografía No 9

Dentro del área boscosa como se observa en la fotografía inferior, se pueden ver una diversidad de especies arbóreas tales como: palma, guayabo, plátano, papayal; entre las madereras el canoj, palo blanco, cedro, etc. las cuales utilizándolas de manera racional y planificada pueden servir para la construcción o hechura de muebles ya que dentro del complejo arquitectónico se tiende destinada una área para un taller de carpintería el cual dará capacitación a cierta población objetivo de CEIPA.



Camino Principal:

Fotografía No.10

En la fotografía de la izquierda, se muestra otra vista del camino principal con orientación hacia el norte, en donde se puede apreciar vegetación alta, la cual proporciona un ambiente fresco, así como una sensación visual agradable y totalmente ecológica. También se observa la utilización de recursos naturales los cuales son renovables, ya que más del 50 % del área está forestada y casi intacta.

Todos estos caminos y senderos existentes, son el punto de partida para el diseño, ya que serán el eje para la ubicación de los distintos componentes que tendrá el complejo arquitectónico.



Senderos Recreativos:

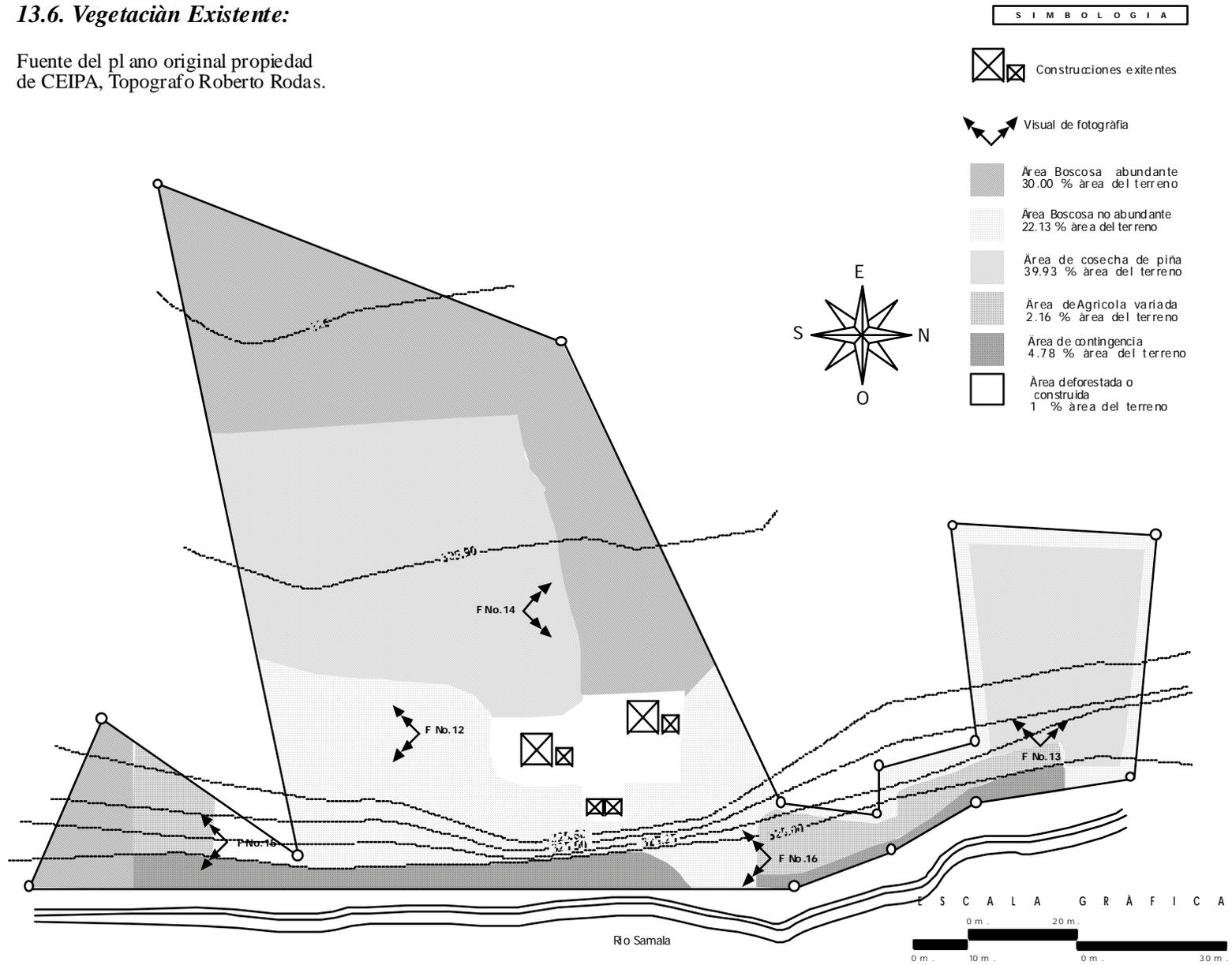
Fotografía No. 11

En la fotografía se muestra un sendero, con topografía irregular y descubierta, la cual es ideal para la implementación de espacios abiertos en la propuesta del diseño, en donde se realizan actividades de paseo tales como excursiones, caminatas y paseo a caballo.

Se diseñarán también espacios de sombras y descansos en puntos estratégicos para el relajamiento físico y mental de los usuarios.

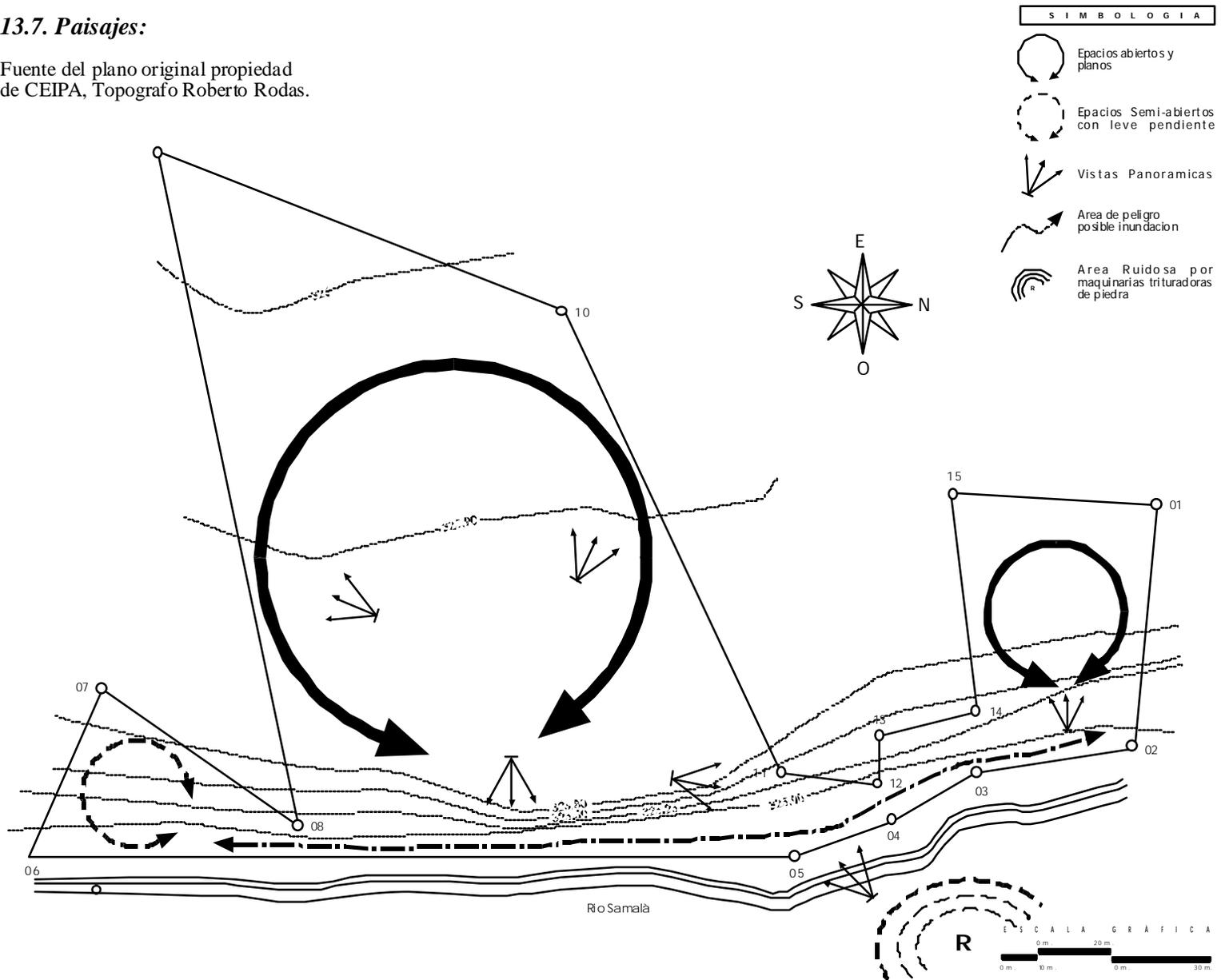
13.6. Vegetación Existente:

Fuente del pl ano original propiedad de CEIPA, Topografo Roberto Rodas.



13.7. Paisajes:

Fuente del plano original propiedad
de CEIPA, Topografo Roberto Rodas.





Áreas Planas Y Confortables:

Fotografía No. 12

En ésta fotografía se muestra una topografía plana, con vegetación variada, que provee color y vitalidad al área, haciendo del terreno un lugar interesante y vistoso, ejemplar para espacios recreativos, de reflexión y relajación, ideal para la realización del proyecto.



Áreas De Cultivos:

Fotografía No. 13

Dentro de las necesidades del proyecto, es preciso dejar previsto áreas de cultivos, ya que el Centro dentro de sus principales acciones de capacitación dominará la agricultura por ser la principal actividad económica de la región. Tomando en cuenta que el terreno posee un potencial adecuado para esta actividad.



Fotografía No. 14



Fotografía No. 15

Diversidad De Entornos:

Fotografías No. 14,15 Y 16

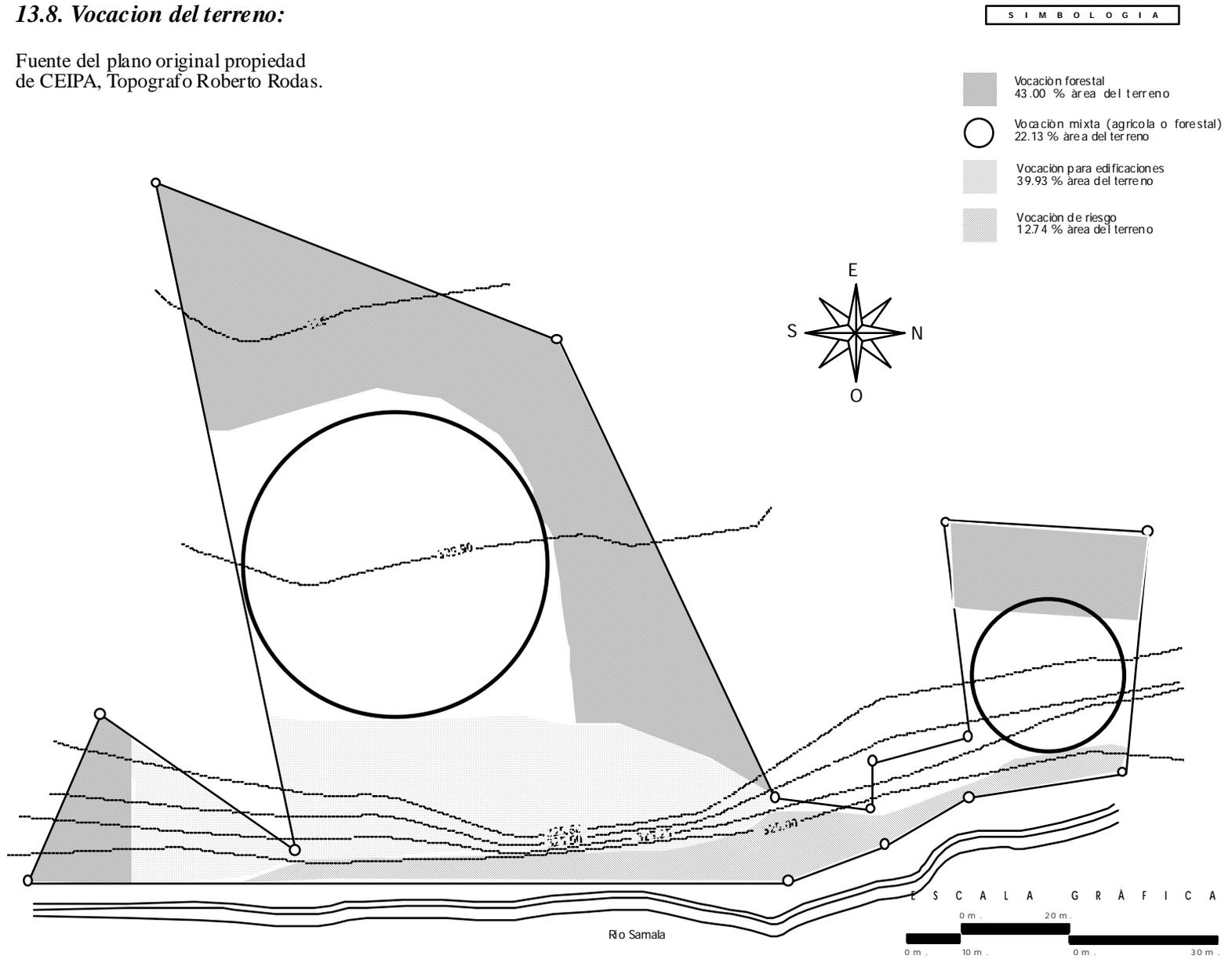
Para finalizar el análisis local, en las fotografías podemos observar los distintos ámbitos que se dan dentro del terreno de CEIPA, los cuales son variados, desde áreas boscosas densas, como se ve en la fotografía No. 14; áreas específicas para cultivos como la piña, el frijol y el tomate que se observa en la fotografía No. 15; hasta espacios abiertos con vegetación baja y topografía relativamente plana como se muestra en la fotografía No. 16



Fotografía No. 16

13.8. Vocacion del terreno:

Fuente del plano original propiedad
de CEIPA, Topógrafo Roberto Rodas.



Prefiguración Del Diseño

Capítulo III

14. Programa De Necesidades:

1. Área de Parques:

- Parqueo para Automóviles (10 Vehículos)
- Parqueo para Bus (2 bus)

2. Área de Control de acceso:

- Garita de control con s.s.
- Casa de guardián (Familia 6 Personas)

3. Área Administrativa y de Servicios Clínicos:

- 1 Oficina del director
- 1 Oficina de trabajo social y psicología
- 1 Oficina de caja y contabilidad
- Secretaria e información
- Sala de espera
- Servicios sanitarios generales
- Sala de reuniones
- 2 Clínica medica general
- Dispensario farmacéutico

4. Área de Capacitación:

- 1Taller para Carpintería (20 Alumnos)
- 1Tallers para Herrería (20 Alumnos)
- 1Taller para Corte y confección (20 Alumnos)
- 4 Aulas generales (20 Alumnos cada aula)
- Oficinas de orientación vocacional y docencia
- Sanitarios generales Hombres y mujeres
- Área para practica de cultivos
- Área de bodega de herramientas

5. Área para Albergué (80 personas):

- Área de dormitorios múltiples para hombres y servicio sanitario (40 personas)
- Área de dormitorios múltiples para mujeres y servicios sanitarios(40 personas)
- Área de dormitorios para personal mujeres y servicio sanitario (6 Personas)
- Área de dormitorio para personal hombres y servicio sanitario (6 personas)

6. Área de Servicio:

- Área de Cocina (5 Personas)
- Servicio sanitario de personal
- Área de comedor (80 Personas) o SUM
- Servicios sanitario hombres y mujeres.
- Lavandería y Bodega de limpieza general.

7. Área de Recreación:

- Piscina para Jóvenes y niños /cuarto de maquinas
- Área para vestidores y servicios sanitarios
- hombres / mujeres
- Mesas de estar y área de toma de sol
- Áreas verdes
- Área de juego para niños
- Área para cancha multiusos

16. Diagramación del Diseño:

16.1. Matriz de Relaciones de Conjunto:

	1. Control de acceso	2. Área de Parques	3. Área Administrativa	4. Área de Capacitación	5. Área de albergues	6. Área de Servicio	7. Área Recreativa	8. Área de Plaza	
1. Control de acceso		6	0	0	0	0	0	0	6
2. Área de Parques	6		6	0	0	0	0	6	18
3. Área Administrativa	0	6		6	6	6	3	6	33
4. Área de Capacitación	0	0	6		3	6	6	6	27
5. Área de albergues	0	0	6	3		6	6	6	27
6. Área de Servicio	0	0	6	6	6		3	6	27
7. Área Recreativa	0	0	3	6	6	3		6	24
8. Área de Plaza	0	6	6	6	6	6	6		36
	6	18	33	27	27	27	24	36	

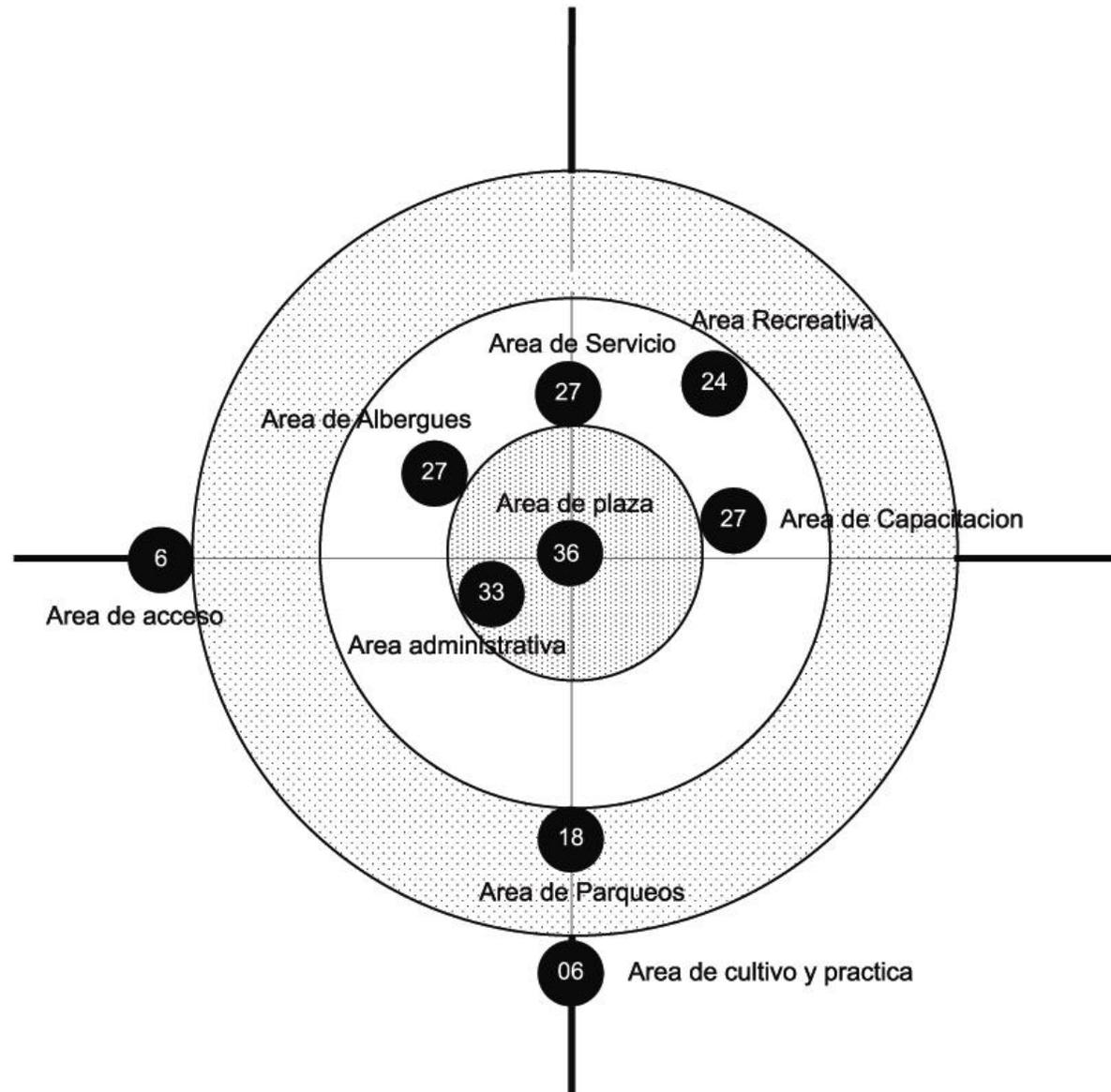
Priorización de áreas por relación:

Área de Plaza	36
Área administrativa	33
Área de Servicios	27
Área de albergues	27
Área de Capacitación	27
Área de Recreativa	24
Área De Parques	18
Control de acceso	6

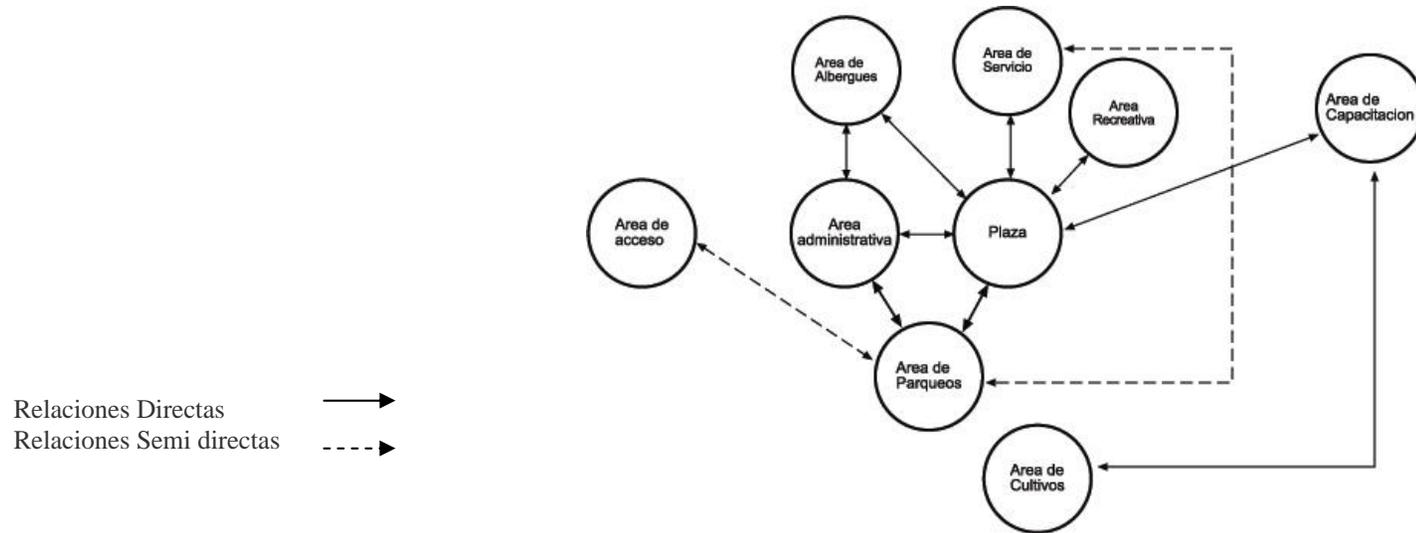
Relaciones:

Directa	6
Semi directa	3
Indirecta	0

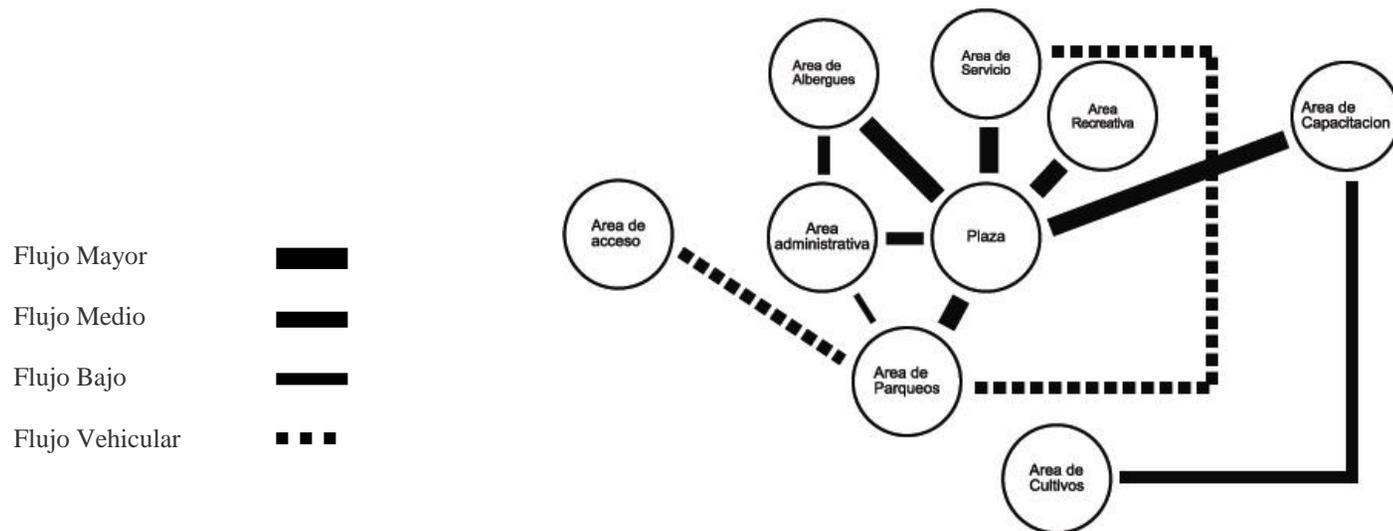
16.2. Diagrama de Zonificación del conjunto:



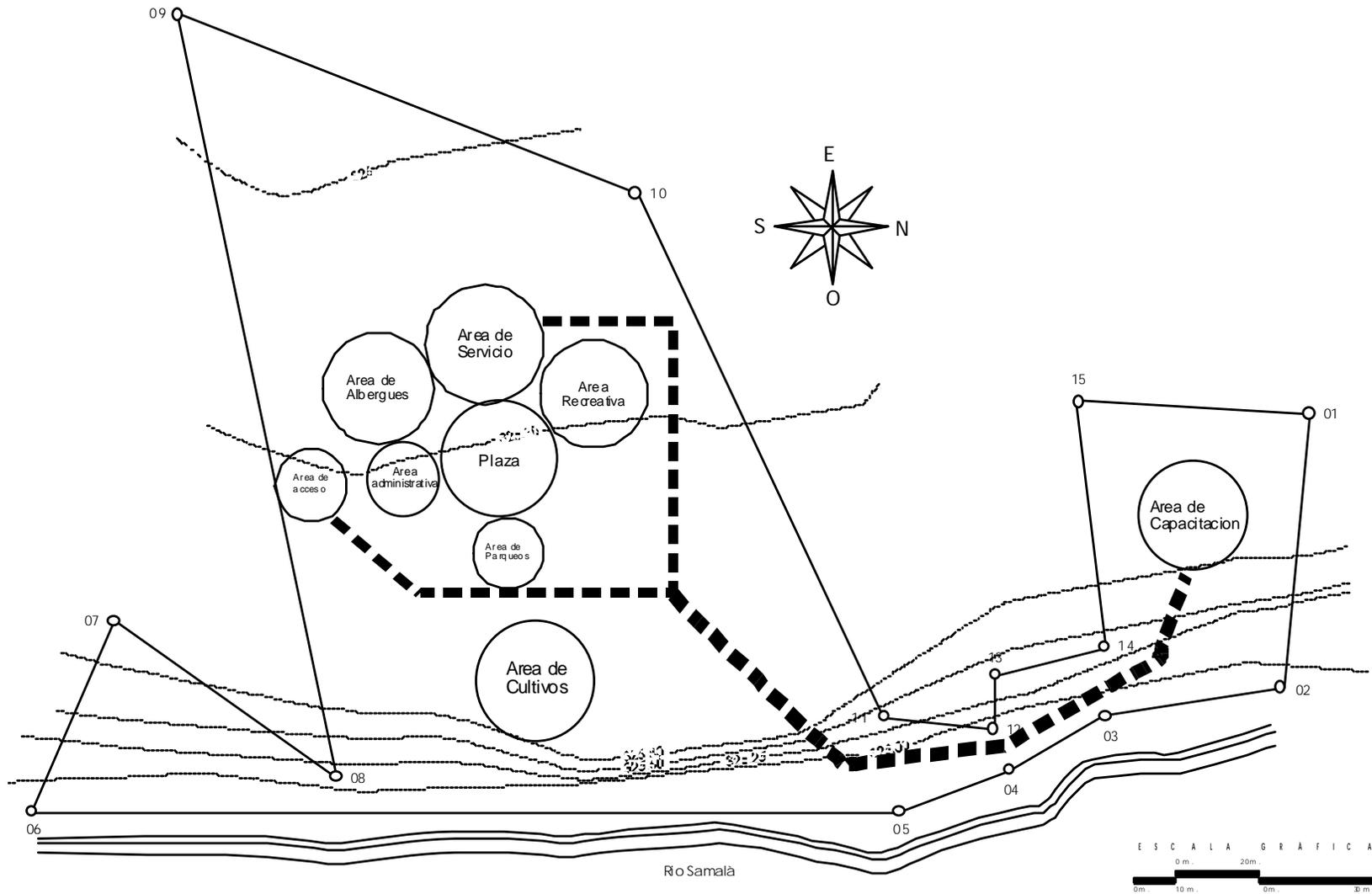
16.3. Diagrama de Relaciones:



16.4 Diagrama de Flujo



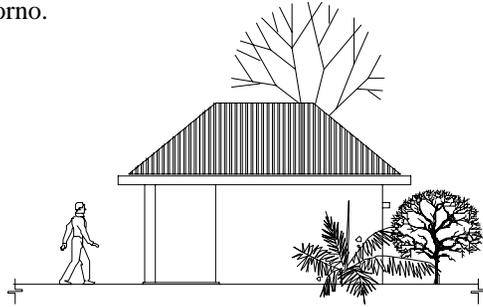
16.5. Diagrama de Burbujas:



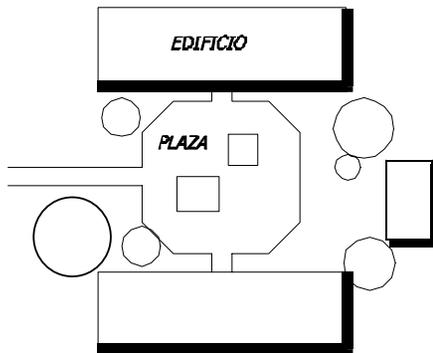
17. Premisas de diseño:

17.1. Premisas de diseño Formales:

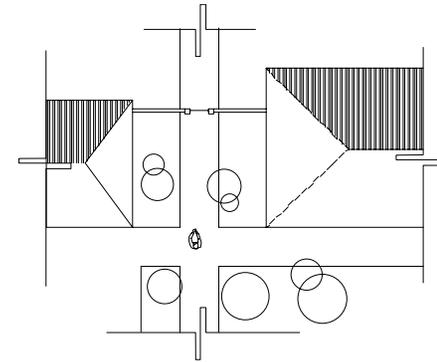
1. Implementar una tipología arquitectónica funcional y con elementos vernáculos que se integren a su entorno.



2. Se recomienda la integración de elementos de la arquitectura del lugar.
3. Adaptar la forma de los elementos utilizando materiales mas prácticos que los originales, tal es el caso de block, lamina, concreto reforzado, etc.
4. Las distintas edificaciones que contenga el complejo arquitectónico deberán estar integradas entre si por medio de plazas y caminamientos abiertos.



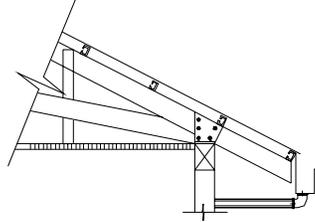
5. Crear áreas abiertas como plazas, creando puntos de interrelación tanto para usuarios como para las edificaciones.
6. Los caminamientos deben tener un espacio amplio, señalizado y protegido de factores climáticos proporcionando seguridad y confort al usuario.



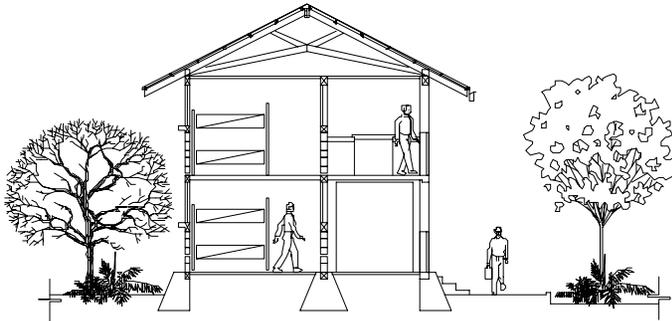
7. Proveer de ambientes confortables por medio del uso de la vegetación regional.
8. Todas las alturas de las edificaciones deben responder a las actividades que en ellos se realicen, al igual que sus fachadas tomado en cuenta el clima subtropical húmedo de la región.
9. El Complejo Arquitectónico debe adaptarse y conservar su entorno ecológico.
10. Conservar el mismo sistema constructivo y de materiales dentro del complejo arquitectónico tales como cimentación, cerramientos verticales y horizontales.
11. Se utilizaran materiales regionales así como el sistema constructivo para que el proyecto sea mas factible en cuanto a tiempo de ejecución y costos.
12. Los materiales que se van a utilizar en el complejo arquitectónico deben ser de fácil mantenimiento.

17.2. Premisas de diseño Funcionales :

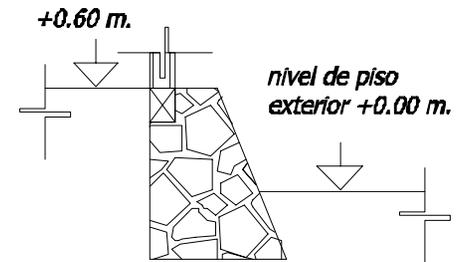
1. Los muros de las edificaciones deben estar protegidos de la lluvia por medio de aleros salidos y por medio de los canales y bajadas pluviales recoger las aguas pluviales que descienden por el techo.



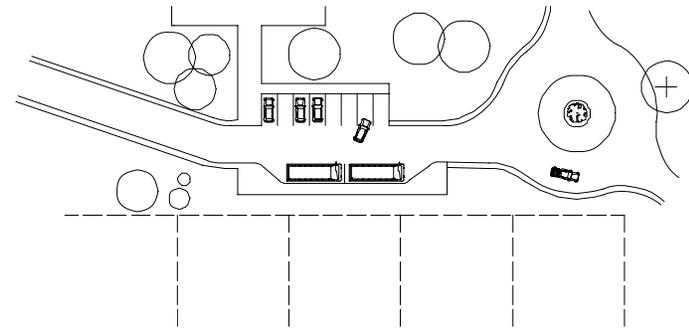
2. Utilizar Voladizos, aleros y vegetaciones altas para evitar factores climático directos tales como el soleamiento, la lluvia y el viento.



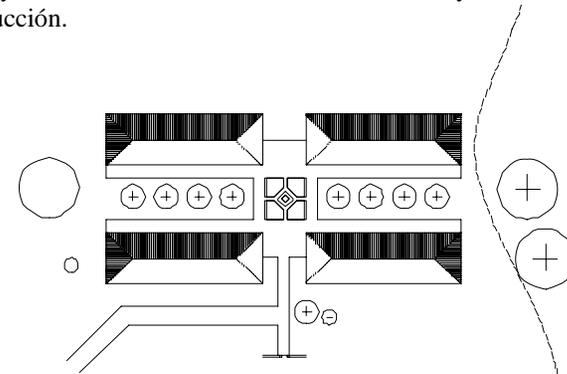
3. Elevar el nivel del piso para evitar la humedad del suelo.
4. Por el tipo de suelo y clima húmedo es recomendable la utilización de un cimiento de piedra el cual sobre salga del nivel del suelo por lo menos 30 cm., para evitar el deterioro del muro.



5. Ser delimitara el terreno por medio de bardas naturales utilizando la vegetación regional.
6. Los parqueos tanto de buses como de autos deben poseer el giro suficiente para maniobrar con facilidad.

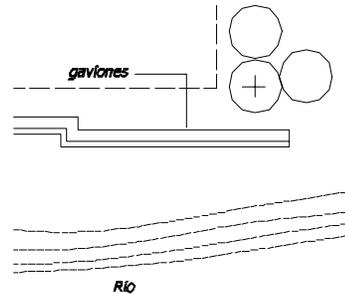


7. La circulación peatonales y vehiculares servirán para comunicar plazas y edificaciones no excediendo un área mayor del 30% de la construcción.

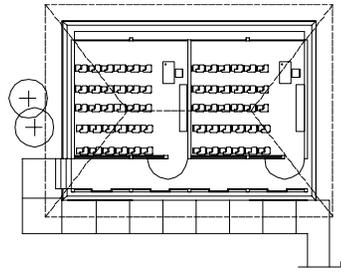


17.3. Premisas de diseño Tecnológicas:

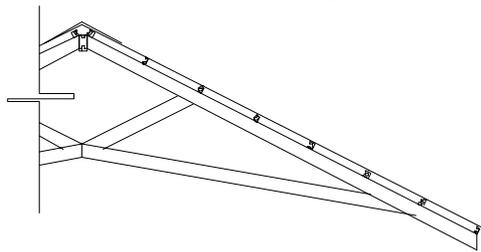
1. Se recomienda el uso de gaviones o de muro de contención para la separación del área de edificación con la zona de contingencia para evitar inundaciones extremas en el terreno.



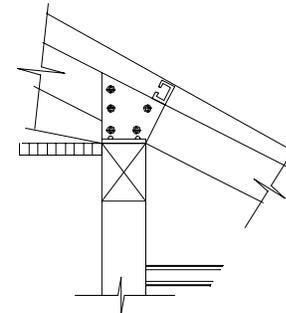
2. Las puertas y ventanas deberán ser de fácil manipuleo para evitar dificultades a los respectivos usuarios.



3. En estructuras metálicas tanto en techos como puertas y ventanas se recubrirá con pintura anticorrosivo.



4. Los muros de las edificaciones serán de block de pómez de 0.39 x 0.15 x 0.20 m. Recubierto de repello + cernido, y pintura de colores claros y fríos.
5. Las ventanas deben contar con vidrios fijos y paletas, estas se protegerá con cedazo para evitar el acceso de insectos.
6. Las armaduras deberán ser ancladas a los muros mediante platinas y pernos, la unión de armaduras serán mediante una costura de soldadura autógena.



7. Se utilizaran canales pvc unidos a la bajadas de aguas pluviales (pvc de 3") mediante pegamentos especiales para pvc.

17. Matriz De Diagnostico:

GENERAL (AG)	AREAS		No. An.	TIPO DE ACTIVIDAD		ACTIVIDAD	PROGRAMA DE NECESIDADES				ESPACIO GENERADO M ²	DETERMINANTES DE DISEÑO				TOTAL DE AREA M ²		
	ESPECIFICO	AMBIENTES		PUBLICA	PRIVADA		Usuarios	MOBILIARIO	MEDIDAS	CONSTRUCCIONES		ORIENTACION	% DE HUECO	Altura	DETERMINANTE AMBIENTAL			
1. Parque	Vehiculos		10	X	X	Estacionamiento temporal	10 vehiculos	Area de parqueos	2.50 m X 5.00 m	incluido	125.80 m ²		Este-Oeste	-	3.00 m	aire libre	Total Area 145.50 m ²	
	Buses pequeños		2	X		Estacionamiento temporal	2 bus	Area para Buses	10.00 m X 6.00 m	incluido	120.00 m ²		Este-Oeste	-	4.50 m	aire libre		
2. Control de acceso	Galeria	Caseta	<	X	X	Control de ingreso/seguridad	1 guardian	Escritorio para registro	1.50 m X 0.70 m		3 m ²	5.71 m ²	Norte-Sur	40%	2.70 m	muros gruesos/techos ligeros	5.71 m ²	
		Vivienda de Guardian																
	Dormitorio		3		X	dormir / descanso	Familia de 6 personas	2 sillas	0.48 m X 0.48 m									78.00 m ²
								1 cama matrimonial	1.80 m X 2.00 m									
	S.sanitario		1		X	higiene personal	1 persona	4 literas	0.90 m X 2.00 m		22 m ²	36 m ²	Norte-Sur	20 - 40%	2.70 m	muros gruesos/techos ligeros		
								3 Closets	0.70 m X 2.00 m									
	Cocina/ comedor		1		X	cocinar / comer/estar	6 personas	1 inodoro	0.70 m X 0.50 m		1.69 m ²	3.48 m ²	Norte-Este	20%	2.70 m	Buena ventilación		
								1 area de ducha	1.00 m X 1.20 m									
								1 lavamanos	0.50 m X 0.48 m									
								1 estufa	0.60 m X 0.60 m									
							1 refrigeradora	0.70 m X 0.70 m										
								1 lavaplatos	0.70 m X 1.10 m		23.70 m ²	32.00 m ²	Este-Oeste	20 - 40%	2.70 m			
Patio de Servicio		1		X	lavanderia / secado de ropa	Variable	1 mesa de 6 sillas	2.00 m X 2.00 m									Total Area 84.00 m ²	
							1 gabinete	0.70 m X 2.00 m										
							1 pila	0.80 m X 1.10 m		6.25 m ²	6.25 m ²	Norte-Sur	-	-	-	ceramicos ligero perimetral		
							area de patio	2.50 m X 2.50 m										
3. Administracion	Administracion	Oficina del director	1		X	administración del centro	1 personas	1 Escritorio/1 sillas	1.50 m X 1.50 m		3.50 m ²	15.00 m ²	Norte-Sur	40%	3.00 m	muros gruesos/techos ligeros ventilación ampliativos de comp.)	84.25 m ²	
		Oficina de contabilidad y caja	1		X	contabilidad y caja	2 personas	2 sillas de espera	2.00 m X 0.50 m									
		Oficina de trabajo social y psicología	1	X	X	Trabajo social / Psicología	2 Persona	1 Archiveros	1.20 m X 0.50 m		7.00 m ²	30.00 m ²	Norte-Sur	40%	3.00 m	muros gruesos/techos ligeros ventilación ampliativos de comp.)		
		Sala de Reuniones	1		X	Reuniones	0	2 Escritorios/1 sillas	1.50 m X 1.50 m		5.05 m ²	12.00 m ²	Norte-Sur	20-40%	3.00 m	muros gruesos/techos ligeros		
		Secretaria	1	X	X	Atención al publico	1 persona	4 sillas de espera	2.00 m X 0.50 m									
	Area de diagnostico	Atas de Espera	1	X		Espera	4 particulares	2 Archiveros	1.20 m X 0.50 m		2.00 m ²	3.00 m ²	Norte-Sur	40%	3.00 m	ambiente abierto		
		Clinicas Generales	2	X	X	Consulta, interpretación y diagnostico	4 personas	2 Escritorio/1 silla	1.50 m X 1.50 m		13.00 m ²	22.00 m ²	Norte-Sur	20%	3.00 m	muros gruesos/techos ligeros		
		Servicios Sanitarios hombres / mujeres	2	X	X	higiene personal	4 personas	2 Camilla	0.70 m X 1.80 m		8.05 m ²	20.00 m ²	Norte-Sur	20 - 40%	3.00 m	muros gruesos/techos ligeros		
		Dispensador farmacéuticos	1		X	distribución de medicamentos	1 persona	2 Estereria	1.50 m X 0.60 m		8.47 m ²	10.00 m ²	Norte	20%	2.70 m	muros gruesos/techos ligeros		
								2 lavamanos	0.50 m X 0.48 m		5.25 m ²	12.00 m ²	-	20%	3.00 m	muros gruesos/techos ligeros		
							2 mesas de instrumentos	0.70 m X 0.50 m								Total Area 131.25 m ²		
4. Capacitacion	Taller de Carpinteria	Oficina y bodega de herramientas	1		X	Atas de docente /guardado y control de herramientas	1 Docente	1 estanteria	0.80 m X 1.10 m		4.16 m ²	6.76 m ²	Norte-Sur	20- 40%	2.70 m	muros gruesos/techos ligeros	85.00 m ²	
		Taller	1	X	X	Carpinteria manual	20 Alumnos	1 Escritorio	1.20 m X 0.80 m									
		Bodega de material		X	X	Almacenamiento de madera	-	1 Archivero	1.20 m X 0.70 m		53.48 m ²	64.00 m ²	Norte-Sur	20 - 40%	4.50 m	muros gruesos/techos ligeros		
	Taller de Herreria	Oficina y bodega de herramientas	1		X	Atas de docente /guardado y control de herramientas	1 Docente	1 estanteria	0.80 m X 1.10 m		4.16 m ²	6.76 m ²	Norte-Sur	20 - 40%	2.70 m	muros gruesos/techos ligeros	85.00 m ²	
		Taller	1	X	X	Herreria	20 Alumnos	1 Escritorio	1.20 m X 0.80 m									
		Bodega de material		X	X	Almacenamiento de material	-	1 Archivero	1.20 m X 0.70 m		40.00 m ²	64.00 m ²	Norte-Sur	20-40%	4.50 m	Espacio abierto/aire libre		
	Taller de corte y confección	Oficina y bodega de herramientas	1		X	Atas de docente /guardado y control de herramientas	1 Docente	3 mesas de trabajo	1.00 m X 2.00 m		4.16 m ²	6.76 m ²	Norte-Sur	20 - 40%	2.70 m	muros gruesos/techos ligeros	85.00 m ²	
		Taller	1	X	X	corte y confección	20 Alumnos	area de soldado	3.00 m X 3.00 m									
		Bodega de material		X	X	Almacenamiento de material	-	area de pintado	3.00 m X 3.00 m		49.91 m ²	64.00 m ²	Norte-Sur	20 - 40%	4.50 m	muros gruesos/techos ligeros		
	Atlas	Atlas Generales	4	X	X	enseñanza - aprendizaje	20 Alumnos/c.a. docente	4 mesas de planchado	0.60 m X 1.50 m		17.00 m ²	100.00 m ²	Norte-Sur	40%	3.00 m	muros gruesos/techos ligeros	100.00 m ²	
							area abierta	2.60 m X 5.40 m										
Orientación Vocacional	cubiculos	5	X	X	Accesorios personalizada y orientacion vocacional	5 docentes	20 escritorios c.a.	0.70 m X 1.50 m		14.60 m ²	25.00 m ²	Norte-Sur	20 - 40%	3.00 m	muros gruesos/techos ligeros	25.00 m ²		
							1 Escritorio	1.20 m X 0.70 m										
Servicios Generales	S.S. Hombre	1	X	X	Higiene personal	40 alumnos	1 Silla	0.49 m X 0.49 m		2.55 m ²	7.00 m ²	Norte	20%	2.70 m	muros gruesos/techos ligeros	14.00 m ²		
	S.S. Mujer	1	X	X	Higiene personal	40 alumnos	5 escritorios con sillas	1.20 m X 1.10 m		2.55 m ²	7.00 m ²	Norte	20%	2.70 m	muros gruesos/techos ligeros			
Area de cultivo	areas de cult.	1	X		Siembras de plátano (a.c princ.)	40 alumnos	5 sillas de estar	0.49 m X 0.49 m			31.40 m ²	-	-	-	delimitado por Berja	31.40 m ²		
	Bodega	1	X	X	Guardado de herramientas, fertilizantes.	-	5 literas de oficina	0.40 m X 1.10 m			12.00 m ²		Norte	20-40%	2.70 m	muros gruesos/techos ligeros		
							2 inodoros	0.70 m X 0.50 m									Total Area 3655 m ²	

5. Albergu#	Albergu# hombres	Dormitorios	6	X	X	Descanso / Dormir	10 alumnos / 1 tutor por nivel	5 literas 1 cama plegable 6 Closets	0.90 m. X 2.10 m. 0.90 m. X 1.80 m. 0.50 m. X 2.00 m.	15.38 m ²	72.00 m ²	Norte-Sur	20-40%	3.00 m.	muros gruesos/techos ligeros	2 modulos de 2 niveles 106,00 m ² X nivel	
		S.S. Hombre	1	X	X	Higiene personal	11 personas	2 Inodoros 2 Lavamanos 3 Duchas 2 Urinales #rea de Vestidor	2.40 m. X 0.50 m. 3.00 m. X 0.90 m. 1.20 m. X 0.40 m. 2.00 m. X 0.50 m.	8.22 m ²	24.00 m ²	Norte	20%	2.70 m.	muros gruesos/techos ligeros		
		Sala de Estar	1	X	X	Estar / Charla / Descanso	11 personas	11 sillones 1 mesa de centro	0.50 m. X 0.50 m. 0.60 m. X 0.60 m.	12.89 m ²	16.00 m ²	-	-	-	Espacio abierto/aire libre		
	Albergu# mujeres	Dormitorios	6	X	X	Descanso / Dormir	10 alumnos / 1 tutor por nivel	5 literas 1 cama plegable 6 Closets	0.90 m. X 2.10 m. 0.90 m. X 1.80 m. 0.50 m. X 2.00 m.	15.38 m ²	72.00 m ²	Norte-Sur	20-40%	3.00 m.	muros gruesos/techos ligeros	2 modulos de 2 niveles 106,00 m ² X nivel	
		S.S. Mujeres	1	X	X	Higiene Personal	11 personas	3 Inodoros 3 Lavamanos #rea de Vestidores	0.70 m. X 0.50 m. 2.40 m. X 0.50 m. 3.00 m. X 2.00 m.	11.08 m ²	24.00 m ²	Norte	20%	2.70 m.	muros gruesos/techos ligeros		
		Sala de Estar	1	X	X	Estar / Charla / Descanso	11 personas	11 sillones 1 mesa de centro	0.50 m. X 0.50 m. 0.60 m. X 0.60 m.	12.89 m ²	16.00 m ²	-	-	-	Espacio abierto/aire libre		
	Albergu# hombres de servicio	dormitorios	4		X	Descanso / Dormir	8 personas	4 literas 4 Closet	2.10 m. X 0.90 m. 2.00 m. X 0.50 m.	11.56 m ²	24.00 m ²	Norte-Sur	20-40%	3.00 m.	muros gruesos/techos ligeros	45.00 m ²	
		S.S. Hombre	1		X	Higiene personal	8 Personas	2 inodoro 1 Urinal 2 Duchas	0.70 m. X 0.50 m. 0.60 m. X 0.40 m. 2.00 m. X 0.90 m.	7.41 m ²	12.00 m ²	Norte	20%	2.70 m.	muros gruesos/techos ligeros		
		Salas de Estar	1		X	Estar / Charla / Descanso	8 personas	2 Lavamanos 8 Sillas	1.60 m. X 0.50 m. 0.50 m. X 0.50 m.	6.64 m ²	9.00 m ²	-	-	-	Espacio abierto/aire libre		
	Albergu# mujeres de servicio	Dormitorios	4		X	Descanso / Dormir	8 Personas	4 literas 4 Closet	2.10 m. X 0.90 m. 2.00 m. X 0.50 m.	11.56 m ²	24.00 m ²	Norte-Sur	20-40%	3.00 m.	muros gruesos/techos ligeros	45.00 m ²	
		S.S. Mujeres	1		X	Higiene personal	8 Personas	2 inodoros 2 Duchas 2 Vestidores 2 lavamanos	0.70 m. X 0.50 m. 2.00 m. X 1.00 m. 2.00 m. X 1.00 m. 1.60 m. X 0.50 m.	7.50 m ²	12.00 m ²	Norte	20%	2.70 m.	muros gruesos/techos ligeros		
		Salas de Estar	1		X	Estar / Charla / Descanso	8 personas	8 Sillas 1 mesa de centro	0.50 m. X 0.50 m. 0.60 m. X 0.60 m.	6.64 m ²	9.00 m ²	-	-	-	Espacio abierto/aire libre		
Total #rea 938,00 m²																	
6. #rea de Servicio	Cocina	Área de lockers	1		X	Guardado de objetos	5 personas	5 lockers 1 lavamanos	0.40 m. X 0.50 m. 0.50 m. X 0.50 m.	1.60 m ²	2.80 m ²	-	20%	2.70 m.	muros gruesos/techos ligeros	80.00 m ²	
		S.S. Personal	1		X	Higiene personal	1 Persona	1 inodoro 1 Lavamanos	0.70 m. X 0.50 m. 0.50 m. X 0.50 m.	1.40 m ²	2.00 m ²	Norte	20%	2.70 m.	muros gruesos/techos ligeros		
		Mesa de control y pesado	1		X	Control de acceso de alimentos	1 Persona	1 mesa de control 1 silla / 1 Pesa	0.70 m. X 1.50 m. 0.50 m. X 0.50 m.	1.70 m ²	3.00 m ²	-	-	2.70 m.	Espacio abierto / control de cocina		
		Bodegas seca y Fria	2		X	Guardado de alimentos	-	2 #reas de bodega	1.50 m. X 2.00 m.	-	6.00 m ²	-	-	10% cen prot.	3.00 m.		Espacio cerrado con control
		Área de lavado	1		X	Lavado de platos	2 Personas	Lavaplatos doble Mesa de trabajo Superficie de guardado	1.20 m. X 0.70 m. 0.70 m. X 2.30 m. 1.50 m. X 0.80 m.	3.56 m ²	9.00 m ²	Norte-Sur	20-40%	3.00 m.	muros gruesos/techos ligeros		
		Cocina	1		X	preparacion de alimentos	5 personas	#rea de basura Mesas de trabajo Lavavastros Freidora Azadora Estufa industrial 4 horn. refrigeradora ind. Mesa de trabajo final Desposito de basura	1.00 m. X 1.20 m. 3.50 m. X 0.70 m. 1.20 m. X 0.70 m. 1.50 m. X 0.80 m. 2.00 m. X 0.80 m. 1.20 m. X 0.70 m. 1.10 m. X 0.80 m. 2.00 m. X 0.80 m. 0.70 m. X 0.70 m.	20.10 m ²	30.00 m ²	Norte-Sur	20-40%	4.50 m.	muros gruesos/techos ligeros		
		Área de servido	2		X	Sevido de alimentos	2 Personas	Barra de Servicio Mesa de trabajo #rea de Basiquas #rea de Bebidas	2.00 m. X 0.80 m. 2.00 m. X 0.80 m. 1.00 m. X 0.80 m. 1.00 X 0.80 m.	7.70 m ²	12.50 m ²	-	-	4.50 m.	Espacio Abierto		
		Área de mesas	1		X	Comer	90 Personas	15 mesas/sillones/estaca	2.00 m. X 2.50 m.	56.25 m ²	131.25 m ²	Norte-Sur	50%	6.00 m.	Espacio abierto		
		S.S. Hombre	1		X	X	Higiene personal	60 personas	2 inodoros 3 urinales 3 Lavamanos	0.70 m. X 0.50 m. 1.30 m. X 0.40 m. 2.40 m. X 0.50 m.	9.98 m ²	13.44 m ²	Norte	20%	2.70 m.		muros gruesos/techos ligeros
		S.S. Mujeres	1		X	X	Higiene personal	20 personal	2 secadoras 3 Lavamanos 2 secadoras	1.20 m. X 0.70 m. 0.70 m. X 0.50 m. 2.40 m. X 0.50 m.	5.78 m ²	9.00 m ²	Norte	20%	3.70 m.		muros gruesos/techos ligeros
		Lavanderia	lavanderia	1		X	Lavado, secado y planchado de ropa	3 Personas	4 Lavadoras(20 Kg) 2 Secadoras (44 Kg) Mesa de trabajo 1 Lavatuga 3 Planchadores indus Mesa de doblado de R.	0.80 m. X 0.80 m. 1.10 m. X 0.80 m. 0.70 m. X 1.50 m. 0.70 m. X 0.90 m. 1.35 m. X 0.40 m. 1.50 m. X 0.70m.	16.87 m ²	25.00 m ²	-	40%	3.00 m.		muros gruesos/techos ligeros
		Bodega de servicio	bodega	1		X	Equipo de limpieza	1 Persona	Área de Bodega	3.00 m. X 3.00 m.	-	9.00 m ²	-	20%	3.00 m.		muros gruesos/techos ligeros
Total #rea 267,70 m²																	

7.Área de Recreación	Piscina	Piscina normal	1	X	X	Nadar	60 Personas	Área de piscina	15.00 m. X 15.00 m.	-	225.00 m²	-	-	-	Protección contra el viento/Prof. 1.20 m	250.00 m²
		Piscina pequeña	1	X	X	Nadar	20 niños	Área de piscina	3.00 m. X 5.00 m.	-	25.00 m²	-	-	-	Protección contra el viento/Prof. 0.50 m.	
	Vestidores	Vestidores hombres	1	X	X	dacha y cambio de ropa / higiene personal	40 hombres	Vestidores	3.00 m. X 4.00 m.	15.10 m²	36.00 m²	Norte	20%	2.70 m.	muros gruesos/techo ligero	72.00 m²
								2 Lavamanos	2.00 m. X 0.70 m.							
								2 inodoros	0.70 m. X 0.50 m.							
								3 uriniales	2.00 m. X 0.70 m.							
		Vestidores mujeres	1	X	X	dacha y cambio de ropa / higiene personal	40 mujeres	Vestidores	4.00 m. X 1.00 m.	7.60 m²	36.00 m²	Norte	20%	2.70 m.	muros gruesos/techo ligero	
								6 Vestidores	4.00 m. X 3.00 m.							
	Área de Estar y toma de sol	Mesas de estar	1	X	X	Estar y descanso	48 Personas	8 mesas de 6 sillas	3.00 m. X 3.50 m.	-	84.00 m²	-	-	-	Aire libre/mesa con sombrilla	95.90 m²
		Área de toma de sol	1	X	X	Toma de sol	10 Personas	10 sillas reclinables	1.70 m. X 0.70 m.	-	11.90 m²	-	-	-	Aire libre	
	Área de juegos para niños	Juegos múltiples	1	X		Jugar	8 Personas	Juego multiple	7.00 m. X 4.00 m.	-	24.00 m²	Norte	-	-	Bordes redondeados/protección	54.25 m²
		Tobogan Doble	1	X		Jugar	4 Personas	Resvaladeros	2.50 m. X 3.70 m.	-	9.25 m²	Norte	-	-	Bordes redondeados/protección	
		Colunpio	2	X		Jugar	4 Personas	Colunpio	2.50 m. X 2.00 m.	-	5.00 m²	Norte	-	-	Bordes redondeados/protección	
		Aninero	1	X		Jugar	2 Personas	Área de arena	2.00 m. X 2.00 m.	-	4.00 m²	Norte	-	-	Bordes redondeados/protección	
		Animales de inodera	2	X		Jugar	2 Personas	área de animales	2.00 m. X 2.00 m.	-	4.00 m²	Norte	-	-	Bordes redondeados/protección	
	ÁREA TOTAL															5696.60 m²



VISTA DE ALBERGUE Y PLAZA



PERSPECTIVA DE CONJUNTO



VISTA DE COMEDOR Y AREA RECREATIVA



Propuesta de diseño

Capitulo IV

Perspectivas

Propuesta de diseño

19.1 Presupuesto Por Costo Unitario:

No.	AREAS	Cantidad	Unidad	Costos directos	Costos indirectos	Total
1.-	Area de parqueos y Caminos Vehiculares					
	Parqueo para automòviles y vehiculares	2668	m2.	Q99,716.50	Q53,693.50	Q153,410.00
	àrea de plaza, caminos peatonales	7648	m2.	Q1,301,186.90	Q700,639.10	Q2,001,826.00
2.-	Area de guardiana					
	Garita y Casa de Guardian	71.3	m2.	Q69,920.50	Q37,649.50	Q107,570.00
3.-	Area administrativa y de servicios clínicos					
	Modulo administrativo	134.95	m2.	Q212,897.75	Q114,637.25	Q327,535.00
4.-	Area de capacitaciòn					
	3 talleres (20 alumnos)	206.67	m2.	Q176,839.00	Q95,221.00	Q272,060.00
	4 aulas generales (20 alumnos c/u)	239.4	m2.	Q425,832.55	Q229,294.45	Q655,127.00
	Servicio sanitario	11.97	m2.	Q26,204.75	Q14,110.25	Q40,315.00
	Cuvculos de orientaciòn vocacional	34.15	m2.	Q70,439.85	Q37,929.15	Q108,369.00
5.-	Area para albergue					
	2mòdulos múltiples para hombres y s.s.	205.64	m2.	Q543,746.45	Q292,786.55	Q836,533.00
	2 mòdulos múltiples para mujeres y s.s.	205.64	m2.	Q543,746.45	Q292,786.55	Q836,533.00
	1 mòdulo para personal mujeres y s.s.	42.62	m2.	Q95,407.00	Q51,373.00	Q146,780.00
	1 mòdulo para personal hombres y s.s.	42.62	m2.	Q95,407.00	Q51,373.00	Q146,780.00
6.-	Area servicios					
	Area de cocina y s.s.	53.85	m2.	Q113,920.82	Q61,341.98	Q175,262.80
	Area de comdor / salòn de usos múltiples	225	m2.	Q330,918.90	Q178,187.10	Q509,106.00
	Servicio sanitario	11.97	m2.	Q26,204.85	Q14,110.30	Q40,315.15
	Bodega de Servicio y Lavanderia	36.00	m2.	Q53,990.76	Q29,071.95	Q83,062.70
7.-	Area recreativa					
	piscinas grande, pequeña y àrea de estar	780.00	m2.	Q1,207,537.50	Q650,212.50	Q1,857,750.00
	Mòdulo de Vestidores Hombre	44.80		Q54,282.15	Q29,228.85	Q83,511.00
	Mòdulo de Vestidores Mujeres	44.80	m2.	Q54,282.15	Q29,228.85	Q83,511.00
		12,707.38	m2.	Q5,502,481.82	Q2,962,874.83	Q8,465,356.65

COSTO Q666.18 por m2. COSTOS DIRECTOS MANO DE OBRA COSTO TOTAL

Gastos administrativos	12.50%	105,816.95	
Prestaciones laborales	66%	194,838.64	
Iggs	1330%	39,406.50	
Utilidades	10%	84,653.50	
Imprevistos	10%	84,653.50	
total de costos indirectos		Q509,369.09	COSTO TOTAL DE CONJUNTO
			Q8,974,725.74

Conclusiones

1. La ubicación geográfica del proyecto de diseño que se encuentra en la región VI, en San Sebastián Retalhuleu, abarca una población sur occidental; con recursos físicos y financieros que están vinculados con el funcionamiento del proyecto, dando soporte a la capacitación de niños, niñas y juventud que han sido forzados a trabajar a corta edad, lo que podrá contribuir al fortalecimiento para la integración social y desarrollo eficaz de niños, niñas y padres de familia de la región.
2. La población objetivo del proyecto de diseño, para CEIPA, se ajusta a las políticas de dicha institución, ya que con ello se beneficia una población directa conformada por niños, niñas, adolescentes trabajadores en número de 400, entre las edades de 7 a 17 años, con pobreza y pobreza extrema, además de contribuir a mejorar indirectamente un estimado de 1,500 personas, que sería al mismo tiempo 300 familias integradas.
3. El sector del medio ambiente, específicamente lo concerniente al aspecto de protección legal, durante varios años, careció en nuestro país de una estructura institucional adecuada y una política ambiental nacional, lo que resultó, una ejecución de programas y proyectos sin una visión coherente, consistente y de largo plazo. En este contexto los recursos tanto del gobierno como de las cooperaciones internacionales no fueron aprovechadas eficientes ni eficazmente por lo que los impactos de los programas institucionales fueron poco significativos. CEIPA como institución no gubernamental, dentro de sus principales ejes temáticos trata de contrarrestar dicha problemática, adjuntándose a las leyes y reglamentos del país en esa materia, trabajando con sus principales protagonistas: niños, niñas y jóvenes de escasos recursos, niños de la calle instancia ésta, donde se desenvuelve el Centro ecológico para el desarrollo.
4. Los recursos físicos y financieros que están vinculados con el funcionamiento del proyecto se basan en varios aspectos importantes, siendo uno de ellos, el autosostenimiento del proyecto por medio de la explotación agrícola.
5. El diseño del proyecto dará un servicio de desarrollo integral, el cual abarca capacitación y desintoxicación de niños de la calle y su inserción a la sociedad.
6. El presente trabajo de investigación permitió conocer la orientación de proyectos de desarrollo y el proceso de promoción de la gestión del desarrollo humano sostenible
7. La propuesta del diseño arquitectónico Centro para el desarrollo integral de niños, niñas, jóvenes y familias de escasos recursos en San Sebastián, Retalhuleu “CEDIR”, permitió poner en practica y ampliar los conocimientos adquiridos en las aulas universitarias de la facultad de arquitectura.

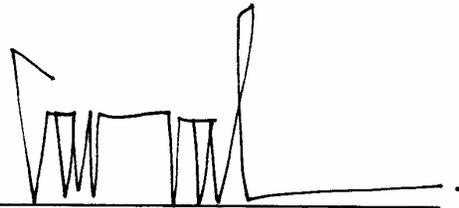
Recomendaciones

1. Es importante que tanto las ONG's como las instituciones gubernamentales promuevan programas y proyectos tendientes a solucionar la problemática de niños y jóvenes, forzados a trabajar a su corta edad, en situaciones de riesgo, obstaculizando así una mejor calidad de vida, que pueda contribuir a su formación integral, protegiendo y asegurando sus derechos humanos.
2. Todos los proyectos o programas deben ser enmarcados dentro de un concepto ecologista y de desarrollo sostenible.
3. Que CEIPA, organización no gubernamental y generadora del proyecto, dé seguimiento al desarrollo del proyecto en sus diferentes fases, por medio de la gestión financiera internacional.
4. Realizar la ejecución de proyecto, con los resultados obtenidos en el presente estudio, porque cumple con los requerimientos sentidos por CEIPA ya que dará un servicio de desarrollo integral, el cual abarca capacitación y desintoxicación de niños de la calle y su inserción a la sociedad, cumpliendo con los ejes temáticos de la institución.
5. La conservación de áreas boscosas casi intactas, cumpliendo así con las leyes de impacto ambiental; que además serán un soporte para la protección y confort de los usuarios y del proyecto.
6. La conservación y explotación racional de las áreas de cultivos primarios y secundarios tales como la piña, el fríjol y el tomate que ocupan un área aproximada de 40% del total del terreno para el autosostenimiento del mismo, como área de práctica para la capacitación agrícola que se impartirá en el centro.
7. La elaboración de un muro de contención o gaviones en el área indicada en el diseño el cual separará el complejo con la zona de contingencia, para prevenir situaciones de riesgo extremo.
8. Ampliar y consolidar los ejes de formación en los estudiantes de la facultad de arquitectura, con relación a la investigación del diseño, planificación y ejecución de proyectos de desarrollo

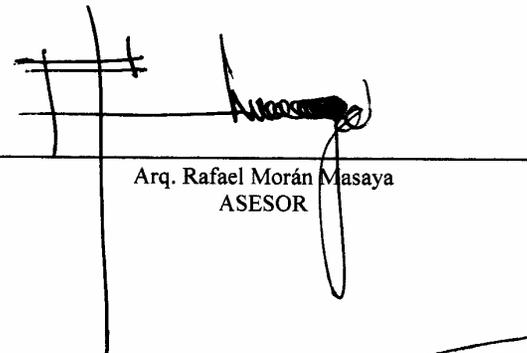
Bibliografía

- “Informe de Desarrollo Humano 2003”. Naciones Unidas.
- “Proyecto Incidencia para el cumplimiento de la Convención de los Derechos Humanos de la niñez y juventud desde Quetzaltenango”. CEIPA 2003.
- Suplemento especial “Tradiciones de Guatemala. Retalhuleu”. Prensa Libre. 2003.
- “Diccionario Municipal de Guatemala”. Instituto de Estudios y Capacitación Cívica. Cívica-Comores. Cuarta Edición. Guatemala. 2003.
- “Población y locales de habitación particulares censados según departamento y municipio (cifras definitivas)”. Instituto Nacional de Estadística. Guatemala, febrero 2003.
- “Diagnóstico participativo año 2003 Municipalidad de la Villa de San Sebastián, Retalhuleu”. Equipo multidisciplinario. Universidad de San Carlos de Guatemala. CUNOC, agosto 2003
- “Geografía Visualizada de Guatemala”. Julio Piedra Santa. Editorial Piedra Santa. Guatemala 2002.
- “ Diccionario geográfico de Guatemala.” Francis Gil. Instituto Geográfico Nacional. Guatemala 2002.
- “Antecedentes de los consejos de desarrollo”. Ricardo Ortigoza. USAC, noviembre 2002.
- “Evaluación de Proyectos”. Gabriel Baca Urbina. Litografía Igramix. Cuarta Edición. México. 2001.
- “Arte de proyectar en arquitectura”. Peter Neufert. Editorial G. Gili, SA de CV – México. 14 a. Edición. 2001.
- “Formulación y evaluación de proyectos”. Ramón Rosales. I Cáp. San José, C. R.. Segunda reimpresión. Septiembre, 2001.
- “ Plantación de los recursos hídricos y vertientes hidrográficas” Osberto Maldonado. 2000.
- “Perfil socioeconómico de Guatemala”. David Sum. Universidad San Carlos de Guatemala. CUSAM, marzo 1998.
- “Introducción a la tipología estructural”. Jorge Escobar. Tipografía M.G. Guatemala. Segunda Edición. 1997.
- “Descentralización e iniciativa local en América Latina”. José Arozena. Valencia, España 1990.
- “Guatemala, autoritarismo y democracia” Mario Solórzano M. Educa-flaxo. San José, C. R. 1987.
- Constitución Política de la República de Guatemala, Mayo 1985. Nueva Edición. Tipografía Nacional.
- “PATRIA. Prontuario para 326 municipios de Guatemala, Centroamérica”. Ramón Barrera Blanco. Tip. Nac. Guatemala.

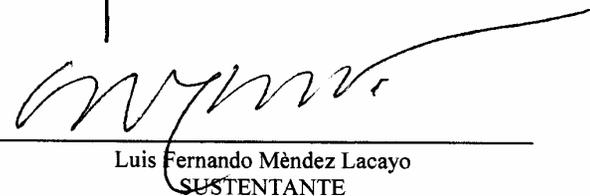
Imprímase



Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
DECANO



Arq. Rafael Morán Masaya
ASESOR



Luis Fernando Méndez Lacayo
SUSTENTANTE