

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA SOLOLA:
ANALISIS DE LA PROBLEMATICA Y PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO

Presentada por
GUILLERMO RICARDO LOPEZ DE LEON

Al conferírsele el título
de

ARQUITECTO

Guatemala, noviembre de 1988

DL

02

T (402)

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

DECANO	Arq. Eduardo Aguirre Cantero
SECRETARIO	Arq. Heber Paredes Navas
VOCAL PRIMERO	Arq. Marco Antonio Rivera M.
VOCAL SEGUNDO	Arq. Héctor Castro Monterroso
VOCAL TERCERO	Arq. Rafael Herrera Bran
VOCAL CUARTO	Prof. Arnoldo Morales Santizo
VOCAL QUINTO	Br. Edwin Santizo Miranda

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO	Arq. Eduardo Aguirre Cantero
EXAMINADOR	Arq. Francisco Méndez Dávila
EXAMINADOR	Arq. Hugo Meza
EXAMINADOR	Arq. Marco Tulio Ordóñez
SECRETARIO	Arq. Heber Paredes Navas
ASESOR	Arq. Marco Antonio Rivera Mendoza

**EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA SOLOLA:
ANALISIS DE LA PROBLEMATICA Y PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO**

	<u>Página</u>
i. PRESENTACION	
1) Introducción	1
2) Objetivos	2
3) Propósitos	2
4) Antecedentes	3
5) Justificación	5
6) Marco Teórico	6
7) Problematización	8
8) Delimitación del tema	12
9) Metodología	12
 CAPITULO I ANALISIS DE LA PROBLEMATICA	
1.1. Análisis del entorno	14
1.1.1. Entorno histórico	14
1.1.2. Entorno físico natural	18
1.1.2.1. Localización	18
1.1.2.2. Colindancias	18

20	1.1.2.3. Extensión territorial
20	1.1.2.4. División política administrativa
21	1.1.2.5. Topografía
24	1.1.2.6. Condiciones geológicas
25	1.1.2.7. Hidrografía y condiciones climáticas
26	1.1.2.8. Temperatura y humedad
26	1.1.2.9. Precipitación pluvial y vientos
31	1.1.3. Entorno urbano
31	1.1.3.1. Infraestructura educativa
33	1.1.3.2. Servicios públicos de infraestructura
33	1.1.3.2.1. Vialidad
33	- Red vial
35	- Vías
35	- Transporte
40	1.1.3.2.2. Sistemas de conducción
40	- Agua potable
41	- Electricidad
42	1.1.3.2.3. Sistemas de evacuación
42	- Drenajes
43	- Basura
44	1.1.3.2.4. Comunicaciones
44	- Correos y telégrafos
44	- Red de teléfonos

	<u>Página</u>
1.1.4 Entorno social y económico	45
1.1.4.1 Población y demografía	45
1.1.4.2 Características ocupacionales y económicas	53
1.1.4.2.1 Población económicamente activa	53
1.1.4.2.2 Nivel económico	56
1.1.4.3 Estructura productiva	57
1.1.4.3.1 Distribución y tenencia de la tierra	57
1.1.4.3.2 Uso de la tierra	60
CAPITULO II ENTORNO CULTURAL E IDEOLOGICO	
2.1 Contenido universal y constitucional	62
2.1.1 El Hombre y su derecho a la cultura	64
2.2 Entidades al servicio de la cultura nacional	66
2.2.1 Estatales	66
2.2.2 No estatales	69
2.3 La cultura e ideología en Sololá	71
2.3.1 Educación en Sololá	71
2.3.2 Aspectos ideológicos	72
2.3.2.1 Política y religión	72
2.3.2.2 Costumbres	74
2.3.2.3 Tradiciones	74
2.3.2.4 Lenguaje	76
2.3.2.5 Grupos y comisiones	76

	<u>Página</u>
2.3.3 Problemas y necesidades	77
2.3.3.1 Análisis poblacional	77
2.3.3.2 Oferta de instalaciones	95
2.3.3.2.1 Formación cultural	95
Públicas	95
Privadas	96
2.3.3.3 Déficit	104
2.3.3.4 Instituciones y entidades con participación en actividades culturales	105
2.3.3.4.1 Centros educativos	105
2.3.3.4.2 Casa de la cultura	105
 CAPITULO III PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO, DESARROLLO DEL SOPORTE FISICO 	
3.1 Condicionantes	107
3.1.1 Tipológicas	107
3.1.1.1 Constructivas	107
3.1.1.2 Ambientales	109
3.1.2 Técnicas	111
3.1.2.1 Espaciales	111
3.1.2.2 Acústicas	111
3.1.3 Reglamentaciones	115
3.1.3.1 Códigos y leyes	115
3.1.4 Financiamiento	117
3.1.4.1 Estatal	117
3.1.4.2 Autónomas	118
3.1.4.3 No estatal	118

	<u>Página</u>
3.1.5 Mano de obra	118
3.1.6 Equipamiento	119
3.2 Areas proyectadas	119
3.2.1 Programa de necesidades	119
3.3 Sustentación del modelo de diseño y su aplicación al proyecto urbano arquitectónico	127
3.3.1 Definición	127
3.4 El solar	128
3.4.1 Alternativas de adquisición	131
3.4.2 Crecimiento urbano	132
3.4.3 Alternativas de localización	132
3.4.4 Distancias y tiempos	139
3.5 Medio ambiental	143
3.5.1 Trazado y orientación	143
3.5.2 Materiales del lugar	147
3.5.3 Vegetación	147

CAPITULO IV METODOLOGIA ESPECIFICA PARA EL DISEÑO DEL PROYECTO
URBANO ARQUITECTONICO

4.1	El enfoque de caja transparente	151
4.1.1.	Definición	151
4.1.2.	Proceso de diseño y sistematización de la información	151
4.1.2.1.	Análisis fichas de diseño	151
	- Identificación demográfica del grupo familiar	152
	- Determinación de las unidades espaciales y requerimientos funcionales	154
	- Determinación de los requerimientos de uso del espacio arquitectónico	157
	- Determinación de los patrones de habitabilidad	160
	- Determinación de los requerimientos de mobiliario y de equipamiento	163
	- Programa por habitabilidad y funcionalidad	167
	- Relación de funciones, espacios y zonificación	169
4.1.2.2.	Síntesis de diseño	170
	- Cálculo de áreas y dimensiones	170
	- Cálculo de mobiliario por área de diseño	176

CAPITULO V DEFINICION DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO

5.1	Desarrollo del proyecto urbano arquitectónico, modelación y graficación	190
-----	---	-----

5.1.2. Planos	190
5.1.2.1. Plano Topográfico	
5.1.2.2. Plano planta de conjunto	
5.1.2.3. Plano de plantas amuebladas	
5.1.2.4. Plano de secciones y elevaciones	
5.1.2.5. Plano de apuntes y perspectiva exterior	
5.2. Especificaciones y programaciones estimativas	191
5.2.1. Especificaciones	191
5.2.2. Presupuesto	196
5.2.3. Programación	201
CAPITULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
6.1. Conclusiones	203
6.2. Recomendaciones	204
CAPITULO VII BIBLIOGRAFIA GENERAL	206

INDICE DE MAPAS

	<u>Página</u>
CAPITULO I	
Mapa 1 Sololá en el marco regional nacional	19
Mapa 2 Sololá en el marco departamental	20
Mapa 3 Localización del casco urbano	22
Mapa 4 Red vial departamental	37
Mapa 5 Nucleos poblacionales de Sololá y accesibilidad al municipio	38
CAPITULO III	
Mapa 6 Localización de cantera de materiales	150

INDICE DE PLANOS

CAPITULO I	
Plano 1 Accesibilidad al casco urbano	39
CAPITULO II	
Plano 2 Equipamiento recreativo cultural urbano	103
CAPITULO III	
Plano 3 Ubicación de alternativas de localización	138

CAPITULO V

S/N	Planos de Arquitectura	190
-----	------------------------	-----

INDICE DE CUADROS

CAPITULO I

Cuadro 1	Suelos	24
Cuadro 2	Entorno ambiental	28
Cuadro 3	Infraestructura educacional	32
Cuadro 4	Red vial	34
Cuadro 5	Cobertura de transporte	35
Cuadro 6	Red de agua potable	40
Cuadro 7	Desposición de aguas	43
Cuadro 8	Población total	45
Cuadro 9	Descomposición demográfica	46
Cuadro 10	Distribución de la población	47
Cuadro 11	Población total por área, sexo o grupos quinquenales de edad	48
Cuadro 12	Incremento poblacional	50
Cuadro 13	Población económicamente activa e inactiva	54
Cuadro 14	Distribución total porcentual de la PEA por rama de actividad económica.	55
Cuadro 15	Ingresos y egresos económicos anuales	56

Cuadro 16	Número de fincas menores de 1 cuerda por régimen de tenencia	58
Cuadro 17	Número de fincas existentes por formas simples de tenencia, según tamaño	59
Cuadro 18	Número superficie de fincas, Uso de la tierra.	61

CAPITULO II

Cuadro 19	Análisis, estructura y características de la población	78
Cuadro 20	Nivel educativo	79
Cuadro 21	Niveles educacionales	81
Cuadro 22	Población artesana	88
Cuadro 23	División de necesidades recreacionales socioculturales	91
Cuadro 24	Oferta de equipamiento recreativo sociocultural	101
Cuadro 25	Resultante de la recreación por superficie	104

CAPITULO III

Cuadro 26	Tipo de construcción	108
Cuadro 27	Características climáticas según la clasificación de Thornthwaite	110
Cuadro 28	Distancia, tiempo y medio de transporte de los núcleos poblacionales al equipamiento cultural.	142
Cuadro 29	Recomendación del uso de la vegetación	148

INDICE DE GRAFICAS

CAPITULO I

Gráfica 1 Pirámide poblacional de edades	51
Gráfica 2 Crecimiento de población	52
Gráfica 3 Pronóstico de población	52

CAPITULO II

Gráfica 4 Nivel educativo	80
Gráfica 5 Distribución nivel educacional por área	83
Gráfica 6 Nivel educacional	85
Gráfica 7 Oferta recreativa	102

CAPITULO III

Gráfica 8 Programa de necesidades espaciales.	124
---	-----

CAPITULO V

Gráfica 9 Programación de tiempos de ejecución estimados	202
--	-----

INDICE DE GRAFICOS

CAPITULO I

Gráfico 1 Temperaturas	29
Gráfico 2 Precipitación	29
Gráfico 3 Humedad relativa	30
Gráfico 4 Dirección de los vientos	30

	<u>Página</u>
CAPITULO III	
Gráfico 5 Crecimiento del casco urbano- (1945-1956-1978-1985)	136
Gráfico 6 Distancia y radios de acción de recorrido	140
CAPITULO IV	
Gráfico 7 Relación de funciones, espacio y zonificación	169
INDICE DE MATRICES	
CAPITULO II	
Matriz 1 Diagnóstico de oferta de instalaciones recreativas socioculturales	97
CAPOTULO III	
Matriz 2 La sustentación del diseño en la arquitectura	129
Matriz 3 Síntesis de selección del predio o solar	134
Matriz 4 Síntesis de orientaciones	143

INDICE DE ORGANIGRAMAS

CAPITULO II

Organigrama 1	Ministerio de Cultura y Deportes	70
Organigrama 2	Casa de la Cultura de Sololá	106

INDICE DE TABLAS

CAPITULO II

Tabla 1	Equipamiento cultural	94
---------	-----------------------	----

CAPITULO III

Tabla 2	Distancia, tiempo, medio de transporte y vía de comunicación	141
---------	--	-----

PRESENTACION

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS: HACEDOR DEL MUNDO, QUE CON SU PROVIDENCIA Y MAGNIFICENCIA ME ILUMINO PARA CONCLUIR MI PROFESION.
- A MIS PADRES: MARIA CONSUELO DE LEON AZURDIA DE LOPEZ
En su vida celestial, un tributo a su ejemplo e inolvidables cualidades propias de su ser.
- CR. CARLOS BOANERGES LOPEZ CASTILLO
Al brindarme el apoyo, condiciones y ejemplo para mi formación profesional.
- A MIS HERMANOS: CRA. MARIA DE LOS ANGELES LOPEZ DE LEON
LIC. CARLOS BOANERGES LOPEZ DE LEON
LIC. MARIO RAMIRO LOPEZ DE LEON
Ejemplo y apoyo constante en mi vida.
- A MI FAMILIA: ESPECIALMENTE A LOS QUE HAN NACIDO A LA VIDA ETERNA.
UN RECUERDO A LA MEMORIA DE MI ABUELITA ARGELIA AZURDIA.
- A MIS AMIGOS.

DEDICO ESTA TESIS

- A: MI PATRIA GUATEMALA
- A: LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
- A: LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
- A: EL MUNICIPIO DE SOLOLA
- A: MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS DE PROMOCION, ESPECIALMENTE:
- Arq. Miriam Lily Ramírez Herrera
Julia Herrera Reyes
María Estela Gómez Melgar
María Luz De Villatoro y Familia
Juan E. Giraldo T. y Familia
Clodomiro De León y Familia
- A: LOS ARQUITECTOS:
- MARCO ANTONIO RIVERA MENDOZA (ASESOR) y
VICTOR MANUEL MEJIA RODAS:
- Por el Invaluable apoyo, estímulo, motivación y transmisión de conocimientos en el transcurso de mi formación profesional.

DEDICO ESTA TESIS

- A: MI PATRIA GUATEMALA
- A: LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
- A: LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
- A: EL MUNICIPIO DE SOLOLA
- A: MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS DE PROMOCION, ESPECIALMENTE:
- Arq. Miriam Lily Ramírez Herrera
Julia Herrera Reyes
María Estela Gómez Melgar
María Luz De Villatoro y Familia
Juan E. Giraldo T. y Familia
Clodomiro De León y Familia
- A: LOS ARQUITECTOS:
- MARCO ANTONIO RIVERA MENDOZA (ASESOR) y
VICTOR MANUEL MEJIA RODAS:
- Por el Invaluable apoyo, estímulo, motivación y transmisión de conocimientos en el transcurso de mi formación profesional.

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

INTRODUCCION

"La cultura es faceta primordial en el desarrollo histórico social de los pueblos, porque es a través de ella como se proyectan sus riquezas y costumbres sean de tipo folklorista, artesanal, artísticas y afines".

La experiencia de haber compartido con la comunidad de Sololá la práctica profesional (E.P.S.) y a través del proceso de investigación de campo, específicamente el diagnóstico, indicador fundamental para el desarrollo de la presente Tesis de grado titulada "La Recreación Cultural y Artística en Sololá", Análisis de la problemática y Propuesta Urbano Arquitectónica. Realizado con el propósito fundamental de ser un aporte significativo para la realización comunitaria de Sololá.

El presente estudio, contiene el perfil básico para el análisis, síntesis y solución urbano arquitectónica, sobre el problema de equipamiento en el orden Cultural a nivel recreativo, con la finalidad de que se constituya de soporte físico y social a la demanda y servir de apoyo al nivel educativo para la realización de sus actividades. Su proyección está dirigido a toda la sociedad Sololteca, especialmente a la juventud.

OBJETIVOS

Generales

1. Identificar la importancia que tiene la valorización de nuestra identidad cultural en el desarrollo integral de nuestro país.

2. Coadyuvar al desarrollo de la cultura nacional proporcionando una solución práctica de tipo urbano arquitectónico que sirva de soporte a sus actividades.

3. Analizar, conocer e investigar objetivamente la realidad de Solola, particularmente lo relacionado al equipamiento de áreas culturales.

Particulares

1. Generar lineamientos de guía práctica en la planificación de proyectos culturales y afines para el interior de la República.

2. Motivar a instituciones públicas y privadas a considerar dentro de sus planes, programas y proyectos de equipamiento el fomento de áreas recreativas en el país para coadyuvar y canalizar un desarrollo cultural congruente con las aspiraciones de los ciudadanos.

3. Estructurar un marco teórico general que sirva de sustentación al diseño urbano arquitectónico de Areas Recreativas Culturales y Artísticas en Sololá.

Específicos

1. Realizar un trabajo de investigación, Tesis de Grado Profesional, en base a los parámetros propuestos en el plan de trabajo, proporcionando una solución urbano arquitectónica acorde a las necesidades y a los patrones culturales del departamento de Sololá.

2. Aportar breves antecedentes generales y particulares sobre el tema propuesto, dentro de la problemática nacional, estableciendo criterios técnicos para Centros Culturales, específicamente Sololá.

ANTECEDENTES

En años anteriores el municipio contaba con lo que era el Teatro y Biblioteca Municipal, ubicados al costado oeste y norte del parque central respectivamente, y los cuales fueron derribados por el terremoto de 1976; actualmente en dichos predios se encuentra la cancha de básquet bol municipal, bodegas municipales y construcciones privadas.

Es así como mediante el estudio de investigación realizado en la práctica se detectó el desarrollo histórico, presente y tendencias futuras de las necesidades ingen-

tes del municipio a nivel de equipamiento básico: sean de tipo educativo, de salud, de mercado, recreativo de tipo cultural y deportivo.

En la actualidad, los eventos de tipo recreativo y cultural se realizan en el pequeño gimnasio de la "Escuela Normal Primaria José Vitelio Ralón, Tipo Federación". el cual consta de una tribuna con capacidad para 100 personas aproximadamente; y, cuando se realizan presentaciones culturales o artísticas se hace necesario la utilización del área de juego, con lo cual se ubican un total de 200 a 300 personas aproximadamente, pero dicha actividad origina un detrimento del área deportiva que es la única existente en el municipio y departamento a nivel educativo que reúne los requisitos mínimos para la práctica del deporte, específicamente el de básquet bol. La necesidad del municipio ha hecho que el mismo se convierta para uso de toda actividad de su población, debiéndose programar con el cuidado e interés necesario a fin de que no exista dualidad de actividad, originando en ciertos casos, que la dirección de la escuela no ceda la instalación porque se ocasionan daños a la misma, especialmente a la duela del área de juego.

Para actividades sociales es utilizado el Salón Municipal, que sirve de catalizador de estas actividades tales como: recepciones, coronaciones de reinas, bailes y otras; así mismo, para actividades políticas entre las que se destacan: convenciones, mitines y asambleas.

Sin embargo, es de hacer notar que este salón carece de los requisitos mínimos de un espacio arquitectónico que sirva de soporte a dichas actividades, estos antece

dentes y consideraciones sobre la problemática planteada establecen las directrices básicas para la comprensión de la problemática que actualmente enfrenta la comunidad sololteca y constituye la base de nuestro análisis y propuesta de solución.

JUSTIFICACION

De la Arquitectura

- Entendida ésta como una "actividad que conforma el espacio en función de las necesidades del hombre como ser histórico social, controla las relaciones entre el medio ambiente y el hombre y sirve de base al desarrollo de las actividades sociales que se realizan en su seno. La creación arquitectónica es un fenómeno objetivo y sensible, por tanto conlleva la posibilidad de tener propiedades estéticas"^{1/}; la propuesta de estudio se enmarca dentro del campo urbano arquitectónico, ante la inexistencia de áreas culturales en el municipio; y la necesidad sentida de estructuras culturales; y, la vocación manifiesta del grupo comunitario, hacen que el estudio venga a coadyuvar a las acciones que puedan ejecutar autoridades y usuarios con deseos de afrontar la solución del problema.

De los Comunitarios

- Se pretende que el estudio de análisis y su síntesis, propuesta de tesis coadyuve al enriquecimiento, conocimiento y formación cultural de nuestro país, particularmente al de la comunidad de Sololá.

^{1/} Arq. Méndez, Lionel. Teorías de la Arquitectura 25 Autores. Colección Aula. Volumen 14. Editorial Universitaria. Guatemala. 1975.

Académica

- Dentro de los fines y objetivos de la Facultad de Arquitectura y de la Universidad de San Carlos de Guatemala, está "el egreso de profesionales con voluntad de transformación del entorno, y aportar soluciones aplicadas a la realidad nacional, mediante estudios sistemáticos que impliquen el empleo de métodos y técnicas de investigación adecuados"^{2/}, este trabajo de tesis se constituye en ejemplo de este propósito.

MARCO TEORICO

En el contexto de la investigación, "el marco teórico es la teoría en relación a la cual existe el problema y con cuya ayuda debe ser resuelto". Dentro del régimen gubernamental de nuestro país, existen estudios de organización territorial en los departamentos, que responden a factores políticos administrativos, pero la sociedad al estructurarse se conforma y adecúa físicamente para satisfacer sus ingentes - necesidades sociales en función de sus diversos niveles de ingreso y consumo, adoptando así una correcta aplicación de tecnología propia del lugar para satisfacer sus necesidades espaciales.

Es así como en nuestro país prevalecen áreas improvisadas, habitables y de servicio, sin preveer planificación y en algunos casos inexistencia total de ellas, es

^{2/} Universidad de San Carlos de Guatemala. Departamento de Registro y Estadística. Ca tá l o g o d e E s t u d i o s 1 9 8 6 - 9 0. I edición. p. 45

pecialmente de servicio comunitario o social, siendo Sololá y su cabecera un ejemplo real de esta situación.

Actualmente, se carece en el municipio de Sololá de servicios de infraestructura recreacional de tipo cultural y artístico, que coadyuven al nivel educativo al conocimiento y fortalecimiento de la cultura propia del departamento y país en general.

En los antecedentes se describen las condiciones en que se encuentra la infraestructura actual que soporta dicho servicio, tales como: el salón comunal y la biblioteca departamental, además de la inexistencia total de un área de hemeroteca; en consecuencia, los escolares, población extra escolar, técnicos, investigadores y pueblo en general no tienen fuentes de consulta que tiendan a la autoformación, enriquecimiento educacional cultural y artístico de la población con la finalidad de preservar costumbres, folklore, tradiciones y otras manifestaciones que son una identificación plena del departamento y básicamente por estar enmarcado dentro de lo que es la preservación del patrimonio nacional cultural.

El déficit de instalaciones se origina al no encontrar áreas planificadas con el fin de desarrollar y programar actividades recreacionales, en donde presenten sus estampas o danzas y bailes folklóricos tales como: las zarabandas, el enamoramiento, el corpus cristi, la corrida del niño, el casamiento, la corrida mashimón; todas ellas utilizan mensajes de diferentes tradiciones y costumbres del departamento. Los grupos musicales y de concierto como el ceremonial de Santiago y la Banda de Sololá,

elecciones sociales de fiestas patronales, actos cívicos de centros educativos, proyecciones filmicas y otras.

Así mismo, espacio destinado a la exhibición de trajes típicos y artesanías de los 19 municipios del departamento de Sololá, destacándose los trajes ceremoniales de Santiago Atitlán, Santa Catarina Palopó e Ixtahuacán, diferenciados por su estilo particular de cada uno; y en relación a las artesanías, todo el departamento se caracteriza porque sus habitantes son eminentemente productores artesanales y agrícolas, combinando ambas actividades para la generación de sus ingresos y tener un medio de subsistencia. La producción de artesanías es variable en sus municipios enmarcándose básicamente en telas, telares y vestidos, objetos y ornamentos de trigo, pita, lazos o jarcia, madera y piedra tallada.

PROBLEMATIZACION

Dentro de estas circunstancias, en nuestro país es característico que la dotación de servicios de equipamiento se ejecutan desordenadamente notándose esencialmente este fenómeno en la falta de previsión en la planificación a corto mediano y largo plazo, las tendencias de crecimiento urbano arquitectónico y poblacional se encuentran ante esta perspectiva a la deriva y sin un orden coherente y de beneficio social.

Sololá en la realidad actual, se encuentra en gran déficit respecto a áreas ade

cuadas destinadas a la cultura y el arte, como medio para lograr la superación del nivel cultural, llevar solaz y esparcimiento a la población entre otras.

Para iniciar el planteamiento de la problemática, es necesario previamente citar qué entendemos por cultura, arte y recreación, con el objeto de comprender el perfil básico del presente estudio.

Para la organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, U.N.E.S.C.O., cultura es:^{3/}

"La conducta que los miembros de una sociedad han observado y que está basado en principios comunes, por lo tanto, en su sentido general, será un conjunto de realizaciones y formas de pensar y vivir que caracteriza una época determinada al presentar aspectos espirituales, además de surgir con el propio hombre, no es un lujo sino como una fuerza viva de la vida humana. Sus principales características es la conservación de las tradiciones orales y el estímulo a las lenguas locales y nacionales.

Existen otras definiciones como la del segundo Congreso Panamericano de Arte, Cultura y Deporte, el cual prescribe:^{4/}

"Característica esencial del individuo y de las sociedades, lo que auténticamente es pertenencia del hombre, es una integración patrimonial que se inicia con la herencia histórica que nos dejan la familia y el lugar en que nacemos; se nutre con las tradiciones.

^{3/} U.N.E.S.C.O. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Qué es, Qué hace y cómo funciona. Impreso por Dhaussy, Tourcoing, 1981.

^{4/} Dr. Escalante, Marco Antonio. Arte, Cultura y Deporte. Guatemala, 2o. Congreso Panamericano de Arte y Cultura.

Como parte de un medio cultural para algunos investigadores el Arte es:^{5/}
 "Cuando se interrelacionan distintas tradiciones de curso paralelo y que a la vez acabarían con el dogma de todo lo simultáneo se encuentra en una conexión orgánica, en una de sus partes consiste en una descripción de las líneas de evolución artística, según sean marcadas por las minorías intelectuales, por el público de masas de las ciudades o por la gente de campo. Su subdivisión según algunos tratadistas puede ser: En Arte del Pueblo y Arte Popular; el primero de los mencionados se designan como la actividad poética, musical y plástica de estratos sociales carentes de ilustración y no pertenecientes a la población industrial y urbana, participando en él como sujetos receptivos y creadores.

Y, el concepto de Arte Popular es la producción artística o pseudo artística que responde a las exigencias de un público predominante urbano, semi ilustrado y tendiente a la masificación; asimismo, de actitud pasiva orientado a la demanda. El mismo, presupone un proceso técnico".

Como tercer concepto importante, tenemos a la recreación que algunos investigadores e instituciones la han definido como:^{6/} "a la actividad importante en la faceta cada vez mayor en la vida del hombre actual, debido al aumento considerable del tiempo libre como una de las grandes conquistas sociales de época, al hacerlo un tiempo sano y provechoso a través de ella, incluso en las grandes corrientes turísticas del momento. La clasificación tradicional de ella es la que la divide en Pasiva y Activa".

^{5/} Arnold, Hauser. Teorías del Arte, Tendencias y Métodos de la Crítica Moderna. Ediciones Guadarrama. Colección Universitaria Madrid. 1975. P.p. 279 y 280.

^{6/} Arq. Vera Guardia, Carlos. Planificación de Instalaciones para Educación, Física, Deporte y Recreación. Ediciones ASTRA S.A., Maracaibo, Venezuela. 1985. P. 45

Asimismo, se afirma,^{7/} "que es toda actividad o experiencia que proporcione al hombre olvido de sí mismo, de sus preocupaciones sin compulsión y sin obligación ajena o externa, ya sea ésta pasiva o activa". En conclusión, de ambas definiciones se puede deducir que es el aprovechamiento del tiempo libre del hombre.

Las áreas recreativas culturales en el municipio se circunscriben a salón comunal y parque central de carácter público, y el teatro gimnasio de la Escuela José Vitelio Ralón, Tipo Federación de carácter educativo.

La problemática la podemos exponer en los siguientes términos: la población actual del municipio de Sololá es de 39,947 habitantes potenciales emisores y receptores de cultura; de donde la población escolar es de 8,358 estableciéndose, según nuestras investigaciones del Capítulo II La Cultura e Ideología en Sololá, inciso 2.3.3.1 de Análisis Poblacional, una gran cantidad de ausentismo y deserción de los jóvenes en edad escolar.

En consecuencia, el presente trabajo de tesis de grado contempla el análisis de la problemática y una propuesta urbano arquitectónica a nivel de proyecto como solución a los problemas detectados en la carencia de infraestructura básica al desarrollo cultural, abarcándose básicamente: Biblioteca, Hemeroteca, Area de exposiciones, Teatro y manifestaciones de arte y conexas.

^{7/} Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes. Dirección General de Deportes. Plan Nacional de Areas Verdes e Instalaciones Recreativas y Deportivas. San José de Costa Rica, 1985.

DELIMITACION DEL TEMA

Su determinación en límite de desarrollo está concretado con los objetivos planteados y se sustenta en:

- Características y generalidades del departamento y municipio
- Características y generalidades recreativas culturales y artísticas
- Estudio de las necesidades culturales y artísticas en el municipio
- La contribución a solucionar la demanda de la población con fines recreativos culturales y artísticos mediante el planteamiento de la solución urbano arquitectónica, de acuerdo a los patrones culturales del lugar
- La definición de las características urbano arquitectónica y su proyección demográfica, con la finalidad de proporcionar una solución a largo plazo a un problema existente en la comunidad.

METODOLOGIA

La técnica y el método utilizado para el desarrollo de la presente tesis de grado, se realizó conforme el siguiente esquema:

1. Investigación de documentación y bibliografía
2. Sistematización de la investigación
3. Clasificación de la investigación
4. Desarrollo del esquema de trabajo
5. Informe final y metodología de diseño general de la investigación y específica en

el enfoque de caja de cristal o transparente para el desarrollo del proyecto urbano arquitectónico.

Comprendiendo el método como parte de la ciencia, y ésta un conjunto de conocimientos ordenados para alcanzar un objetivo, teniendo conocimiento de los objetivos de estudio, problematización, delimitación del tema; y, teniendo conocimiento de las características particulares del objeto y municipio, se utilizaron el método deductivo e inductivo y sus técnicas de investigación directas e indirectas; las directas, basadas en entrevistas y encuestas a autoridades e instituciones de gobierno y educativas; y las indirectas se sustentaron en la recopilación bibliográfica de apoyo al desarrollo del presente estudio como folletos, anuarios de instituciones, libros, tesis, revistas y artículos varios.

ANALISIS DE LA PROBLEMÁTICA

CAPITULO

1

CAPITULO I: ANALISIS DE LA PROBLEMATICA

1.1. Análisis del Entorno

1.1.1. Entorno histórico

A través de la historia, Sololá ha sufrido cambios sustanciales en su conformación, especialmente de ubicación y extensión territorial; política y socialmente. Tomando de base el Memorial de Sololá y Crónicas de la época William Swesey afirma "Sololá (el Tecpanatitlán colonial) estuvo originalmente en Cakhay, lugar que antes de la conquista se ubicaba a sólo seis kilómetros de Iximche, la capital Cakchiquel". Según el documento, Cakhay fue conquistada por el gobernante de Iximché, Lahuh Noh, en 1517. Desde entonces comenzó a llamarse Tzollá y fue gobernada por el Ahpoxahil Huning, hermano de Ahpozotzil, gobernante de Iximché.

Años después se originan cambios trascendentales en su estructura de gobierno y sociedad, con motivo de la llegada de los españoles en 1524; "Al establecer un alianza con los cakchiqueles que finalmente fueron traicionados" 8/. Socialmente, en esa época "la esclavitud fue abolida pero se crearon otras instituciones igualmente represivas, la instauración de la encomienda y el repartimiento se hizo difícil debido a la disgre

8/ Mayén de Castellanos, Guisela. Tzute y jerarquía en Sololá. Ediciones del Museo - Ixchel. Museo Ixchel del traje indígena de Guatemala. Guate. 1986. p. 28

gación de la sociedad, al ser un típico asentamiento prehispánico acentuada por los malos tratos de los gobernantes o jefes españoles, en 1530 Cakhay Tzololá, ya estaba escasamente habitada"^{9/}.

La variabilidad de asentamientos utilizados es manifiesto, según la historia el asentamiento actual, su origen data entre 1541 y 1542 cuando fue trasladada a unos 30 Kms al noroeste de su lugar original (Cakhay, habiendo cambiado su nombre por la tiponomía de Tecpán Atitlán, denominación registrada solamente en la historia Antigua del país).

Superando las diferentes vivencias la población, la ciudad es fundada el 30 de octubre de 1547 con el nombre de Nuestra Señora de la Asunción, con cédula del 10. de junio de 1540, precisamente en el lugar en que había ocupado la población indígena.

La iglesia, ha participado en la formación religiosa de la población en los distintos asentamientos; es así como "en el año de 1565, Monseñor Villa palpando el concilio tridentino, en cuyos decretos disponía se mantuviera la costumbre antigua de conservar al Santísimo Sacramento para beatificar a los muertos"^{10/}; posteriormente, siguiendo la tradición religiosa, "el 14 de octubre de 1566 se celebró el primer capítulo pro-

^{9/} Obra citada...p.28

^{10/} Obra citada...p.29

vincial de la orden Franciscana de Guatemala, que de él salió electo guardián de Sololá el P. Sebastián de Arana, quien en ese momento asumió jurídicamente las obligaciones pastorales de Párroco conforme a las leyes vigentes de la época y los privilegios inherentes a las misiones Franciscanas del Nuevo Mundo"^{11/}.

Después de las reducciones, la influencia que ejercía la iglesia y la reciprocidad del pueblo al recibirla, hacen que los frailes españoles llamaran a la población Nuestra Señora de la Asunción; es así como van adquiriendo un carácter de creencias eminentemente religioso, y que se afincan aún más, cuando la población indígena recibe la comunión en 1569.

La ciudad, habiendo permanecido por más de 20 años en el lugar de fundación como ciudad y estabilizados política y socialmente, empiezan a darle el carácter de ciudad a su asentamiento, mediante el trazo y delimitación de las calles; "por los alcaldes Martín Calal Xajil y Diego Pérez ^{12/}

La ciudad adquirió importancia al haber formado parte de organismos como el de los altos o sexto estado de la Federación de Centroamérica.

Actualmente, se localiza en la región occidental del país, su nombre se deriva de las voces Mayences Tzolojyá en Quiché: Tzolojya igual Sauco. El Sauco es una planta me

^{11/} Obra citada...p.29

^{12/} Obra citada...p.30

dicinal que abunda en el territorio, fue constituido como municipio y cabecera en el año de 1838.

Como corregimiento, cubría una vasta extensión territorial que colindaba con México por el Norte y con el Océano Pacífico por el sur fue reducida a través de los años, primero durante la administración del General Justo Rufino Barrios, para crear el departamento de El Quiché, y después por disposiciones editoriales del General Jorge Ubico que anexaron Patulul y otros municipios de la costa sur, al departamento de Suchitepé-quez.

Con dicha desmembración, quedó Sololá después de Sacatepéquez y Totonicapán, como uno de los departamentos más pequeños en extensión territorial del país.

1.1.2. Entorno físico-natural

1.1.2.1. Localización

Sololá, es uno de los diez y nueve municipios del departamento de Sololá, y se localiza en la región del altiplano occidental de la república de Guatemala, distando a 130 Kms. de la ciudad capital, sobre la carretera asfaltada Ruta Interamericana. Se encuentra ubicada geográficamente a $14^{\circ}45'25''$ y longitud de $91^{\circ}11'15''$ a una altitud de 2,113.50 Mts. sobre el nivel del mar según banco de marca de la Dirección General - de Caminos situado en el Parque Central de la Cabecera^{13/} (ver mapa 1).

1.1.2.2. Colindancias

El municipio de Sololá limita al norte con el municipio de Totonicapán del departamento de Totonicapán; y con el municipio de Chichicastenango del departamento de El Quiché; al este con el municipio de Concepción y Panajachel del departamento de Sololá; al sur con el lago de Atitlán; y al oeste con los municipios de Santa Cruz La Laguna; San José Chacayá, y Nahualá del departamento de Sololá. (véase mapa 1)

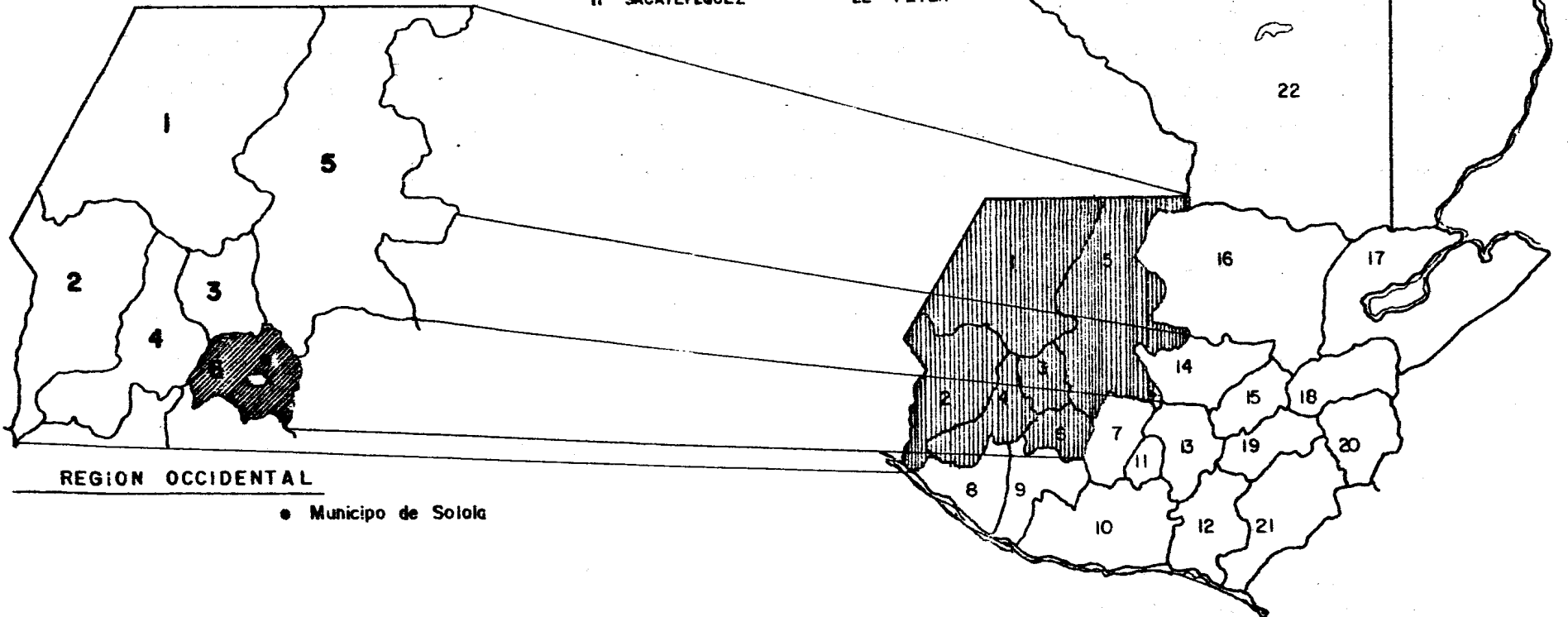
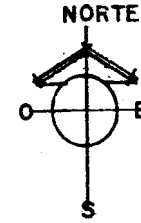
^{13/} Dirección General de Cartografía. Diccionario Geográfico Nacional. p. 300

MAPA No. 1

SOLOLA EN EL MARCO REGIONAL NACIONAL

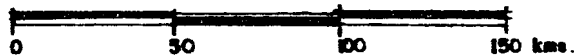
REFERENCIA

- | | | | |
|----|----------------|----|--------------|
| 1 | HUEHUETENANGO | 12 | SANTA ROSA |
| 2 | SAN MARCOS | 13 | GUATEMALA |
| 3 | TOTONICAPAN | 14 | BAJA VERAPAZ |
| 4 | QUETZALTENANGO | 15 | EL PROGRESO |
| 5 | QUICHE | 16 | ALTA VERAPAZ |
| 6 | SOLOLA | 17 | IZABAL |
| 7 | CHIMALTENANGO | 18 | ZACAPA |
| 8 | RETALHULEU | 19 | JALAPA |
| 9 | SUCHITEPEQUEZ | 20 | CHIQUIMULA |
| 10 | ESCUINTLA | 21 | JUTIAPA |
| 11 | SACATEPEQUEZ | 22 | PETEN |



REGION OCCIDENTAL

● Municipio de Solola



FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y ELABORACION PROPIA

1.1.2.3. Extensión territorial

El municipio de Sololá cubre una extensión aproximada de 94 Kms. cuadrados (208.34 caballerías que representan un 10.1% de la superficie total del departamento (1061 Km²). El área urbana tiene una extensión territorial aproximada de 2 Kms. cuadrados, o sea un 2.13% de la superficie total del municipio.^{14/} (véase mapa 2 y 3).

1.1.2.4. División política administrativa

Esta formado de 1 ciudad, 11 aldeas, 11 caseríos, 1 colonia (María Tecún) y 1 hacienda (San Juan Argueta). (ver mapa 5).

Aldeas

1. Argueta
2. San Jorge La Laguna
3. Pixabaj
4. Los Encuentros
5. Xaquijyá
6. Xajaxac
7. Pujujil
8. El Tablón
9. Sacsiguán

Caseríos

1. Chuacruz
2. Xocom
3. Potrero
4. Molino
5. Xibalbay
6. San Isidro
7. Monte Mercedes
8. Churunel
9. Tierra Linda

^{14/} Obra citada...p.300

/... Aldeas

/..Caseríos

10. Chuiquel

10. San Francisco

11. Cauxic

11. El Rosario

1.1.2.5. Topografía

El departamento de Sololá y su municipio principal es bastante quebrado, dado el terreno que posee un 70% o sea 65.80 Kms² representando un declive de un rango entre 20 a 40% de pendiente; el restante 30% equivalente a 28.20 Kms²., observa una pendiente de rango entre el 5% y 10% 15/. Deduciéndose que es debido a una cadena montañosa de los Andes que atraviesa la región; la cual ha hecho que la ciudad manifieste deficiencia en su desarrollo y crecimiento urbano a través de la historia y el presente. - Paralelamente a lo anterior, las parcelas y microfincas han constituido un obstáculo difícil para el desarrollo urbano de la ciudad, de consiguiente obras de infraestructura importantes para el departamento han sido trasladadas distantes a la cabecera departamental como la Escuela de Formación Agrícola; y la Escuela Rural de Occidente situada a 3 Km. y en jurisdicción de Santa Lucía Utatlán kilómetro 133 de la carretera Interamericana.

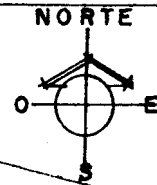
15/ Obra citada...p.300

MAPA No. 2

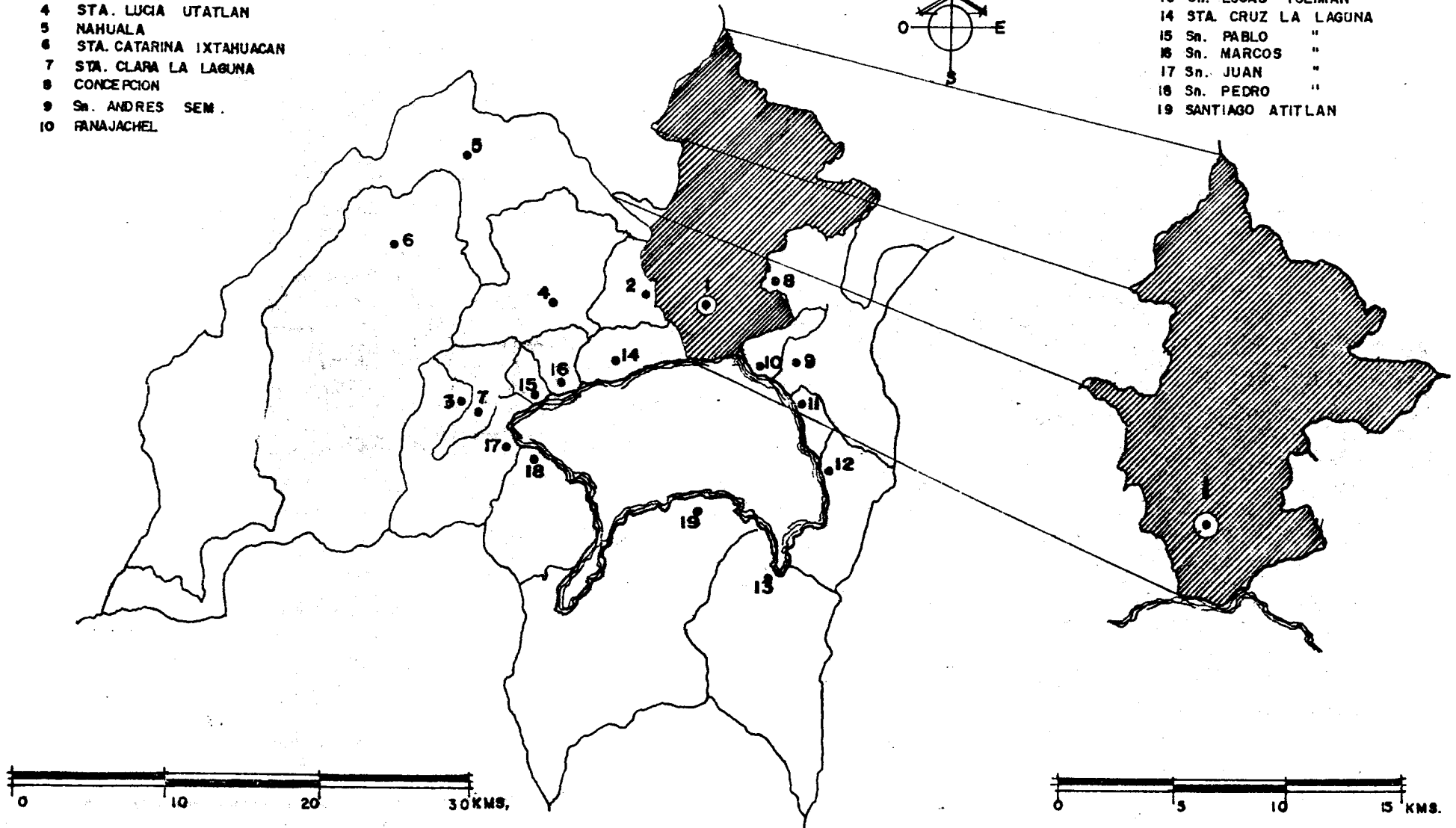
SOLOLA EN EL MARCO DEPARTAMENTAL

REFERENCIA

- 1 SOLOLA
- 2 Sn. JOSE CHACAYA
- 3 STA. MARIA VISITACION
- 4 STA. LUCIA UTATLAN
- 5 NAHUALA
- 6 STA. CATARINA IXTAHUACAN
- 7 STA. CLARA LA LAGUNA
- 8 CONCEPCION
- 9 Sn. ANDRES SEM.
- 10 PANAJACHEL



- 11 STA. CATARINA PALOPO
- 12 Sn. ANTONIO PALOPO
- 13 Sn. LUCAS TOLIMAN
- 14 STA. CRUZ LA LAGUNA
- 15 Sn. PABLO "
- 16 Sn. MARCOS "
- 17 Sn. JUAN "
- 18 Sn. PEDRO "
- 19 SANTIAGO ATITLAN

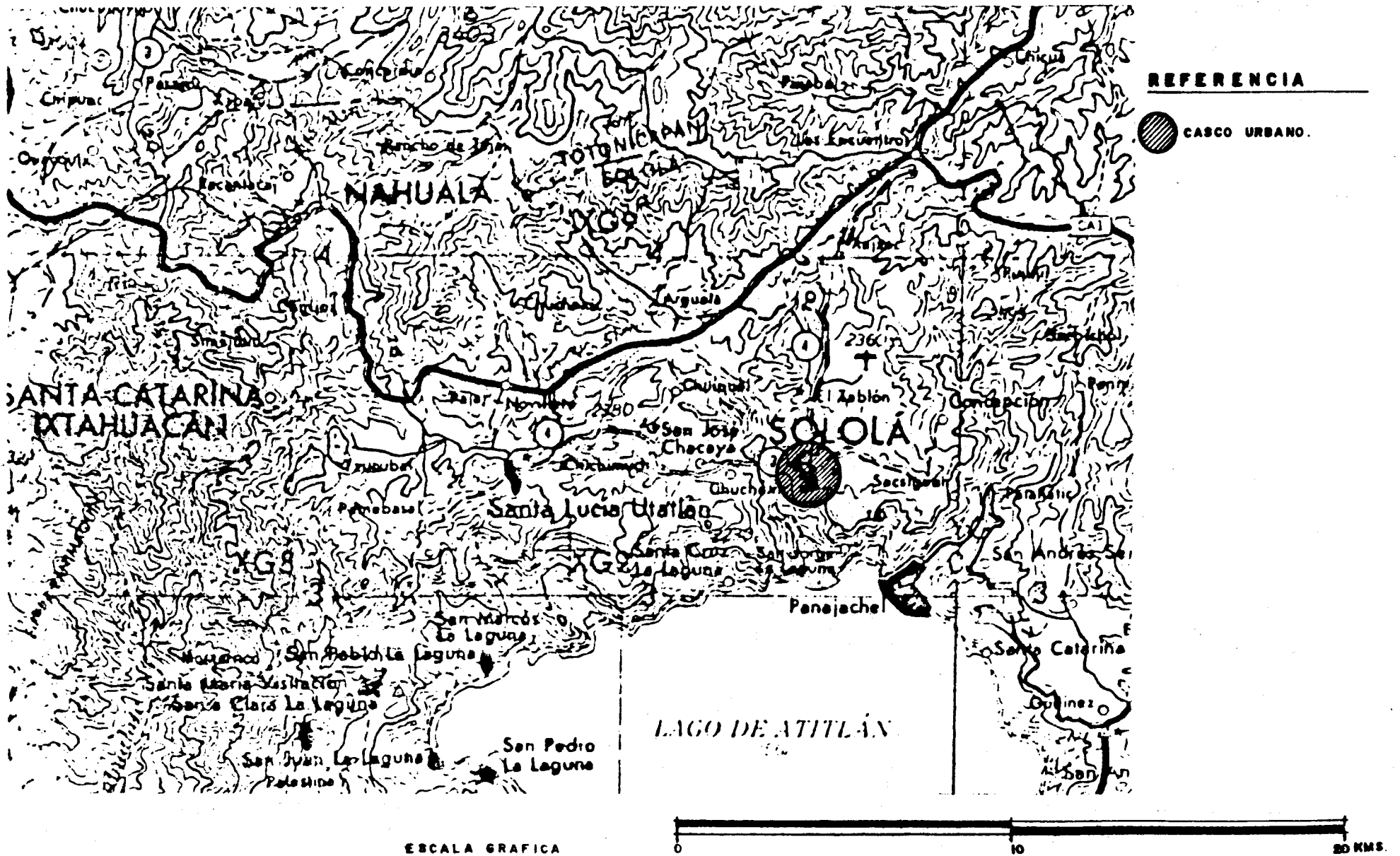


FUENTE:

SEGNPE, SERVICIO DE DIAGNOSTICO E.P.S. Y ELABORACION PROPIA

MAPA No. 3

LOCALIZACION DEL CASCO URBANO



FUENTE:

INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR Y ELABORACION PROPIA.

1.1.2.6. Condiciones geológicas

En su totalidad pertenece al tipo franco arenoso y franco, clasificándose así:

- A. Suelos profundos de las montañas volcánicas de color claro con relieve inclinado a escarpado.
- B. Suelos profundos sobre materiales volcánicos de color claro con superficie o relieve suavemente inclinado.

Cuadro 1. Municipio de Sololá, departamento de Sololá. Suelos

Perfiles	Color	Textura	Esp. aprox.	Consisten.	Relieve	Drenaje
	Café oscuro	Arenoso	0.40 mts.	Friable	Muy escaso	Moderado
USO	Declive	Drenaje	Humedad	Penetración raíz	Erosión	Fertilidad
	-30-40%	Rápido	Regular	0.75 M. 0.99 M.	Muy alta	Alta

FUENTE: Plan operativo de la Dirección de Servicios Agrícolas, DIGESA, 1985.

Es apreciable en el cuadro anterior, que los suelos corresponden a una llanura fuertemente ondulada con pendientes escarpadas y pedregosas, con algunas laderas relativamente suaves y están formadas por cenizas volcánicas de la especie Pamácea.

Los suelos son del tipo o clasificación Patziné, y cuya característica principal es el buen drenaje interno. 16/

1.1.2.7. Hidrografía y condiciones climáticas

El área es regada por ríos de importancia, entre los cuales se encuentra el Nahualate, Madre Vieja, Moca y afluentes que son de importancia para la economía, especialmente la producción y los nacimientos del río Quiscap y la Esperanza. El primero de los mencionados aprovechado por medio del proyecto de regadillo llamado Xibalbay que cubre y sirve a los pequeños agricultores del municipio; la Esperanza es un nacimiento de agua aprovechable por los agricultores y la Recreación.

Además, el lago de Atitlán que es factor importante en la economía del departamento al ser una vía de transporte de mercancías a través de lanchas hacia la cabecera y de ésta a los pueblos vecinos y circundantes al lago.

Las condiciones climáticas del departamento de Sololá, específicamente su cabecera departamental corresponden a la región templada fría del altiplano occidental de Guatemala.

16/ López, G.; Aguilar, P. Diagnóstico. Ejercicio Profesional Supervisado. EPSDA 86, Facultad de Arquitectura. 1986.

El promedio de las temperaturas de la zona es de 22.3°C, de donde se deduce que el clima de la región es semi frío.

1.1.2.8. Temperatura

El municipio presenta una oscilación en sus valores de temperatura media anual, debido a su marcada diferencia de elevación que el terreno presenta y que oscila entre 20.2°C y 24.8°C; y sus valores mínimos alcanzan en enero y febrero 4.2 y 3.0°C, respectivamente. (veáse cuadro 2 y gráficos 1, 2, 3 y 4)

1.1.2.9. Humedad

La humedad relativa oscila entre el 68% y 78% durante el período seco, y en la época lluviosa del 69% al 88%^{17/}; básicamente debido a la marcada diferencia de elevaciones, existe gran parte de la humedad efectiva que se condensa en forma de niebla y que es común durante la mayoría de los meses del año.

1.1.2.10. Precipitación pluvial

Las lluvias presentan una marcada característica estacional, que comprende el período de mayo a octubre, teniendo su máximo valor en los meses de agosto y septiembre; y su mínimo en los primeros meses del año.

^{17/} INSIVUMEH. Registros climáticos de la República. 1985.

1.1.2.11. Vientos

Es influenciado por dos tipos de vientos; los provenientes del nor-este y sur-oeste, los que debido a los accidentes topográficos se ven afectados modificando su dirección y magnitud, originando corrientes de aire secundarias y locales y cuyo promedio anual son nor-este a razón de 18 Km/h.

Las velocidades varían en los meses del año entre 23.0 y 15.0 Km/h., siendo del tipo fuerte y problemático, con turbulencias debido a los "cerros montañosos que alcanzan alturas hasta los 2,936 metros de altura"^{18/}

En resumen, está ubicada físicamente en un área hidrológica (ríos, lagunas, lago, nacimientos) que proveen de humedad al suelo, característica que aunada al tipo de vegetación, terreno accidentado y grandes extensiones boscosas hacen del territorio un área de características geofísicas y posición geográfica que determinan un tipo de clima fresco y apto a la producción.

^{18/} INSIVUMEH. Registros climáticos de la República. 1985.

CUADRO No. 2

ENTORNO AMBIENTAL

ESTACION 19.1.2

Nombre: SOLOLA
Municipio: CHAQUIJ YA

M E S	TEMPERATURAS (c°)					PRECIPITACION		Humedad Relativa (%)	SOLEA-MIENTO HRS.	VIENTOS	
	MEDIA	PROMEDIOS		ABSOLUTAS		TOTAL (mm)	DIAS			DIRECCION	velocidad km/h
		MAXIMA	MINIMA	MAXIMA	MINIMA						
ANUAL	15.4	22.3	0.85	29.0	2.0	1264.8	126	79	2,512.1	N-NE	18.0
ENERO	13.8	23.3	4.2	26.0	2.0	0.0	0	74	254.6	N-NE	22.0
FEBRERO	13.9	24.8	3.0	27.0	3.0	0.0	0	78	217.9	NNE - SSW	23.0
MARZO	16.1	23.9	8.2	27.0	6.0	0.0	0	71	259.9	NNE	23.0
ABRIL	15.9	22.0	9.8	29.0	7.0	61.1	4	69	221.7	NNE	20.0
MAYO	15.7	21.1	10.2	24.0	4.0	125.8	14	82	214.2	NNE	16.0
JUNIO	15.5	20.2	10.7	24.0	8.0	272.1	24	79	162.5	NNE	15.0
JULIO	16.4	22.1	10.7	24.0	9.0	185.8	16	69	215.3	NNE	16.0
AGOSTO	26.8	21.6	10.3	24.0	7.0	223.7	21	83	208.7	NNE	18.0
SEPTIEMBRE	15.1	20.9	9.3	25	8.0	178.6	21	87	176.4	NNE	17.0
OCTUBRE	28.2	22.8	10.0	25.0	8.0	173.0	18	88	177.8	NNE - SSW	16.0
NOVIEMBRE	11.5	22.0	7.8	25.0	5.0	37.7	7	78	198.3	NNE	21.0
DICIEMBRE	11.5	22.8	7.8	25.0	4.0	7.0	1	75	204.8	NNE	23.0

FUENTE:

REGISTROS CLIMATICOS DE LA REPUBLICA, INSIVUMEH 1985.

GRAFICO No.1
TEMPERATURAS

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
-------	---------	-------	-------	------	-------	-------	--------	------------	---------	-----------	-----------

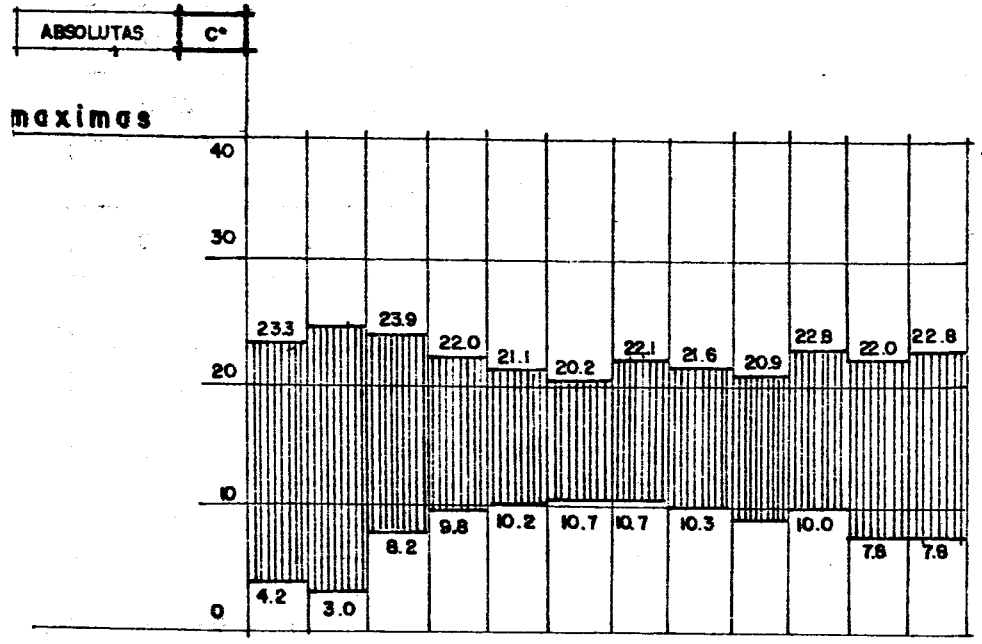


GRAFICO No. 2
PRECIPITACION

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
-------	---------	-------	-------	------	-------	-------	--------	------------	---------	-----------	-----------

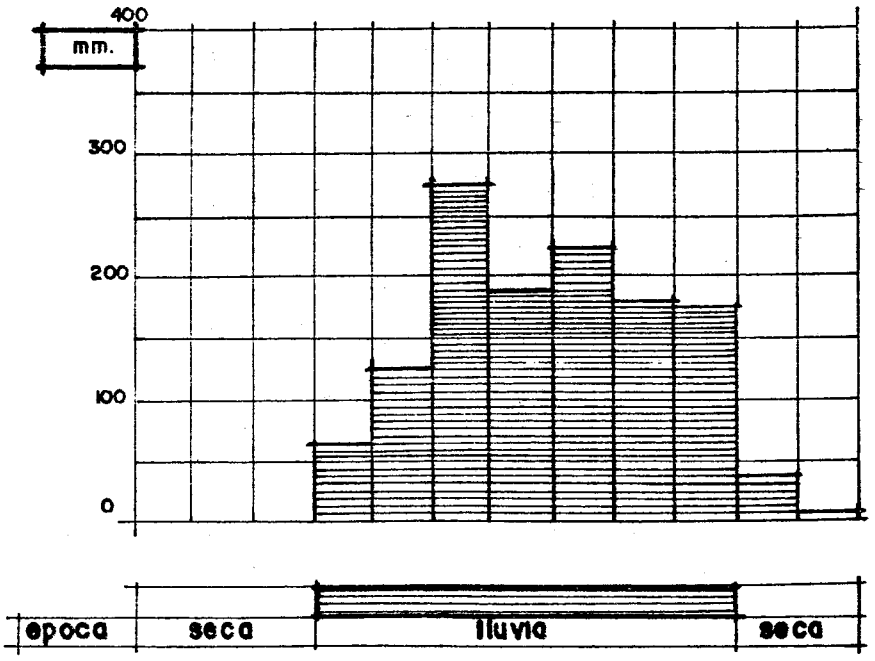


GRAFICO No. 3 HUMEDAD RELATIVA

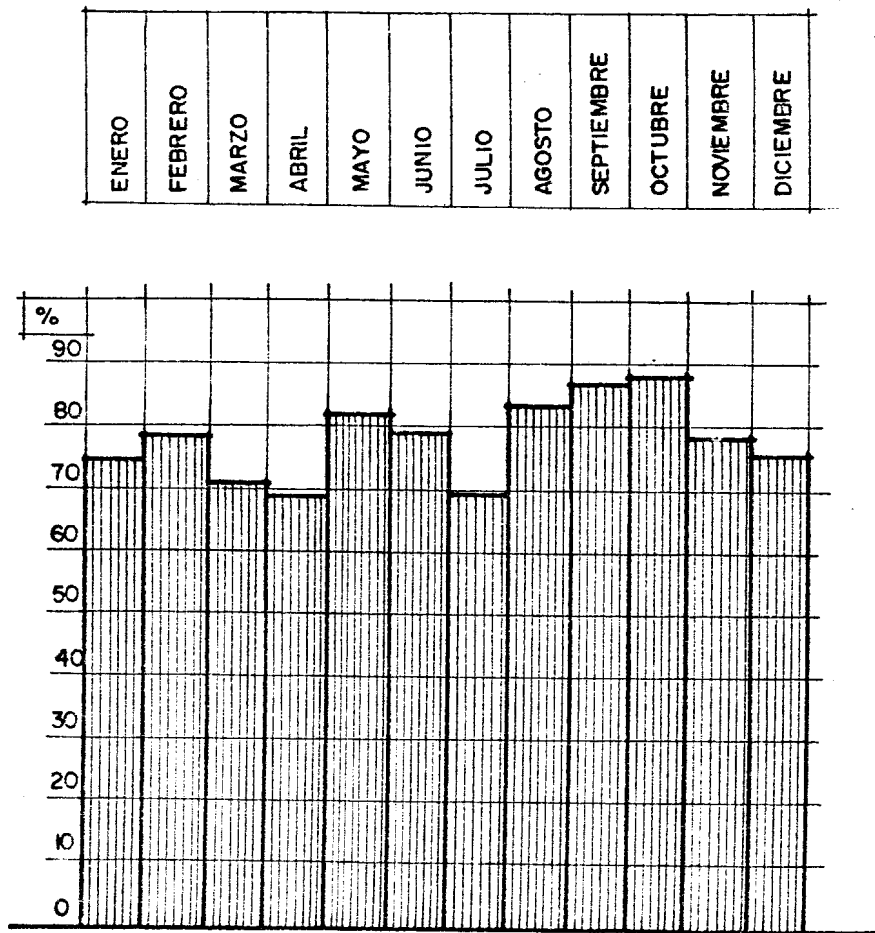
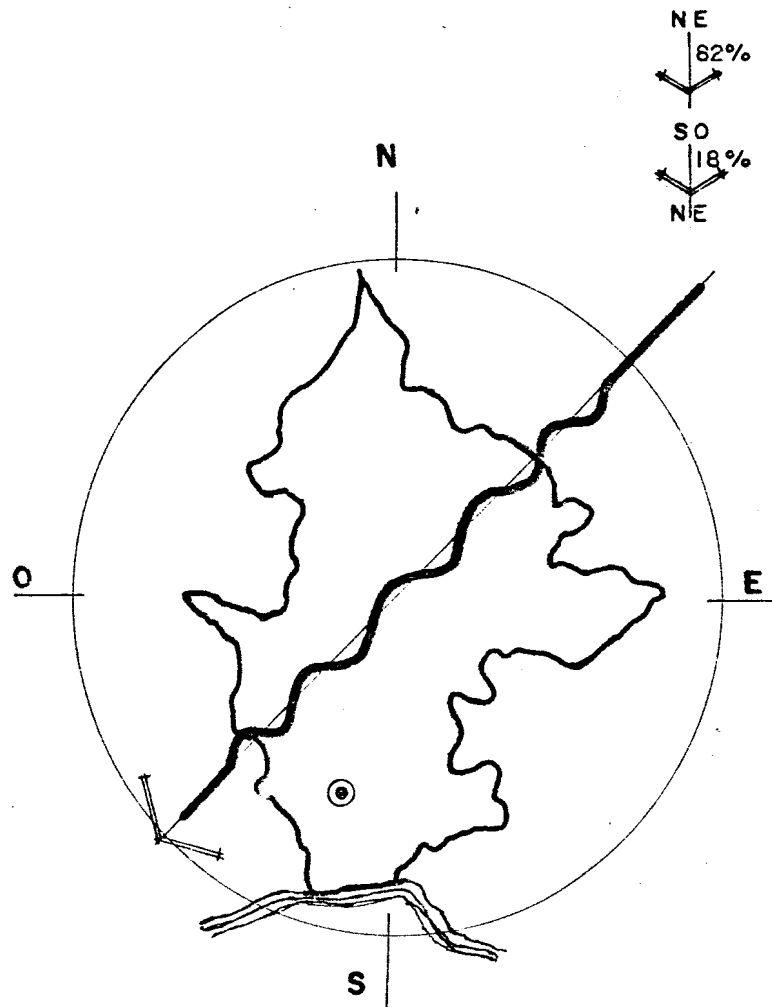


GRAFICO No. 4 DIRECCION DE LOS VIENTOS



ESCALA : 1:250000

FUENTE: CUADRO No. 2

1.1.3. Entorno urbano

1.1.3.1. Infraestructura educativa

El presente estudio físico urbano tiene por principio fundamental estblecer un sistema que coadyuve a estructurar una solución arquitectónica acorde a las - necesidades culturales y recursos de la población del municipio; de consiguiente se analizará la infraestructura destinada al servicio de la población para elevar su nivel - cultural y social.

Las labores del sistema educativo escolar se desarrollan en establecimientos en varias jornadas; matutina, vespertina y nocturna; en algunos casos utilizándose un mismo edificio para las jornadas, debido a la infraestructura insuficiente en el área urbana para atender a la población estudiantil. En el cuadro siguiente, se describe la cantidad de centros educativos en el área urbana y rural de la ciudad.

Cuadro 3. Municipio de Sololá, departamento de Sololá. Infraestructura educacional

Escuela	Jornada	Cantidad Escuelas	No. alumnos	Recreación Cultural	Recreación Deportiva
Total municipio		63	8358	1	4
Area Urbana		12			
- Oficial Urb. Demetria Linares			180		
- Oficial Urb. Mixta			46		
<u>3</u> Oficial Urb. Mixta Tipo Federación	M		398	X	X
- Oficial Urb. p/Indígenas Sta. Teresita	M		552		
<u>3</u> Oficial p/adultos	N		145		
- Oficial Urb. Mixta San Bartolo			71		
<u>1</u> Inst. Educ. Básica - Orient. Industrial Abraham Lincoln (básico y P.C.)	M		370		X
- Inst. Privado Seminario San José			185		X
<u>1</u> Inst. Privado Mixto Ed. Básica J.N.	N		90		
<u>2</u> Oficial Urb. Mixta Justo R. Barrios	M		446		X
<u>2</u> Inst. Privado Mixto Normal	V		124		
- Centro Bienest. Soc.			81		
Area Rural	M-V	51	5770		

Nota: 1, 2 y 3 indica un edificio para ambos centros de enseñanza en dif. jornadas

FUENTE: USIPE. Centro de Procesamiento de Datos. Dirección de Documentación Estadística. 1985.

El cuadro anterior demuestra que en la actualidad la infraestructura de centros educativos en el perímetro urbano representa el 19.04% y la rural el 80.91% de la instalada en el municipio; y el 36.53% en relación al departamento. La mencionada infraestructura posee escasamente el 6.35% de instalaciones de áreas recreativas en general y del mismo el 1.61% tiene para realización de actividades culturales y artísticas, - sirviendo de distracción y apoyo a los estudiantes para alcanzar una mejor autoformación socio cultural. En tal sentido, es de definir políticas correctas que tiendan a superar el problema en el futuro; a corto, mediano y largo plazo, considerando que en el año 2000 la población ascenderá a 50,500 habitantes (gráfica 3 de pronóstico de población).

1.1.3.2. Servicios públicos de infraestructura

1.1.3.2.1. Vialidad

- Red vial

A nivel urbano se puede constatar que al no existir un plan regulador de ordenamiento urbano, la ciudad se ha desarrollado desordenadamente, contando con vías de comunicación a través de carreteras, caminos, veredas y vía lacustre. Lo atraviesa el eje de la carretera R N 1 asfaltada, R N 11 y R N 15.

El sistema vial está clasificado por categorías:

- 1o. categoría..... asfaltadas
- 2o. categoría..... adoquinadas
- 3o. categoría..... piedra
- 4o. categoría..... terracería o balastradas.

Ellas hacen posible la comunicación entre sus aldeas, aunque el problema lo presentan las de terracería por falta de mantenimiento y el tipo de material del que se compone; especialmente, en la época lluviosa las hace poco transitable (véase mapas 4 y 5 y plano 1).

Cuadro.4. Departamento de Sololá, Municipio de Sololá. Red Vial

	Kms. carretera asfaltada	Kms. carretera no asfaltada	Total	Kms. superficie	Total Km/Km ²
Región occidental	2,675.0	2,974.0	33,699.0	23,645	0.16
Depto de Sololá	123.0	288.0	411.0	1,061.0	0.39
Municipio de Sololá	44.7	34.8	79.5	94.0	0.85

FUENTE: Sección de Estadística, Dirección General de Caminos y Caminos Sololá. + Observación directa E.P.S. 86.

- Vías

Existen en la ciudad vías que conducen el transporte desde y hacia el centro, - asimismo, a las áreas aledañas y que constituyen entradas y salidas sirviendo de enlace entre áreas de menor importancia en la ciudad, tanto vehiculares como peatonales. Algunas no tienen el dimensionamiento adecuado originando problema, especialmente a los transeúntes que tienen que conducirse por la cinta asfáltica bastante reducida y por no contar con aceras peatonales con dimensiones reglamentarias o inexistencia de ellas.

- Transporte

El cuadro siguiente demuestra la cobertura del transporte y su inter-relación con sus aldeas, municipios y departamentos de la república

CUADRO 5. Departamento de Sololá, Municipio de Sololá. Cobertura de transporte

Ruta	Medio de locomoción		
	Camioneta 70	Camión 50	Microbus 22
Sololá Argueta	X	X	X
Sololá San Jorge Lag.		X	X
Sololá Pixabaj		X	X
Sololá Los Encuentros	X	X	X
Sololá Chaquij Yá	X		X
Sololá Xajaxac	X		X
Sololá Pujujil		X	X
Sololá Otras Aldeas		X	X

/.. cuadro

Ruta	Medio de locomoción		
	Camioneta 70	Camión 50	Microbús 22
Sololá Panajachel(+)	X	X	X
Sololá Otros Municipios	X	X	
Sololá Otros departamen tos	X		

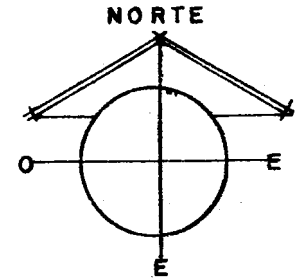
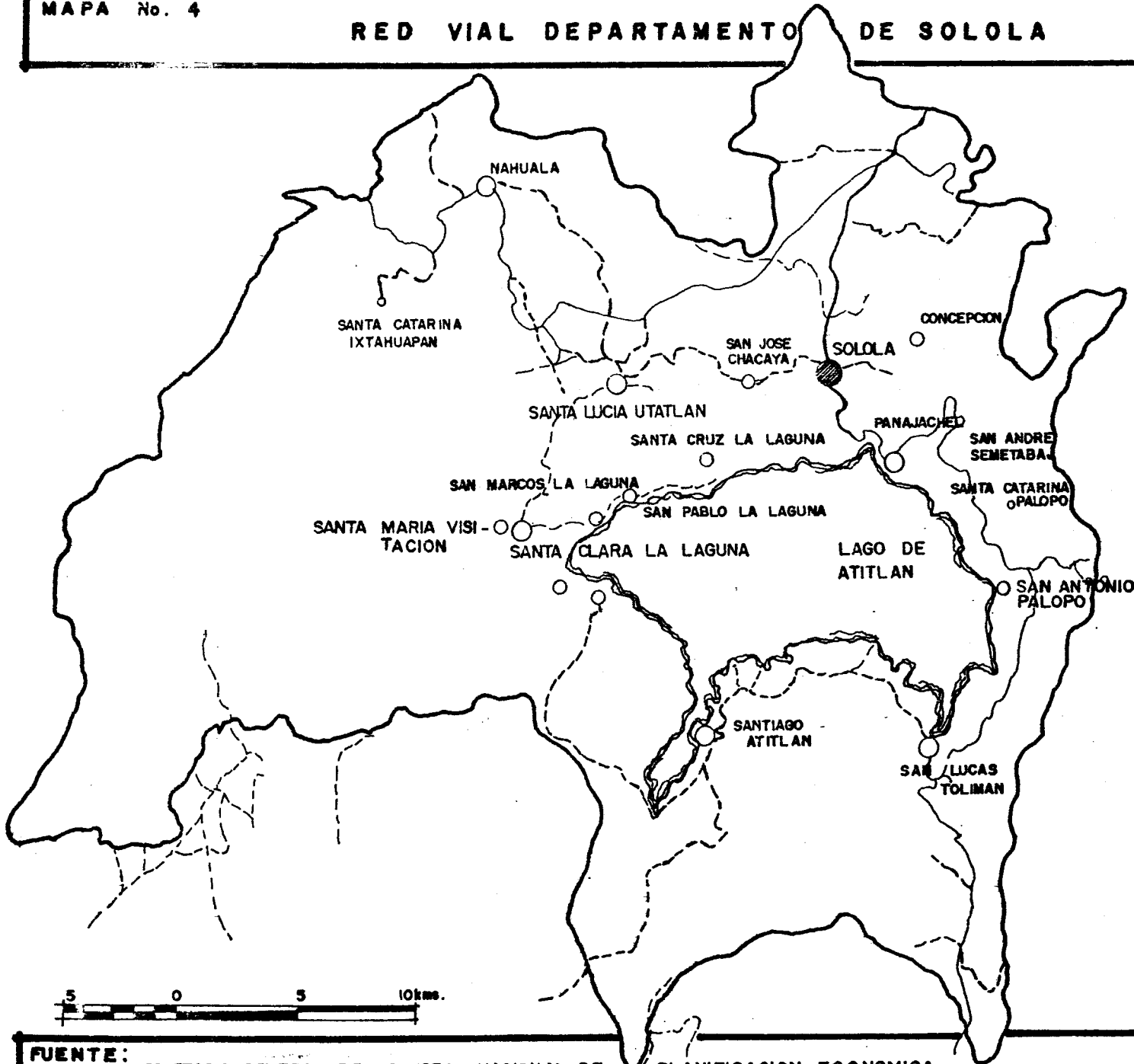
Nota(+): Se especificó el medio de transporte con el municipio de Panajachel por la calidad de centro turístico y por lo que representa en el orden económico.

FUENTE: Servicio de Diagnóstico. E.P.S. 86 + Observación directa.

Finalmente, el servicio extraurbano es escaso, principalmente hacia la capital al existir dos líneas: una línea diariamente con buenas unidades pero siendo insuficiente su cobertura. La segunda línea disponiendo escasamente de una unidad y operando su oficina en el municipio.

Respecto a la cobertura con otros departamentos es aceptable, debido en gran porcentaje a la infraestructura vial y a la inter-relación comercial con diferentes puntos, especialmente la costa sur y el altiplano occidental.

En resumen, el transporte cubre puntos importantes de relación para el municipio, contribuyendo en gran parte al desarrollo social al facilitar el intercambio, distribución y comunicación entre sus pobladores; aunque en algunos lugares se hace problemáti



REFERENCIA

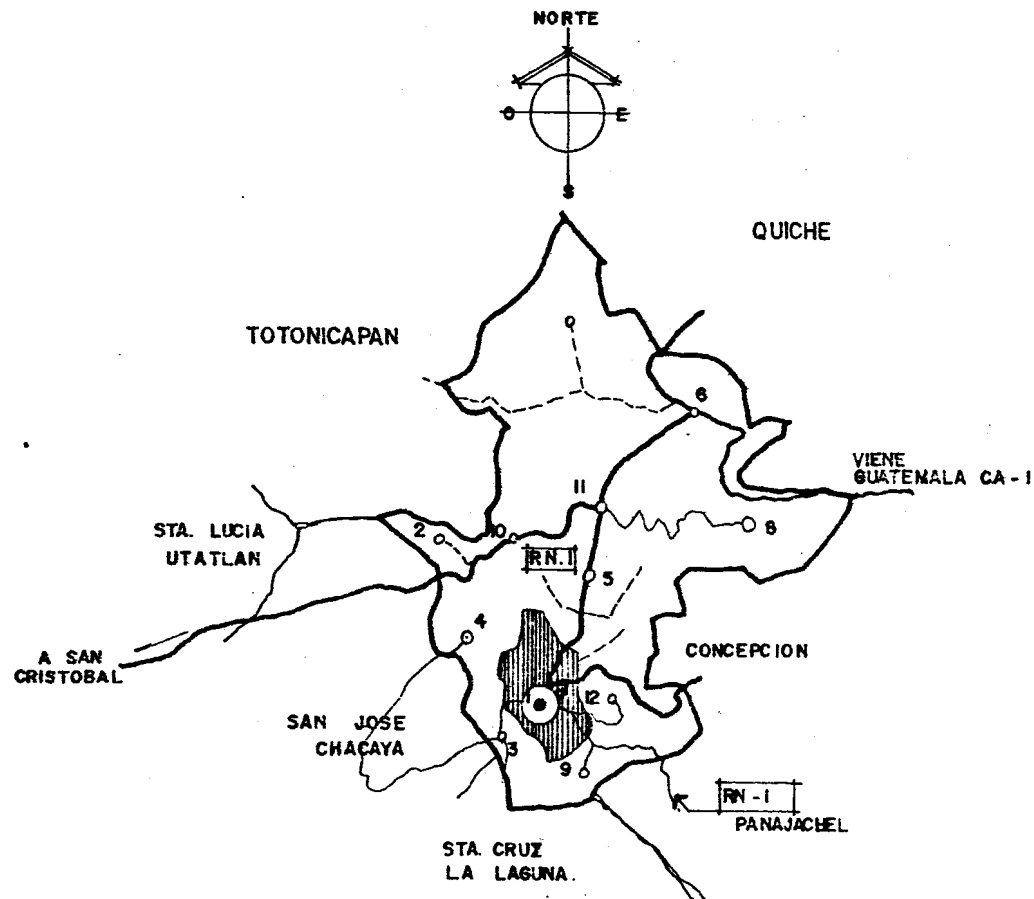
- Carretera Asfaltada
- Carretera transitable todo el tiempo.
- · - · - Carretera transitable solo en verano.

FUENTE:

SECRETARIA GENERAL DEL CONSEJO NACIONAL DE PLANIFICACION ECONOMICA

MAPA No. 5

NUCLEOS POBLACIONALES DE SOLOLA Y ACCESIBILIDAD AL MUNICIPIO

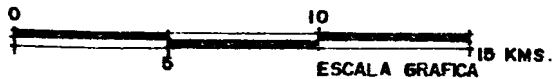


REFERENCIA

- ⊙ CIUDAD O CABECERA DEPARTAMENTAL
- NUCLEO POBLADO (aldeas)
- CARRETERA 1a. CATEGORIA
- CARRETERA 2a. CATEGORIA
- - - CARRETERA TRANSITABLE EN VERANO
- ⌈ RN-1 ⌋ RUTA NACIONAL

Nucleos Poblacionales (aldeas)

- 1 CIUDAD CASCO URBANO
- 2 ALDEA ARGUETA
- 3 ALDEA CHUAXIC
- 4 ALDEA CHUIQUEL
- 5 ALDEA EL TABLON
- 6 ALDEA LOS ENCUENTROS
- 7 ALDEA PIXABAJ
- 8 ALDEA PUJUIL
- 9 ALDEA SAN JORGE LA LAGUNA
- 10 ALDEA CHAQUIJ YA
- 11 ALDEA XAJAXAC
- 12 ALDEA SAGSIGUAN

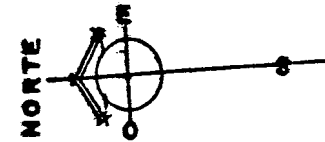
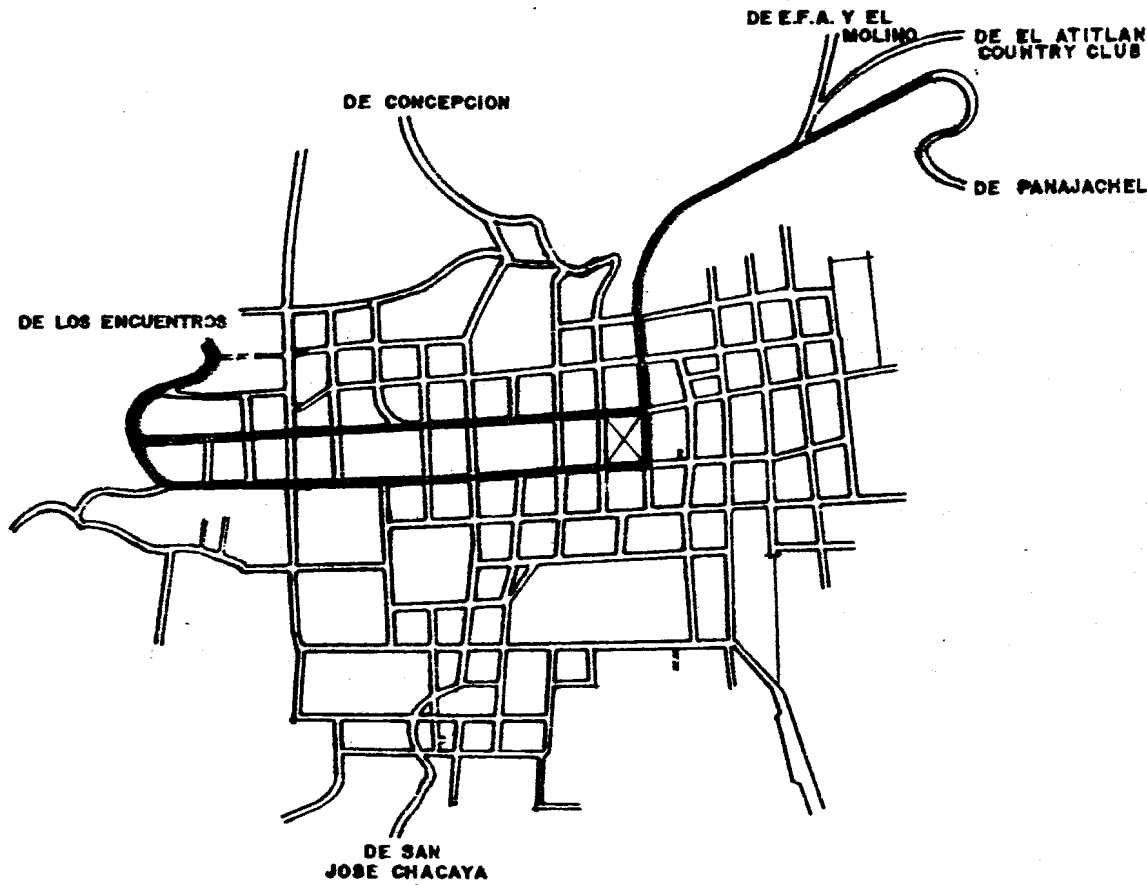


FUENTE:



INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR Y ELABORACION PROPIA.

PLANO No. 1

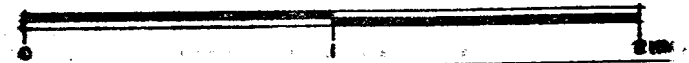
ACCESIBILIDAD AL CASCO URBANO



REFERENCIA

-  VIA DE PRIMER ORDEN.
-  VIAS DE SEGUNDO Y TERCER ORDEN.

ESCALA GRAFICA



FUENTE:

OBSERVACION DIRECTA Y ELABORACION PROPIA.

co el servicio debido a la falta de red vial en condiciones transitables. Lo anterior, no es obstáculo para sus habitantes al solucionarlos por medio de veredas como vialidad y los semovientes como medio de locomoción.

1.1.3.2.2 Sistemas de conducción

- Agua potable

El municipio de Sololá se abastece de dos nacimientos principales y de gran capacidad que son: El Porvenir y la Fuente de Orozco, ambos presentan o poseen tanque de captación.

Existen además, afluentes de nacimientos naturales como el Xibalbay y el de la Esperanza, que son utilizados como regadío.

Cuadro 6. Departamento de Sololá, Municipio de Sololá. Suministro de agua potable

Tipo	Cantidad	%
Total	2,595	100.00
Chorro	787	30.32
Pozo	94	3.63
Nacimientos	753	29.03
Servicio domiciliario	961	37.02

FUENTE: Jefatura Area de Salud, Servicio de Diagnóstico E.P.S. 86 y observación propia.

"Actualmente el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social por medio del programa Sistemas Integrados de Salud y Nutrición, especialmente en áreas rurales realiza proyectos de introducción de agua potable, al canalizar las fuentes naturales. La dificultad de lo anterior, radica en el terreno en su topografía y su estructura orgánica" ^{19/}

- Electricidad

Se encuentra interconectada al sistema occidental del INDE. El sistema proviene de la planta Santa María de Jesús distrito de Totonicapán, siendo de 22 KW.

El área urbana posee una cobertura del 95% con corriente 110 y 220 voltios, el área rural no cuenta con este servicio en su totalidad debido a que las viviendas se encuentran dispersas y se hace difícil su planificación debido a su conformación de centros poblados. ^{20/}

El alumbrado público es deficiente en parte, debido a la poca iluminación que se tiene en la totalidad de las calles, especialmente, por las unidades de iluminación -

^{19/} Jefatura Area de Salud de Sololá. Plan Operativo. p. 42. 1985.

^{20/} Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica. SGNPE. 1982-1986.

falta de buena distribución de la red y siendo su punto crítico el área rural por su conformación urbana.

Para concluir, el departamento de Sololá posee una red bien articulada para el su ministro de energía eléctrica de: 34.5 Kw de Patulul, 23 Kw de Totonicapán y Nahualá; bordeando el lago: líneas de 34.5 Kw., 13.2 Kw., y 2.3 Kw. ^{21/}

1.1.3.2.3. Sistemas de evacuación

- Red de drenajes

En relación al saneamiento básico o red de drenajes la cabecera mu nicipal, por su ubicación y tipo de terreno tienen dificultad en la construcción de sis temas de alcantarillados, por lo que se puede determinar que éste es uno de los princi pales problemas inherentes de solucionar.

En los tramos de población pequeños (aldeas) el déficit es bastante notable, y cons cientes de ello y de la letrinización los habitantes han presentado sus solicitudes a ni vel de distrito, y área de salud al conocerse el decidido apoyo del Programa Sistemas Co munitarios e Integrados de Salud y Nutrición en la etapa de Saneamiento; existe la des ventaja que no proporcionan letrinas donde no hay proyectos de introducción de agua ^{22/}

^{21/} Obra citada p. 28

^{22/} Obra citada p. 43

A continuación se presenta el siguiente cuadro de disposición de aguas.

CUADRO 7. Departamento de Sololá, Municipio de Sololá. Disposición de aguas
(Cifras relativas)

Tipo	Cantidad	%
Total	666	100.00
Usuarios	247	37.02
No usuarios planificados	79	11.86
No planificados	340	51.12

FUENTE: Servicio de Diagnóstico. E.P.S. 86.

El cuadro anterior, demuestra que el 37.02% (tercera parte) de inmuebles cuenta con el servicio y el 62.98% no hacen uso de él.

El sistema de evacuación es del tipo combinado, es decir, de aguas pluviales y negras disminuyendo su capacidad de caudal.

- Servicio de basura

El servicio es municipal de tipo recolector, los habitantes suelen tener recipientes en sus viviendas, para su respectiva extracción municipal. La incineración se lleva a cabo en el lugar diseminado en la periferia del área urbana sin recibir tratamiento al-

guno que pueda contribuir a evitar la contaminación ambiental que provoca.

1.1.3.2,4 Comunicaciones

- Correos y telégrafos

La dependencia presta el servicio de enviados y recepción de documentos, cartas y telegramas entre la ciudad, y los demás departamentos de la república por medio de las distintas líneas de transporte y por radio respectivamente. La distribución a los vecinos del municipio es por medio de los empleados de la institución (carteros) y su medio de transporte es peatonal.

- Red de teléfonos

Sololá y Panajachel cuentan con red urbana interconectada a la red nacional automática de telefonía, con una capacidad instalada de 600 líneas telefónicas ^{23/}

En particular, el municipio tiene una capacidad de 100 líneas únicamente, se encuentran 94 abonados (viviendas e instituciones); las líneas son suministradas por la planta localizada en el municipio de Panajachel que es la encargada de las comunicaciones con los departamentos y el extranjero.

23/ Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones "GUATEL" Sololá, Sololá.

1.1.4. Entorno social y económico

1.1.4.1. Población y demografía

La situación demográfica del departamento y municipio de Sololá, se basa en los censos a nivel nacional, de los cuales se ha extraído la información estadística, para someterla al análisis cualitativo y cuantitativo de la población; mediante la obtención de muestras significativas que revelan su tendencia. Para la concepción general de el proyecto es necesario aproximar o determinar su utilidad en referencia al índice de Demanda poblacional que es el indicador fundamental en cifras cuantitativas; con el objeto de conocer las características de la región se presenta el siguiente cuadro.

CUADRO 8. Población total Municipio de Sololá. Departamento de Sololá.

República	6.054,227	Habitantes 1981*	-----	Habitantes**
Departamento de Sololá	154,249	habitantes	180,867	habitantes
Municipio de Sololá	29,188	habitantes	39,947	habitantes

FUENTE:*Instituto Nacional de Estadística. Censo Nacional de población 1981.

**Jefatura Area de Salud de Sololá, departamento de Estadística. Censo de 1985.

En el cuadro anterior se observa que el departamento de Sololá representa el 2.54% de el país (censo 1981), y el municipio representa el 22% del departamento, según estadísticas de el Instituto Nacional de Estadística y de la Jefatura de Area de Salud de Sololá, respectivamente.

Demografía

CUADRO 9. Municipio de Sololá, departamento de Sololá. Descomposición demográfica
(Urbano-rural)

Sololá	1973			1981			1985		
	Total	Urb.	Rural	Total	Urb.	Rural	Total	Urb.	Rural
Departamento	127,268	42,364	84,904	154,249	54,665	99,584	180,867	66,921	113,946
Municipio	25,819	3,870	21,949	29,188	6,286	22,902	39,947	8,591	31,356

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística. Censo Nacional de Población y Habitación. 1981. Jef. de Área de Salud de Sololá. Departamento de Estadística. Censo 1985. y Elaboración propia.

Comparando los datos del cuadro anterior, se deduce que durante los ocho años entre censos (1973-1981) el área urbana tuvo un incremento de aproximadamente el 62.43%, en tanto el área rural únicamente un 4.34%, lo cual obedece a factores de movimiento poblacional al área urbana con procedencia rural.

Los núcleos poblacionales (población de aldeas) manifestados entre censos se presenta en el cuadro siguiente:

CUADRO 10. Municipio de Sololá, Departamento de Sololá. Distribución de la población
(cifras absolutas)

Núcleos	1973	1981
Total	25,819	29,188
Cabecera departamental (ciudad)	3,870	6,286
Aldea Argueta	1,201	1,121
Aldea Chuaxic	620	726
Aldea Chuiquel	614	707
Aldea El Tablón	4,061	4,445
Aldea Los Encuetros	3,187	1,094
Aldea Pixabaj	2,231	3,134
Aldea Pujujil	1,853	2,091
Aldea San Jorge La Laguna	748	1,087
Aldea Xaquij yá	1,470	1,443
Aldea Xajaxac	2,318	2,758
Aldea Sacsiguán	----	60
Caserío El Molino	359	----
Caserío Monte Mercedes	1,244	1,114
Caserío Sibalbay	398	402
Caserío Chuacruz	742	178
Caserío Xocum	108	166
Caserío Churunel	6	80
Caserío El Potrero	78	435
Caserío Barraneche	210	---
Caserío San Isidro	---	358
Caserío Tierra Linda	---	256
Caserío San Francisco	---	355
Caserío El Rosario	---	154
Finca El Jaibal	157	---
Hacienda San Juan Argueta	64	46
Colonia María Tecún	280	355

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística. Censos Nacionales de población 1973-1981.
Elaboración propia.

Observando los núcleos poblacionales en el cuadro anterior, los de mayor representatividad poblacional registrados en los dos censos de referencia fueron: Aldea El Tablón (19.41%), Aldea Pixabaj (13.68%), Aldea Xajaxac (12.04%), Aldea Pujujil (9.13%) y Aldea Xaquij Yá (6.30%), y de caceríos el de Monte Mercedes con 4.86%. Se determina - que el promedio poblacional alcanzado por núcleo urbano es de 881.0 habitantes, cifra alta en relación al equipamiento comunal y servicios, lo anterior es exceptuando la ciudad o la cabecera departamental.

Las características de población se presentan en el cuadro 11 gráfica 1 de pirámide de edades.

CUADRO 11. Municipio de Sololá, departamento de Sololá, población total por área, sexo y grupos quinquenales de edad.

Area	Hombres 49%			Mujeres 51%			Total			Total departa- mento
	Urb.	Rural	Total	Urb.	Rural	Total	Urb.	Rural	Total	
Rel.	21%	79%	100%	22%	78%	100%	21.5%	78.5%	100%	
Abs.	4,125	15,520	19,645	4,466	15,836	20,302	8,591	31,356	39,947	180,867
0-04	740	2,784	3,524	772	2,739	3,511	1,512	5,523	7,035	31,852
05-09	742	2,789	3,531	754	2,672	3,426	1,496	5,461	6,957	31,497
10-14	535	2,013	2,548	498	1,767	2,265	1,033	3,780	4,813	21,794
15-19	349	1,311	1,660	435	1,541	1,976	784	2,852	3,636	16,459
20-24	265	997	1,262	316	1,120	1,436	581	2,117	2,698	12,215
25-29	255	961	1,216	289	1,026	1,315	544	1,987	2,531	11,461
30-34	244	918	1,162	319	1,131	1,450	563	2,049	2,612	11,828

/.. Cuadro

Area	Hombres 49%			Mujeres 51%			Total 100%			Total depto
	Urb.	Rural	Total	Urb.	Rural	Total	Urb.	Rural	Total	
35-39	241	905	1,146	293	1,041	1,334	534	1,946	2,480	11,230
40-44	206	776	982	179	635	814	385	1,411	1,796	8,133
45-49	122	459	581	119	420	539	241	879	1,120	5,073
50-54	95	358	453	111	395	506	206	753	959	4,344
55-59	74	279	353	96	340	436	170	619	789	3,571
60-64	73	273	346	93	328	421	166	601	767	3,471
65-69	73	275	348	87	308	395	160	583	743	3,365
70-74	60	228	288	61	217	278	121	445	566	2,561
75-79	31	115	146	23	82	105	54	197	251	1,134
80-84	13	51	64	14	50	64	27	101	128	580
85-	7	28	35	7	24	31	14	52	66	299

FUENTE: Jefatura Area de Salud de Sololá, Sección de Estadística 1985, y elaboración propia.

Es apreciable una nivelación entre ambos sexos (49% masculino - 51% femenino). De continuar esta nivelación, en el futuro, se estará generando una tendencia estable en el incremento de la producción general del municipio en estudio, dado que se trata de una zona eminentemente agrícola-artesanal cuyas funciones se enclaustran, en su mayoría en la mano de obra masculino. Analizando el tipo de población se encuentra un marcado predominio de habitantes en el área rural del 78.5% y 21.5% perteneciente al área urbana, la integración anterior permite establecer parámetros en la cual la mayoría de habitantes se dedica a actividades agrícolas, la tasa geométrica de crecimiento anual ascien-

de a 4.3% y se presenta en el siguiente cuadro.

CUADRO 12. Municipio de Sololá, departamento de Sololá. Incremento poblacional
(cifras absolutas)

1985 - 1981

Población	1985**	%	1981*	%
Incremento anual	1,705	4.3	1,180	4.0
Nacimientos	2,196		2,154	
Defunciones	491 (-)		344 (-)	

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística. Censo Nacional de Población 1981. Jefatura de Area de Salud de Sololá, sección de Estadística 1985 y Registro Civil Municipal, Municipalidad de Sololá. 1985.

Comparando las cifras relativas se determinó que las mismas aumentan progresivamente, debido a que en relación al año de 1981 el índice arrojaba un resultado de 4.0% y el presente indica el 4.3% existiendo una diferencia de 0.3% de incremento; siendo mayor que la tasa nacional que es de 2.8% anual.

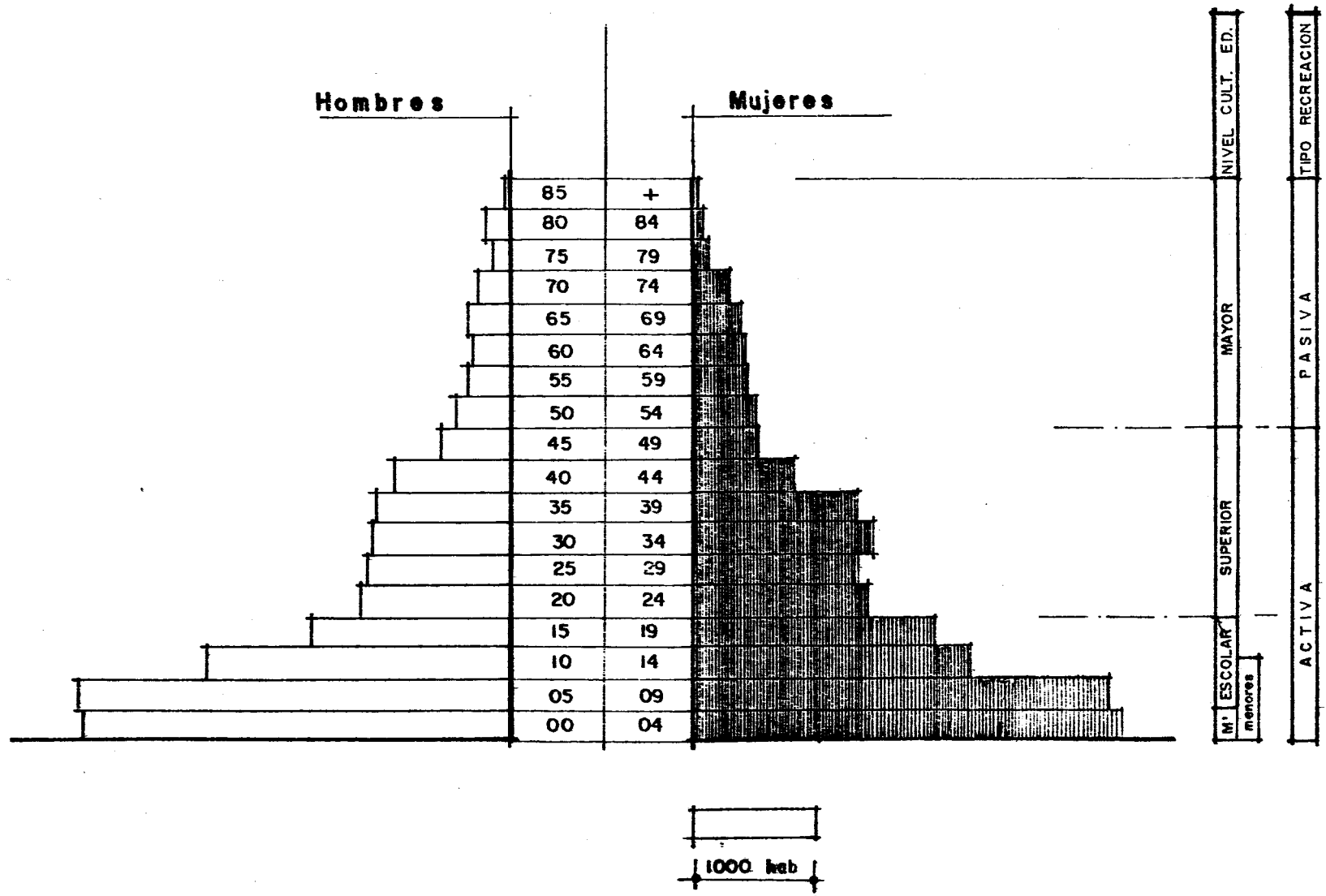
- Densidad poblacional

La población del municipio de Sololá asciende a 39,947 habitantes, la densidad demográfica del municipio, se estima como sigue: se relaciona el número de personas que habitan en el municipio con los kilómetros cuadrados que tiene el municipio, esta

GRAFICA No. I

PIRAMIDE POBLACIONAL DE EDADES

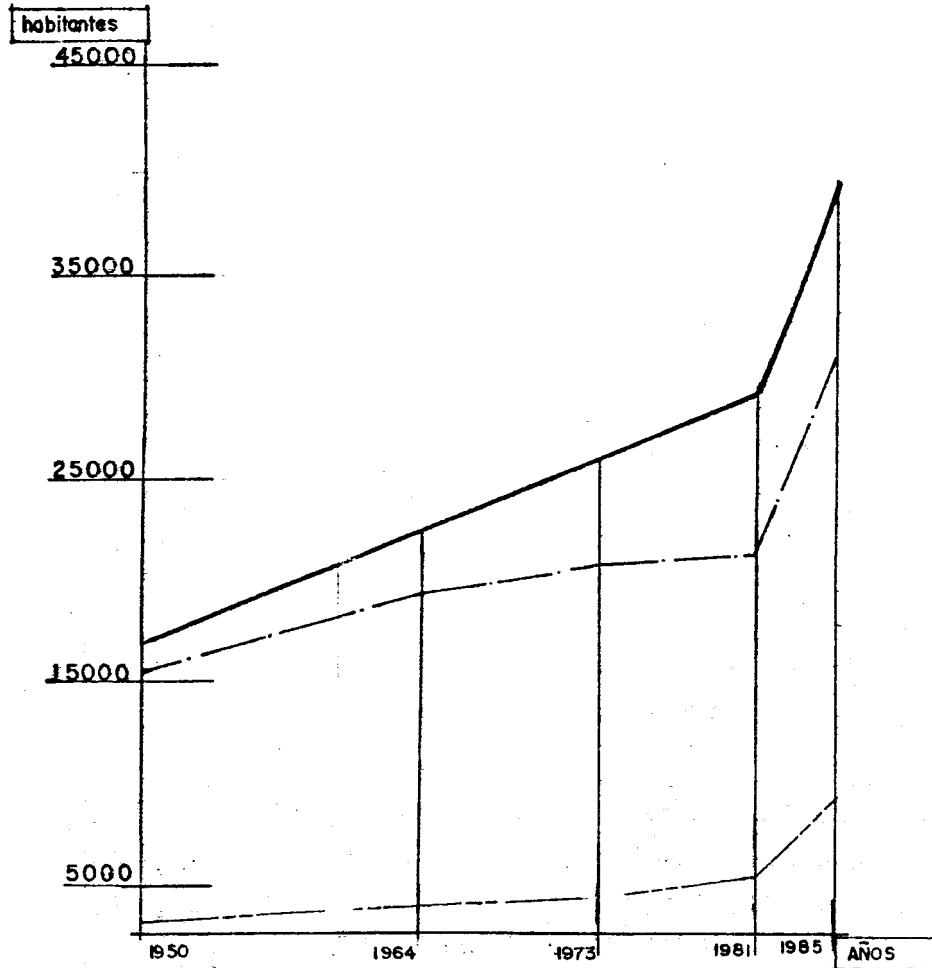
DEPARTAMENTO DE SOLOLA, MUNICIPIO DE SOLOLA



FUENTE: CUADRO No. II

GRAFICA No. 2

CRECIMIENTO DE POBLACION

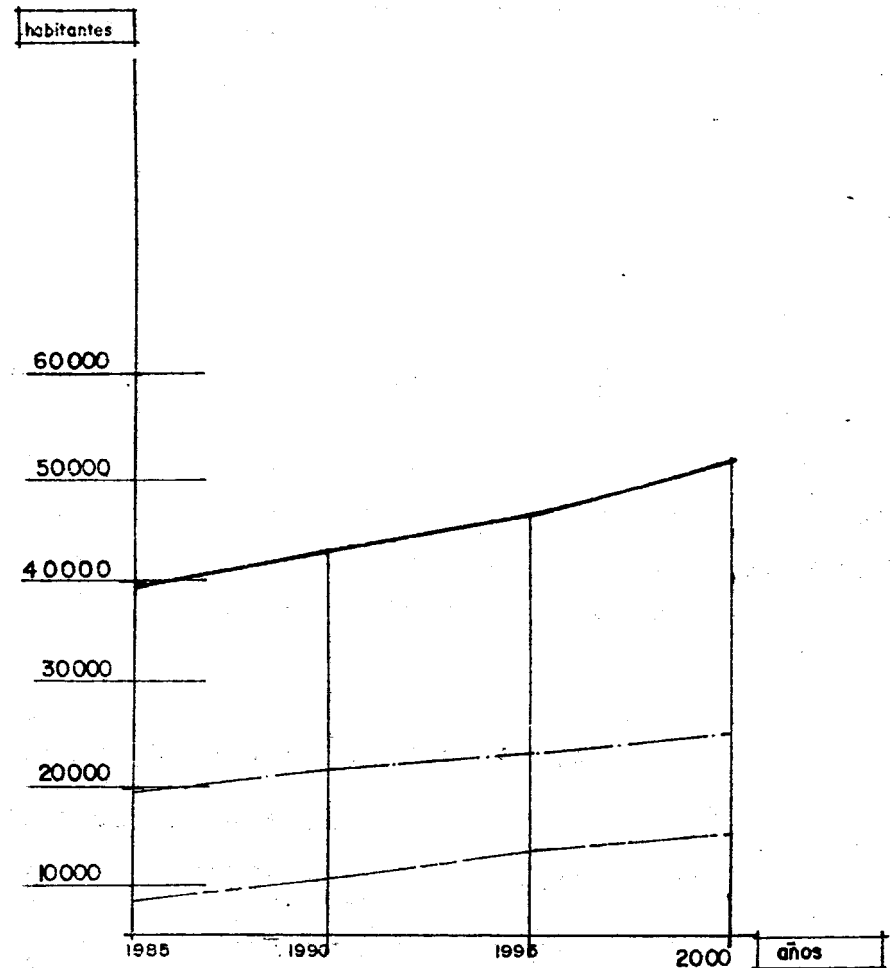


AREA	1950	1964	1973	1981	1985
TOTAL	16739	21951	25819	29188	39947
URBANA	1674	3293	3870	6286	8591
RURAL	15065	18658	21949	22902	31356

FUENTE: INSTITUTO NAC. DE ESTADISTICA, JEFATURA AREA DE SALUD DE SOLOLA Y ELABORACION PROPIA.

GRAFICA No. 3

PRONOSTICO DE POBLACION



AREA	1985	1990	1995	2000
TOTAL	39947	43130	46566	50276
URBANA	8591	10385	12921	15030
RURAL	31356	32745	33645	35246

NOTA: Proyección en base de la fórmula de interés compuesto.

FUENTE: INSTITUTO NAC. DE ESTADISTICA Y ELABORACION PROPIA.

operación da como resultado el número de personas que existe por kilómetro cuadrado.

Población total = 39,947 = 425.0 personas por kilómetro cuadrado.
Km² municipio 94

1.1.4.2. Características ocupacionales

Clasificándose en productivos y dependientes; el primero comprendido por las personas en edad de trabajar (10-75 años INE); el segundo sector hace alusión a personas que no participan o están retiradas de las funciones de producción. Clasificándose en población económicamente activa e inactiva.

1.1.4.2.1. Población económicamente activa

Las fuerzas de trabajo, como se le llama a la población económicamente activa, están constituidas por personas que estando en capacidad y edad de trabajar, tienen alguna ocupación o la buscan., siendo la suma de los ocupados más los desocupados.

CUADRO 13. Municipio de Sololá , Departamento de Sololá. Población Económicamente Activa e inactiva 1985 (Cifras absolutas y Relativas)

Población	No. de habitantes	%	Ocupado %	Desocupado %
Total	39,947	100.0	---	---
Económicamente activa	9,667	24.2	0.99	0.01
Económicamente inactiva	30,280.	75.8	---	---

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística, Censo Nacional de Población, 1981. Proyección propia.

En el cuadro 13 se observa que la población activa constituye el 24.2% de la población, subdividiéndose en un 99% la población ocupada, y la desocupada en 1%. Dadas las características del municipio y el departamento la actividad productiva más importante es la agricultura, artesanías, vestidos típicos y empleados públicos.

La población inactiva está formada por personas que no desarrollan actividades por incapacidad, edad, o razones especiales y comprende niños, ancianos, estudiantes, amas de casa, etc., y representa el 75.8% de la población total.

CUADRO 14. Municipio de Sololá, departamento de Sololá. Distribución total porcentual de la PEA por rama de actividad económica 1985
(cifras absolutas y relativas)

Actividad	No. de trabajadores, Municipio de Sololá	% PEA con respecto al municipio
Total	9,667	100.00
Agricultura	7,126	73.71
Industria	1,257	13.00
Construcción	251	2.60
Comercio	492	5.09
Transporte	68	0.70
Servicios	396	4.10
No clasificados	77	0.80

FUENTE: Cuadro 13. Instituto Nacional de Estadística. Censo 1981. Proyección propia.

Es manifiesto que la actividad productiva de mayor importancia para la población es la agricultura con el 73.71% de la población PEA, estando distribuidos el sobrante en otras actividades ocupacionales como la industria, construcción y otras de menor relevancia.

En relación a transporte, la PEA dedicada a esta actividad, en 1985 participó el 0.7%, porcentaje considerado bajo y demuestra el deficiente servicio y atención al mismo.

1.1.4.2.2. Nivel económico

La situación financiera-económica del usuario a nivel local es de origen agrícola, debido a que es la principal actividad económica del grupo étnico mayoritario del municipio.

CUADRO 15. Ingresos y egresos anuales (año 1984)

Cultivo	Producción anuales	Extensión	Ingreso	Necesidades	Egreso
Total	1	Ha	Q 22,760.00		Q 10,638.40
Maíz	1	Ha	560.00	Alimentación	960.00
Frijol	1	Ha	1,680.00	vestuario	300.00
Zanahoria	2	Ha	6,000.00	medicina	156.00
Papa	2	Ha	6,720.00	educación	10.00
Remolacha	2	Ha	6,000.00	vivienda	1,717.80
				preparación	
				terreno	1,780.00
				fertilizantes,	
				semillas y	
Otras Hort.	2	Ha	1,800.00	pesticidas	3,659.83
				transporte	1,054.77

FUENTE: Subregión DIGESA, promedio de cultivos. Sololá 1984. (*)

El anterior cuadro, demuestra que el usuario o población mayoritaria cuenta con cierto margen económico para recrearse tanto socio cultural y deportivamente al poseer posibilidades de sufragar gastos por actividades culturales remuneradas, específicamente: veladas, investiduras, fiestas y otros. Asumiéndose que la utilidad anual por familia es de Q2,424.32, al hacer la equivalencia de la hectárea a 14 cuerdas entre 5 propietarios.

1.1.4.3. Estructura productiva

Comprende la forma como se encuentra distribuída la tierra, así como su utilización, en el municipio, la actividad principal de sus habitantes es la producción agrícola.

1.1.4.3.1. Distribución y tenencia de la tierra

En Sololá, se encuentra distribuída entre la población de diferentes formas, en su mayoría "micro-fincas", dado que en la región es muy trabajada la agricultura y es la principal fuente de ingresos de sus habitantes el régimen de tenencia repercute grandemente en el desarrollo económico del lugar, puesto que los beneficios resultantes de la utilización de la tierra dependen de las condiciones que tenga sobre ella el productor. En el departamento y municipio se detectaron diferentes formas de tenencia de la tierra entre las que se pueden mencionar: en propiedad y arrendada.

La estructura del régimen de tenencia de la tierra de las explotaciones agropecuarias se clasifican de la siguiente manera:

CUADRO 16. Municipio de Sololá, departamento de Sololá. Número de fincas menores de 1 cuerda por régimen de tenencia

(05/79)

Sololá	Total		Propia y a modo de propietario		Otra forma	
	# fincas	Superficie	# fincas	Superficie	# fincas	Superficie
Departamento	2,072	50.54	1,737	42.18	335	8.36
Municipio	495	15.38	479	14.85	16	0.53

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística, Censos Agropecuarios de 1964-1969.

Cuadro 17. Municipio de Sololá, departamento de Sololá. Número de fincas existentes por formas simples de tenencia, según tamaño
(06 - 79)

Tamaño	Total		Propia		Arrendada		Comunal		Colonato		Otras Formas	
	Número	Superficie	Número	Superficie	Número	Superficie	Número	Superficie	Número	Superficie	Número	Superficie
Total Departamento	16,616	40,708.98	16,161	38,991.77	309	310.20	91	81.48	30	25.44	25	1,300
Total Municipio	3,203	4,639.65	3,167	4,598.92	36	40.73	-	-	-	-	-	-
Microfincas	1,777	811.95	1,763	806.25	14	5.70	-	-	-	-	-	-
Subfamilias	1,400	3,264.96	1,378	3,229.93	22	35.03	-	-	-	-	-	-
Familiares	25	402.74	25	402.74	-	-	-	-	-	-	-	-
Multifamiliares	1	160.00	1	160.00	-	-	-	-	-	-	-	-

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística, Censo Agropecuario, 1979.

La concentración de la tierra, al analizar el cuadro anterior, continúa con la misma estructura que se manifiesta en diversas regiones del país, es decir, que el régimen que domina es el de propiedad y representa el 20% del total del departamento en relación al del municipio; el régimen de arrendamiento representa el 12% del departamento. En extensión territorial predomina la micro-finca y subfamiliar.

Asimismo, se aprecia que en el municipio de Sololá no existen regímenes de tenencia en comunal, colonato y otras formas.

1.1.4.3.2. Uso de la tierra

Debido a que el departamento y municipio es eminentemente agrícola, el principal objeto de trabajo lo constituye el factor tierra; por ser un renglón importante de la economía del departamento, al ser la principal fuente de ingresos de los habitantes del departamento; el tipo de cultivo básicamente es de legumbres, granos, fruta en menor escala y otros productos.

CUADRO 18. Municipio de Sololá, departamento de Sololá. Número superficie de fincas
(Mz.) Uso de la tierra

	Pastos		Bosques Montes		Otras tierras	
	Número	Superficie	Número	Superficie	Número	Superficie
Total departamento	256	1,041.59	3,158	11,985.61	10,948	1,191.41
Total municipio	61	43.38	1,116	1,366.50	3,148	347.80
Cifras relativas %	0.24%		0.35%		0.29%	
Microfincas	20	2.28	206	40.19	1,695	162.58
Subfamiliares	40	30.10	884	1,021.02	1,427	176.17
Familiares	1	11.00	25	239.29	25	7.05
Multifamiliares	--	--	1	66.00	1	2.00

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística, Censo Agropecuario, 1979.

ENTORNO CULTURAL E IDEOLOGICO

CAPITULO

2

CAPITULO II: ENTORNO CULTURAL E IDEOLOGICO

2.1 Contenido universal y constitucional

- Universal

Las organizaciones mundiales en su afán de desarrollar a las distintas naciones del mundo y de dotar de garantías, prevendas y protecciones civiles a cada persona humana como integrante de un país o grupo social, han asentado en diversas asambleas declaraciones universales tales como la "Declaración Universal de Derechos Humanos^{24/}"; y siendo nuestro país un estado miembro de la Organización de las Naciones Unidas y para fines del presente estudio es importante citar textualmente el siguiente artículo.

Artículo 27: "1. Toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten. 2. Toda persona tiene derecho de los intereses morales y materiales que le correspondan por razón de las producciones científicas, literarias o artísticas de que sea autora".

^{24/} Organización de las Naciones Unidas, O.N.U. Asamblea General de las Naciones Unidas' Declaración Universal de Derechos Humanos. Aprobada y proclamada el 1 de diciembre de 1948.

Paralelamente a la anterior, en la Novena Conferencia Internacional de la Organización de Estados Americanos, O.E.A., celebrada en Bogotá, Colombia en el año de 1948, se aprobó la Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre, y, que en el Capítulo I, asienta: ^{25/}

Artículo XIII: "Derechos a los beneficios de la cultura. Toda persona tiene el derecho de participar en la vida cultural de la comunidad, gozar de las artes y disfrutar de los beneficios que resulten de los progresos intelectuales y especialmente de los descubrimientos científicos; asimismo, de la protección de los intereses morales y materiales que le correspondan por razón de los inventos, obras literarias, científicas y artísticas de que sea autor".

En ambas organizaciones y asambleas, hacen énfasis a la importancia que debe tener la vida cultural de las personas en los respectivos países miembros o signatarios de ellas.

En lo nacional, a través de la historia, en su proyección de desarrollar culturalmente al país, se han asentado en las diversas constituciones y leyes^{26/}, artículos destinados a normar y garantizar su desarrollo; objetivamente, en los últimos 50 años existe cier-

^{25/} Secretaría General de la Organización de Estados Americanos, O.E.A. Comisión y Corte Interamericana de Derechos Humanos. Manual de normas vigentes en materia de derechos humanos en el sistema interamericano, Carta de Bogotá. Actualizado el 1 de julio de 1985. P.p 21 y 22

^{26/} Constituciones Políticas de Guatemala, 1965-1985. Ministerio de Educación Nacional. Ley de Educación Nacional 1977-1986.

to estancamiento en la creación de infraestructura o lugares apropiados para su desarrollo, debido fundamentalmente a falta de planes de desarrollo cultural de las diversas autoridades, y a la desorganización cultural administrativa que imperaba al faltar organismos e instituciones (estatales y no estatales) capaces de unificar y generar los mismos, con el objeto de proyectarlos a las comunidades del interior.

- Contenido constitucional

2.1.1 El hombre y su derecho a la cultura

Derechos Humanos

Dentro del marco legal-constitucional que rige actualmente al país, se estableció en la sección segunda de cultura^{27/}, que es potestad del estado garantizar la íntegra formación cultural de los habitantes, a través del derecho de participar, proteger, preservar, y conservar la cultura propia de las comunidades del interior, especialmente en el arte, folklore, artesanías y demás tradiciones populares; resaltándose los siguientes artículos constitucionales.

27/ Constitución Política. Decretada el 31 de mayo de 1985

Sección Segunda

Cultura

Artículo 57: Derecho a la Cultura: Toda persona tiene derecho a participar libremente en la vida cultural y artística de la comunidad, así como a beneficiarse del progreso científico y tecnológico de la Nación.

Artículo 58: Identidad Cultural. Se reconoce el derecho de las personas y de las comunidades a su identidad cultural de acuerdo a sus valores, su lengua y sus costumbres.

Artículo 59: Protección e investigación de la cultura. Es obligación primordial del estado proteger, fomentar y divulgar la cultura nacional; emitir las leyes y disposiciones que tiendan a su enriquecimiento, restauración, preservación y recuperación, promover y reglamentar su investigación científica, así como la creación y aplicación de tecnología apropiadas.

Artículo 62: Protección al arte, folklore y artesanías tradicionales. La expresión artística nacional, el arte popular, el folklore y las artesanías e industrias autóctonas deben ser objeto de protección especial del Estado, con el fin de preservar su autenticidad. El estado propiciará la apertura de mercados nacionales e internacionales para la libre comercialización de la obra de los artistas y artesanos, promoviendo su producción y adecuada tecnificación.

Artículo 63: Derecho a la expresión creadora. El estado garantiza la libre expresión creadora, apoya y estimula al científico, al intelectual, y al artista nacional, promoviendo su formación y superación profesional y económica.

2.2. Entidades al servicio de la cultura nacional

2.2.1. Estatales

Organismo Ejecutivo

La unificación de las instituciones dedicadas a promover la cultura nacional, y que han trabajado aislada o descentralizadamente, es importante para su desarrollo integral y que por mandato constitucional^{28/} es el órgano capaz de promocionar y proporcionar los recursos necesarios para el impulso en su diversidad de manifestaciones, el rescate de los valores culturales propios que han desaparecido; y en su marco básico de operaciones se presentan, las siguientes^{29/}

a) Políticas culturales

- Formación de conciencia nacional sobre la importancia de los valores y los bienes culturales del país.

- Desarrollo económico, social y cultural

- Descentralización de la cultura

^{28/} Obra citada, Art. 65

^{29/} Documento Base, Ministerio de Cultura y Deportes, 1986.

- Participación de la niñez y la juventud en los programas culturales.
 - Investigación y enriquecimiento de los grupos etnoculturales
 - Formación, promoción y fomento del arte y folklore.
 - Protección y apoyo a las artesanías y a las artes populares.
 - Difusión cultural y artística
 - Promoción y fomento del libro nacional al servicio de la cultura a través de una red nacional de bibliotecas.
 - Construcción y mantenimiento de infraestructura física mediante programas y proyectos que permitan contar con la infraestructura mínima, para el desarrollo de la actividad nacional.
 - Cooperación por medio de plan tripartito Gobierno Central, Municipalidades y Comités; y Cooperación Internacional.
- b) Objetivamente, las políticas se encaminan a lograr los objetivos:
- Planificar, organizar y ejecutar programas y proyectos artísticos culturales, deportivos, recreativos y de la juventud, en todo el país.
 - Fomentar la práctica del folklore en todas las regiones del país, promoviendo su conocimiento a los diferentes niveles educativos escolares, extra-escolares y populares.

- Contribuir al desarrollo dinámico y funcional de la actividad artística-cultural del país, apoyando y estimulando al artista y al folklore nacional.

- Desarrollar proyectos artísticos y culturales concretos, a nivel nacional, regional, departamental y local en sus diferentes manifestaciones, a través de la organización de grupos artísticos y la creación, organización y funcionamiento de "Casas de la Cultura, del Deporte y la Recreación", constituidas como unidad social, las cuales deben operar en cada uno de los municipios del país.

- Brindar protección a las artesanías y a las industrias populares del país, promoviendo su desarrollo, su tecnificación y su adecuada comercialización.

c) Los objetivos se pretenden alcanzar con las siguientes estrategias:

- Uso óptimo de los programas de cooperación técnica y financiera nacional e internacional, pública o privada, para la consecución de los objetivos y la aplicación de las políticas formuladas por el Ministerio.

- Planificación, organización y ejecución de proyectos específicos para el aprovechamiento máximo de avances científicos y de transferencia de tecnología apropiado, para el desarrollo de las acciones culturales y deportivas bajo la responsabilidad de las diferentes unidades ejecutoras del Ministerio de cultura y deportes.

d) Entre las metas a destacar, se encuentran:

- Planificación y ejecución de proyectos de desarrollo cultural, deportivo y de recreación a nivel departamental.
- Creación y funcionamiento de la red nacional de Casas de la Cultura del deporte y la recreación, de acuerdo con los planes operativos anuales.
- Funcionamiento de bibliotecas públicas en el interior del país.
- Organización y funcionamiento de museos de artesanías regional, que promueva la extensión y comercialización de productos artesanales interna y externamente.

Para la consecución de los programas y planificaciones de las distintas unidades a proyectar, la unidad encargada de ejecutarlos es la Unidad Sectorial del Ministerio de Cultura y Deportes en calidad de órgano específico del estado. (ver organigrama 1).

2.2.2. No Estatales

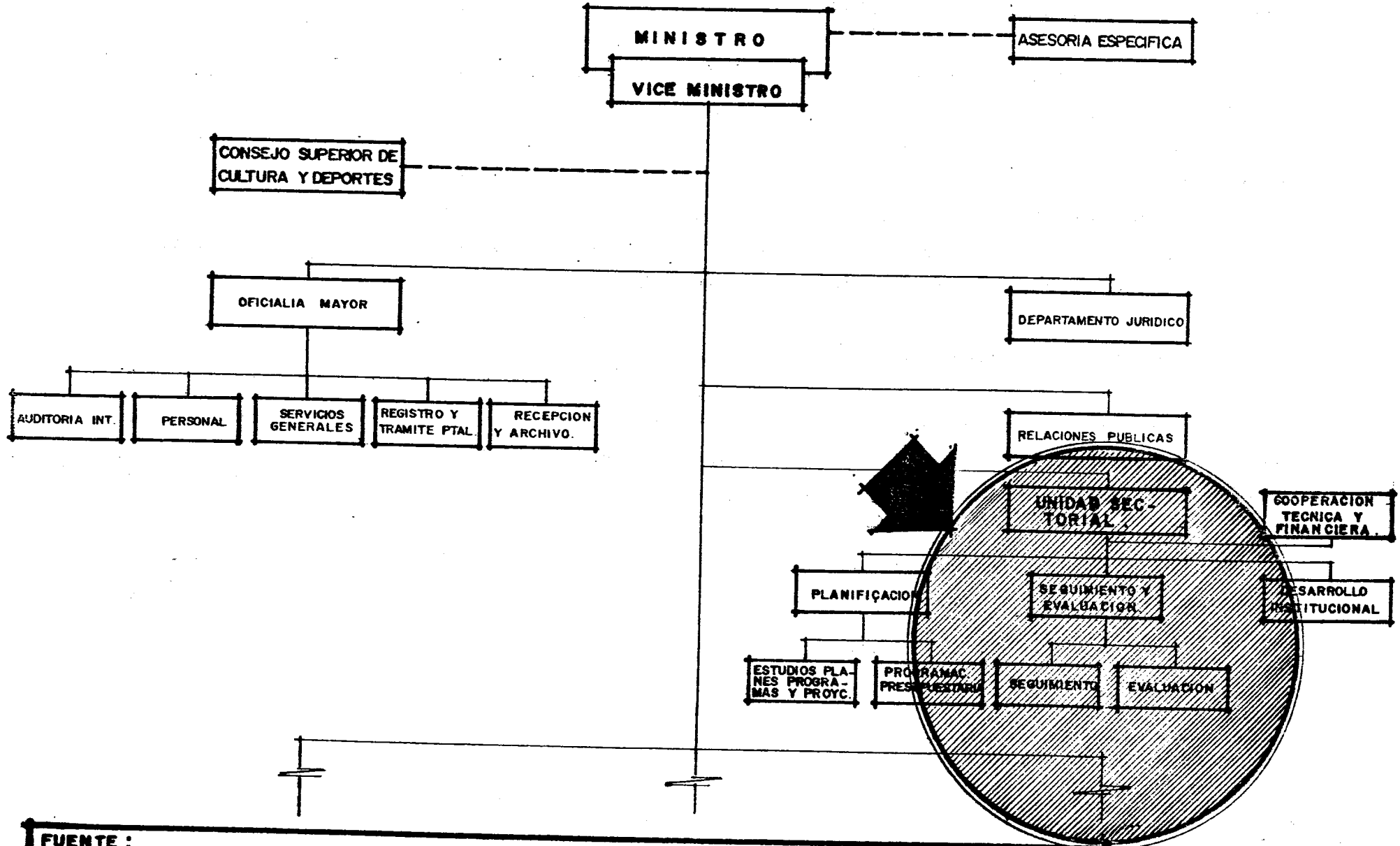
Básicamente, en cada comunidad del interior la institución encargada de promover actividades culturales son: Las Casas de la Cultura y Centros Educativos.

Las Casas de la Cultura

Son entidades u organismos instituidos con la finalidad de incentivar, canalizar, promocionar y enaltecer las tradiciones culturales propias de cada región o departamento, participando activamente en el desarrollo educacional, cultural y artístico de la comunidad mediante la descentralización e intercambio de tradiciones, culturas y gru-

ORGANIGRAMA No.1

MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES



FUENTE :

MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES, 1986.

pos artísticos de otras regiones del país y del extranjero.^{30/}

2.3 La cultura e ideología en Sololá

Dentro de este medio se encuentran distintos aspectos o contenidos a considerar como el histórico, social, económico (previamente analizados en el Capítulo I), educacional e ideológico que lo conforman el medio político y religioso; ambos ligados íntimamente por el nexo de jerarquía étnico predominante en la sociedad sololateca. Como manifestaciones complementarias al medio cultural en general, es de incluirse lo que es el lenguaje, las tradiciones y costumbres, que en su mayoría responden a fenómenos o herencias de transculturaciones de generación en generación.

2.3.1 Educación en Sololá

El estado dentro de su organización ejerce potestad a través del Ministerio de Educación Pública de los centros educativos que funcionan en el municipio, siguiendo programas educacionales establecidos y determinados por el mismo.

En el municipio realizan sus funciones educativas un total de 61 escuelas primarias e institutos de nivel medio y vocacional; y 56 centros oficiales de castellanización anejos a escuelas rurales.^{31/}

^{30/} Información proporcionada por la Dirección General de Cultura y Bellas Artes

^{31/} USIPE. Dirección de Documentación y Estadística, Centro de Procesamiento de Datos. Ciclo escolar 1985

2.3.2 Aspectos ideológicos

2.3.2.1 Política y religión

Alcaldías: Sololá es uno de los municipios del altiplano occidental que conserva un sistema municipal doble, que es el encargado de responder por el ornato de la ciudad, aldeas y cantones; la civil u oficial rige sus actividades basada en las leyes de la república, y la segunda por la tradición y la vocación participativa de los principales del pueblo indígena.

Cada una de ellas se administra separadamente en distintos edificios, existiendo puntos de articulación entre ellas como los alcaldes auxiliares (indígenas) que son delegados de la alcaldía oficial por un año en sus respectivos cantones, su función es el flujo de información oficial hacia las respectivas poblaciones indígenas; el alcalde al concluir su período, no ha concluido su carrera religiosa dentro del sistema de servicio a la comunidad, al ser un líder que deriva parte de su prestigio y habilidad para relacionarse con el grupo ladino. A nivel de población, existen dos ideales fundamentales: el bien personal y el servicio a la comunidad. El primero de los mencionados persigue el obtener mediante el esfuerzo mancomunado familiar, obtener un patrimonio que les permita el bienestar en su seno; el segundo, conlleva el fidelismo religioso y que culmina con alcanzar una posición de relevancia. Ambos ideales convergen en alcanzar una posición preponderante dentro de la comunidad. Otro factor significativo en determinar la jerarquía es el vestuario al revelar el estatus e importancia del individuo dentro de la comunidad.

El sistema de estratificación social local, está codificado en las diferentes prendas o en la forma de usarlas, a través de ella se conoce: el origen, la edad, el sexo,

el nivel económico y cargo del personaje dentro de la jerarquía cívico religiosa; un ejemplo de este importante aspecto son los denominados principales, individuos que han finalizado su carrera a través de ella y tienen posiciones vitalicias. Dado que han desempeñado cargos de cúpula, pueden pertenecer a cualquier chimaltal.

El chimaltal están ordenados por rangos y mantienen una relación estrecha con la jerarquía política religiosa, ya que cada uno de ellos tiene derecho sobre ciertos cargos en ella que a su vez sustentan su posición, pueden ser parientes o no y se conocen entre ellos como familiar o dirigentes del pueblo mediante el acogimiento del apellido^{32/}.

Religión:

La iglesia católica fue fundada, debido al movimiento del padre franciscano Alonso Bastillo en 1541, y con la llegada de los frailes dominicos en 1542 sirvió para consolidar finalmente a la iglesia católica y la fundación oficial del pueblo^{33/}. Actualmente, la ciudad es sede del obispado de Sololá.

La actividad religiosa en la comunidad, ha manifestado cierto cambio en los últimos tiempos respecto a la fe cristiana, por el ingreso de las diferentes corrientes o sectas del protestantismo y los mormones; estimándose actualmente entre el 15 a 20% de población convertida a ellas.

32/ Obra citada. p. 84

33/ Obra citada. p. 27

Ambas corrientes no creen en imágenes o santos, pero siempre basan sus creencias en un texto uniforme que es la Biblia.

En conclusión, el sistema Alcaldía-Chimital-Cofradía es una convergencia o mezcla de dos o más doctrinas que han entrado en contacto, al combinarse elementos de origen prehispánico español. Es el fundamento de la organización familiar político religiosa de la población autóctona.

2.3.2.2 Costumbres

Es manifiesto que en la comunidad de Sololá existen dos grupos poblacionales, el mayoritario que es el indígena, tradicionalistas y conservadores al practicar sus ritos dirigidos por un Shamán, en los que invocan a las fuerzas sobrenaturales que según las creencias controlan la vida misma del ser humano; cada núcleo poblacional proyecta sus propias costumbres y habilidades artísticas y personalidad^{34/}.

2.3.2.3 Tradiciones

En la región, la más imponente es la celebración de las cofradías, que han sido conservadas por la fe cristiana, la posición del individuo y el ejercicio de control sobre ellos de parte de los superiores; son manifestaciones significativas al reflejar la forma de organización social pre-hispánica con carácter cívico religioso, la cual es parte fundamental en su estructura nativa. Se ordenan jerárquicamente de uno a doce y al mismo tiempo

^{34/} Obra citada. p. 43

se agrupan en dos categorías principales o explícitas, mayores y chiquitas o menores y una implícita, intermedias; su orden es el siguiente:

1. Santa María
2. Virgen del Rosario
3. Santa Cruz
4. El Sacramento
5. San Nicolás
6. San Antonio
7. San Antonio
8. San Bartolo
9. San Miguel
10. San Diego
11. Angel de la Guarda
12. San Isidro.

La celebración de ellas obedece a fechas específicas y están dedicadas al culto de santos particulares que tienen su sede en el cantón pueblo^{35/}. Estas manifestaciones forman parte del folklore de los ciudadanos, entendiéndose éste como producto de un proceso histórico que incluye un proceso de transculturación de una generación a otra^{36/}.

^{35/} Alcaldía indígena. Información proporcionada.

^{36/} Díaz C., Roberto. Lo esencial en el concepto de arte popular

2.3.2.4 Lenguaje

En el caso específico de Sololá, hay que considerar que las características de la población tienen una marcada diferencia respecto al origen racial; es así como se afirma que la población indígena es bilingüe en alto porcentaje, al poseer su vocablo nativo y predominante en el municipio que el Cakchiquel; y, el español que lo han ido aprendiendo a través de la familia e historia y actualmente, a través de los centros de castellanización. Entre el código semiológico podríamos citar el traje, que permite la transmisión de mensajes relevantes para la interacción social^{37/}.

El grupo ladino, lógicamente habla el castellano en su mayoría, pero sí utilizan una serie de términos comunes con los indígenas, que les permite ubicarse dentro de la sociedad que ha sido y es el grupo dominante.

2.3.2.5 Grupos y comisiones

La municipalidad y el comité de los Bomberos Voluntarios participan de la recreación cultural al programar actividades de conciertos y presentaciones cómicas a los pobladores, especialmente a los niños los días martes, viernes y domingos en el kiosko del parque central, con el inconveniente que en la época lluviosa no acuden los pobladores debido a la carencia de un lugar techado para su observación.

En resumen, Sololá posee una sociedad tradicionalista debido fundamentalmente a

^{37/} Rojas Lima, Flavio. La simbología del lenguaje en la cofradía indígena. Antropología e Historia de Guatemala. 1982

la coexistencia de dos municipalidades y a su vocación folklórica que es reflejo de la interrelación de sus grupos comunitarios en convivencia.

2.3.3 Problemas y necesidades

El presente estudio tiene por finalidad reflejar la problemática referente a este tipo de áreas, con el fin de presentar alternativas de solución que implican conocer objetivamente la demanda efectiva a satisfacer.

2.3.3.1 Análisis poblacional, demandas

Población

Definida como "un conjunto de individuos que habitan un área o región determinada"^{38/}, y cuyo análisis se realizará en los factores fundamentales siguientes:

- General
- Alfabetismo
- Educativa
- Activa pasiva

Población en general

El análisis poblacional a nivel óptimo, estructura y características, se presenta

^{38/} UTEHA. Diccionario Enciclopédico. Unión Topográfica. Editorial Hispano Americana. 1a. edición en español. México, 1964.

en el siguiente cuadro:

CUADRO 19. Municipio de Sololá, departamento de Sololá. Análisis, estructura y características de población
(valores absolutos)
1985

Edad	Población			Características
	Total	Urbana	Rural	
Total	39,947	8,591	31,356	
00-04	7,035	1,512	5,523	Menor
05-19	15,406	3,313	12,093	Edad escolar
20-49	13,237	2,848	10,389	Educación superior
50-85+	4,269	918	3,351	Mayor

FUENTE: Gráfica 1, Pirámide quinquenal de edades por sexo.

Alfabetismo

Debido a los patrones educativos que a nivel familiar rige se tiene bajos índices de alfabetismo, y otro factor contribuyente es el equipamiento educativo a nivel de infraestructura.

En el siguiente cuadro se presenta el nivel educativo

CUADRO 20. Municipio de Sololá, departamento de Sololá. Nivel educativo

Población	1981*				1981*		1985**	
	Sexo				Totales		Totales	
	H	%	M	%	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
Total		36.36		37.88	29,188	100.00	39,947	100.00
Alfabeta	5,187	17.77	3,021	10.35	8,208	28.12	11,306	28.30
Analfabeta	5,280	18.09	7,866	26.95	13,146	45.04	17,728	44.38
Ignorado	118	0.40	169	0.58	277	0.95	399	1.00
Pob. menor	---	--	--	---	7,557	25.89	10,514	26.32

FUENTE: * Instituto Nacional de Estadística, IV Censo Nacional de Habitación y IX de población. 1981.

** Proyectado elaboración propia, 1985.

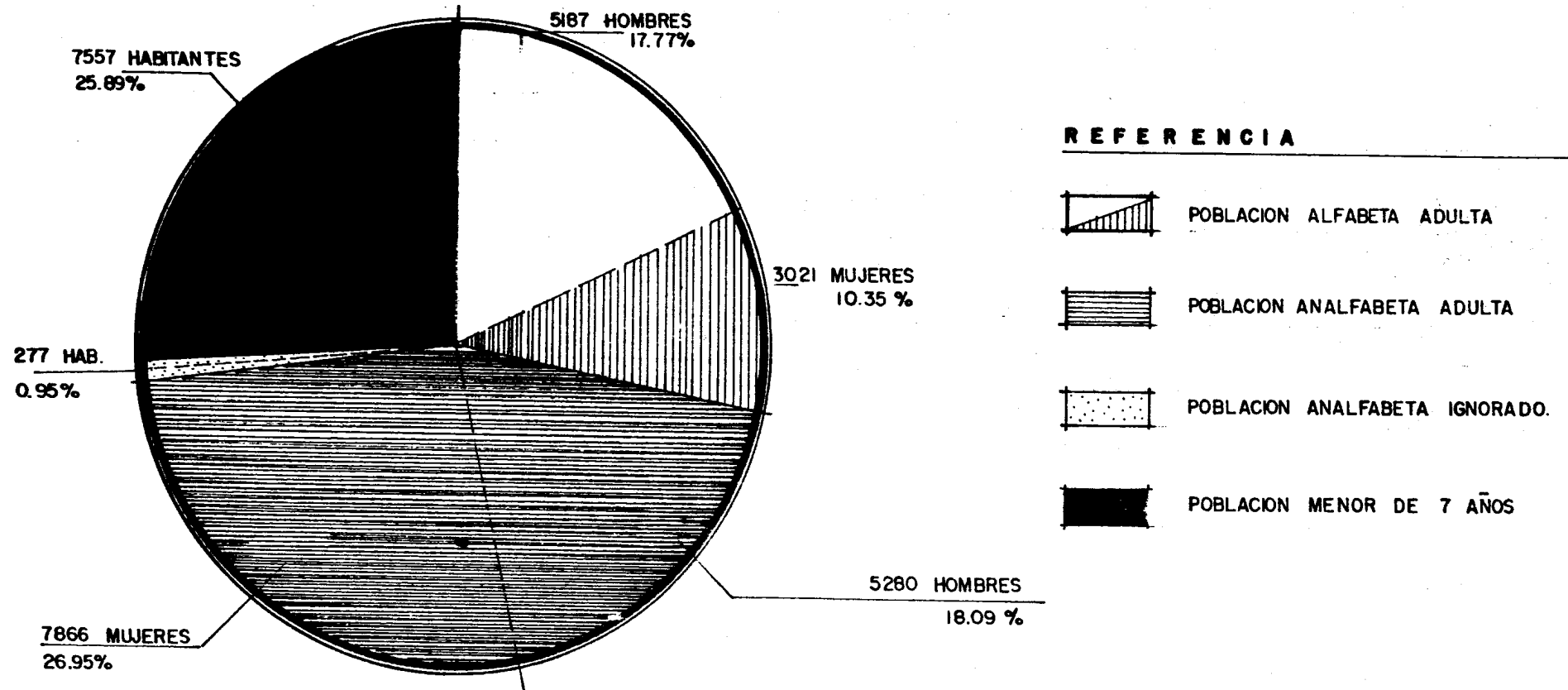
El cuadro anterior revela el 71.88% de población analfabeta (ver gráfica 4 de nivel educativo adquirido a 1981)

- Población estudiantil o educativa

La población estudiantil del municipio de Sololá, en cifras relativas representa el 24.1% de la totalidad general del departamento de Sololá.

GRAFICA No. 4

NIVEL EDUCATIVO

**NIVEL EDUCATIVO DE LA POBLACION DE SOLOLA (1981)**

EL NIVEL DE ALFABETISMO DE LA CIUDAD CONSTITUYE UNO DE LOS MAS BAJO DE LA REPUBLICA AL REGISTRAR LOS ALFABETAS EL 28.2 %

FUENTE:

CUADRO No. 20.

CUADRO 21. Departamento de Sololá, municipio de Sololá. Niveles educacionales. 1985

Nivel	Total			Oficial			Privado			Cooperativa		
	T	U	R	T	U	R	T	U	R	T	U	R
Total departamento (Abs.)	34,729	13,783	20,946	30,948	10,628	20,320	2,662	2,159	503	1,119	996	123
Porcentual (%)	24.1	18.8	27.5	25.8	21.5	28.0	11.2	13.8	-	7.3	-	66.7
Total municipal (abs)	8,358	2,588	5,770	7,978	2,290	5,688	298	298	-	82	-	82
Relación	100	31	69	100	28.7	71.3	100	100	-	100	-	100
Castellanización	1,658	114	1,544	1,658	114	1,544	-	-	-	-	-	-
Párvulos	219	219	-	219	219	-	-	-	-	-	-	-
Primario de niños	5,586	1,442	4,144	5,586	1,442	4,144	-	-	-	-	-	-
Primario de adultos	145	145	-	145	145	-	-	-	-	-	-	-
Ciclo básico (diurno y nocturno)	479	397	82	237	237	-	160	160	-	82	-	82
Diversificado	271	271	-	133	133	-	138	138	-	-	-	-

FUENTE: USIPE. Centro de Procesamiento de Datos. Dirección de documentación y estadística. 1985

Analizando el cuadro anterior se determina que la concentración mayor de la población escolar se encuentra en el área rural, representando el 69% y el área urbana el 31%. (ver gráfica 5 de distribución de nivel educativo por áreas)

Análisis de la población escolar por niveles educativos según cuadros 19 y 21.
Educación Pre-primaria y primaria.

En el presente nivel pre-primario y primario la demanda se satisface en un 73% de la población de edad escolar, observándose en el cuadro anterior un marcado predominio de estudiantes del área rural. La enseñanza es totalmente suministrada por el sector público de gobierno.

Educación secundaria o básica

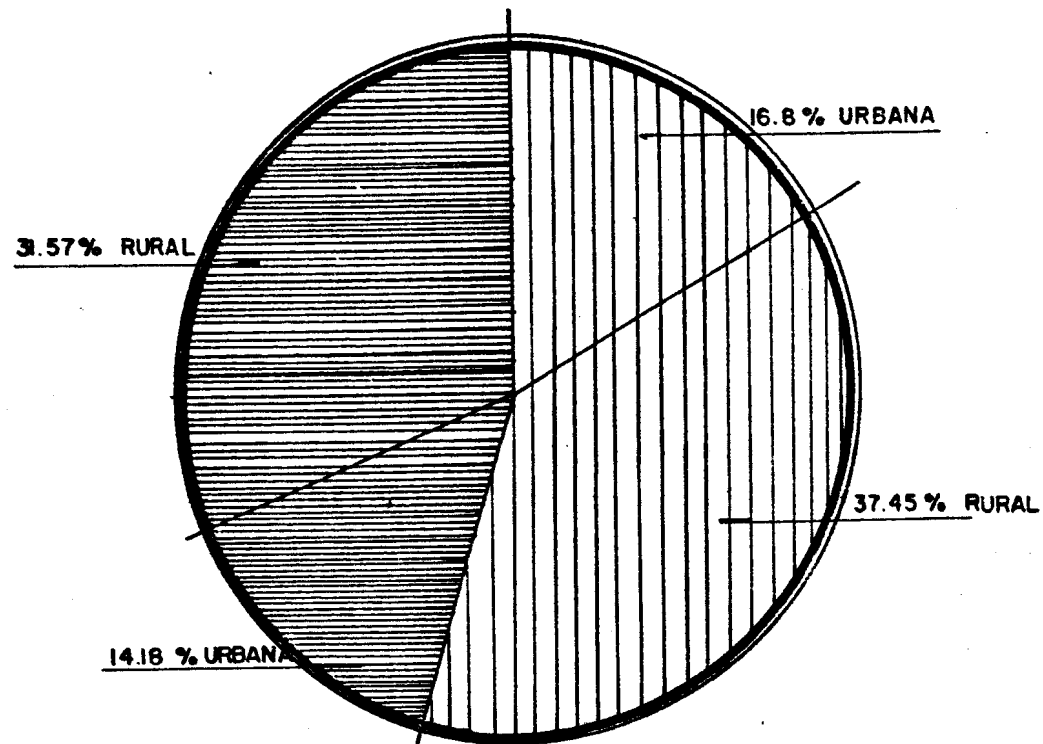
En la actualidad el nivel básico la demanda se satisface en un 17% de la población con edad escolar; haciéndose notar que el índice de estudiantes que acuden a la formación básica es mínimo, debido a factores socio-económicos de la población.

Educación a nivel diversificado

La población estudiantil es únicamente del área urbana cubriéndose un porcentaje del 12%, resultado bastante bajo en relación a la población con capacidad de asistir a una formación vocacional, debido en gran parte a la falta de infraestructura física


GRAFICA No. 5


DISTRIBUCION NIVEL EDUCACIONAL POR AREA

CONFORMACION POR AREA

EL AREA RURAL CONCENTRA A MAYOR CANTIDAD DE POBLACION TANTO ESCOLAR COMO ABSTENIDA (37.45%) - (31.57%) Y EL AREA URBANA (16.80%) - (14.18%) - EXISTIENDO UNA ABSTENCION ESCOLAR DE 45.75% APROXIMADO.

REFERENCIA

 54.25% POBLACION ESCOLAR

 45.75% ABSTENCION

FUENTE:

CUADROS No. 19 Y 21.

y personal humano disponible en el área rural. La formación se imparte en institutos o escuelas que operan en el casco urbano del municipio de Sololá y son Magisterio urbano, y Perito Contador en jornadas vespertina y nocturna (ver gráfica 6 de nivel educacional).

- Jornada escolar de estudio

La jornada de estudio utilizada para el desarrollo de las actividades educativas en las escuelas del municipio es variable, existiendo jornadas matutina, vespertina y nocturna; clasificándose de la siguiente forma:

Nivel	Jornada	Rango de horario
Pre-primario	matutina	8:00 - 11:00
Primario	matutina	7:00 - 12:30
Básico	matutina	7:30 - 13:00
Diversificado	nocturna	19:00 - 22:00
	vespertina	13:00 - 18:00
Superior	nocturno	19:00 - 22:00
	sabatina	8:00 - 12:00 14:00 - 18:00

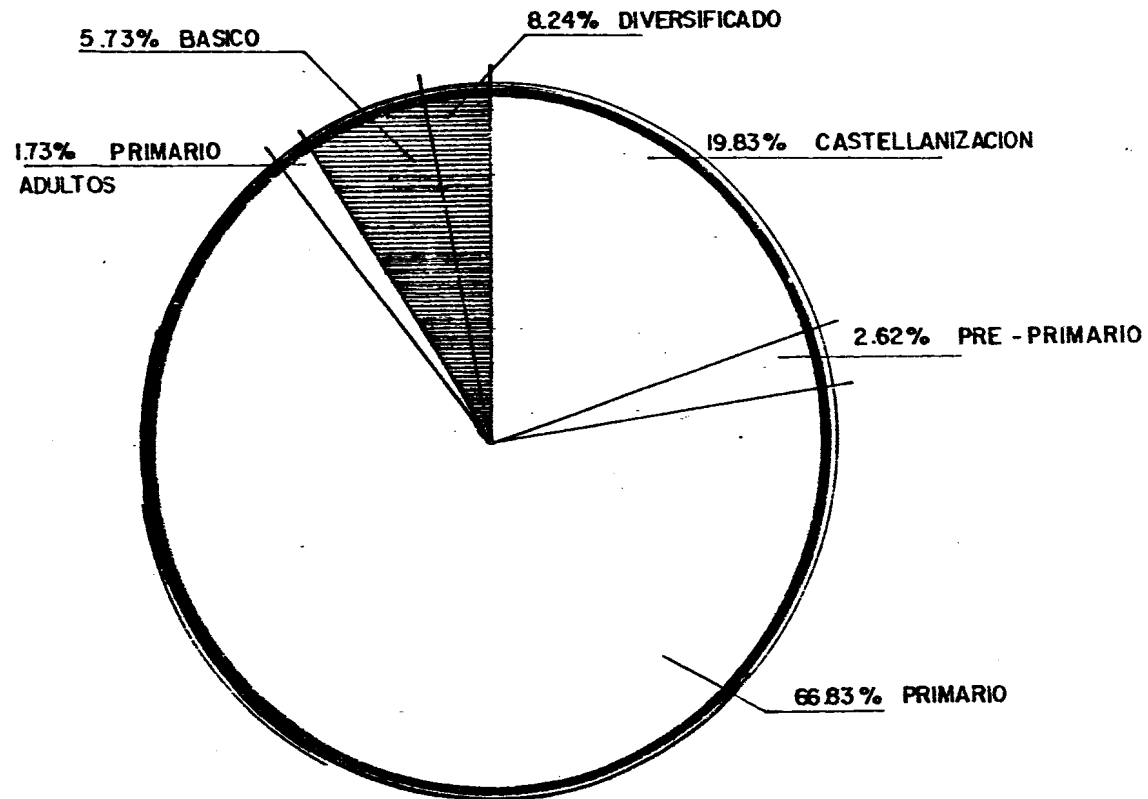
FUENTE: Observación y entrevistas directas

Educación especializada



Existe en la ciudad escuelas o academias encargadas de proporcionar al estudiante conocimientos teórico-prácticos como las academias de mecanografía que es curso obligatorio en los centros estudiantiles que funcionan reglamentados por el Ministerio de Educación Pública, y la Escuela de Formación Agrícola "EFA", adscrita al Ministerio

GRAFICA No. 6

NIVEL EDUCACIONAL



REFERENCIA

-  91.01% NIVEL PRE-PRIMARIO
 13.97% NIVEL BASICO Y DIVERSIFICADO.

POBLACION ESTUDIANTIL POR NIVELES

LA PRESENTE GRAFICA REFLEJA LA CONFORMACION POR NIVELES EDUCATIVOS.- EXISTE UNA DISERCIÓN CONSIDERABLE EN EL CAMBIO DE NIVELES (DE UN 62.82% DE PRIMARIA A BASICO Y UN 2.5% DE BASICO A DIVERSIFICADO) Y ABSTENCION DEL 21.37% (4-19 años) - DETECTANDOSE QUE EL FENOMENO ES PRODUCIDO POR FALTA DE INFRAESTRUCTURA.

FUENTE:

CUADRO No. 19 Y 21

de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

En resumen, el cuadro 19 revela 15.406 (54.25%) habitantes comprendidos entre las edades de 05-19 años capaces de recibir formación escolar; en contra posición a la cantidad manifestada anteriormente los registrados o matriculados es de 8,358 según cuadro 21 ; resultando una diferencia de 7048 (45.75%) habitantes de abstención formativa escolar (ver gráfica 5 Dist. del nivel educativo por área).

Educación superior

La educación universitaria es suministrada por la Universidad de San Carlos de Guatemala, iniciando labores la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media en el año de 1972 con 63 estudiantes, actualmente la población estudiantil universitaria es 86, correspondiendo a 42 de primer ingreso y 44 de reingreso.^{39/}

Población artesanal

- Producción

Es una actividad que desempeña un papel importante dentro de la estructura productiva del departamento y su municipio, debido a la interrelación con el turismo; la región se caracteriza porque sus habitantes son eminentemente productores artesanales en forma variable según el municipio, alcanzando mayor relevancia las producciones de

^{39/} Universidad de San Carlos de Guatemala, Departamento de Registro y Estadística. 1985.

tejidos y prendas de vestir; objetos y ornamentos de pita trigo, lazos y jarcia; piedra y madera tallada. Estas manifestaciones artísticas del indígena significan a su vez, medios de subsistencia para ellos, sobre todo en los artesanos de occidente, en donde los tejidos, cerámica, barro y otros predominan, mostrando así sus grandes dotes artísticos. En contra posición a lo anterior "el indígena al dedicarse a estas actividades abandona aquellas que no producen medios de subsistencia y van desapareciendo rápidamente, tal es el caso de bailes típicos y el traje que han ido desapareciendo y llegará el momento en que nadie los practique".

"Para que lo anterior no suceda, es necesario plantear la creación de áreas culturales, que sirvan de unión entre uno y otro grupo, que el indígena participe de las manifestaciones culturales modernas, a través del ladino, y que éste aprenda a valorizar el arte del otro"^{40/}

El cuadro que se presenta a continuación, demuestra que en 1974, esta actividad ocupó a 6609 personas del departamento, equivalentes al 3.8% de el total nacional; haciendo una proyección estimativa a la población actual se obtiene:

^{40/} Centros de Recreación Cultural. Cáceres Grajeda, Luis E. Tesis Facultad de Arquitectura 1970. pág. 4.

CUADRO 22. Departamento de Sololá, municipio de Sololá. Población Artesanal.

Ramas	Habitantes'	Habitantes"	1985
	Departamento	Departamento	Municipio
Totales	6,609	6,873	1,520
Textiles	2,320	2,412	534
Prendas de vestir	1,751	1,821	483
Alimentos	1,381	1,436	317
Otros	1,156	1,204	186

FUENTE: SGPLAN. / Elaboración propia.

NOTA: Las unidades descritas en el cuadro anterior, ocupan o están localizadas en lugares específicos, haciéndose constar que los miembros del sexo femenino de una familia se dedican a labores artesanales y el sexo masculino combina la actividad agrícola y artesanal.

El poco desarrollo de la producción artesanal se debe a la poca protección y estímulo para incrementar dicha actividad, pues hasta la fecha no ha sido tomada como un factor de desarrollo económico y social y de generación de ingresos.

"Se estima que en 1978 existían 1228 unidades artesanales en el municipio equivalentes al 3% del total nacional siendo las ramas más representativas: textiles 35.1%, prendas de vestir y alimentos con el 26.4% y 20.9% respectivamente y el 17.6% de ornamentos.^{41/}

^{41/} Instituto Nacional de Estadística. 1er Censo artesanal. 1978.

Población turística

"Los acuerdos No. 03-75(') del Instituto Guatemalteco de Turismo, declararon como zona de interés turístico nacional urbana, rural y de desarrollo a la mayor parte del departamento, dado los numerosos atractivos con que cuenta, dentro de los que destaca el Lago de Atitlán que constituye uno de los tres principales motivos turísticos del país, la belleza natural del paisaje y de los pueblos localizados en su entorno por su folklore y artesanías, lo que ha permitido al departamento desarrollar fuerte actividad turística constituyéndose juntamente con las artesanías y agricultura las principales fuentes de ingreso para sus habitantes"^{42/}

El principal acceso del turismo proviene por la Ruta Interamericana, vía los Encuentros convirtiéndose el municipio de Sololá en un área importante de paso. Debido a su mínima capacidad hotelera (cuatro) siendo el recién inaugurado (1986) Atitlán International Country Club el único de primera categoría, el turismo se concentra en Panajachel distante a 8 Km. y cuya capacidad hotelera es suficiente y variado.

(') Instituto Guatemalteco de Turismo Acuerdo No. 03-75. El Director del Instituto - Guatemalteco de Turismo, INGUAT CONSIDERANDO: Que por imperativo legal corresponde al Instituto Guatemalteco de Turismo dirigir la promoción, desarrollo e incremento del turismo en el país a través del planeamiento integral de los recursos naturales de interés turístico para obtener los máximos beneficios del sector citado. CONSIDERANDO: Que para cumplir en mejor forma las funciones que le han sido asignada debe proceder de oficio o a solicitud de parte interesada a declarar zonas y centros

"Panajachel y Sololá concentro en 1980 a 434 habitaciones (98.8%) del total del Departamento; a nivel nacional absorbe el 6.7% de la capacidad instalada"^{43/}

En 1985 Sololá y Panajachel absorbieron a 57,092 personas por concepto de holetaría siendo el 95.3% en Panajachel y el 4.7% en el municipio de Sololá contando en ese año con tres hoteles.^{44/}

/(.) de interés turístico en el territorio nacional ya sea en áreas de dominio público o privado; urbanas y rurales; CONSIDERANDO: Que el Lago de Atitlán, y el departamento de Sololá, constituye un conjunto efectivo de atractivos turísticos urbanos y rurales, cuyo potencial es susceptible de desarrollarse en forma inmediata; ACUERDA: Se determina zona de interés turístico, rural y urbana y de desarrollo el área del Lago de Atitlán, departamento de Sololá y área vecinas más adelante en detalle y extensión aproximada de 602.5 Kms² municipios cubiertos totalmente: 1 San Marcos La Laguna, 2 San Pedro La Laguna, 3 San Pablo La Laguna, 4 Santa Catarina Palopó, 5 Panajachel, 6 Santa Cruz La Laguna, cubriendo parcialmente: 1 San Juan La Laguna, 2 Santiago Atitlán, 3 San Lucas Tolimá, - 4 San Antonio Palopó, 5 San José Chacayá, 6 Santa Lucía Utatlán, 7 Santa Clara La Laguna, 8 San Andrés Semetabaj, 9 Concepción, 10 Sololá.

^{42/} Obra citada p. 38

^{43/} Obra citada p. 38

^{44/} Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT. Estadística y Recaudación de impuestos. Año 1985.

- Población en demanda de recreación activa y pasiva

Debido a la existencia de dos grupos etéreos de la población, al marcado predominio de habitantes de etnia indígena (89.5%), a la diversidad de edades y, con el objeto de agrupar la población de acuerdo a la edad y actividad que practican; identificar sus necesidades, se presenta el siguiente cuadro.

CUADRO 23. Municipio de Sololá, departamento de Sololá, División de Necesidades recreacionales socio culturales

Edad	Evolución Humana	Actividades	Características	Tipo de recreación
00-04	Infantes Parvularia	Observar, jugar, correr, saltar. jugar	Conocimiento de su alrededor. Desarrollo de sus inquietudes y movimiento de sus extremidades	PASIVA
				ACTIVA
05-09	Parvularia y primaria	Aprender a leer, pintar	Desarrollo de sus inquietudes educativas	PASIVA
		Juegos infantiles, actividades culturales o teatrales	Juegos de pelota, participación en actos	ACTIVA
10-14	Primaria y Secundaria	Culturales	Estudiar, descubre su vocación y participa en actividades culturales	PASIVA
		Sociales	Reuniones de aniversarios y bailes sociales	ACTIVA y PASIVA

Edad	Evolución Humana	Actividades	Características	Tipo de Recreación
/..10-14		Deportivas	Participación competitiva en forma individual o colectiva	ACTIVA
15-19	Secundaria y Vocacional	Culturales	Formación vocacional participando en grupos artísticos concursos de oratoria, musical	PASIVA
		Sociales	Bailes sociales y reuniones	ACTIVA y PASIVA
		Deportivas	Participación competitiva en forma individual o colectiva	ACTIVA
20-49	Adultos	Socioculturales	Participación en actividades de fiestas de población con apoyo a las mismas en desfiles, carrozas, elecciones, veladas	ACTIVA y PASIVA
		Deportivas	Apoyando por medio de patrocinio o compitiendo profesionalmente o aficionado	ACTIVA
50 +	Adultos	Socioculturales	Observación y distracción como medio de recreación y bienestar de la salud. Reuniones sociales	PASIVA

FUENTE: Cuadro 11 y Gráfica 1.

NOTA: Los rangos de edad basados en el cuadro 11 y gráfica 1, observación directa y elaboración propia.

Los grupos de población del cuadro anterior, requieren de diferentes tipos de áreas recreativas adaptadas a su condición física y social; desde este punto de vista el presente trabajo se enmarca al de orden socio-cultural y artístico. Debido a que Sololá carece de un plan de ordenamiento o desarrollo que analice y estudie normas de equipamiento recreativo para el municipio en particular. Por lo tanto, el presente trabajo se apoyará y sustentará en diversos estudios realizados que analizan criterios de equipamiento de orden cultural.

Además, es necesario el definir que las condiciones sociales de nuestros pueblos del interior gozan de similitud en sus costumbres y actividades diarias, que básicamente es la producción agrícola, ganadera y pecuaria, artesanal e industrial y la comercialización y dependencia como medios de subsistencia; variando en lo que es vestido, raza o etnia y medio ambiente, pero sin llegar a ser factores condicionantes definitivos en la no realización de un proyecto arquitectónico debido a lo que conocemos como escala humana es la misma en nuestro país, y países del área latina; y, el medio ambiente su solución es mediante diversos recursos ambientales que proporciona el conocimiento del área en su conjunto y básicamente la arquitectura como técnica.

Entendemos por áreas culturales a las comprendidas por un espacio capaz de albergar a un determinado número de personas de un conglomerado social, con el fin de obtener recreación de tipo activo y pasivo por medio de actividades artísticas y culturales (exposiciones, veladas, investiduras, investigación) y demás actividades conexas.

Dentro de este contexto, para el desarrollo de las actividades citadas anteriormente es necesario disponer de el espacio arquitectónico que es definido como:

"Un espacio que ha dejado de ser solo físico para transformarse en social, juntamente con todos los productos del trabajo industrial que el hombre realiza con la naturaleza transformando a su vez su propia naturaleza"... "teniendo carácter tridimensional siguiendo leyes sociales que se apartan de las leyes físicas..."^{45/}

En base a estudios realizados por la SGCNPE con diferentes índices en relación a equipamientos urbanos comunales de orden cultural, se deduce la tabla siguiente

Tabla 1

Umbral de uso poblacional	Índice de terreno	Índice de construcción	Área de terreno	Área de construcción
39,900	$0,250$ /Hab. M	$0,215$ /hab. M	Min. 19950	Min. 5985.00
50,500			Max. 25250	Max. 7575.00

Deduciéndose que la demanda recreativa de orden cultural debe ser congruente, en la época presente y futura del municipio, debido al desbalance entre el incremento demográfico y cobertura poblacional en función del tiempo.

^{45/} Rivera M., Marco A. Introducción al análisis del diseño arquitectónico en el contexto guatemalteco. Tesis Facultad de Arquitectura. pp. 31-32.

2.3.3.2. Oferta

Las condiciones estructurales que presenta el municipio en relación a la tenencia y al uso del suelo, escasez de recursos, falta de apoyo técnico y a la indiferencia de las autoridades para la relación de áreas de orden recreativo; han sido el factor primario en la inexistencia y fomento de éstas importantes áreas; y en general, se considera necesario diagnosticar lo referente a la infraestructura civil destinada a satisfacer la demanda actual de la población dentro de la recreación y formación cultural.

2.3.3.2.1. Formación cultural y artística

Públicas:

Cultura

Casa de la cultura

Ocupaba un área indefinida en el vestíbulo de la municipalidad (06-86); en la actualidad ocupa un local en el edificio Municipal; La biblioteca carece de área específica para su funcionamiento.

Biblioteca departamental

Ocupa la planta baja y la torre principal de Sololá y la cual no proporciona la funcionalidad necesaria que la actividad requiere. En la segunda planta permanece documentación (periódicos, libros, documentos) de épocas pasadas que podrían aprovecharse en Hemeroteca departamental.

En la ciudad, no existe ningún lugar específico de plaza cívica encaminada al desarrollo de actividades de la cultura sololateca, utilizándose lugares inadecuados para esas actividades como la cancha municipal de foot ball.

Artísticas o socio
culturales

Parque Central

El kiosko, que sirve para actividades menos trascendentales como conciertos los días martes y viernes por la noche y domingos por las tardes, cumple escasamente con el objetivo de recrear culturalmente a los pobladores, el cual se encuentra deteriorado por falta de un correcto mantenimiento. El área es de aproximadamente 9-12 m², en contraposición al área del parque de 6177 m².

Salón comunal o
social

El local por falta de acabados finales, mantenimiento y de uso actual ha permitido que se encuentre en condiciones de deterioro; realizándose en él, actividades comerciales y sociales (aniversarios, investiduras, recepciones, albergues y otros).

Privadas:

Culturales y artísticas

En la ciudad no existe lugar específico para este tipo de actividades de carácter privado utilizándose con frecuencia el gimnasio de la escuela Tipo Federación.

Escuela Nacional Tipo Gimnasio pequeño: en su interior se realiza todo tipo de actividades culturales y artísticas de importancia para la población Ralón. Federación "José Vite", con capacidad total de 150 personas.

En resumen, al observar el alto índice de analfabetismo, la cobertura a nivel educativo (ver capítulo e inciso 2.1. Demanda recreativa, de análisis poblacional) deberá comprenderse la demanda de organización y equipamiento cultural, como parte de la formación integral y desarrollo de la sociedad sololteca.

MATRIZ 1. Municipio de Sololá. Departamento de Sololá. Diagnóstico de oferta de instalaciones recreativas socio culturales.

(1986)

No.	Area	Característica	Total	Area m ²	Uso actual	Orientación	Observaciones
1.	Areas verdes recreativas y deportivas						
1.1.	Area verdes y recreativas.						
	-Parque central	Municipal		6,177	Parque terminal de buses, ventas, con ciertos.	O-E	Deteriorado, falta mantenimiento
	-Escuela J.V. Ralón "Federación"	Escolar		5,760	Baldío	N-S	No existe tratamiento alguno de áreas definidas.

No.	Area	Característica	Total	Area m ²	Uso actual	Orien tación	Obser vaciones
	-Parque infantil Esc. J.V. Ralón "Federación"	Escolar	18,382.00	3,840.	Juegos infantiles en mal estado, Parque Infantil.	E-0	Areas indefinidas, y escasas y mal estado de juegos
	-Area verde colindante a ingreso Esc. J. V. Ralón "Federación Privado"	Privado		1,705.	Mirador	S	Improvisado por la población
	-Area verde Esc. Justo R. Barrios	Escolar		900.	Mirador	O	Monumento al libro en su plaza, entorno no definido
1.2.	Deportivas						
	-Privadas	Escolares		3,740.	Estudiantil	Variable	Falta de mantenimiento en su mayoría
	-Públicas	Municipal y otras Inst.	12,540	8,800	Población en general	Variable	Falta de mantenimiento

No.	Área	Característica	Total	Área m ²	Uso actual	Orientación	Observaciones
2	Socio-culturales y artísticas						
	- Casa de la cultura (sede)	Municipal		19.50	Sesiones programación	O	Local pequeño <u>in</u> suficiente
	- Salón comunal	Municipal		1,500.	Bailes y reuniones sociales, municipales y bodega de expendio.	S	Mal estado en su <u>esté</u> tica y <u>ser</u> vicios. Acústica inadecuada
	- Biblioteca	Antropología e Historia (torre)		225.	Lectura, investigación, autoformación	E	Inadecuado a la función
	- Kiosko	Municipal		12.	Comedor, actividades de conciertos y grupos artísticos	N	Deteriorado por el tiempo y uso actual <u>contaminando</u> el medio ambiente.
	- Gimnasio-teatro Esc. J.V. Ralón	Escolar		660.	Juegos de basket. Elecciones Veladas, actos cívicos.	S	Insuficiente a la demanda de actividades.

No.	Area	Característica	Totales	Area	Uso actual	Orientación	Observaciones
	Auto formación Aulas Talleres	Inexistencia	2,416.50	--	--	--	Inexistencia de ellas, necesario su creación para motivar al analfabeto a integrarse a act. cult. con planes cortos
	Artesanías y Exposiciones	Inexistencia		--	Días de plaza	--	Carencia total de áreas de exposiciones de artesanías, típicos y ornamentos, actividad importantes para los pobladores al ser medio de vida familiar y por la interrelación con el turismo.

*NOTA: Asumiéndose el Teatro Gimnasio de la Escuela Federación, como equipamiento cultural únicamente.

FUENTE: López G., Aguilar P. Servicio de Diagnóstico E.P.S. 86. Elaboración y actualización propia.

CUADRO 24. Municipio de Sololá, departamento de Sololá. Oferta equipamiento recreativo socio cultural.

Tipo de Equipamiento Recreacional	Sector	Superficie m ²	Relación %		Población a cubrir
			Tipo	Sector	
Totales		2,416.50	7.26	100.00	39,947
Socio-cultural	Escolar	660.00	1.99	27.31	8,358
	Municipal	1,756.50	5.27	72.69	31,589

NOTA:+ El teatro gimnasio de la Escuela Tipo Federación "José Vitelio Ralón", incluye aspectos socio-cultural por sus adecuadas instalaciones y por frecuencia de uso

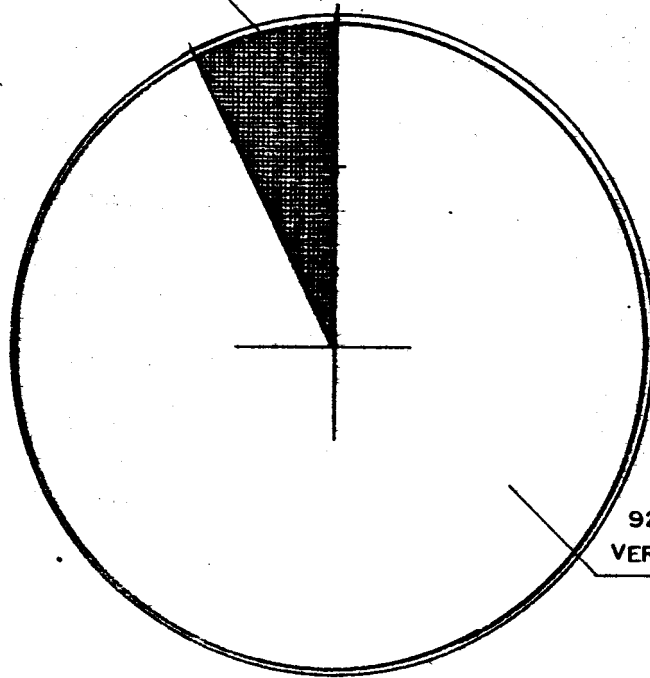
FUENTE: Matriz 1 y Elaboración propia.

Comparando a la matriz 1 y el cuadro anterior, ambos reflejan que las verdes recreativas y deportivas representan el 92.74% del total general; y por sector escolar representa el 46.05% y el municipal e instituciones el 53.95% del total por recreación.

Paralelamente al análisis anterior, refleja al de orden socio cultural el 7.26 total general; y, por sector el escolar representa el 27.31% y el municipal el 72.69 total por área de recreación.

OFERTA RECREATIVA

7.26% SOCIO CULTURAL



92.74% AREAS VERDES Y DEPORTIVAS

REFERENCIA



7.26% SOCIO CULTURALES

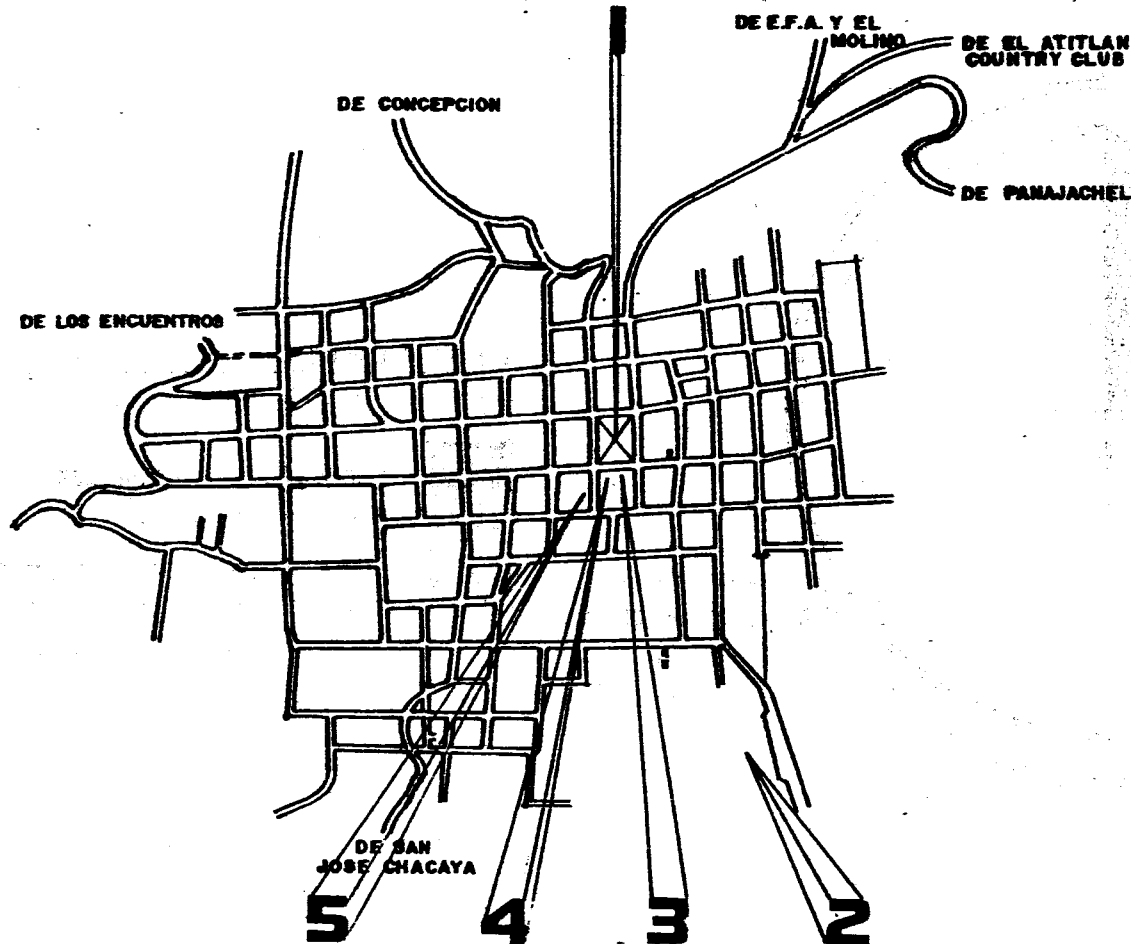
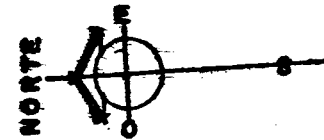


92.74% AREAS VERDES Y DEPORTIVAS.

DISTRIBUCION POR TIPO DE EQUIPAMIENTO

PLANO No. 2

EQUIPAMIENTO RECREATIVO CULTURAL URBANO



REFERENCIA

1. KIOSKO DEL PARQUE DEL CENTRAL
2. GIMNASIO DE LA ESCUELA TIPO FEDERACION, "JOSE V. RALON".
3. BIBLIOTECA DEPARTAMENTAL.
4. CASA DE LA CULTURA SOLOLATECA
5. SALON COMUNAL.

ESCALA GRAFICA



FUENTE:

OBSERVACION DIRECTA Y ELABORACION PROPIA.

2.3.3.3 Déficit

CUADRO 25. Municipio de Sololá, departamento de Sololá. Resultante de la recreación por superficie (Demanda, oferta y deficit)

Tipo	Población	Area requerida		Area existente		Déficit	
		m ²	%	m ²	%	m ²	%
Socio-cultural	39,900	19,950	100	2416.50	12.11	17533.50	87.89
	50,500	25,250	100	2416.50	9.57	22833.50	90.43

NOTA: Las cifras de población corresponden a las presentadas en el presente estudio.

FUENTE: Gráfica 3, Pronóstico de población, Tabla 1, Cuadro 24 y Elaboración propia.

El déficit manifestado en el presente cuadro es significativo para el orden socio cultural y artístico, y presenta un déficit recreacional de el 87.89% en valores relativos; aumentando a 90.43% de no incrementarse acciones tendientes a la creación de nuevas e importantes áreas.

En base a lo anterior se define que, la infraestructura física actual es escasa y deteriorada, por la multiplicidad de funciones que soportan.

2.3.3.4. Instituciones y entidades con participación en actividades culturales y artísticas.

En este contexto, en el departamento y municipio existen organismos, instituciones, grupos artísticos, y otros que realizan actividades de este tipo, con el fin de enriquecer conocimientos y proporcionar, desarrollo integral a sus habitantes al ser un legado recreativo-educativo-cultural hacia sus comunidades.

2.3.3.4.1. Centros educativos-

Las actividades culturales que programan los establecimientos de enseñanza media, en su mayoría consisten en aniversarios, concursos, veladas, desfiles de fiestas patronales-calendario.

2.3.3.4.2. Casa de la cultura

Desempeña una función importante al participar y contribuir al desarrollo cultural mediante la difusión y programación de actividades culturales propias de la comunidad, municipio, departamento, país y el extranjero; con el propósito de intercambiar culturas para su identificación con otras comunidades.

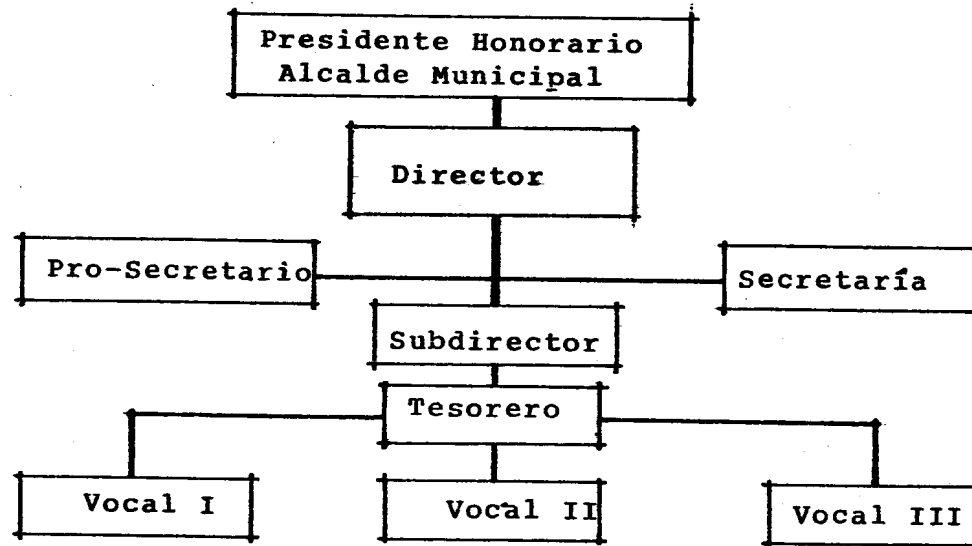
La cobertura es limitada por diversos factores: falta de subsidio estatal adecuado a la función a cumplir, siendo el actual de Q25.00 mensuales financiados por el Ministerio de Educación Pública; en consiguiente, sus actividades se circunscriben prácticamente

ticamente al municipio de la cabecera departamental.^{46/}

Es de hacer mención la ayuda económica que proporciona la municipalidad y es única cuando se realizan actividades de fechas calendario como la feria titular.

La estructura organizativa para el desarrollo de sus funciones obedece a un orden jerárquico (+).^{47/}

Organigrama 2



^{46/} Entrevista a Directora de Casa de la Cultura de Sololá, Profa. Mirna Ramírez. 1986.

^{47/} (+) Organigrama en funciones no regido por el Ministerio de Cultura y Deportes.

**PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO,
DESARROLLO DEL SOPORTE FISICO .**

CAPITULO

3

CAPITULO III. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO,
DESARROLLO DEL SOPORTE FISICO

Al haber analizado en el capítulo precedente, el medio cultural, es necesario analizar las condiciones o variables exteriores de que estará sujeta la propuesta.

3.1 Condicionantes

3.1.1 Tipológicas

Las condiciones tipológicas de la construcción en el municipio responden a factores de área demográfica, clima y viabilidad, determinándose desde este punto de vista, enmarcar la construcción en la forma siguiente:

3.1.1.1 Constructivas:

Para ejemplificar los diferentes sistemas y materiales típicos en la construcción, se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 26. Municipio de Sololá, departamento de Sololá. Tipo de construcción 1986.

SECTOR	TIPO DE ESPACIO	AREA	M A T E R I A L E S				SUPERFICIE Area Aprox. M ²	
			CUBIERTAS		MUROS	CERRAMIENTOS		
			Materiales	Tipo			Puertas	Ventanas
P R I V A D O	Vivienda	Rural	Madera, teja lámina	2 aguas	Adobe	Marcos y ho- jas de madera	Marcos y hojas de madera	3,565.850.00
		Urbana	C. Ref. lámi- na, madera	2 aguas	Adobe Block	Metal y made- ra	Marco de madera y vidrio	
E D I F I C I O S	Edificios	Rural	Lámina made- ra	2 aguas	Block	Metal	Marco de madera y vidrio	450.00
		Urbana	C. Reforzado	Losa pla- na	Block	Metal	Marco de madera y vidrio	
M U N I C I P A L	Mercado	Rural	---	---	---	---	---	4,800.00
		Urbana	Est. metáli- ca y lámina	Diente sierra	Block	Metal	---	
S A L O N	Salón	Rural	---	---	---	---	---	1,500.00
		Urbana	Est. metálica y lámina	2 aguas	Block	Marco de me- tal y vidrio	Marco de metal y vidrio	
B I B L I O T E C A +	Biblio- teca +	Rural	---	---	---	---	---	225.00
		Urbana	Concreto	Cúpula	Piedra, Block, Ladrillo	Marcos y ho- jas de made- ra	Marco de metal y vidrio	
O T R O S (r a s t r o, c e m e n t e r i o)	Otros	Rural	---	---	---	---	---	20,200.00
		Urbana	Estructura metálica, lámina	2 aguas	Block	Marcos y ho- jas de metal	Cedazo	
E D U C A C I O N	Educa- ción	Rural	Lámina, mi- dera	1 agua	Adobe	Marcos y ho- jas de madera	Marcos de madera y vidrio	1,050.00
		Urbana	C. Ref; lá- mina y madera	Plano, 2 aguas	Block	Marcos y ho- jas de madera y vidrio	Marcos de metal y vidrio	
S A L U D	Salud	Rural	Lámina, ma- dera	2 aguas	Block	Marcos y ho- jas de madera	Marcos de madera y vidrio	22,950.00
		Urbana	C. reforzado	Plano	Block	Marcos de me- tal y vidrio	Marcos de metal y vidrio	
S E G U R I D A D	Seguridad	Rural	Madera, lámi- na y ciclo rzo	Variados	Block y prefabri- cados	Marcos de alu- minio y vi- drio, lámina	Marcos de alumi- nio y vidrio	50,000.00
		Urbana	C. reforzado	Plano	Block	Marcos de me- tal y vidrio	Marcos de alumi- nio y vidrio	
F I N A N C I E R O	Financie- ro	Rural	---	---	---	---	---	800.00
		Urbana	C. reforzado	Plano	Ladrillo Block	Marcos de me- tal y aluminio y vidrio	Marcos de metal y aluminio y vidrio	
O T R O S	Otros:	Rural	---	---	---	---	---	2,763.00
		Urbana	Lámina y madera	2 aguas	Adobe y block	Marcos y ho- jas de ma- dera	Marcos de madera y vidrio	
C O N G R E G A C I O N E S	Iglesia	Rural	Est. metáli- ca y lámina	2 aguas	Block y adobe	Marcos y ho- jas de made- ra	Marcos de metal y vidrio	17,310.00
		Urbana	C. reforzado	Bóveda	Piedra y block	Marcos y ho- jas de made- ra	Marco de metal y vidrio	

NOTAS: + Edificio declarado como Patrimonio Cultural de Guatemala
 * Incluye edificios de Policía, Gobernación Departamental y Tribunales de Justicia
 " Incluye Dirección de Rentas Internas, Banco de Guatemala y Bandera
 ' Instituciones que operan en casas particulares arrendadas o alquiladas (Guardia
 de Hacienda, INAFOR, INDE, Obras Públicas y otras)

FUENTE: Observación directa y elaboración propia

El cuadro anterior ejemplifica que la construcción representa el 3.92% de la superficie total del municipio, paralelamente es apreciable por áreas demográficas el tipo de materiales predominantes utilizados en la construcción; en el área rural: el adobe, lámina de zinc, teja y madera en relación al sector privado o de vivienda; block, lámina de zinc y madera, en relación al sector gobierno; y, a nivel de sectas o congregaciones religiosas, el block, adobe, madera y lámina de zinc.

Respecto al área urbana, han introducido materiales que el proceso industrial tecnológico de la construcción han desarrollado y permitido cierto grado de evolución; en consecuencia, los materiales y el tipo de construcción mixto predominan, especialmente a nivel de edificios públicos, relegando a planos inmediatos o secundarios el adobe que es característico en la región del altiplano.

3.1.1.2 Ambientales

El entorno ambiental está definido por un tipo de clima semifrío, con vastas extensiones de vegetación y grandes cordilleras montañosas.

CUADRO 27. Municipio de Sololá, departamento de Sololá características climáticas según la clasificación de Thornthwaite.

Factor		Caracter clima	Promedio en	Vegetación carac.
Temperatura	Jerarquía	Semi-frío	A 29-2.0°C	
	Variación	Sin estación fría bien definida	P 22.3-8.5°C M 15.4°C	
Humedad	Jerarquía	Muy húmedo	79%	Selva
Precipitación	Distribución	Con invierno seco	126 días 1264.8mm	
Viento	NE-SW 82%	Del tipo fuerte proble mático	18 Km/h	
	SW-NE 18%	Del rango 15-25 Km/h		
Soleamiento		Los días más claros al presentar en la región en enero, febrero, mar zo y diciembre	200.33 Horas anuales	

FUENTE: El clima en el diseño. Facultad de Arquitectura. Arq. José L. Gándara; Cuadro 2 e INSIVUMEH.

3.1.2. Técnicas

3.1.2.1/ **Espaciales:** Las condicionantes referente a requerimientos especiales de las distintas áreas que conformarán el proyecto arquitectónico, estarán basados en parámetros estipulados en función del número de usuarios. (Ver capítulo IV, Metodología de Diseño. Ficha No. 5.6)

3.1.2.2 Acústicas:

"La Acústica se consideró como rama independiente de las ciencias físicas hasta finales del siglo XIX, y debido a los experimentos realizados por Wallace C. Sabine, establecieron las leyes fundamentales que rigen los sonidos y pudo de esta forma predecir con exactitud las condiciones acústicas de un local por construirse". 48/

El Sonido en un local

Ambientes Interiores:

Al emitir la fuente emisora un sonido (Artista, Locutor, Músico, Orador, etc.) en un local se propaga en ondas sonoras esféricas, hasta chocar en los límites del mismo (muros, techo, piso); y, estos son reflejados, absorvidos o diseminados en proporciones diversas, de acuerdo a características y tipo de materiales utilizados en su construcción.

Para el estudio acústico en un proyecto arquitectónico, es de citar algunos conceptos prioritarios para su control:

48/ Kielder, Park. Manual del Arquitecto y Constructor. p. 1903. Editorial - UTEHA. México, 1967.

1. Reverberación

Es el conjunto de reflexiones percibidos después que un sonido ha sido producido por la fuente emisora; la corrección del fenómeno en un local es efectuado por la fórmula deducida por W. C. Sabine: 49/

$$2. T = \frac{0.163 V}{as} ; \text{ donde:}$$

T = Tiempo en segundos que tarda un sonido en extinguirse

0.163 = Constante para intensidad standard

as = Absorción de superficies y objetos del local

V = Volumen del local

Condicionada su aplicación a la siguiente tabla de "T":

Volumen M ³	Teatros o Salones
2,500 - 5,000	1.2 + 0.3

2. Tiempo de Reverberación:

Tiempo transcurrido desde el instante en que la fuente deja de emitir un sonido hasta su reducción en 60 decibeles.

3. Eco:

Es la reflexión única de un sonido determinado y ocurre cuando el so-

nido directo y el reflejado es igual o mayor a 1/15 de segundo.

4. Coeficiente de Absorción:

Proporción de energía absorbida sobre la percibida o incidente.

Ambientes Exteriores:

Las consideraciones generales en el estudio acústico a que están sujetos este tipo de espacios, prioritariamente son las condiciones meteorológicas y físicas, citándose: 50/

1. El sonido tiende a propagarse en línea recta desde la fuente a velocidad de 340 M/seg.
2. Dirección del viento.
3. Condiciones atmosféricas para su transmisión.
4. Comportamiento topográfico del terreno.

Corrección Acústica:

Ambientes Interiores:

Independientemente del tipo de material a utilizarse en los materiales constructivos y de acabados, toda corrección implica el conocimiento y destino del local, tiempo de reverberación óptimo y cualidades absorbentes de los materiales a utilizar de acuerdo a normas y recomendaciones proporcionados por el fabricante.

50/ Tomado de Arq. Reynoso, Santiago. Acústica y su aplicación a la arquitectura. Tesis de grado. Facultad Arquitectura, USAC. 1977.

A continuación se citarán los coeficientes de los materiales por M^2 51/ a utilizarse:

Ambiente o Destino del Local	Materiales	Coefficiente
Salón social o de usos múltiples	- Cielo falso o suspendido	0.5
	- Granceado fino en muros	0.3 - 0.5
	- Feltro en hojas de puertas de madera seca y marcos	0.50
	- Cortinaje de tela en ventanería	0.06 - 0.13
	- Piso en escenario de parket	0.30 - 0.90
	- Piso en sala de granito	0.015
Aula de Música	- Cielo falso o suspendido	0.5
	- Cernido vertical en muros	0.013 - 0.025
	- Feltro en hojas de puertas de madera seca y marcos	0.50
	- Piso de granito	0.015
Aula de Teatro y Danza	- Cielo falso o suspendido	0.5
	- Cernido vertical en muros	0.013 - 0.025
	- Feltro en hojas de puertas de madera seca y marcos	0.50
	- Piso de parket	0.30 - 0.90
- Ambientes Exteriores:		

La depresión en el terreno contribuirá a establecer zona acogedora de acuerdo a la función del área y con bastante ambientación; originando sombra

51/ Tomado de Vásquez P., Roberto. Insonorización. Facultad de Arquitectura U.S.A.C. Folleto curso de Acústica. 1985.

sónica al estar protegida contra las ondas que atraviesen las barreras vegetales, pues el sonido por difracción tenderá a elevarse.

Las barreras vegetales las conformarán setos, árboles y plantas de suficiente follaje considerando que influye la densidad y la altura que alcanzen las hojas y ramas de las plantas ⁵²/.

3.1.3 Reglamentaciones

3.1.3.1 Códigos y leyes

El proyecto deberá responder a las disposiciones y reglamentos de tipo legal y constructivo que conlleva la realización de el presente proyecto de tipo cultural y el cual sustentará las disposiciones y normas establecidas en el Plan Regulador de Construcción Urbana de la Ciudad de Guatemala, al carecer Soloiá de un Plan Regulador que norme el tipo de construcción en general.

- Legislación Vigente en los Servicios de Equipamiento Comunal: En Guatemala no está elaborada una reglamentación específica para la creación de áreas comunales de equipamiento y con el objeto de enmarcar la propuesta dentro del orden legal, se citarán a continuación lineamientos encontrados en entidades e instituciones nacionales relacionadas con la prestación de estos servicios.

CODIGO MUNICIPAL

El Municipio es entidad de derecho público y dentro de sus alcances cada municipalidad tiene la potestad, de acuerdo al Decreto No. 1183 de emitir or-

52/ Obra citada p. 61

denanzas y reglamentos, de ejecutarios y hacerlos cumplir, de disponer de los recursos del Municipio para el cumplimiento de sus fines, fijar rentas de los bienes municipales, velar por la prestación y crear tasas de servicios públicos.

LEY ORGANICA DE EDUCACION NACIONAL

En relación a áreas de tipo formativo, investigación y cultura -El equipamiento posee un estudio ejecutado por la Unidad Sectorial de Infraestructura Física USIPE, denominado "Criterios Normativos para Edificios Escolares", el cual refiere a nivel normativo a las Bibliotecas Municipales recomendando criterios y especificaciones técnicas referentes a áreas de construcción, ubicación y mobiliario. 53/

LEY DE ESPECTACULOS PUBLICOS

- a. Para el equipamiento Socio Cultural la presente ley hace referencia a las disposiciones de seguridad e higiene contenidas en los artículos del No. 52 al No. 56, del Capítulo IV "De las Salas y Locales" que dicta la "Ley de Espectáculos Públicos", Decreto No. 574.
- b. Del Código de Sanidad "Reglamento para los Teatros del País", artículos del No. 1 al No. 24, disposiciones legales de índole administrativa y sanitaria.
- c. "Código Municipal y sus Reformas" Capítulo III "De los Servicios Públicos

53/ USIPE. Criterios normativos para el diseño de edificios escolares. Ministerio de Educación Nacional. Guatemala.

Municipales", describe en el artículo No. 22 lo siguiente: Los servicios públicos discrecionales los cuales se prestan indistintamente por las municipalidades a personas naturales o jurídicas y perseguir fines lucrativos; estos son: transportes, energía eléctrica, alumbrado público y privado, balnearios, parques de diversiones públicas, salones y centros de espectáculos y similares.

3.1.4 Financiamiento

En la concepción física del proyecto arquitectónico el renglón financiero puede originarse de fuentes estatales y no estatales.

3.1.4.1 Estatal

Los agentes o instituciones proveedoras del recurso financiero, pueden ser:

- Ministerio de Cultura y Deportes

A través de este órgano específico estatal, en la actualidad se incluye el desarrollo de programas y proyectos que permitan contar con la infraestructura física mínima, para el desarrollo de la actividad nacional en las ramas de la cultura y deportes. Estableciéndose para ello un plan tripartito de financiamiento y construcción.

- Institutos de Nivel Medio

Motivación al alumno a participar en la organización y desarrollo de actividades socio-culturizantes, tales como: rifas, veladas, concursos, ker

mese, y actividades afines.

3.1.4.2 Autónomas

Municipalidad

Entre las estrategias a utilizar, es la de organizar a través de la casa de la cultura el desarrollo de actividades socioculturales a nivel departamental o municipal.

3.1.4.3 No Estatal

Servicio Local

A las organizaciones y grupos juveniles la realización y promoción de actividades socioculturales permanentes y otras.

Internacional

Promoción de gestiones permanentes ante los organismos de cooperación internacional, bilateral o de cualquier otra naturaleza a manera de obtener el mayor volumen de recursos técnico-financiera posible.

3.1.5 Mano de Obra y Tecnología

Mano de Obra Local

Organizar y aprovechar a personas de la comunidad (casco urbano, aldeas y caseríos) conocedoras de la industria de la construcción y promover la capacitación técnica en albañilería entre los miembros interesados de la comunidad con el objeto de crear fuentes de trabajo permanentes y otras.

Gestionar en las instituciones de gobierno la capacitación y captación de recursos para la construcción del proyecto.

Tecnología

La administración municipal en su calidad de órgano máximo del municipio de terminará las acciones correctas a seguir de acuerdo a las alternativas siguientes:

- Publicación de licitaciones respecto al movimiento y compactación de tierras.
- Gestionar ante las instituciones estatales la dotación de maquinaria pesada, tales como el Ejército Nacional, zona vial de Caminos y otras.

3.1.6 Equipamiento

(Véase Metodología Específica para el diseño del proyecto urbano arquitectónico, proceso de diseño y sistematización de la información. Capítulo 4, inciso 4.1.2 ficha No. 6).

3.2 Areas Proyectadas

3.2.1 Programa de Necesidades

En base al presente estudio, es evidente cuantitativamente el déficit recreativo de orden sociocultural que presenta el Municipio; el programa arquitectónico de necesidades es uno de los factores primarios en el proceso de diseño; estableciéndose para resolver un proyecto sus fines, como satisfactor de necesidades y aspiraciones.

- Determinación de cuadro de funciones actividades y subactividades a distin

tos niveles, mínimo, básico, normal y evolutivo.

- Idear gráfico de relaciones de funciones, actividades, subactividades y su traducción en unidades espaciales.
- Identificar, concebir y caracterizar las unidades espaciales.
- Resolver el complejo espacial en su conjunto.
- Crear las envolventes volumétricas y la expresión morfológica.

Siendo requisito indispensable clarificar y determinar los aspectos siguientes:

- a. Las necesidades de espacio arquitectónico tanto interno como externo y su relación con el espacio exterior a nivel predial.
- b. Caracterización exigencial de los espacios arquitectónicos.
- c. Frecuencia de uso y calidad de los espacios, determinar las interrelaciones funcionales que condicionan el grado de proximidad, la yuxtaposición o la superposición de los espacios.
- d. Necesidades de mobiliario y equipamiento generados por la utilización de los espacios y viceversa.
- e. Los requerimientos de condiciones ambientales de orden psicológico, fisiológico, sensorial, que determinen el patrón de utilidad y la aptitud de uso.

Clarificando en forma sintética los resultados de la encuesta realizada (ver modelo en página siguiente), produjo los resultados que se presentan a continuación:

ENCUESTA DE INFORMACION

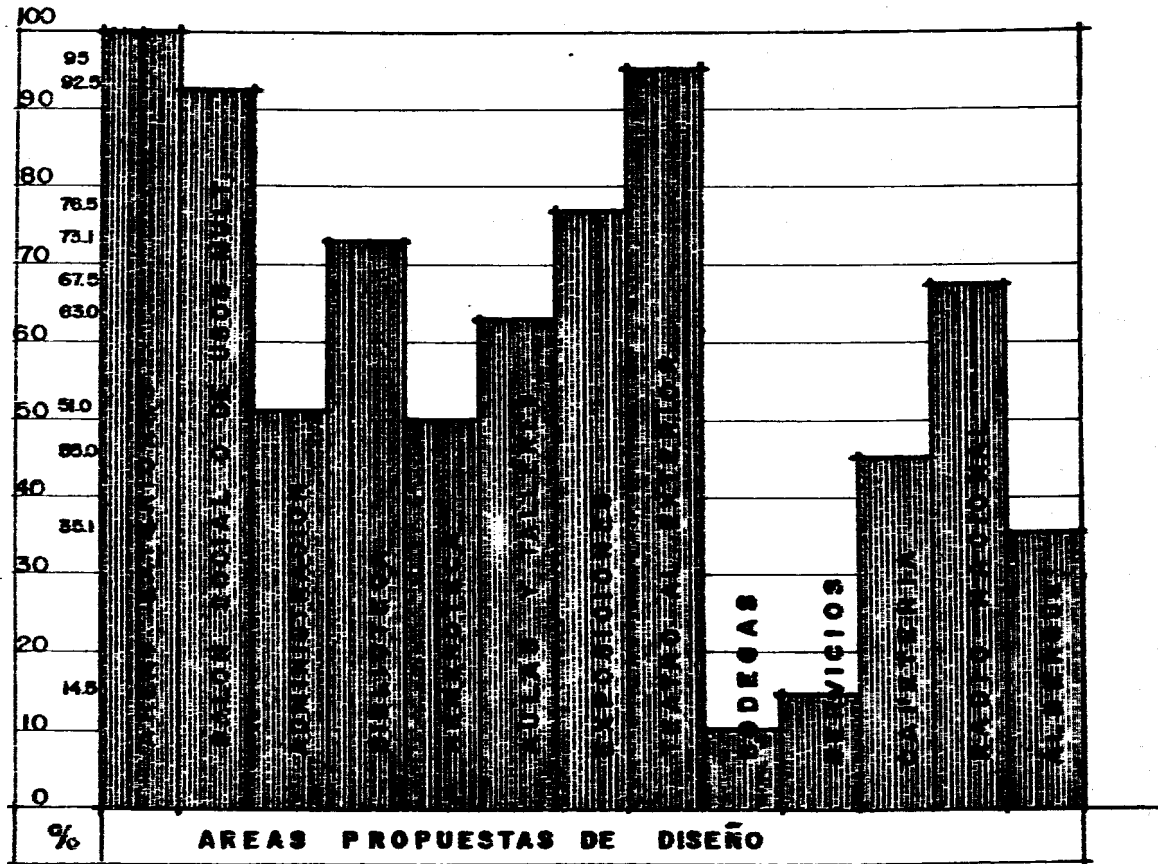
1. Nombre _____
2. Lugar de trabajo _____
3. Cargo _____
4. Otro trabajo o actividad _____
5. ¿Cómo emplea usted su tiempo libre? _____
6. ¿Qué tipo de recreación cultural y artística se da en la comunidad? _____
7. ¿Qué creencias y costumbres tiene la comunidad? _____
8. ¿Cómo las practican y cuándo? (aproximadamente) _____
9. ¿Considera usted que es necesario que en el municipio existan áreas que permitan actividades culturales en general? Sí _____ No _____ ¿Por qué? _____
10. ¿Cuáles son las actividades más comunes culturales y artísticas en el municipio, y quién las organiza? _____
11. ¿Qué actividades cree usted, deben promoverse y con qué fin? _____
12. ¿Qué lugar utilizan para realizar sus actividades culturales en el municipio? _____
Escuelas _____
Calle _____
Salones _____
Otros _____
13. ¿Considera usted que dichos lugares son suficientes y adecuados para esas actividades? Sí _____ No _____ ¿Por qué? _____
14. ¿Qué tiempo de la semana ocupa para realizar actividades culturales y artísticas? 1 o 2 _____ 2 o 3 _____ 3 o 4 _____
Fin de semana _____
15. ¿Qué lugares visita usted cuando sale en su tiempo libre? _____
¿Por qué? _____
Canchas deportivas _____ Centros turísticos _____
Otros _____
16. En orden de prioridades e importancia, que a su juicio y como miembro del municipio de Sololá, considere que es lo más importante de crear o satisfacer en el municipio (numerar correlativamente)
Biblioteca _____ Hemeroteca _____ Plaza Cífica _____ Teatro al aire libre _____ Teatro Cerrado _____ Salón de Exposiciones, de artesanías y trajes típicos _____ Sede de la casa de la cultura _____ Salón de Recepciones y Social _____
Áreas verdes de lectura _____ Otros _____ (especifique) _____
17. ¿Qué lugar escogería usted para las áreas mencionadas anteriormente? _____
18. ¿A qué distancia de su vivienda le agradaría la instalación cultural?
0 - 100 mts. _____ 100 - 200 mts _____ 200 - 400 mts _____ 400 - 500 mts _____
o más _____
19. ¿Considera que la distancia es secundaria: Sí, y por qué _____

<u>Pregunta</u>	<u>Respuesta</u>	<u>No. de personas</u>	
1	Varias	250	100.00
2	Varias instituciones	250	100.00
3	Autoridades, directores, profesores, estudiantes y personas de la comunidad	250	100.00
4	a) Profesores	147	58.8
	b) Oficinas de profesionales	8	3.2
	c) Cargos religiosos	20	8.0
	d) Alcaldes auxiliares	10	4.0
	e) Industriales	3	1.2
	f) Instituciones de beneficencia	15	6.0
	g) Comerciantes y productores de artesanías	47	18.8
5	a) Compartiendo con la familia	32	12.8
	b) Actividades deportivas	124	49.6
	c) Leyendo	22	8.8
	d) Viajando	25	10.0
	e) Comercio y producción	47	18.8
6	a) Costumbrista	139	55.6
	b) Aniversarios	75	30.0
	c) Fiestas patronales	36	14.4
7	a) Conservadores en lo religioso	167	66.8
	b) Asistir a eventos deportivos y culturales	62	24.8
	c) Días de campo	21	8.4
8	a) Reglamentado a un orden de fecha calendario	167	66.8
	b) Esporádicamente, según la institución	83	33.2
9	a) Sí	250	100.00
	b) Por qué: Inexistencia e improvisadas		
10	a) Aniversarios	91	36.4
	b) Veladas	45	18.0

<u>Pregunta</u>	<u>Respuesta</u>	<u>No. de personas</u>	<u>%</u>
	c) Celebración de cofradías	82	32.8
	d) Variadas y bastantes, existe incoordinación en organizarlas	11	4.4
	e) Fiesta patronal por comisiones	21	8.4
11	a) Horas culturales	139	55.6
	b) Publicación de anuarios de programación de actividades	111	44.6
	c) Finalidad: Culturizar a los habitantes, crear y fomentar la identidad	228	91.2
12	a) Escuelas	187	74.8
	b) Calle	22	8.8
	c) Salones	41	16.4
13	a) No	221	88.4
	b) Por qué: Inadecuados a la finalidad	221	88.4
	c) No contestaron	29	16.4
14	a) Escuelas	120	48.0
	b) Fines de semana	83	33.2
	c) Variable en la semana	14	5.6
	d) No contestada	33	13.2
15	a) Areas deportivas	61	24.4
	b) Centros turísticos	166	66.4
	c) Viajes	23	9.2
16	Véase gráfica No. 8 de programa		
17	a) Predio municipal	137	54.8
	b) Predio contiguo a Escuela Federación	82	32.8
	c) No contestada	31	12.4
18-19	a) En el lugar apropiado	132	52.8
	b) Indiferente	166	66.4
	c) La distancia no es obstáculo para llevar cultura	221	88.4
	d) No contestada	29	11.6

GRAFICA No. 8

PROGRAMA



FUENTE:

MODELO DE ENCUESTA REALIZADA Y ELABORACION PROPIA.

Congruente a la gráfica anterior se determinó el siguiente programa de necesidades espaciales:

EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA SOLOLA

Análisis de la problemática y propuesta del Proyecto Urbano Arquitectónico

I AREA PUBLICA

1. Accesos

- Vehículos

 Parqueo Público

 Administración

 Servicio

- Peatonal

2. Plaza

3. Circulación y áreas verdes

II AREA SEMIPUBLICA

1. Ingreso y vestíbulo general

2. Capacitación o Formativas

- 4 aulas

- 2 talleres

3. Autoformación

- Biblioteca y Hemeroteca

4. Divulgación

- Salón de usos múltiples

- Exposiciones

- Radio Departamental
- Teatro al aire libre

5. Administración

- Casa de la cultura
 - Sala de estar
 - Secretaría
 - Dirección
 - Sala de sesiones

III. AREA DE SERVICIO

1. Cafetería
2. Servicios sanitarios
 - Público
 - Privado
3. Albergue
 - Dormitorio + S.S. hombres 10 p.
 - Dormitorio + S.S. mujeres 10 p.
4. Mantenimiento y guardianía
5. Taller general

3.3 Sustentación del modelo de diseño y su aplicación al proyecto urbano arquitectónico

3.3.1 Definición

Para visualizar la concepción sintética de un edificio es necesario descomponerlo en sus elementos simples y reagruparlos de acuerdo a características comunes que sean perfectamente identificables a las funciones básicas que sustentan. Es decir, todo edificio es un sistema compuesto de varios subsistemas.

En la arquitectura se manifiestan dos aspectos: El abstracto y el concreto:

Abstracto: Es el contenido, la función social expresado en términos del protagonista de la arquitectura "el espacio"

Concreto: Es el continente, la envolvente del espacio, es decir, la forma, que tiene un carácter tecnológico, es el objeto construido.

Unidos ambos aspectos citados anteriormente, conforman los dos sistemas de edificios:

SISTEMA ESPACIAL

Su objetivo es la ocupación, comprende los diferentes espacios que conforman el edificio y están definidos por la función social que albergan, deben responder a la forma de vivir, habitar del grupo social a que está destinado; siendo sus determinantes el nivel social, cultural y económico.

SISTEMA FORMAL

Su objetivo es sustentar al sistema espacial, la forma, la envolvente, la parte material del edificio y está definido por la tecnología de la construcción y por lo tanto sus condicionantes son los recursos humanos, técnicos y los materiales.^{54/}

La descomposición de ambos sistemas se presenta en la siguiente matriz.

3.4 El Solar

Debido a la escasez de propiedades municipales de extensión o dimensiones físicas adecuadas al presente estudio, se optó por analizar propiedades de personas particulares y determinar cuál tuviese las características y dimensiones físicas apropiadas para su adquisición y proceder al desarrollo del proyecto en la fase de planificación a nivel de anteproyecto.

^{54/} Méndez Dávila, Francisco. Síntesis del artículo: Propuesta de Sistematización del diseño en la Arquitectura y Urbanismo. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura. Revista Módulo 2, 1982.

MATRIZ No. 2 La sustentación del diseño en la arquitectura

SIS-TEMA	FUNCION	CONCEPTO	DIVISION DE FUNCION		RELACION AL PROYECTO		
			CONCEPTO	AREA PUBLICA	AREA SEMIPUBLICA	AREA DE SERVICIO	
L A J C A P S R	Primaria	Espacio definido por la actividad social, entendiéndose esta como un proceso temporal de ocupación del espacio con el objetivo de cubrir una necesidad social. Toda actividad surge de la interacción de varios elementos: gente que efectúa dicha actividad, el mobiliario que hace posible realizarla y el ambiente	-----	-----			
	Secundaria	Simbolismo espacial en relación a la forma de usar el espacio por la sociedad y como debe ser el espacio producto de las costumbres y creencias; en resumen, enmarca el nivel social, cultural y económico de la sociedad.	-----	-----		Abiertos o cerrados según la actividad a realizarse.	
	Geometría	Forma (interiores, exteriores) y dimensiones.	-----	-----		Rectangulares o cuadrados	
	Relación	Serie de espacios arquitectónicos que requieren de un ordenamiento, secuencia y la disposición de estos espacios dentro del edificio que respondan a la relación lógica de uso.	Distribución	Lugar que ocupan en el edificio en relación a otros espacios, relación de compatibilidad y contigüidad.			Véase matriz de Relaciones, funciones y Actividades, Gráfico No. 7 de Metodología Específica para el diseño del proyecto urbano arquitectónico.
			Circulación	Es una relación dinámica. Las actividades son fenómenos sociales y no naturales respondiendo al comportamiento de una sociedad dada. Para establecer la validez del espacio en relación a la actividad usuario-mobiliario-ambiente, es preciso estudiar las tendencias de comportamiento de grupos sociales iguales o semejantes y en condiciones análogas y establecer tendencias válidas y posteriormente normas de uso y dimensionamiento del espacio.			
	Infraestructural	Fijación del edificio al suelo, actuando como transmisor de todas las cargas del edificio al subsuelo que sirva de soporte.					El solar, véase plano No. en el Capítulo 3.3.3 de Localización y Capítulo 5 de Definición del proyecto urbano arquitectónico
FORMAL	Estructural	La función es absorber las cargas muertas y vivas del edificio y transmitir las al sistema infraestructural. Este sistema está integrado por otros sistemas variando según el sistema y diseño estructural adoptado.	Portante Vertical	Absorbe y transmite cargas a través de elementos verticales: muros de carga, columnas.		Marcos rígidos de concreto y zapatas. Muros de carga.	Muros de carga
			Portante Horizontal	Absorbe y transmite cargas a través de elementos horizontales y oblicuos siendo: vigas, losas, arcos, bóvedas, armaduras.		Losas de concreto prefabricado, (vigüeta y bobedilla) Estructura metálica tipo tijera con costanera tipo "C" y cubierta lámina ondulada.	Losas de concreto prefabricada Estructura metálica tipo Joist con costanera tipo "C" y cubierta lámina ondulada.

SIS-TEMA	FUNCION	CONCEPTO	DIVISION DE FUNCION	CONCEPTO	AREA PUBLICA	RELACION AL PROYECTO AREA SEMIPUBLICA	AREA SERVICIO
			Sistema rigidizante	Refuerza a otros sistemas, principalmente a los anteriores en el mantenimiento de su geometría, comprende: nervios, mochetas, soleras, arriostres, breizas.		Pines en muros tabiques y mochetas	Mochetas Soleras
			Sistema de Unión	Une elementos o componentes de un sistema o une sistemas para formar conjuntos amplios y puede ser: empotrado, articulado deslizante, simplemente apoyado		Cimiento corrido y zapatas	Cimiento corrido
	Super Estructural	Se superpone el sistema estructural y forma la envoltura del edificio, y comprende: Sistema de control climático, sistema de cerramiento, sistema de acabados.	Control Climático	Elementos arquitectónicos encargados de proveer condiciones ambientales internas óptimas para el desenvolvimiento de las actividades sociales. Pueden formar parte del sistema: parteluces, celosías, pantallas, voladizos.		Parteluces voladizo	Voladizos
			Cerramiento	Delimitación de espacios y comprende: Vertical: Delimita espacios según planos verticales: muros, tabiques. Horizontal: Delimita espacios según planos horizontales y oblicuos: entrepisos, cubiertas. Vanos: Regula la delimitación de espacios, permitiendo o evitando el paso de elementos condicionantes de actividades (personas, ventilación) al edificio: puertas, ventanas.	Puertas y muro colindante	Muros de mampostería Entre piso y cubierta Puertas y ventanas	Muros Cubiertas Puertas y Ventanas
			Acabados	Define la apariencia final de los espacios en función de propiedades estéticas y de conservación de los demás sistemas que componen el edificio, pulidos, raspados, impregnados, revestimientos.		Revestimiento de cerámico vertical y pintura blanqueado.	Cerámico Azulejo + pintura
	Conducción	Encargados de transportar flujos desde o hacia el edificio, formándolo redes de instalaciones que conducen flujos energéticos, materiales o comunicación; variando según la capacidad adquisitiva del estrato social.	Alimentación	Comprende electricidad, calor refrigeración, combustible (gas, líquido, sólido) agua (fría, caliente), teléfono, radio, T.V.	Redes: eléctricas, agua potable y negras.	Eléctricas, agua potable y negras	
			Evacuación	Comprende desague, drenaje pluvial, basura.	Drenaje pozo de absorción	Drenaje a pozo de absorción	Drenaje a pozo de absorción
	Mobiliario	Constituido por muebles y artefactos incluidos en el edificio con el objeto de asegurar que el funcionamiento se desarrolle en relación a lo planificado; destinado a satisfacer las act. de servicios.				Véase capítulo 4 de Metodología Específica para el diseño del proyecto Urbano Arquitectónico, Ficha No. 6.	

3.4.1 Alternativas de Adquisición

- Expropiación

El expropiar en el medio, es una resolución o medio de adquisición que estaría en divergencia a las normas y leyes que actualmente rigen al país, especialmente a la Constitución de la República, al originarse un problema jurídico político entre autoridades y propietarios del terreno.

- Compra

Es el tipo de transacción común en el intercambio de bienes entre dos o más partes interesadas, de acuerdo a un valor estimado del bien (cuerda en el presente) según información de los propietarios, siendo la alternativa 2, más recomendable en la adquisición del predio.

3.4.2 Crecimiento Urbano:

El área actual que ocupa el Centro poblado principal, responde a factores geográficos, debido al paisaje natural observado; por lo cual, el casco urbano está asentado en el área aproximada de 2 Km², de terreno accidentado en su conformación topográfica; otro factor significativo, es el hecho de estar ubicado en doble tramo (entrada y salida) de carretera asfaltada que atraviesa el casco urbano, dividiéndolo en dos partes similares superficialmente, y que atrajo la atención de los pobladores por asentarse a las orillas de la misma; paralelamente a lo anterior, el servir de enlace entre la Costa Sur del país y el altiplano occidental.

El atraso en el desarrollo urbano lo constituye la desorganización urbana existente en el trazo de calles, al ser un tipo de cuadrícula irregular, es por ello que los ejes manifiestan discontinuidad. (Véase Gráficos 5 y 6 de Crecimiento Urbano).

- Tendencias de Crecimiento Urbano:

El incremento de la población, la inmigración al centro urbano y las características espaciales, posibilitan manifestar ciertas tendencias de crecimiento describiéndose el polo mayor o principal en expansión con orientación, Norte-Este, Este y Sur-Oeste, debiéndose la expansión en este sentido a las características topográficas, disposición de superficie, influencia de la red vial 3 rutas y a la mayor área demográfica. La segunda tendencia o polo de expansión, con orientación Oeste, debiéndose a características topográficas y disponibilidad en áreas de terreno, partiéndose en dos por la Ruta No. 3 de segunda categoría a San José Chacayá.

Particularmente ambas tendencias, obedecen a que ambos sentidos permiten la expansión por su topografía y colindancias de aldeas cercanas al Municipio. En contraposición a lo anterior; el Norte manifiesta tendencia futura de expansión por condiciones de infraestructura vial y las condiciones topográficas relativamente quebradas.

3.4.3 Alternativas de localización (ver plano 3)

Para la ubicación del centro, es necesario analizar ciertas condicionantes que influyen en la localización del predio, citándose:

- Estar ubicado en el núcleo mayor poblacional y accesible a la red vial.
- Ubicado dentro de las posibles áreas de expansión urbana que determinan los ejes o polos a través del crecimiento histórico manifestado; y,
- Poseer las dimensiones físicas necesarias o requeridas.

El resultado del análisis de las condiciones anteriores permitieron localizar 4 alternativas:

1. Predio ubicado al sur-occidente, costado sur a Escuela Tipo Federación.
 2. Predio ubicado al Norte.
 3. Predio ubicado al Sur Occidente cercano a Escuela tipo Federación costado Norte.
 4. Predio ubicado al Norte Occidente.
- Selección del Predio:

Para concebir la selección favorable entre las 4 opciones, se analizaron las siguientes características o condicionantes: (Véase Matriz Síntesis 3)

MATRIZ 3
SINTESIS DE SELECCION DEL PREDIO

CONDICIONANTES	ALTERNATIVAS DE LOCALIZACION			
	I	II	III	IV
1. Localización	Sur, en límite urbano	Nor-orientado dentro del límite urbano.	Sur-occidente dentro del límite urbano, hacia San José Chacayá.	Nor-occidente en el límite urbano.
2. Ubicación				
- Expansión del crecimiento urbano	X	X	X	
3. Constructivas existentes				
- Formal				X
- Liviana		X		
- Sin uso habitable		X		
- Inexistencia	X		X	
4. Compatibilidad cercana (R = 1,000 mts.)				
- Educativo	X		X	
- Arcas verdes y recreativas	X	1/2	X	
- Administración institucional	X		X	
5. Incompatibilidad (R=500 mts)				
- Salud y Asistencia social	-	-	-	-
- Comercial	-	-	-	X
- Rastro	-	-	-	X
- Cementerio	-	-	-	-
6. Físicas				
- Área requerida mínima	X			
- Uso del suelo	Agrícola	Agrícola y vivienda	Agrícola y vivienda	Agrícola y vivienda.
- Topográficas (pendiente)				
Alta				
Media		X		
Baja	X	X	X	X
Plana	X		X	X
7. Infraestructura civil				
7.1. Accesibilidad				
Número presente	2	1	2	1
Número futuro	3	1	-	-
Vehicular	X		X	X
Peatonal	X	X	X	X

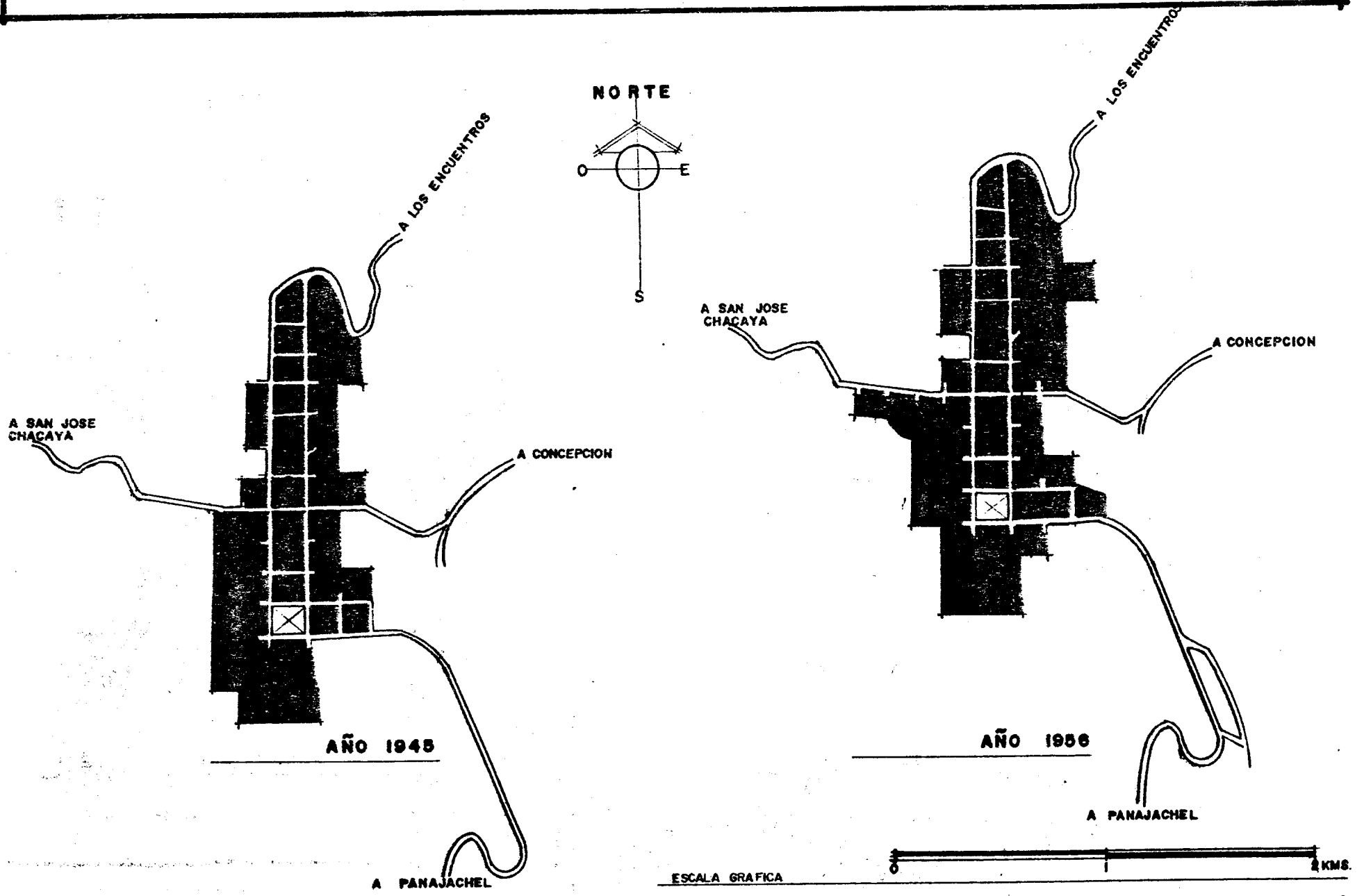
CONDICIONANTES	ALTERNATIVAS DE LOCALIZACION			
	I	II	III	IV
7.2, De conducción				
- Agua	X	X	X	X
- Luz	X	X	X	X
7.3, Sistema de evacuación				
- Drenajes	-	-	-	-
- Basura	X	-	X	X
8. Reserva				
- Area de bosque	X	X	-	-
- Arbolización	X	X	-	-
- Vista	X	X	-	-
9. Distancia y Radio de acción de recorrido . Distancias opuestas al predio (ver gráfico 6)				
- 400 mts	-	-	-	-
- 800 mts	X	-	X	-
- 1600 mts	X	X	X	X
- 2400 mts. - +	X	X	X	X
10. Régimen de propiedad				
- Privado	X	X	X	X
- Público	-	-	-	-
11. Actitud Psico-social hacia la realización del proyecto	X	-	-	-

FUENTE: Observación e investigación directa y elaboración propia.

En base a la matriz anterior de selección del predio, se definió en la opción o alternativa 1, por presentar mayores ventajas, tanto de adquisición, económicos, de uso y compatibilidad, (Véase plano 3 de localización de el predio o solar).

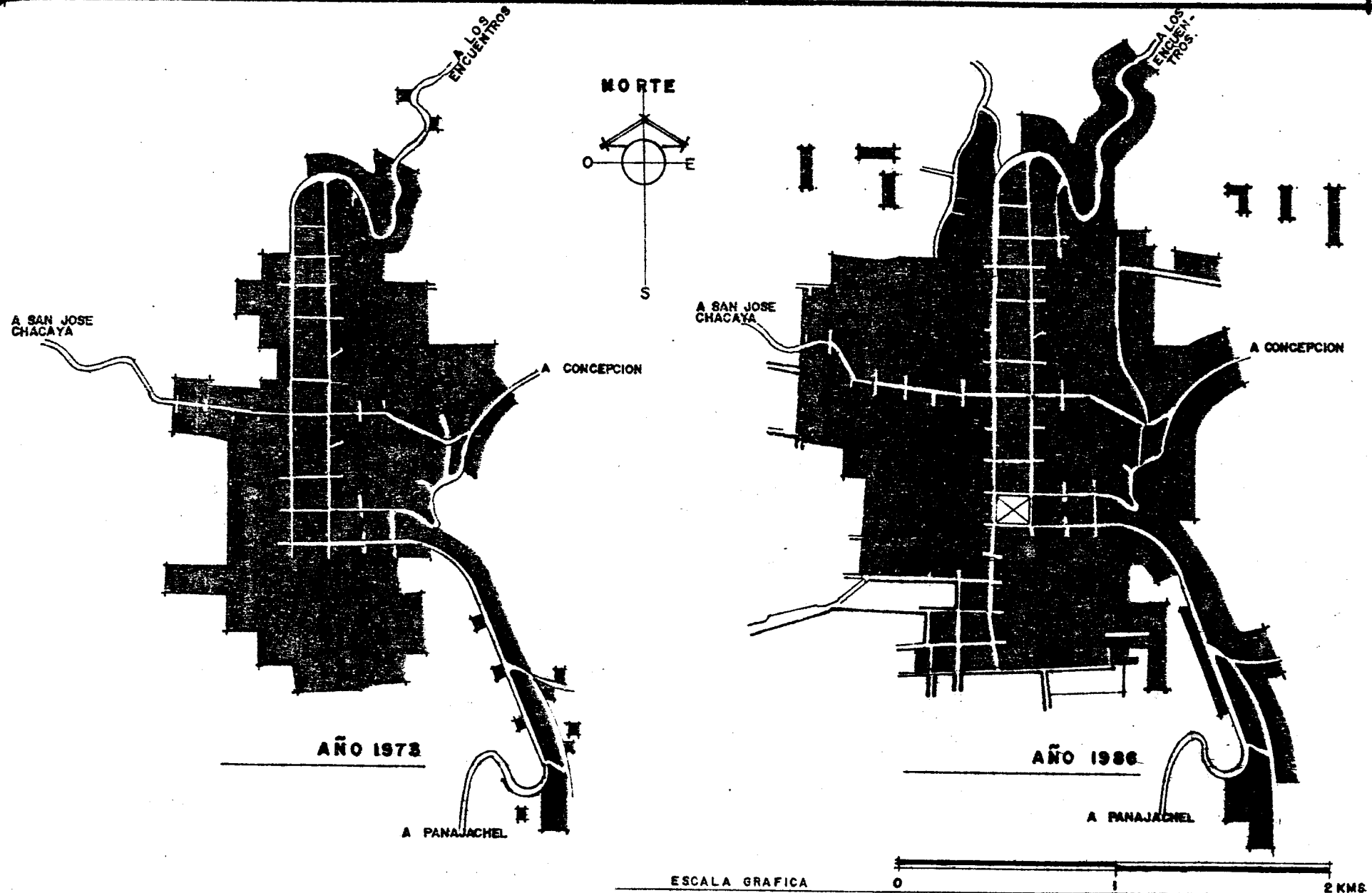
GRAFICO No. 5

CRECIMIENTO DEL CASCO URBANO



FUENTE:
DIAGNOSTICO E.P.S. Y ELABORACION PROPIA.

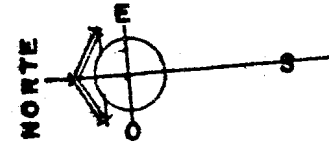
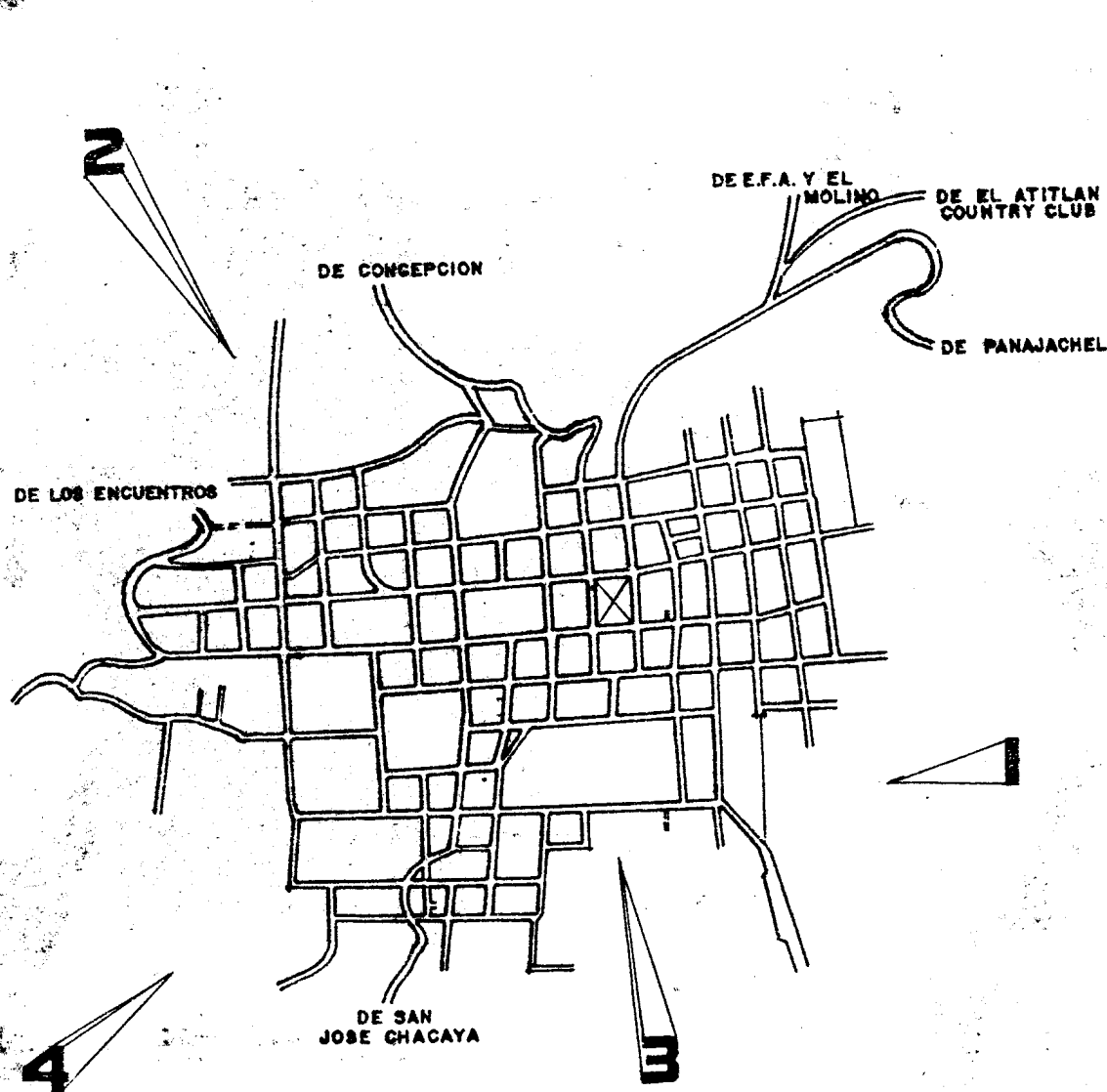
GRAFICO No. 5
CRECIMIENTO DEL CASCO URBANO



FUENTE:
DIAGNOSTICO E.P.S. Y ELABORACION PROPIA

PLANO No. 3

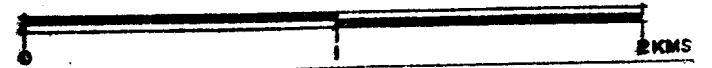
UBICACION DE ALTERNATIVAS DE LOCALIZACION DE EL PREDIO O SOLAR



REFERENCIA

I. PREDIO O SOLAR SELECCIONADO.

ESCALA GRAFICA



FUENTE:

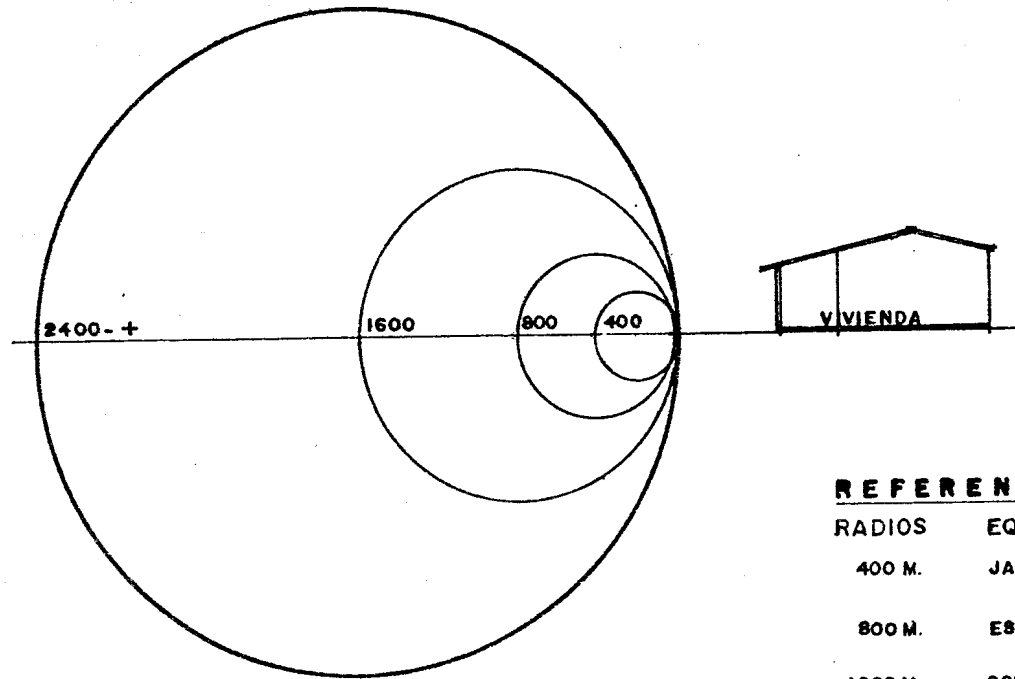
MATRIZ 3 DE SINTESIS DE SELECCION DE EL PREDIO O SOLAR.

3.4.4 Distancias y tiempos

Para la determinación de distancias y tiempos de recorrido de los núcleos poblacionales y áreas de influencia hacia la unidad de servicio, se tomó como referencia el gráfico No. 6 tabla No. 2, relacionado con las condiciones que presenta el poblado y que influyen en general en el desplazamiento hacia la unidad de servicio.

GRAFICO No. 6

DISTANCIAS Y RADIOS DE ACCION DE RECORRIDO



REFERENCIAS

RADIOS	EQUIPAMIENTO	RELACION
400 M.	JARDIN INFANTIL	NORMALES, FRECUENTES O NUMEROSAS A PIE.
800 M.	ESCUELA PRIMARIA	NORMALES, MENOS FRECUENTES Y NUMEROSAS A PIE.
1600 M.	COLEGIO SECUNDARIO BASICO MEDIO	EXCEPCIONALES, FRECUENTES Y POCO NUMEROSAS, CON USO DE SERVICIOS PUBLICOS.
2400M Y +	GENTRO ZONAL Y DISTRAL	VARIABLE.

FUENTE:

PRINCIPIOS Y LINEAMIENTOS TECNICOS PARA LA PROGRAMACION DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO Y SERVICIOS PUBLICOS "SGCNPE"

TABLA 2 DISTANCIA, TIEMPO, MEDIO DE TRANSPORTE, VIA DE COMUNICACION

TABLA TDT-MT-VC		VIAS DE COMUNICACION												TIPO DE PENDIENTE %		
MEDIO DE TRANSPORTE		Herradura (VCH)			Brecha (VCB)			Terracería (VCT)			Pavimentado (VCP)					
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	-				
		A %	M %	B %	A %	M %	B %	A %	M %	B %	A %	M %	B %			
NO MECANIZADOS	PIE O PATRONAL	1	-25%	Prom. Normal	+25%	←	+10%	→	←	+25%	→	TIEMPOS Y DISTANCIAS PROMEDIOS IGUALES A VCT.			Pendiente Dificultad Km/H Min/Km	
	MTP	2	3	4	5'	3.3	4.4	5.5	3.6	4.8	6					
		3	20'	15'	12'	18'	13.5'	11'	16.5'	12.5'	10'					
		SEMOVIEN TE MTS	4	←	10%	→	-15%	Prom. normal	+15%	←	+10%	→	TIEMPOS Y DISTANCIAS PROMEDIOS IGUALES A VCT			Pendiente Dificultad Km/H Min/H
			5	6.1	7.2	8.3	6.8	8	9.2	7.5	8.8	10.1				
			6	10'	8'	7'	9'	7.5'	6.5'	8'	7'	6'				
MECANIZADOS	BICICLE TA MTB	7	NO TRANSITABLE			←	10%	→	-15%	Prom. Normal	+15%	←	10%	→	Pendiente Dificultad Km/H Min./Km	
		8	ESTA VIA DE CO-			11.5	13.5	15.6	12.8	15	17.3	14.1	16.1	19		
		9	MUNICACION			5'	4.5'	4'	4.5'	4'	3.5'	4'	3.5'	3'		
	AUTOMO- TOR MTA	10	NO TRANSITABLE			←	+20%	→	←	-10%	→	-25%	Prom. Normal	+25%	Pendiente Dificultad Km/H Min/H	
			ESTA VIA DE CO-			24	28	35	23.7	31.5	39.4	26.3	35	43.8		
			MUNICACION			3'	2'	1.5'	2.5'	2'	1.5'	2'	1.5'	1'		

FUENTE: Criterios Normativos para la Dotación de Servicios Rurales Mínimos.

CUADRO 28. Municipio de Sololá, departamento de Sololá. Distancia, tiempo y medio de transporte de los núcleos poblacionales al equipamiento cultural.

NUCLEO POBLACIONAL	PEN- DIEN- TE	DISTAN- CIA	MEDIO DE TRANSPORTE (MT)														
			Peatonal M.T.P.				Semoviente M.T.S.				Bicicleta M.T.B.				Automotor M.T.A.		
(VC)	-	-	H	B	T	P	H	B	T	P	H	B	T	P	B	T	P
Ciudad de Sololá (*)	M	2	30'	27'	25'	25'					9'	8'	7'		41'	4'	3'
Aldea Argueta	M	20.5		(')					(')				(')		11'	41'	31'
Aldea San Jorge Laguna	M	4.		(')					(')				(')		8'	8'	6'
Aldea Pixabay	M	25		(')					(')				(')		50'	50'	38'
Aldea Los Encuentros *	M	12		(')					(')				(')		24'	24'	18'
Aldea Xaquij Yá	M	14		(')					(')				(')		28'	28'	21'
Aldea Kajaxac	M	8		(')					(')		36'	32'	13.5'		16'	16'	12'
Aldea Pajujil	M	10		(')					(')				(')		20'	20'	30'
Aldea El Tablón	M	3	45'	40.5'	38'	38'	24'	22.5'	21'	21'	13.5'	12'	10.5'		6'	6'	4.5'
Aldea Sacsiguán	M	4		(')			64'	60'	56'	(+)	36'	32'	28'		8'	8'	(+)
Aldea Chuiquel	M	5		(')					(')				(')		10'	10'	(+)
Aldea Cauxic	M	5.5		(')			72'	67.5'	63'	(+)	40.5'	36'	(+)		11'	11'	(+)
Municipio San José Chacayá	M	6		(')			80'	75'	70'	(+)	45'	40'	(+)		12'	12'	(+)
Municipio de Concepción	M	8.0		(')			85'	78'	73.5'	(+)	47'	42'	(+)		16'	16'	(+)
Municipio de Panajachel	A	8		(')					(')		(+)	(+)	36'		(+)	(+)	16'

(') El medio de comunicación no es recomendable su utilización por el cansancio que manifiesta el usuario
 (+) No existe el tipo de vía de comunicación
 (*) Núcleos mayores en población

FUENTE: Tabla No. 2 y Elaboración propia.

3.5 Medio Ambiental

Las condiciones del clima semi-frío en el Municipio de Sololá, permiten el desarrollo de diferentes actividades humanas debido al confort climático que manifiesta el mismo; al sentirse el mayor grado de insolación diario entre 10:00 y 14:00 horas, tornándose las tardes en frescas debido a la niebla que baja de zonas localizadas a alturas mayores.

3.5.1 Trazado y orientación

Las condiciones ambientales externas de la región, permiten concluir en la siguiente matriz síntesis de orientación al proyecto:

MATRIZ No. 4

SINTESIS DE ORIENTACIONES

No.	A R E A S	A M B I E N T E	U S O	O R I E N T A C I O N	O B S E R V A C I O N E S
1	P U B L I C A				
	1. Acceso	- Acceso vehicular parqueo público parqueo Administ. parqueo servicio	Distribución de ingreso	Cualquiera	5% circulación vehicular
		- Acceso peatonal Anden Parada de buses	Distribución de ingreso	N-S	

No.	AREAS	AMBIENTE	USO	ORIENTACION	OBSERVACIONES
2.	Plaza	Area común, astas pabellones. miradores	Variado, social y cultural	N - E	
3.	Caminamientos	Circulaciones	Dirigir circulaciones	Indefinido	
4.	Areas verdes	Jardines Areas de reserva miradores	Areas pasivas, lectura observación.	Indefinido	
2. SEMIPRIVADAS					
1.	Capacitación o formativas	Aulas Talleres de: mímica + bodega Danza + bodega pintura + bodega	Enseñanza de diversas aptitudes, pintura, bailes folklóricos, Guardar.	N - S Indefinido	Relación indirecta al salón social.
2.	Autoformación	Biblioteca y Hemeroteca. - Ficheros - Area de lectura - Area de libros y estantes	Investigación, - lectura, estudio	N - S	Normas de USIPE, ingreso y egreso independiente.

No.	Areas	Ambiente	Uso	Orientación	Observaciones
3.	Divulgación	Salón de usos múltiples.	Reuniones sociales, elecciones, juegos de salón	N - S	Salida independiente.
		Sala de exposiciones permanentes.	Exposiciones de pintura, artesanías, y otros.	N - S	
		Radio Nacional Dirección Secretaría Estar Estudio (cabina) de locución. Teatro al aire libre y techado	Divulgar información de la comunidad, programas culturales, etc. Actividades culturales y artísticas: conciertos, veladas, - elecciones	N - S N - S	Salida independiente.
4.	Administración	Casa de la Cultura Vestíbulo Ingreso Información Dirección Estar Secretaría Dirección Sala de reuniones	Administración y oficinas para el buen funcionamiento	 N - S	

No.	Areas	Ambiente	Uso	Orientación	Observaciones
3.	De Servicio completo	Cafetería	Servicio	N - S	Identificación y facilidad de proporcionar servicio a áreas interiores y exteriores.
		Servicios sanitarios (hombres y mujeres) - públicos - privados	Servicio a los usuarios y personal	Cualquiera	
		Albergue H y M - Dormitorio y S.S.	Proporcionar albergue a grupos artísticos visitantes	N - S	
		Bodegas - Limpieza	Almacenamiento de materiales y utensilios	Cualquiera	
		Taller general	Almacenamiento, retoque, reparaciones de obras y otros	Cualquiera	

FUENTE: Programa de necesidades y Elaboración propia

3.5.2 Materiales disponibles del lugar

Los materiales usados preferentemente en la construcción es el adobe, block, piedra, madera en muros, teja y lámina de zinc en cubiertas, obedeciendo en mayor escala a factores económicos.

Entre los materiales disponibles y accesibles del lugar existen la piedra y arena son materiales fácilmente de adquirir en la zona; Material Selecto, es utilizado en variedad de formas y especialmente en la compactación de tierra y fabricación de block, adoquín y tuberías. (Ver mapa No. 6 de localización de materiales).

SIMBOLOGIA

GRAFICACION	MATERIAL	LUGAR
1	Arena de río y piedrín	Panajachel
2	Arena amarilla y blanca	Chaquij Ya - Concepción
3	Piedra	Panajachel, Santa Catarina y San Antonio Palopó
4	Material Selecto	Los Encuentros - El Tablón

3.5.3 Vegetación

Dadas las características fito-culturales forestales del municipio, permi

ten recomendar el tipo de vegetación a utilizar, de acuerdo a los factores climáticos influyentes como la humedad, temperatura, la naturaleza del suelo fértil y a las características particulares de cada árbol o planta.

CUADRO 29. Municipio de Sololá, departamento de Sololá. Recomendación del uso de la Vegetación.

N O M B R E		DESCRIPCION O CARACTERISTICA	UTILIZACION
CIENTIFICO	COMUN		
CUPRESSUS LUGITANICA	CIPRES COMUN	ARBOL	Originar sombra, evitar re_flejos, cetos.
PINUS HARWEGII	PINO DE LAS CUM-BRES	ARBOL	Originar sombra, evitar re_flejos
QUERCUS S.P.P.	ROBLE ENCINO	ARBOL	Generación de sombras
ZINOWIEWIA S.P.P.	LECHE AMARILLA		
BOUGANVILLEA GLABRA	BOUGAINVILLEA	PLANTA	Decorativa trepadora
AOUTIFOLIA HUMB. AND BONFL	JACARANDA	ARBOL	Decorativo
EUCALYPTUS CINEREA	AUCALYPTO	ARBOL	Originar sombra
PINABETE	ABRES GUATEMALENSIS	ARBOL	Originar sombra
ORANGE TROMPET	ORANGE	PLANTA	Decorativo, trepadora, ex-teriores
ASPLENIUM GRIEGUS	ASPLENIO	PLANTA	Jardines interiores - exte-riores al sol.

N O M B R E		DESCRIPCION O CARACTERISTICA	UTILIZACION
CIENTIFICO	COMUN		
GLADOLIUS HYDUIDUS	GLADOLIA	PLANTA	Decorativo, exteriores al sol
PELARGONIUM	GERANIO	PLANTA	Decorativo, exteriores e interiores
STENOTAPHRUM SEDUNDATUM	GRAMA SAN AGUSTIN	CUBRE SUELO	Jardinización y límites
CENTAUREA CINERARIA	NIEVE	CUBRE SUELO	Jardinización y límites
HEDERA HELIX	HIEDRA	CUBRE SUELO	Jardinización y límites

FUENTE: HARGREAVES, BOB Y DOROTHY. Tropical Blossoms. PIESA
 Promoción de iniciativas editoriales. Jardinería para cada mes.
 PERENNI, E. A. Pecniche di Giardinaggio.

MAPA No. 6

LOCALIZACION DE CANTERA DE MATERIALES



REFERENCIA

GRAF.	MATERIAL
1.	ARENA DE RIO Y PIEDRIN.
2.	ARENA AMARILLA Y BLANCA.
3.	PIEDRA
4.	MATERIAL SELECTO.

ESCALA GRAFICA



FUENTE:

MUNICIPALIDAD DE SOLOLA, OBSERVACION DIRECTA Y ELABORACION PROPIA.

**METODOLOGIA ESPECIFICA PARA EL DISENO DEL
PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO .**

CAPITULO

4

CAPITULO IV. METODOLOGIA ESPECIFICA PARA EL DISEÑO DEL
PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO

4.1. El enfoque de caja transparente

4.1.1. Definición

En la fase de diseño en la elaboración del proyecto urbano arquitectónico, se utilizará el enfoque técnico metodológico de la caja de Cristal o Transparente, y en la cual el diseñador "actúa en base a la información que se le suministra y que sigue una secuencia planeada de pasos (análisis, síntesis y evaluación) hasta escoger la mejor solución, sin embargo; la complejidad del diseño demanda auxiliares externos que permitan la posibilidad de evaluar y enriquecer el proceso.

En tal sentido, las características básicas del enfoque son:

- a) Se establecen, anticipadamente, los objetivos, las variables y criterios a seguir.
- b) Antes de iniciar la búsqueda de soluciones se completa el análisis del problema.
- c) Domina la racionalidad sobre la "creatividad", entendida esta última dentro de la concepción tradicional del diseño.
- d) La evaluación, es principalmente, lógica y lingüística, contrario a la de tipo experimental.
- e) Por anticipado se fijan las estrategias a seguir. ^{55/}

4.1.2. Proceso de diseño y sistematización de la información
(Veáse análisis fichas de diseño)

FICHA No. 1

IDENTIFICACION DEMOGRAFICA DEL GRUPO FAMILIAR.

COMPOSICION DEL GRUPO FAMILIAR			
COMPONENTES	CANTIDAD	SEXO	
		MASCULINO	FEMENINO
PAREJA CONYUGAL	2		
PADRE		1	1
MADRE			
HIJOS	4	ALTERNATIVA "A"	
		2	2
		ALTERNATIVA "B"	
		3	1
		ALTERNATIVA "C"	
		1	3

FUENTE:

CAPITULO I, ENTORNO SOCIAL Y ECONOMICO; Y ELABORACION PROPIA.

FICHA No. 2

IDENTIFICACION DEMOGRAFICA DEL GRUPO FAMILIAR

INDIVIDUALIZACION DE LOS COMPONENTES DEL GRUPO FAMILIAR							
COMPONENTES	ALTERNATIVAS DE EDAD					PARTICIPACION	
	No	0-4	5-9	10-14	15-19		20-60
PADRE	1					/	1- CONDUCCION DEL HOGAR 2- TRABAJO 3- COMUNICACION 4- RECREACION
MADRE	1						
HIJOS	1	/					1- ESTUDIO 2- RECREACION CULTURAL DEPORTIVA 3- TRABAJO 4- COMUNICACION
	1						
	1						
	1						

FUENTE:

CAPITULO I, ENTORNO SOCIAL Y ECONOMICO, Y ELABORACION PROPIA.

FICHA No. 3

DETERMINACION DE LAS UNIDADES ESPACIALES Y REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

FUNCIONES	ACTIVIDADES		UNIDADES ESPACIALES		MODALIDAD DE USO		MODALIDAD DE CONFORMACION			CONDICIONANTES FISIOLÓGICOS					
	ESPECIFICACION	No	ESPECIFICACION	HABITABLE	ESPACIO FUNCION	MÚLTIPLE	RESTRINGIDO	CERRADO	SEMI-CERRADO	ABIERTO	ILUMINAC NATURAL	ASOLEAMIENTO	VENTILACION	CONTROL HUMEDAD	
I AREA PUBLICA	1	INGRESAR, CIRCULAR, Y DIRIGIRSE Y CONSUMIR	1.1	ESTACIONAR		CIRC.VEHIC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
			1.2	CIRCULAR		CAMINAM.	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
			1.3	CONGREGARSE		PLAZAS	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
			1.4	IZAR DE PABELLONES		PLAZA			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			1.5	CIRCULAR, OBSERVAR, DESCANSAR		AREAS DE DESCANSO	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
II AREA SEMI PUBLICA	1	CAPACITARSE O FORMARSE	1.1	ENSEÑAR		PIZARRA + CIRCULAC.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					
			1.2	SENTARSE Y CIRCULAR	ESCRITO - RIOS.		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>					
			1.3	ENTRAR SALIR		ABATIM. DE PUERTAS.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
			1.4	TRABAJAR, PRACTICAR	DE TRABAJO		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
			1.5	SUPERVISAR, REVISAR, GUARDAR		CIRCULAC.	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>				
	2	AUTOFORMACION E INVESTIGACION.	2.1	INGRESO Y VESTIBULO		VESTIBULO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
			2.2	IDENTIFICAR Y FICHAR BIBLIOGRAFIA.		CONTROL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					
			2.3	SOLICITUD Y RECIBIDO DE LIBROS		MOSTRADOR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					
			2.4	GUARDAR LIBROS	DEPOSITO		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
			2.5	SENTARSE, LEER, ESCRIBIR	SALA DE LECTURA		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>					
			2.6	EMPASTADO ENCUADERNADO	MANTENIMIENTO		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
	3	CONSULTAR	3.1	FICHAR		FICHEROS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					
			3.1	IDENTIFICAR PERIODICOS Y REVISTAS		ESTANTES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					
			3.3	SENTARSE LEER	SALA		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>					
	4	DIVULGAR, REUNIRSE, ESPECTACULOS.	4.1	REUNIONES SOCIALES	SALA MULTIPLE.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					
4.2			CORONACIONES Y ACTOS		ESCENARIO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
4.3			VESTIRSE GUARDAR EVACUAR		VESTIDOR Y S. SANITS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
4.4			INGRESAR, ESPERA Y EVACUAR.		VESTIBULO YS SANITS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
4.5			PAGAR		TAQUILLAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
4.6			PROYECCIONES FILMICAS	CABINA		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						

 REQUERIDO

FUENTE:

CAPITULO 3, Y ELABORACION PROPIA.

FICHA No 3

DETERMINACION DE LAS UNIDADES ESPACIALES Y REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

FUNCIONES		ACTIVIDADES		UNIDADES ESPACIALES		MODALIDAD DE USO		MODALIDAD DE CONFORMACION			CONDICIONANTES FISIOLOGICOS				
ESPECIFICACION		No.	ESPECIFICACION	HABITABLE	ESPACIO FUNCION	MULTIPLE	RESTRINGIDO	CERRADO	SEMI-CERRADO	ABIERTO	ILUMINACION NATURAL	ASOLEAMIENTO	VENTILACION	CONTROL HUMEDAD	
II AREA SEMI PUBLICA	5. EXPONER	5.1	OBSERVAR, ADMIRAR Y CIRCULAR	SALA		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
		5.2	GUARDAR		BODEGA		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	6. COMUNICACION RADIAL	6.1	INFORMAR DIVULGAR	LOCUTORIO				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		6.2	OPERAR	SALA				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		6.3	GUARDAR PRODUCCIONES		ALMARIO			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		6.4	DIRIGIR, ADMINISTRAR	DIRECCION				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		6.5	RECIBIR, INFORMAR	SECRETARIA			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		6.6	ESPERA, COMUNICARSE	ESTAR			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	7. ASISTIR A ESPECTACULOS	6.7	EVACUAR, ASEO		S. SANITARIO			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		6.8	REFACCIONAR		CAFE		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		7.1	VESTIRSE, GUARDAR		VESTIDOR		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		7.2	ESCENIFICAR		ESCENARIO		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	8. INGRESAR	6.1	INGRESO, DIRIGIRSE, PREGUNTAR	RECEPCION	VESTIBULO		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
				9.1	RECIBIDOR, ESPERAR	ESTAR		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	9. ADMINISTRACION	9.2	CONTABILIZAR, ING Y EGR.	TESORERIA			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		9.3	ATENDER, RECIBIR, INFORM.	SECRETARIA			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		9.4	ADMINISTRACION GENERAL	DIRECCION				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		9.5	REUNIR, DISCUTIR, APROBAR		SALA			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		9.6	EVACUAR, ASEO		S. SANITARIO		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		9.7	REFACCIONAR		CAFE		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
I.		1.1	OBSERVAR, PEDIR, PAGAR		MOSTRADOR		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
		1.2	CIRCULAR, SENTARSE CONSUMIR, COMUNICARSE	AREA DE MESAS			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		1.3	PREPARACION LAVADO		PREPARADO		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		1.4	COCION, SERVICIO		COCINA		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	



REQUERIDO

FUENTE:

CAPITULO 3, Y ELABORACION PROPIA

FICHA No.3

DETERMINACION DE LAS UNIDADES ESPACIALES Y REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

FUNCIONES	ACTIVIDADES		UNIDADES ESPACIALES		MODALIDAD DE USO		MODALIDAD DE CONFORMACION			CONDICIONANTES FISIOLOGICOS					
	ESPECIFICACION	No.	ESPECIFICACION	HABITABLE	ESPACIO FUNCION	MÚLTIPLE	RESTRINGIDO	CERRADO	SEMI-CERRADO	ABIERTO	ILUMINACION NATURAL	ASOLEAMIENTO	VENTILACION	CONTROL HUMEDAD	
III AREAS DE SERVICIO COMPLEMENTARIO	2. ASEO CORPORAL O NECESIDADES	1.5	GUARDAR		ALMACEN		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		1.6	ELIMINACION DESECHOS		CESTOS		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		2.1	EVACUAR		CABINA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		2.2	ASEO CORPORAL		LAVADO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		2.3	BAÑO (PERSONAL)		CABINA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		3. ALOJARSE Y ASEO	3.1	DORMIR	DORMITORIO			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	3.2		DESCANSO, LEER	ESTAR			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3.3		DESVESTIRSE Y GUARDAR		ARMARIO		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3.4		BAÑO		CABINA		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3.5		EVACUAR		CABINA		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3.6		ASEO		LAVADO		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3.7		VESTIRSE		VESTIDOR		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3.8		INGRESO		VESTIBULO		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4. MANTENIMIENTO Y CUIDADO	4.1	LAVAR Y LIMPIAR		PATIO		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		4.2	CUIDAR, Y ASEO	DORMITORIO	S. SANITARIO		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5. TRABAJO MANUAL Y RETOQUE	5.1	CUIDAR Y LIMPIEZA OBRAS	TRABAJO			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		5.2	GUARDAR		BODEGA		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6. CIRCULACION	6.1	CAMINAR DIRIGIRSE		PASILLOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

 REQUERIDO

FUENTE:

CAPITULO 3 Y ELABORACION PROPIA.

FICHA N.º 4

DETERMINACION DE REQUERIMIENTOS DE USO DEL ESPACIO ARQUITECTONICO

FUNCIONES		ACTIVIDADES		UMBRAL	CONDICIONES AMBIENTALES			TIEMPO DE EJECUCION	
N.º	ESPECIFICACION	N.º	ESPECIFICACION	PRIORID. PROGRAMA	PRIVACI - DAD.	ASLACION ACUSTICA	AGRADO AMBIENTAL	DIURNA	NOCTURNA
I AREA PUBLICA	1 INGRESAR , CIRCULAR CONSUMIR Y DIRIGIRSE	1.1	ESTACIONAR	●			○	○	○
		1.2	CIRCULAR	●			○	○	○
		1.3	CONGREGARSE	●			○	○	
		1.4	IZAR DE PABELLONES	●			○	○	
		1.5	OBSERVAR					○	
		1.6	CIRCULAR , OBSERVAR , LEER	●		○	○	○	○
II AREA SEMIPUBLICA	1 CAPACITARSE O FORMARSE	1.1	ENSEÑAR	●		○	○	○	
		1.2	SENTARSE I CIRCULAR	●		○		○	
		1.3	ENTRAR , SALIR	●		○		○	
		1.4	TRABAJO MANUAL Y PRACTICA	●		○		○	
		1.5	SUPERVISAR , REVISAR , GUARDADO	●		○		○	
	2 AUTOFORMACION , INVESTIGACION	2.1	INGRESO Y EGRESO INDEPENDIENTE Y COMUN	●			○	○	
		2.2	IDENTIFICACION Y FICHA BIBLIOGRAFIA	●		○		○	
		2.3	SOLICITUD Y RECIBIR DE LIBROS Y OBRAS	●		○	○	○	
		2.4	GUARDAR LIBROS	●		○	○	○	
		2.5	SENTARSE , LEER , ESCRIBIR	●		○		○	
		2.6	EMPASTADO ENCUADERNADO DE OBRAS	●		○		○	
	3 CONSULTAR	3.1	FICHA BIBLIOGRAFIA	●		○		○	
		3.2	BUSCAR PERIODICOS	●		○		○	
		3.3	SENTARSE , LEER , ESCRIBIR	●		○		○	
	4 DIVULGAR , REUNIR , ESPECTACULOS	4.1	REUNIONES SOCIALES	●				○	○
		4.2	CORONACIONES Y ACTOS	●				○	○
		4.3	VESTIRSE GUARDADO	●		○		○	○
		4.4	BAÑO , EVACUAR Y ASEO PERSONAL	●		○		○	○
4.5		INGRESO Y ESPERA	●				○	○	
4.6		PAGAR BOLETO	●				○	○	

FASE 1
FASE 2
FASE 3



REQUERIDO

FUENTE:

FICHAS DE DISEÑO Nos. 1 a 3 Y ELABORACION PROPIA.

FICHA N.º 4 DETERMINACION DE REQUERIMIENTOS DE USO DEL ESPACIO ARQUITECTONICO

FUNCIONES		ACTIVIDADES		UMBRAL	CONDICIONES AMBIENTALES			TIEMPO DE EJECUCION		
N.º	ESPECIFICACION	N.º	ESPECIFICACION	PRIVACIDAD PROGRAMA	PRIVACIDAD	AISLACION ACUSTICA	AGRADO AMBIENTAL	DIURNA	NOCTURNA	
II	5	4.7	PROYECCIONES FILMICAS	●		○	○	○	○	
		5.1	OBSERVAR, CIRCULAR, ADMIRAR	●			○	○	○	
		5.2	GUARDAR		○			○	○	
	6	COMUNICACION RADIAL	6.1	INFORMAR, DIVULGAR	●	○	○	○	○	○
			6.2	OPERAR	●			○	○	○
			6.3	GUARDAR PRODUCCIONES	●	○	○	○	○	○
			6.4	DIRIGIR OPERACIONES	●	○	○	○	○	○
			6.5	RECIBIR, INFORMAR	●		○	○	○	○
			6.6	ESPERAR, COMUNICARSE	●		○	○	○	○
			6.7	EVACUAR, ASEO	●	○			○	○
6.8			REFACCIONAR		○			○	○	
7	ASISTIR A ESPECTACULOS	7.1	VESTIRSE, GUARDAR	○	○	○		○	○	
		7.2	ESCENIFICAR	○		○	○	○	○	
		7.3	OBSERVAR, SENTARSE	○		○	○	○	○	
		7.4	CIRCULAR	○		○		○	○	
8	INGRESAR	8.1	INGRESAR AL EDIFICIO, DIRIGIRSE, PREGUNTAR	●			○	○		
9	ADMINISTRACION	9.1	RECIBIR, ESPERA	●			○	○		
		9.2	CONTABILIZAR, INGRESAR	●		○	○	○		
		9.3	ATENDER, RECIBIR, INFORMAR Y ESPERA	●		○	○	○		
		9.4	DIRIGIR, ORDENAR	●		○	○	○		
		9.5	REUNIR, DISCUTIR, APROBAR, DIALOGAR		○	○	○	○		
		9.6	EVACUAR, ASEO PERSONAL	●	○			○		
		9.7	REFACCIONAR		○		○	○		
I	PREPARADO Y CONSUMO DE COMIDAS.	1.1	OBSERVAR, PEDIR Y PAGAR	●				○	○	
		1.2	CIRCULAR, SENTARSE, CONSUMIR Y COMUNICARSE	●				○	○	
		1.3	PREPARACION LAVADO	●				○		

FASE 1
FASE 2
FASE 3



○ REQUERIDO

FUENTE:

FICHAS DE DISEÑO Nos. 1 a 3 Y ELABORACION PROPIA.

FICHA N.º 4 DETERMINACION DE REQUERIMIENTOS DE USO DEL ESPACIO ARQUITECTONICO

FUNCIONES		ACTIVIDADES		UMBRAL	CONDICIONES AMBIENTALES			TIEMPO DE EJECUCION		
Nº	ESPECIFICACION	Nº	ESPECIFICACION	PRIORIDAD PROGRAMA	PRIVACIDAD	AISLACION ACUSTICA	AGRADO AMBIENTAL	DIURNA	NOCTURNA	
III AREA DE SERVICIO COMPLEMENTARIO		1.4	COCION, SERVICIO					○	○	
		1.5	ALMACENAJE O GUARDAR					○	○	
		1.6	ELMINACION DE DESECHOS					○		
	2	ASEO O NECESIDADES	2.1	EVACUAR	○	○			○	○
			2.2	ASEO CORPORAL	○	○			○	○
			2.3	BAÑO (PERSONAL LABORANTE)	○	○			○	○
	3	ALJARSE Y ASEO	3.1	DORMIR	○	○	○			○
			3.2	DESCANSO	○	○	○		○	○
			3.3	DESVESTIRSE Y GUARDADO DE ROPA	○	○			○	○
			3.4	BAÑO	○	○			○	○
			3.5	EVACUAR	○	○			○	○
			3.6	ASEO PERSONAL	○				○	○
			3.7	VESTIRSE	○	○		○	○	○
			3.8	INGRESO Y ESPERA	○			○	○	○
	4	MANTENIMIENTO Y CUIDADO	4.1	LAVAR Y LIMPIAR	○	○		○	○	
			4.2	CUIDAR Y ASEO	○	○		○	○	
	5	TRABAJO MANUAL Y RETOQUE	5.1	CUIDADO Y RETOQUE			○		○	
			5.2	GUARDADO					○	
	6	CIRCULACION	6.1	CAMINAR, DIRIGIRSE	●	○		○	○	

FASE 1 ●
 FASE 2 ○
 FASE 3 ○
 ○ REQUERIDO

FUENTE:

FICHAS DE DISEÑO Nos. 1 a 3 Y ELABORACION PROPIA.

FICHA N.º 5

DETERMINACION DE LOS PATRONES DE HABITABILIDAD

FUNCIONES		UNIDADES ESPACIALES		OCUPANTES			INSUMO DE SUPERFICIE UTIL			PATRON DE HABITABILIDAD			
N.º ESPECIFIC.	N.º	ESPECIFICACION	IDENTIFIC. OCUPANTES	ESPAC. PARCIAL	TOTAL FUNC.	ENVOLVENTE NETA	CIRCULAC. PROPIA	TOTAL POR ESPACIAL	TOTAL POR FUNCION	POR UNIDAD ESPACIAL	POR FUNCION		
I AREA PUBLICA	1	INGRESAR, CIRCULAR, CONSUMIR Y DIRIGIRSE	1.1	PARQUEO	VEHICULOS	33	33	605.30	1644.70	2250.00		68.18 P/V	
			1.2	ACCESOS Y CAMINAM. PEATONALES	PEATONES	1789		2055.00		2055.00		1.14 P/V	
			1.3	PLAZA CIVICA	PERSONAS	650	650	780.00		780.00		1.20 P/P	
			1.4	JARDINES, AREAS DE RESERVA								650 P/P	
				Y DESCANSO	PERSONAS	1789	1789	1690.00		1690.00	6775.00		3.78 M ² /P
II AREA SEMIPUBLICA	1	CAPACITACION O FORMACION	1.1	AULAS	INSTRUCTOR ESTUDIANTES	4+80		42.88	246.26	289.14		3.44 P/P	
			1.2	TALLERES	INSTRUCTOR ESTUDIANTES	2+40		60.38	176.76	237.14		5.65 P/P	
			1.3	BODEGAS	INSTRUCTOR ESTUDIANTE		126	26.55	23.74	50.30	576.58	0.40 P/P	4.57 M ² /P
	2	AUTO FORMACION	2.1	VESTIBULO Y FICHAR	INVESTIGADORES	12		1.50	23.50	25.00		2.08 P/P	
			2.2	RECEPCION DE PAQUETES	INVESTIGADORES	10		3.60	15.00	18.60		1.86 P/P	
			2.3	RECEPCION, ENTREGA Y		2		70.23		153.63		76.82 P/P	
				ALMACENAMIENTO DE OBRAS	BIBLIOTECARIOS	2		70.23	83.40	153.63		76.82 P/P	
			2.4	SALA DE LECTURA	INVESTIGADORES	72		45.00	27.16	72.16		1.00 P/P	
	2.5	ENCUADERNACION	ENCUADERNADOR	1	75	15.70	20.30	36.00	305.39	36.00 P/P	4.07 M ² /P		
	3	CONSULTAR	3.1	VESTIBULO Y FICHAS	INVESTIGADOR	5		2.60	3.90	6.50		1.30 P/P	
			3.2	SALA DE LECTURA	INVESTIGADORES	28		27.97	88.03	116.00		4.14 P/P	
			3.3	ORIENTACION	ENCARGADO	1	29	1.78	5.02	6.80	129.30	6.80 P/P	4.46 M ² /P
	4	DIVULGAR REUNIR A ESPECTACULOS	4.1	VESTIBULO	ASISTENTES		130	14.70	104.80	119.50		0.91 P/P	
			4.2	AREA MULTIPLE	ASISTENTES	650		307.84	141.66	449.50		0.69 P/P	
			4.3	SERVICIOS SANITARIOS	ASISTENTES	22		10.81	10.09	20.90		0.95 P/P	
			4.4	ESCENARIO	ASISTENTE	30		146.00		146.00		1.30 P/P	
			4.5	VESTIDORES Y SERVICIO SANITARIO	ASISTENTE	20		18.41	31.59	48.00		2.40 P/P	
			4.6	BODEGA	PERSONAL DE SERVICIO	2		6.00	29.00	35.00		17.50 P/P	
			4.7	TAQUILLAS	TAQUILLEROS	2		0.75	1.25	2.00		1.00 P/P	
			4.8	CABINA DE PROYECCIONES	OPERADOR	1	684	6.00	10.00	16.00	836.90	16.00 P/P	1.22 M ² /P
5	EXPOSICION	5.1	SALA	VISITANTES	130		124.00		124.00	0.95 P/P			

FUENTE:

FICHAS DE DISEÑO Nos. 1 a 4 Y ELABORACION PROPIA.

FICHA N.º 5

DETERMINACION DE LOS PATRONES DE HABITABILIDAD

FUNCIONES		UNIDADES ESPACIALES		OCUPANTES			INSUMO DE SUPERFICIE UTIL				PATRON DE HABITABILIDAD		
N.º	ESPECIF.	N.º	ESPECIFICACION	IDENTIFIC. OCUPANTES	ESPAC. PARCIAL	TOTAL FUNC.	ENVOLVENTE.	CIRCUL. PROPIA	TOTAL POR U ESPACIAL	TOTAL POR FUNCION	POR UNIDAD ESPACIAL	POR FUNCION	
I	COMUNICACION RADIAL	5.2	BODEGA	PERSONAL	1-2	131	10.00	---	10.00	134.00	10.00 P/P	1.08 M ² /P	
		6.1	SECRETARIA Y ESPERA	SECRETARIA VISITANTES	17		4.62	84.53	89.15		8.10 P/P		
		6.2	CABINA DE LOCUCION Y CONTROL	LOCUTOR	2		7.75	23.05	30.78		15.39 P/P		
		6.3	BODEGA DE PRODUCCIONES	OPERARIO	1		3.00	1.00	4.00		4.00 P/P		
		6.4	DIRECCION	DIRECTOR	1		2.35	13.65	16.00		16.00 P/P		
		6.5	SERVICIOS SANITARIOS	OFICINAS	5		0.80	4.00	4.80		0.96 P/P		
		6.6	CAFE	OFICINAS	5	21	1.86	4.14	6.00	150.73	1.20 P/P	7.18 M ² /P	
	7	ASISTIR A ESPECTACULOS AL AIRE LIBRE	7.1	VESTIDORES TECHADOS	ESCENIFICADORES	20		5.47	10.53	16.00		0.80 P/P	
		7.2	ESCENARIO	ESCENIFICADORES	20		90.00		90.00		4.50 P/P		
		7.3	AREA DE ASIENTOS	ESPECTADORES	400	420	146.00	130.00	276.00	382.00	0.69 P/P	0.91 M ² /P	
	8	INGRESO	8.1	VESTIBULACION, RECEPCION Y ESTAR	USUARIOS		50	16.45	58.95	75.00	75.00	1.5 P/P	1.5 M ² /P
	9	ADMINISTRAR CASA DE LA CULTURA	9.1	RECEPCION Y ESPERA	RECEPCIONISTA VISITANTES	10		4.25	15.75	20.00		2.00 P/P	
		9.2	TESORERIA	TESORERO Y AUXILIAR	2		5.08	8.92	14.00		7.80 P/P		
		9.3	SECRETARIA	SECRETARIA	3		2.88	8.62	11.50		3.83 P/P		
		9.4	DIRECCION	DIRECTOR	3		3.82	16.18	20.00		6.66 P/P		
		9.5	SALA DE REUNIONES	AUTORIDADES	10		4.10	12.90	17.00		1.70 P/P		
	9.6	CAFE	OFICINISTA	4		4.50	2.50	7.00		1.75 P/P			
	9.7	SERVICIOS SANITARIOS	OFICINISTAS	5	24	1.50	3.37	4.87	94.37	1.63 P/P	3.93 M ² /P		
II	PREPARADO Y CONSUMO DE COMIDAS	1.1	ATENCION U OBSERVACION	DESFACHADOR CONSUMIDOR	8		5.60	12.00	17.60		2.20 P/P		
		1.2	AREA DE MESAS	VISITANTES	90		29.90	41.90	71.80		0.80 P/P		
		1.3	ESPACIO DE PREPARADO COCCION Y LAVADO	COCINERO PREPAR.	2		7.00	17.00	24.00		4.80 P/P		
		1.4	ESPACIO DE GUARDAR	COCINERO	1	95	2.25	1.50	3.75		3.75 P/P		
		1.5	SERVICIOS SANITARIOS	USUARIOS	4		1.09	4.01	5.10	122.60	1.27 P/P	1.23 M ² /P	
	2	ASEO DE PERSONAS	2.1	SERVICIO SANITARIO PUBLICO	USUARIOS	22	22	10.81	20.89	31.50		1.43 P/P	
		2.2	VESTIDORES Y SERVICIO SANITARIO	PERSONAL DE SERVICIO	11	33	10.68	12.30	22.98	43.80	2.08 P/P	1.33 M ² /P	
	3	ALOJARSE	3.1	DORMITORIOS	ESCENIFICA	20		17.10	32.78	49.88		2.49 P/P	

FUENTE:

FICHAS DE DISEÑO Nos. 1 a 4 Y ELABORACION PROPIA.

FICHA N. 5

DETERMINACION DE LOS PATRONES DE HABITABILIDAD

FUNCIONES			UNIDADES ESPACIALES		Ocupantes			INSUMO DE SUPERFICIE UTIL				PATRON DE HABITABILIDAD	
Nº	ESPECIFIC.	Nº	ESPECIFICACION	IDENTIFIC. OCUPANTES	ESPAC. PARCIAL	TOTAL FUNC.	ENVOLVENTE	CIRCUL. PROPIA	TOTAL POR U. ESPACIAL	TOTAL POR FUNCION	POR UNIDAD ESPACIAL	POR FUNCION	
III AREA DE SERVICIO COMPLEMENTARIO		3.2	VESTIDORES Y SERVICIO SANITARIO	ESCENIFICA	20		16.96	21.08	38.04		3.17 P/P		
		3.3	VESTIBULO Y ESTAR	ESCENIFICA	20	20	7.95	29.49	37.44	125.36	1.81 P/P	6.27 M ² /P	
	4	MANTENIMIENTO Y GUARDIANA	4.1	MANTENIMIENTO	PERSONAL DE SERVICIO	3		3.50	6.5	12.00		4.00 P/P	
			4.2	DORMITORIO Y SERVICIO SANITARIO	PERSONAL DE SERVICIO	1	4	4.93	6.85	41.78	23.78	11.78 P/P	5.95 M ² /P
	5	TRABAJO MANUAL Y REPARACION	5.1	AREA DE TRABAJO	TALLADORES	1		4.80	6.00	10.80		10.80 P/P	
			5.2	BODEGA	TALLADORES	1	2	6.00	18.20	24.20	35.00	18.20 P/P	17.50 M ² /P
	6	CIRCULACION	6.1	PASILLOS	VISITANTES Y ESTUDIANTES		129	216.91	---	216.91	216.91	1.68 P/P	1.68 M ² /P

FUENTE:

FICHAS DE DISEÑO Nos. 1 a 4 Y ELABORACION PROPIA.

FICHA N.º 6

DETERMINACION DE LOS REQUERIMIENTOS DE MOBILIARIO Y DE EQUIPAMIENTO A NIVEL BASICO

FUNCIONES		UNIDADES ESPACIALES		MOBILIARIO BASICO		DESPLAZAMIENTO		EQUIPAMIENTO BASICO		DESPLAZAMIENTO		
N.º	ESPECIFIC.	N.º	ESPECIFICACION	ESPECIFICACION	CANTIDAD	SUPERF. M ²	CUBO M ³	ESPECIF.	CANTID.	SUPERF. M ²	CUBO M ³	
AREA PUBLICA I	1 INGRESAR, CIRCULAR, CONSUMIR Y DIRIGIRSE	1.1	PARQUEO	CAMELLONES		VARIABLE	LIBRE	BANQUETAS	VARIABLE	VARIABLE	LIBRE	
		1.2	ACCESO Y CAMINAM. PEATONALES	BANQUETAS		VARIABLE	LIBRE	BANQUETAS	VARIABLE	VARIABLE	LIBRE	
		1.3	PLAZA CIVICA	LIBRE	LIBRE	VARIABLE	LIBRE	LIBRE	VARIABLE	VARIABLE	LIBRE	
		1.4	JARDINES, AREAS DE RESERVA Y DESCANSO	BANCAS Y MIRADORES				LIBRE				
AREA SEMI PUBLICA II	1 CAPACITACION O FORMACION	1.1	AULAS	ESCRITORIO, SILLAS	64	42.88 M ²	116.94 M ³					
		1.2	TALLERES	MESAS, SILLAS	42	60.36	211.33					
		1.3	BODEGA					ESTANTES	4	26.56 M ²	92.96 M ³	
	2 AUTOFORMACION E INVESTIGACION	2.1	VESTIBULO Y FICHAR	FICHEROS					MESA SILLAS	2 12	1.50	5.25
		2.2	RECEPCION DE PAQUETES	MOSTRADORES ESTANTERIA	1	3.00	12.60					
		2.3	RECEPCION, ENTREGA Y ALMACENAMIENTO DE OBRAS					ESTANTES		70.23	245.61	
		2.4	SALA DE LECTURA	MESAS, SILLAS	72	45.00	157.50					
		2.5	ENCUADERNACION					MESAS SILLAS	3 3	15.70	54.95	
	3 CONSULTAR	3.1	VESTIBULO Y FICHAR					FICHEROS MESA	3 1	2.60	9.10	
		3.2	SALA DE LECTURA	MESAS SILLAS	7 28	12.63	44.21	ESTANTES	6	15.34	53.69	
		3.3	ORIENTACION	ESCRITORIO SILLA	1 1	1.78	6.23					
	4 DIVULGACION, REUNIONES, ESPECTACULOS	4.1	VESTIBULO	BANCAS O SILLONES	10	14.70	51.45					
		4.2	AREA MULTIPLE	MULTIPLE		307.84	2004.04					
		4.3	SERVICIOS SANITARIOS					RETRETES, LAV. Y URIN.	7-4-11	10.81	37.84	
		4.4	ESSENIARIO					RETRETES LAV. Y URIN	6-3-5	16.41	73.85	
4.5		VESTIDORES Y SERV. SANITARIO	BANCAS ESPEJOS	3 3			ESTANTERIA	2	6.00	21.00		
4.6		BODEGA										
4.7		TAQUILLAS	MESA BANCO	2 2	0.75	2.25						
4.8		CABINA DE PROYECCIONES					MESAS	3	6.00	16.26		
5 EXPOSICION	5.1	SALA	MESAS SILLONES	VARIABLE								
	5.2	BODEGA					ARMARIO	1	2.79	9.77		
6 COMUNICACION RADIAL	6.1	SECRETARIA Y ESPERA	ESCRITORIO, MESAS ARCHIVOS, SILLAS	1-1 2-13	4.62	16.17						

FUENTE:

FICHAS DE DISEÑO No.5 Y ELABORACION PROPIA.

FICHA No. 6

DETERMINACION DE LOS REQUERIMIENTOS DE MOBILIARIO Y DE EQUIPAMIENTO A NIVEL BASICO

FUNCIONES		UNIDADES ESPACIALES		MOBILIARIO BASICO		DESPLAZAMIENTO		EQUIPAMIENTO BASICO		DESPLAZAMIENTO			
No.	ESPECIFIC.	No.	ESPECIFICACION	ESPECIFICACION	CANTIDAD	SUPERF. M ²	CUBO M ³	ESPECIF.	CANTIDAD	SUPERF. M ²	CUBO M ³		
AREA SEMIPUBLICA II		6.2	CABINA DE LOCUCION Y CONTROLES	MESAS SILLAS	6 3	7.75 M ²	27.13 M ³						
		6.3	BODEGA DE PRODUCCIONES					DISQUERAS	2	3.00	10.50 M ³		
		6.4	DIRECCION	ESCRITORIO, SILLA SILLONES, LIBRERA	1 - 1 3 - 1	2.35	8.23						
		6.5	SERVICIOS SANITARIOS					RETRETE LAVADO	1	4.80	16.80		
		6.6	CAFE					MESA SILLA	1 2	1.86	6.51		
								BANCAS ESPEJOS	6 6	5.87	20.55		
	7	ASISTIR A ESPECTACULO AL AIRE LIBRE	7.1	VESTIDORES									
			7.2	ESCENARIO	LIBRE								
			7.3	AREA DE ASIENTOS	BANCAS O GRADAS	4 00	146	LIBRE					
	8	INGRESO	8.1	VESTIBULACION, RECEPCION Y ESTAR	MOSTRADOR Y SILLAS SILLONES O BANCAS	1 - 1 10	16.45	123.38					
	9	ADMINISTRAR CASA DE LA CULTURA	9.1	RECEPCION Y ESPERA	MOSTRADOR Y SILLAS	1 11	4.25	14.88					
			9.2	TESORERIA	ESCRITORIO, MESA SILLAS, ARCHIVOS, MESA	1 - 1 2 - 2 - 2	5.08	17.78					
			9.3	SECRETARIA	ESCRITORIO, MESAS SILLAS, ARCHIVOS	1 - 1 3 - 2	2.88	10.08					
			9.4	DIRECCION	ESCRITORIO, SILLAS SILLONES, LIBRERA	1 - 1 3 - 1	3.82	13.37					
			9.5	SALA DE REUNIONES	MESAS SILLAS	1 10	4.10	14.35					
			9.6	CAFE						MESA BANCOS	2 2	4.50	15.75
			9.7	SERVICIOS SANITARIOS						RETRETES LAVA	2 2	4.87	17.05
AREA DE SERVICIO COMPLEMENTARIO III	1	PREPARADO Y CONSUMO DE COMIDAS	1.1	ATENCION U OBSERVACION	MOSTRADOR DOBLE	1	5.60	18.20					
			1.2	AREA DE MESAS	MESAS, SILLAS	23,92	29.90	97.18					
			1.3	ESPACIO DE PREPARADO COCIN, LAVADO					MUEBLE BASE ESTUF LAVADO	1 1 - 1	7.00	22.75	
			1.4	ESPACIO DE GUARDAR					ESTANTERIA	1	2.25	7.31	
			1.5	SERVICIO SANITARIO					RETRETE LAVADO	2 2	5.10	16.58	
	2	ASEO CORPORAL	2.1	SERVICIOS SANITARIO PUBLICO					RETRETES LAVADOS	7 4 11	12.10	39.33	
				SERVICIOS SANITARIOS Y VESTIDORES PERSONAL					DUCHA, RETR. LAVADO JORNAL	4 - 2 2 - 1	12.00	39.00	
	3	ALQUARSE Y ASEO	3.1	DORMITORIOS	CAMAS LITERAS	10	17.10	55.58					
			3.2	VESTIDORES Y SERVICIO SANITARIO	BANCAS, DUCHA, ESPEJO	2			RETRETE LAVADOS	2 4	15.38	43.42	
3.3			VESTIBULO Y ESTAR	ASIENTOS		7.95	25.84						

FUENTE:

FICHAS DE DISEÑO No. 5 Y ELABORACION PROPIA.

FICHA No. 6

DETERMINACION DE LOS REQUERIMIENTOS DE MOBILIARIO Y DE EQUIPAMIENTO A NIVEL BASICO

FUNCIONES		UNIDADES ESPACIALES		MOBILIARIO BASICO		DESPLAZAMIENTO		EQUIPAMIENTO BASICO		DESPLAZAMIENTO		
No.	ESPECIF.	No.	ESPECIFICACION	ESPECIFICACION	CANTID.	SUPERF. M ²	CUBO M ³	ESPECIF.	CANTID.	SUPERFICIE M ²	CUBO M ³	
4	MANTENIMIENTO Y GUARDIA-NIA	4.1	MANTENIMIENTO					ESTANTERIA	1	3.60	12.25 M ³	
		4.2	DORMITORIO Y SERVICIO SANITARIO	CAMA, ARMARIO Y MESA	1-1	1.42 M ²	4.97 M ³	DUCHA, RETRE. LAVADO	1-1	4.80	16.80	
5	TRABAJO MANUAL Y REPARACION	5.1	AREA DE TRABAJO	MESA, SILLAS	2-1	4.80	16.80					
		5.2	GUARDADO		1			ESTANTERIA	1	6.00	21.00	
6	CIRCULACION	6.1	PASILLOS	LIBRE								

FUENTE:

FICHAS DE DISEÑO No. 5 Y ELABORACION PROPIA.

MINISTERIO DE LAS UNIVERSIDADES Y DE LOS SERVICIOS DE INVESTIGACION

Biblioteca

FICHA No. 7

DETERMINACION DE LOS REQUERIMIENTOS DE MOBILIARIO Y DE EQUIPAMIENTO A NIVEL BASICO

FUNCIONES		INSUMO DE SUPERFICIE UTIL				PATRON DE HABITALIDAD	
N.	ESPECIFICACION	POR UNIDADES ESPACIALES (M ²)	POR MOBILIARIO M ²	POR EQUIPAMIENTO M ²	TOTAL PARCIAL M ²	POR FUNCION	TOTAL
I	INGRESAR, CONSUMIR, CIRCULAR DIRIGIRSE	6,775.00 M ²	-----	46.50 M ²	46.50 M ²	378 M ² /P	
II	1 CACIARSE O FORMARSE	576.58	103.26 M ²	26.56	129.82	4.57 M ² /P	
	2 AUTOFORMACION E INVESTIGACION	305.39	48.60	87.45	136.03	4.07 M ² /P	
	3 CONSULTAR	129.30	14.41	17.94	32.35	4.46 M ² /P	
	4 DIVULGAR, REUNIRSE, ESPECTACULOS PUBLICOS, BAILAR Y OTROS	836.90	325.29	39.22	362.51	1.22 M ² /P	
	5 EXPONER	134.00	-----	2.79	2.79	1.05 M ² /P	
	6 COMUNICACION RADIAL	94.48	14.75	9.66	24.38	6.30 M ² /P	
	7 ASISTIR A ESPECTACULOS	382.00	146.00	8.47	151.47	0.91 M ² /P	
	8 INGRESO	75.00	16.45	-----	16.45	1.6 M ² /P	
	9 ADMINISTRAR	94.37	20.13	9.37	29.50	3.93 M ² /P	
III	1 PREPARAR Y CONSUMO DE COMIDAS	122.60	35.50	14.35	49.85	1.25 M ² /P	
	2 ASEO DE PERSONAS	43.80	-----	24.10	24.10	1.33 M ² /P	
	3 ALOJARSE Y ASEO	125.36	25.05	13.36	38.41	6.27 M ² /P	
	4 MANTENIMIENTO Y GUARDIANA	23.78	1.42	8.30	9.72	5.95 M ² /P	
	5 TRABAJO MANUAL Y REP. DE ENSERES	85.00	4.80	6.00	10.80	17.5 M ² /P	
	6 CIRCULACION DE PASILLOS	218.91	-----	-----	-----	168 M ² /P	
TOTALES		9,970.47 M ²			1,066.68 M ²		65.73 M ² /P

FUENTE

FICHAS DE DISEÑO Nos. 1 a 6 Y ELABORACION PROPIA.

FICHA N.º 8

PROGRAMA

FUNCIONES (°)		UNIDADES ESPACIALES		
N.º	ESPECIFICACION	N.º	HABITABLES	FUNCIONALES
I AREA PUBLICA	1 INGRESAR, CIRCULAR, CONSUMIR Y DIRIGIRSE	1.1		PARQUEO
		1.2		CAMINAMIENTOS
		1.3		PLAZA CIVICA
		1.4		JARDINES AREAS DE DESCANSO Y RESERVA
I	1 CAPACITARSE, FORMARSE	1.1	AULAS	BODEGA
		1.2	TALLERES	BODEGA
	2 AUTOFORM E INVESTIGACION	2.1		VESTIBULO Y FICHEROS
		2.2	RECEPCION PAQUETE	
		2.3		RECEPCION Y GUARDADO DE LIBROS
2.4	SALA DE LECTURA			
2.5	ENCUADERNACION			
3	3 CONSULTAR			
II AREA SEMI PUBLICA	4 DIVULGAR, REUNIR, ASISTIR A ESPECTACULOS, BAILAR	4.1		VESTIBULO
		4.2	AREA MULTIPLE	
		4.3		SERVICIO SANITARIO
		4.4		ESCENARIO
		4.5	VESTIDORES Y SERVICIO SANITARIO	
		4.6		BODEGA
		4.7	TAQUILLAS	
		4.8		CABINA DE PROYECCION
5	5 EXPONER	5.1	SALA DE EXPOSICION	
		5.2		BODEGA
6	6 COMUNICACION RADIAL	6.1	SECRETARIA Y ESPERA	
		6.2	CABINA DE LOCUCION Y CONTROLES	

(°) ACTIVIDAD

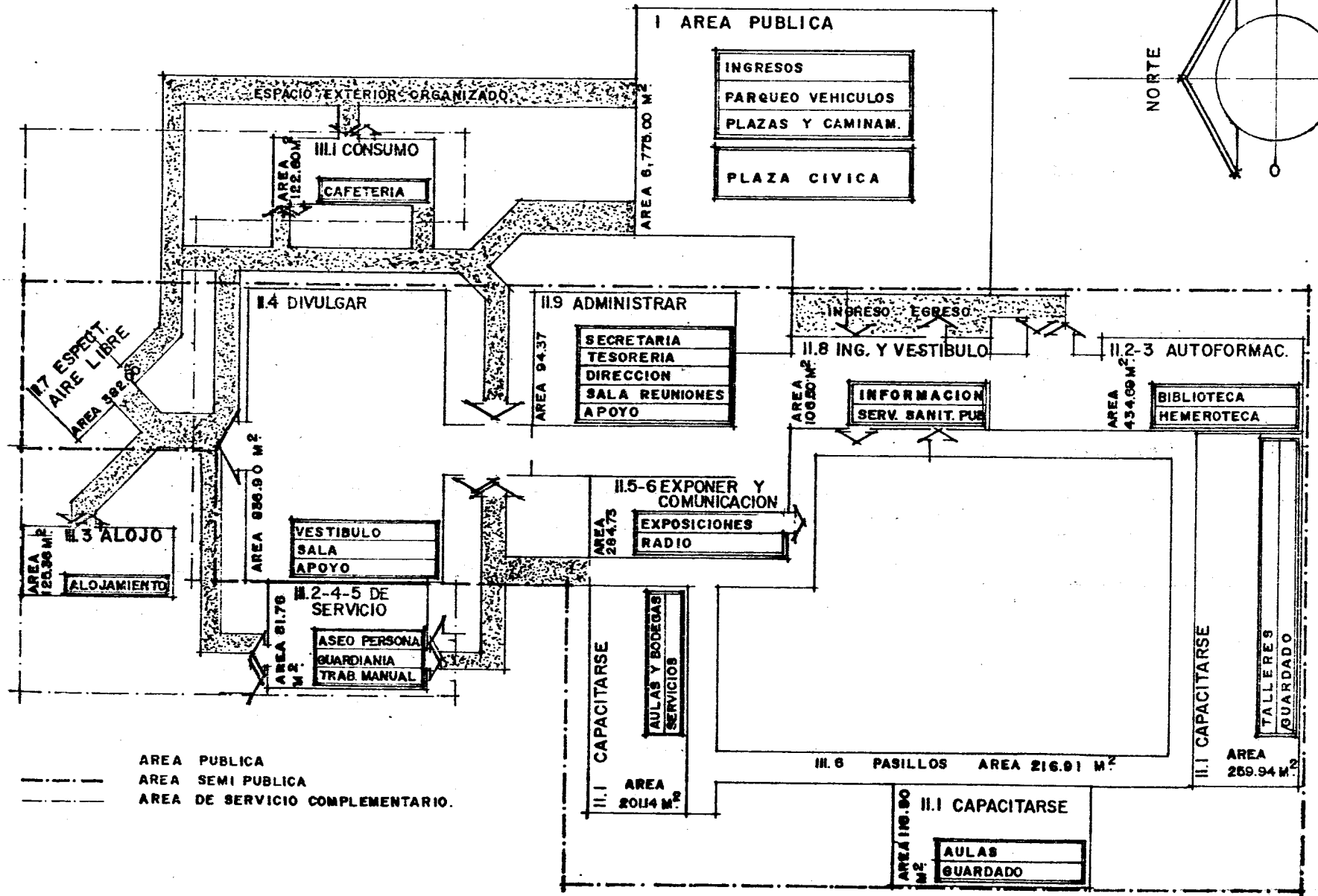
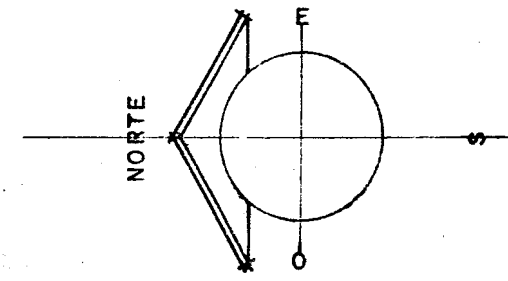
FUNCIONES (°)		UNIDADES ESPACIALES				
N.º	ESPECIFICACION	N.º	HABITABLES	FUNCIONALES		
		6.3		BODEGA DE PRODUCCION		
		6.4	DIRECCION			
		6.5		SERVICIO SANITARIO		
		6.6		CAFE		
		7	7 ASISTIR A ESPECTACULO	7.1		VESTIDORES, HOMBRES, Y MUJERES
				7.2		ESCENARIO
				7.3	AREA DE BUTACAS	
8	8 INGRESO	8.1		VESTIBULO Y ESTAR		
9	9 ADMINISTRAR	9.1		RECEPCION Y ESPERA		
		9.2	TESORERIA			
		9.3	SECRETARIA Y ESPERA			
		9.4	DIRECCION			
		9.5	SALA DE REUNIONES			
		9.6		CAFE		
		9.7		SERVICIO SANITARIO		
III AREA DE SERVICIO COMPLEMENTARIO	1 PREPARADO Y CONSUMO DE COMIDA	1.1	ATENCION U OBSERV.			
		1.2	AREA DE CONSUMO			
		1.3		PREPARADO, LAVADO		
		1.4		ESPACIO DE ALACENA		
		1.5		SERVICIO SANITARIO		
	2 ASEO PERSONAL	2.1		SERVICIO SANITARIO PERSONAL H. Y M.		
		2.2		SERVICIO SANITARIO PUBLICO H. Y M.		
	3 ALOJARSE Y ASEO	3.1	DORMITORIO H. Y M.			
		3.2		VESTIDORES Y SERVICIO SANITARIO.		
		3.3	ESTAR			
	4 MANTENIMIENTO Y GUARDIANIA	4.1	MANTENIMIENTO		BODEGA Y LAVADO	

FUENTE:

FICHAS DE DISEÑO Nos 1 a 7 Y ELABORACION PROPIA.

GRAFICO No. 7

RELACIONES DE ACTIVIDADES, ESPACIOS Y ZONIFICACION DEL PROGRAMA



FUENTE:
FICHAS DE DISEÑO Nos. I a B. Y ELABORACION PROPIA.

4.1.2.2. Síntesis de diseño

- Cálculo de áreas y dimensiones

Formativas

Aulas: 56/

La relación a utilizarse es 2 a 3.

1. Artes plásticas y pintura

Largo (M)	Coefficiente	Ancho (M)	Area (M ²)	Observaciones
9.00	0.64	5.76	52.00	Requerida

NOTAS:

Se estima para 20 personas o alumnos como capacidad aceptable para educación extra escolar.

La superficie de bodega o armario será de 5.75 m²/por aula.

56/ Neufert, Ernest. El arte de proyectar en la arquitectura. Editorial Gustavo Gilí S.A. Barcelona XII Edición 1980. p. 223.

2. Música

Largo (M)	Coefficiente	Ancho (M)	Area (M ²)	Observaciones
11.00	0.666	7.32	80.14	Requerida

NOTA:

Diseñada para una capacidad de 25 personas.

La superficie de bodega será de 12.00-15.00 m²; debido al tipo de útiles a guardar.

3. Danza y baile

Largo (M)	Coefficiente	Ancho (M)	Area (M ²)	Observaciones
13.00	0.62	8.06	105.00	Requerida

NOTA:

Se estimará un área de closet o armario tipo guarda ropa, de un área mínima de 4.00 mt².

4. Talleres

La finalidad es orientar a los asistentes a actividades de tipo industrial y artesanal, con el propósito de plantear alternativas de ocupación a los pobladores.

La capacidad de cada uno de ellos será de 15 personas mínimo y 20 máximo, estando dentro de los límites óptimos estipulados por USIPE en el documento Criterios Normativos para la edificación de edificios escolares.

Largo (M)	Coefficiente	Ancho (M)	Area (M ²)	Observaciones
14	0.65	9.10	127.40	Excede
14	0.60	8.40	117.60	Aproximada

Autoformativas

Biblioteca departamental o municipal

El área se determinó en base al porcentaje de habitantes alfabetas, su curva ascendente por mejoras en programas de alfabetización y frecuencia de uso por familia, utilizando como universo de trabajo el margen crítico de la población.

Datos

Población a servir	50,000
Promedio de habitantes por familia	5.5
Número de familias	9,182
Porcentaje de alfabetas en el municipio, proyectado por mejoras en programas	36.74%
Total de usuarios a atender	14,241
Número de usuarios por familia	$5.5 \times 36.74 = 202$
Promedio de asistencia mínima por familia	1 a la quincena
Porcentaje de asistencia por familia	49.50%
No. de asistentes	7,049
Usuarios en demanda crítica día	7,049
Horas de atención a la quincena	98
Promedio de asistentes por hora*	72
Índice de construcción** <u>57/</u>	$3.01 \text{ m}^2/\text{usuario}$
Area total de construcción	$(216.50 + 36) = 252.5$

* El resultado es de 72 usuarios equivalentes al número de asientos

** Este índice corresponde al rango recomendado por USIPE, debido a que es factible la utilización por escolares, y habitantes de la comunidad.

*** Area correspondiente a restauración y mantenimiento de libros, necesaria para poblaciones cuyos recursos disponibles para adquirir material bibliográfico es limitado.
57/ Obra citada...p. 124

Biblioteca: dep. libros 2/3 = 144.33 + 36 = 180.33	
Lectura 1/3 72.16 =	<u>72.16</u>
	252.49 <u>i</u>
	252.50

Divulgación

Salón social o de usos múltiples

En la determinación del área se utilizó el siguiente procedimiento:

La asistencia a eventos o actividades socio-culturales es aproximadamente de 400 personas (1986), según observación directa; siendo equivalente a 0.12 miembros por familia. Se considera por mejoras de asistencia incrementar un 0.08, obtuyéndose una asistencia de 0.16 miembros por familia.

Datos de la Unidad de Servicio

- Población potencial a atender	50,500.
- Población directa a servir (medio urbano)	8,591
- Población indirecta a servir (áreas cercanas al centro)	2,148
- Total de población a servir	10,739
- Proyección a 15 años	17,858
- Promedio de habitantes por familia	5.5
- Número de familias	3,246
- Promedio de usuarios por familia	0.20

- Número de usuarios (espectadores)	649.2 m 650
- Metros cuadrados por usuario*	1.20 M ² /U
- Area de construcción	780 m ²

* Excluye área de Bodega y Servicios Sanitarios Públicos.

Cálculo del volumen de la sala

Volumen por usuario máximo	4.5 m ³ / pers.
	650 x 4.5 = 2925 m ³

Relación o forma del local

Largo medio al ancho medio	6:5
Area mínima	449.50 m ²
Coefficientes: largo/ancho=	6/5 = 1.2
	ancho/largo= 5/6 = 0.83

Dimensiones: largo x coeficiente = ancho
 largo x ancho = Area

Largo en metros	Coefficiente	Ancho M	Area M ²	Observaciones
8	0.83	6.64	53.12	Pequeño
16	0.83	13.28	212.48	Pequeño
23	0.85	19.55	449.50	Aceptable

* Excluye área de bodega y S.S. Públicos.

Cálculo de altura

Relación del ancho tercio 3/1

Volumen máximo = 2925 M³

Coeficiente: Ancho/alto = 3/1 = 3

Alto/ancho = 1/3 = 0.3333

Dimensiones: ancho x coeficiente = alto

ancho x área = volumen

Ancho (M)	Coeficiente	Alto (M)	Area (M ²)	Vol. (M ³)	Observación
19.55	0.33	6.51	449.50	2926.24	Vol. requerido

Cálculo de mobiliario por área de diseño

I Area pública

- | | | | |
|--|----------------|-------------|-----------------------|
| 1. Parqueo o estacionamiento ^{58/} | 22 automóviles | 12.5 x 22 = | 275 |
| | 6 microbuses | 13.8 x 6 = | 52.8 |
| | 5 camionetas | 49.5 x 5 = | <u>247.5</u> |
| | | | 605.30 M ² |
| 2. Caminamientos de ingreso y circulación interior | | | 1,017 M ² |
| 3. Plaza cívica ^{59/} | | | 780 M ² |
| 1.30 M ² por usuario | | | |

^{58/} Obra citada...p.318-322^{59/} Porcentaje estimado por el sustentante

4. Areas verdes y de recreo

6.5 M²/p 60/

40% (650) (6.5) = 1690 M²

II. Area Semipública

Formativas 61/

1.1. Aulas de A. plásticas (104.00 M²)

mesas 20 (0.10 x 0.90)	12.60	
Sillas 20 (0.071)	1.42	
Escritorio 1 (.70 x 1.40)	1.37	
Silla 1 (.65 x .65)	<u>0.42</u>	15.81 M ² x 2 aulas = 31.62 M ²
Música (80.14 M ²)		
Escritorio 1 (0.70 x 1.40)	1.37	
Silla 1 (0.65 x 0.65)	0.42	
Escritorios 24 (0.4 x 0.80)	<u>7.68</u>	9.47 M ²

60/ Slepper, Harold. Planeación de edificios y módulos de diseño. p. 59

61/ Obra citada...p.223

Danza y baile (105.00 m²)

Escritorio 1 (0.70 x 1.40) = 1.37

Silla 1 (0.65 x 0.65) = 0.42 1.79 m²

1.2. Talleres (235.20 m²)

Mesas 20 (0.90 x 1.40) 25.20

Sillas 20 (0.40 x 0.40) 3.20

Escritorio 1 (.70 x 1.40) 1.37

Silla 1 (.65 x .65) 0.42 30.19 m² x 2 talleres = 60.38

1.3. Bodegas o guardado 50.30 m²

Estanterias o armarios (0.80 x 33.20 m²) 26.56 m²

2. Auto formación e investigación ^{62/}

2.1. Vestíbulo y ficheros 25 m²

2.5 m²/p x 10

Ficheros (1 x 0.50) 3 1.50 m²

2.2. Recepción de paquetes

Estantes (0.50 x 3)	=	1.50	
(0.70 x 3)	=	<u>2.10</u>	
			3.60 m ²

2.3. Almacenamiento de obras 2/3 de área			153.63 m ²
Estanterías 10 (5.00 x 0.91)		45.50 +	
2 (6.50 x 0.45)		5.85	
4 (4.00 x 0.91)		<u>14.56</u>	65.91
Recepción 1 (3.20 x 0.80)		2.56+	
1 (1.80 x 0.70)		<u>1.26</u>	3.82
Sillas 2 (0.5 x 0.50)			<u>0.50</u>
			70.23 m ²

2.4. Sala de lectura

Mesas 8 (3.00 x 1)	=	27.00	
Sillas 72 (0.5 x 0.5)	=	<u>18.00</u>	45 m ²

2.5. Encuadernación 36 m²

Mesas 1 (5.40 x 0.91)		4.92	
1 (6.80 x 1)		6.19	
1 (4.20 x 1)		3.82	
Silla 3 (0.50 x 0.50)		<u>0.75</u>	15.70 m ²

3.1. Vestíbulo y fichas, periódicos y revistas ^{63/}		9.10 m ²	
Ficheras 3 (0.50)	1.50 m ²		
Mesa 1 (1.x1.10)	<u>1.10 m²</u>	<u>2.60 m²</u>	
3.2. Salas de periódicos y revistas	85.80 m ²		
Mesas 2 (2.00 x 1.00) = 1.13			
Sillas 2 (3.00 x 1.50) 9.00			
Sillas 28 (0.50x0.50) = <u>7.00</u>	<u>20.00 m²</u>		
Estanterías (25.60x0.45) 11.52			
(4.20x0.91) <u>3.82</u>	<u>15.34 m²</u>	<u>35.34 m²</u>	
3.3. Escritorio 1 (0.70 x 1.40)	0.98		
Mesa secretarial 1 (0.40x1.00)	0.40		
Silla 1 (0.40x 0.40)	<u>0.40</u>	<u>1.78</u>	
4. Salón social o de usos múltiples			
4.1. Vestíbulo (119.50 m ²)			
4.2. Sala (449.50 m ²) ^{64/}			
0.69 m ² /p. x 650			
^{63/} Obra citada pp. 252-253			
^{64/} Girón M., Rodolfo J. Diseño para un local de usos acústicos múltiples. Tesis de grado, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1982. p.			

4.3. Servicios sanitarios públicos (20.90 m²)^{65/}

1 por cada 75 espectadores 3/5 damas y 2/5 hombres.

Hombres:

- Urinales 4 (0.30x0.30)	= 0.36 m ²	
- Lavabos 6 (0.50x0.50)	= 1.50 m ²	
- Retretes 2 (1.00x1.10)	= <u>2.20 m²</u>	4.06 m ²

Mujeres:

- Lavabos 5 (0.50x0.50)	= 1.25 m ²	
- Retretes 5 (1.00 x 1.10)	= <u>5.50 m²</u>	<u>6.75 m²</u>
		10.81 m ²

4.4. Escenario (146 m²) (Véase Síntesis de Diseño, Capítulo 4, inciso 4.1.2.2.)
1/3 de la sala incluye área de música.

4.5. Vestidores y servicios sanitarios 48.00 m²

(cálculo en relación a 4.3)

Hombres (incluye mobiliario)	= 18.37 m ²	
Mujeres (incluye mobiliario)	= <u>14.96 m²</u>	33. m ²

^{65/} Tomado de Bonatto M, Giovanni. Centro Cultural Zacapa. Tesis de Grado. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, 1984.

4.6. Bodega ^{66/}	35 m ²
4.7. Taquilla	2.00
4.8. Cabina de proyecciones capacidad para dos proyectores	16.00 m ²
5. Exposiciones ^{67/}	
1. Sala (124.00 m ²) 1/5 de asistencia máximo a 0.95 m ² /p	
2. Bodega (10 m ²) 1 estantería (0.90 x 3.10) = 2.76 m ²	
6. Comunicación Radial ^{68/}	
1. Cabina de locución y control (30.78 m ²)	
Consola 5 x 1	= 5
Sillas 3 (0.5x0.5)	= 0.75
Mesa de locución 2.0x1.	<u>2</u> <u>7.75 m²</u>
2. Bodega (4 m ²)	
2 Disqueras 0.75 x 2	= <u>3.00 m²</u>

66/ Obra citada...p.

67/ Porcentaje estimado por el sustentante

68/ Areas calculadas estimadas por el sustentante

3. Dirección (16.00 m ²)		
Escritorio 1 (1.76 x 0.78)	= 1.37	
Silla (0.65x0.65)	= 0.42	
Librera 1.6x0.35	= <u>0.56</u>	2.35 m ²
4. Secretaría y Espera (89.15 m ²)		
Escritorio (70 x 1.40)	= 0.98	
Mesa secretarial (.40x1.00)	= 0.40	
Sillas 3 (0.40x0.40)	= 0.48	
Archivos 2 (0.42 x 0.62)	= 0.26	
Sillas 10 (0.50 x 0.50)	= <u>2.50</u>	4.62 m ²
5. S.S. (4.00)		
	0.80	0.80 m ²
6. Café (6.00 m ²)		
Mesas 1 (1.70 x 0.80)	= 1.36	
Sillas 2 (0.50 x 0.50)	= <u>0.50</u>	1.86 m ²
7. Espectáculos al aire libre		
1. Escenario (90 m ²)		
0.22 m ² /p x 400		

2. Area de butacas (276.00
 400 (0.60 x 0.60) = 146.00

8. Ingreso recepción (75 m²) 69/

1. Recepción

2. Vestíbulo 1.5 m²/p.

1 mostrador 1.5 m²

Sila 1 (0.5x0.5) .25

1.75 m²

Sillones 10 (0.70x2.10)

14.70

16.45 m²

9. Administración (20 m²) 70/

1. Recepción y espera

Mostrador 1.50

Silla 1 (0.5 x 0.5) 0.25

Sillas 10 (0.5 x 0.5) 2.50 4.25

2. Tesorería (14 m²)

Escritorio 1 (0.70 x 1.40)

Mesa Secretarial 1 (.40 x 1.00)

Archivos 2 (0.5 x 1.00)

Sillas 2 (0.5 x 0.50)

Mesas 2 (1.1 x 1.00) 5.08

69/ Areas calculadas estimadas por el sustentante

70/ Areas estimadas calculadas por el sustentate

3. Secretaría (11.50 m²)

Escritorio 1 (0.70 x 1.40)	= 0.98	
Mesa secretarial 1 (0.40 x 1.00)	= 0.40	
Archivos 2 (0.50 x 1.00)	= 1.00	
Sillas 2 (0.50 x 0.50)	= <u>0.50</u>	2.88

4. Director (20.00 m²)

Escritorio 1 (1.75 x 0,80)	= 1.40	
Silla 1 (0.50 x 0.50)	= 0.25	
Sillones 3 (0.90 x 0.90)	= 2.43	
Librera 1 (1.60 x 0.40)	= <u>0.64</u>	4.72

5. Sala de Reuniones (17.00 m²)

Mesa 1 (1.60 x 1.00)	= 1.60	
Sillas 10 (0.50 x 0.50)	= <u>2.50</u>	4.10

6. Café (7.00 m²)

Mesa 2 (2.50 x 0.8)	= 4.00	
Banco 2 (0.50 x 0.5)	= <u>0.50</u>	4.50 m ²

7. Servicios Sanitarios (7.00 m²)

Retretes 2 (0.7 x 0.70)	=	0.98	
Lavabos 2 (0.5 x 0.50)	=	<u>0.50</u>	1.50

III. Area de Servicio^{71/}

1. Preparación y consumo de comidas

1. Atención y despacho	(17.60 m ²)		
Mostrador doble (0.7 x 8.00)	=	<u>5.60</u>	5.60

2. Area de mesas (71.80 m²)

Sillas 92 (0.4 x 0.4)	=	18.63	
Mesas 23 (0.7 x 0.7)	=	<u>11.27</u>	29.90

3. Preparación, cocción y lavado (24 m²)

7.50

4. Espacio de guardar (3.75 m²)

Estantería		<u>2.25</u>	2.25
------------	--	-------------	------

5. Servicios sanitarios (5.10 m²)

^{71/} Area estimadas calculadas por el sustentante

2. Aseo personal

1. Servicios sanitarios públicos^{72/}Hombres

Retretes 2 (1.00 x 1.00)	2.20	
Lavabos 6 (0.5 x 0.5)	1.50	
Urinales 4 (0.3 x 0.30)	<u>0.36</u> m ²	4.06 m ²

Mujeres

Retretes 5 (1.00 x 1.10)	5.50	
Lavabos 5 (0.5 x 0.5)	<u>1.25</u>	6.75 m ²

2. Servicios sanitarios y vestidores personal (22.98 m²)Hombres

Retretes 1 (1.00 x 1.10)	= 1.10	
Lavabos 2 (0.50 x 0.50)	= 0.50	
Duchas y vest. 2 (1.10 x 1.20)	2.64	
Bancas 2 (0.30 x 2.20)	= <u>1.32</u>	5.56 m ²

Mujeres

Retretes 1 (1.00 x 1.10)	= 1.10	
Lavabos 2 (0.50 x 0.50)	= 0.50	
Duchas y Vestidores 2 (1.10 x 1.00)	= 2.20	
Bancas 2 (0.30 x 2.20)	= <u>1.32</u>	5.12 m ²

^{72/} Obra citada. p. 48

3. Alojarse

1 Dormitorio H y M

literas

17.10 m²

2 servicios sanitarios y vestidores

Hombres

Vest. y duchas 2 (1.20 x 1) = 2.20 m²Retretes 2 (1.10 x 1) = 2.20 m²Lavabos 2 (0.5 x 0.5) = 0.50 m² 4.90 m²

Mujeres

Igual = 4.90 m²

3 Estar

Bancas o sillones 15 (0.73 x 0.73) = 7.95 m²

4. Mantenimiento y guardianía (25.50)

1 Mantenimiento (12.00)

Estantería 1 (4.67 x 0.75) = 3.50 3.50

2 Guardianía y S.S.

1 closet 1.50 x 0.75 = 0.75

1 cama 1.90 x 0.90 = 1.71

1 mesa 0.40 x 0.40 = .16 2.62

Retrete 0.6 x 0.6 = 0.36

Ducha 1x 1.6 = 1.60

Lavabo 0.5 x 0.5 = 0.25 2.31 4.93

5. Trabajo y Rep. enseres y bodega (35 m²)
1 Trabajo y R.E. (10.80) = 10.80 10.80
mesas y estanterías (10.80m²)

NOTA: En su totalidad las dimensiones del mobiliario es en base a las medidas estandar estipuladas en el libro: Neufert, Ernest. p.p. 221-222, 252, 253, 254, 255.

DEFINICION DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO

CAPITULO

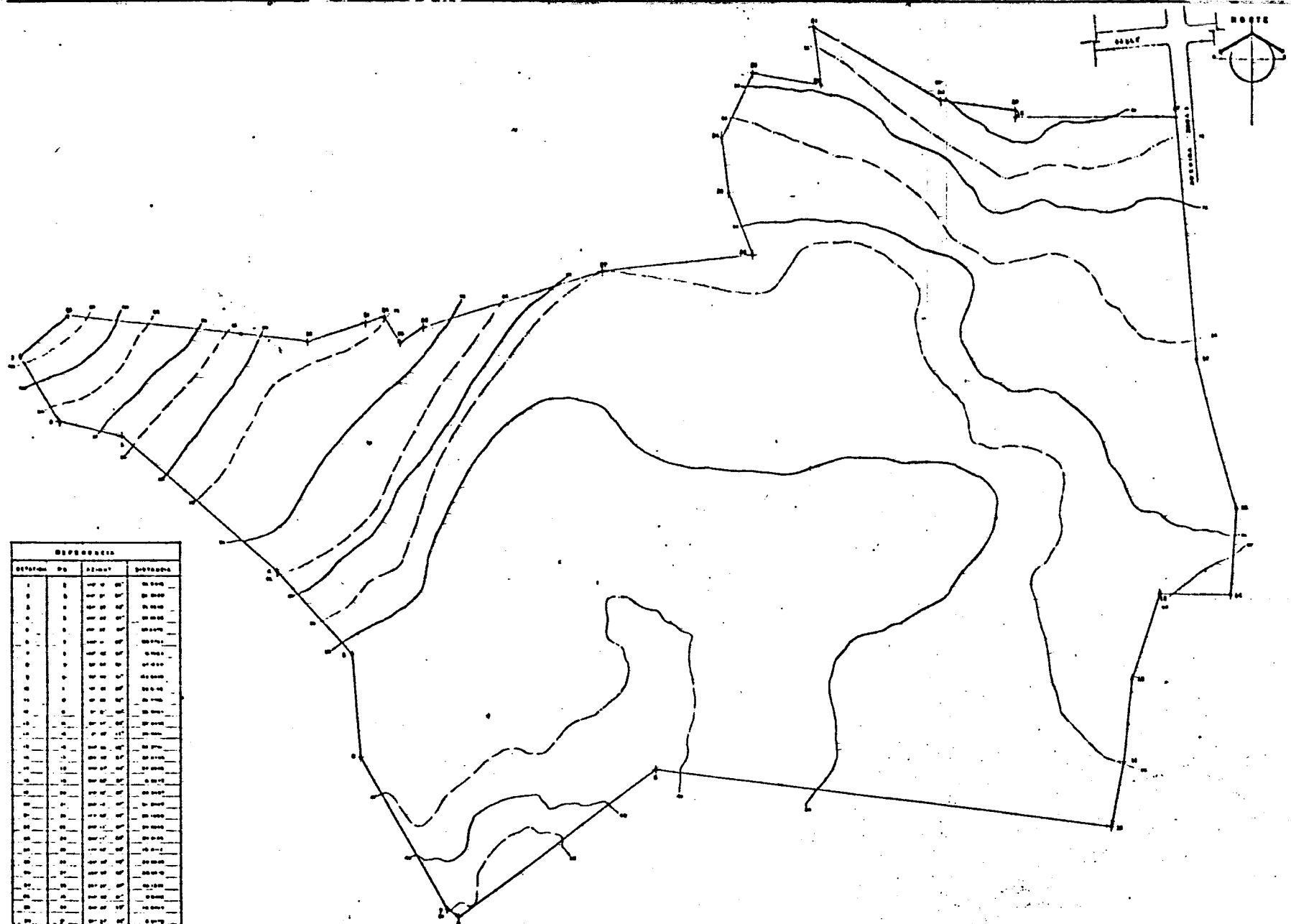
5

CAPITULO V. DEFINICION DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO

5.1 Desarrollo del proyecto urbano arquitectónico, modelación y graficación

5.1.2 Planos

LIBRO DE ACTAS
COMISION DE ASSESORIA
BIBLIOTECA



REPEROSICION			
Estacion	No	Altimet	Distancia
1	1	1000	0
2	2	1000	10
3	3	1000	20
4	4	1000	30
5	5	1000	40
6	6	1000	50
7	7	1000	60
8	8	1000	70
9	9	1000	80
10	10	1000	90
11	11	1000	100
12	12	1000	110
13	13	1000	120
14	14	1000	130
15	15	1000	140
16	16	1000	150
17	17	1000	160
18	18	1000	170
19	19	1000	180
20	20	1000	190
21	21	1000	200
22	22	1000	210
23	23	1000	220
24	24	1000	230
25	25	1000	240
26	26	1000	250
27	27	1000	260
28	28	1000	270
29	29	1000	280
30	30	1000	290
31	31	1000	300
32	32	1000	310
33	33	1000	320
34	34	1000	330
35	35	1000	340
36	36	1000	350
37	37	1000	360
38	38	1000	370
39	39	1000	380
40	40	1000	390
41	41	1000	400
42	42	1000	410
43	43	1000	420
44	44	1000	430
45	45	1000	440
46	46	1000	450
47	47	1000	460
48	48	1000	470
49	49	1000	480
50	50	1000	490
51	51	1000	500
52	52	1000	510
53	53	1000	520
54	54	1000	530
55	55	1000	540
56	56	1000	550
57	57	1000	560
58	58	1000	570
59	59	1000	580
60	60	1000	590
61	61	1000	600
62	62	1000	610
63	63	1000	620
64	64	1000	630
65	65	1000	640
66	66	1000	650
67	67	1000	660
68	68	1000	670
69	69	1000	680
70	70	1000	690
71	71	1000	700
72	72	1000	710
73	73	1000	720
74	74	1000	730
75	75	1000	740
76	76	1000	750
77	77	1000	760
78	78	1000	770
79	79	1000	780
80	80	1000	790
81	81	1000	800
82	82	1000	810
83	83	1000	820
84	84	1000	830
85	85	1000	840
86	86	1000	850
87	87	1000	860
88	88	1000	870
89	89	1000	880
90	90	1000	890
91	91	1000	900
92	92	1000	910
93	93	1000	920
94	94	1000	930
95	95	1000	940
96	96	1000	950
97	97	1000	960
98	98	1000	970
99	99	1000	980
100	100	1000	990

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

ESCALA GRAFICA 1:1000

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TESIS PROFESIONAL
 CARRERA DE ARQUITECTURA

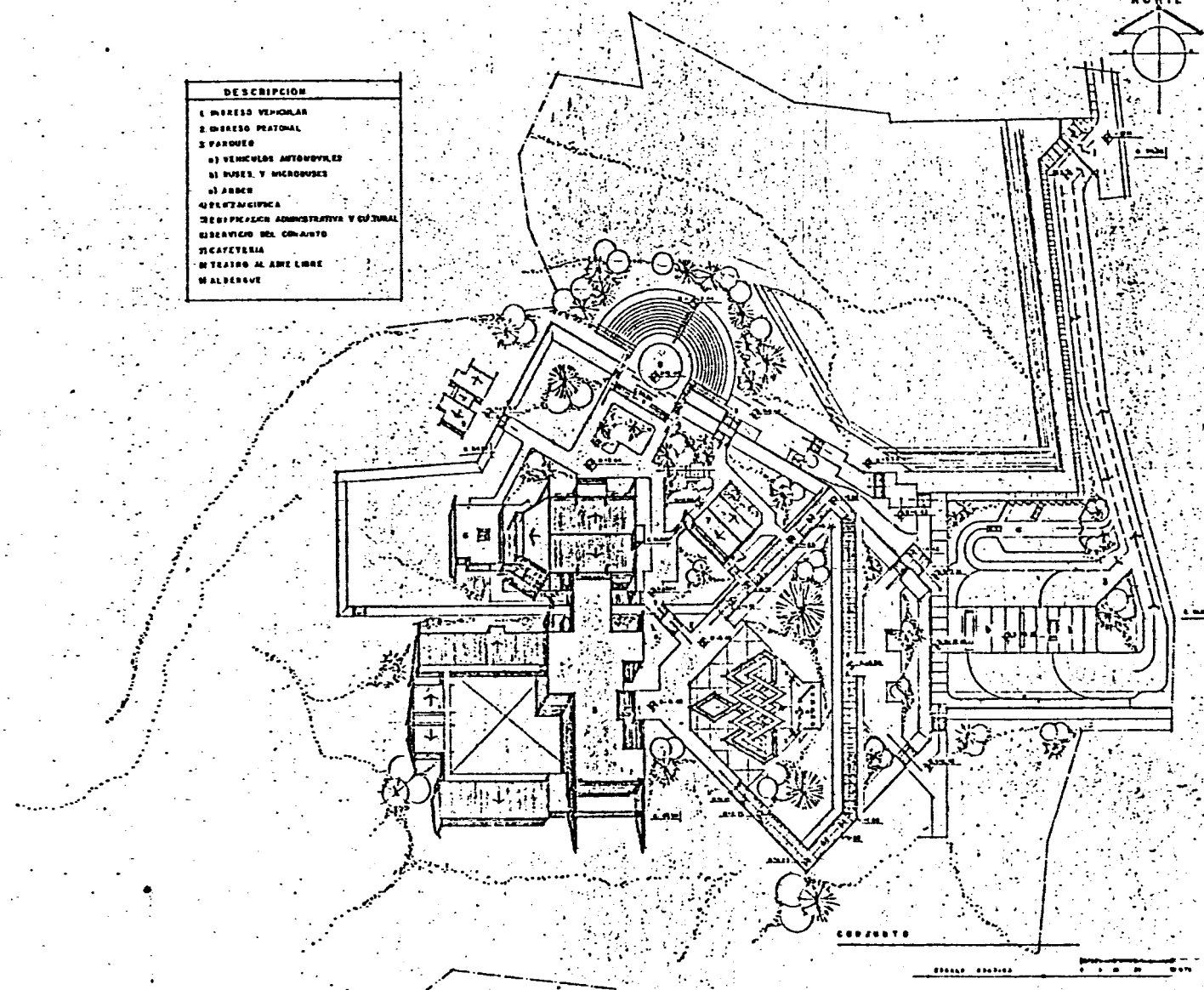
EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA SOLOLA
 ANALISIS DE PROBLEMÁTICA Y PROPUESTA DE PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO

EL SOLAR, TOPOGRAFIA

PROYECTO: _____
 CALIDAD: _____
 FECHA: _____



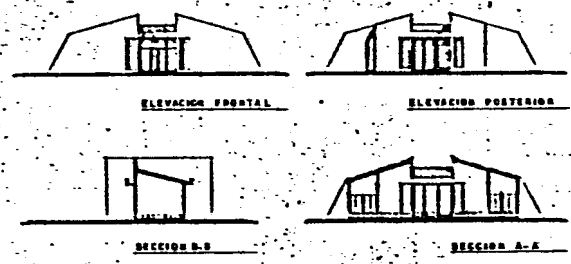
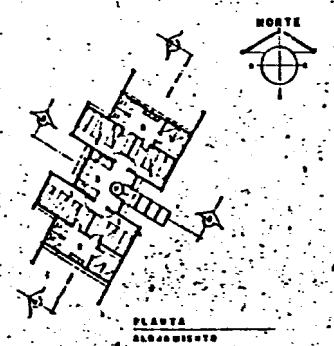
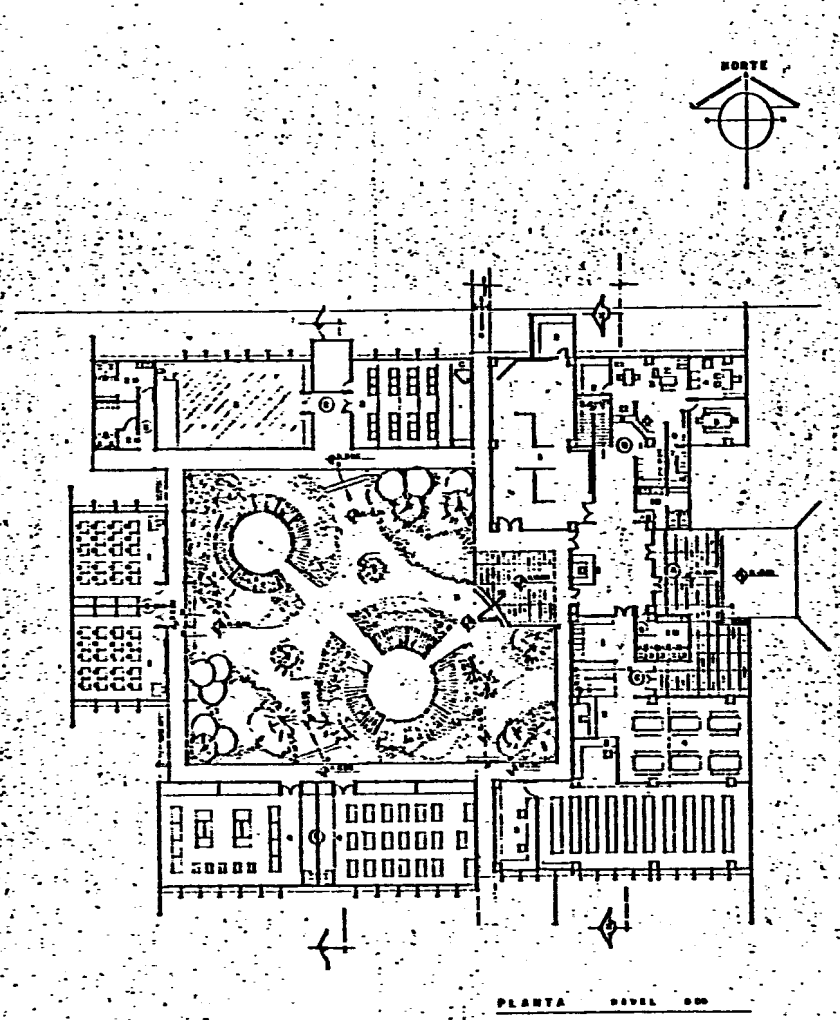
DESCRIPCION
1 INGRESO VEHICULAR
2 INGRESO PEATONAL
3 PARQUEO
4) VEHICULOS AUTOMOVILES
5) BUSEL Y MICROBUSES
6) BICICLETAS
7) PLANTACIONES
8) SERVICIOS ADMINISTRATIVOS Y CULTURAS
9) SERVICIO DEL COMANTO
10) CAFETERIA
11) TEATRO AL AIRE LIBRE
12) ALBERGUE



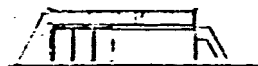
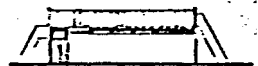
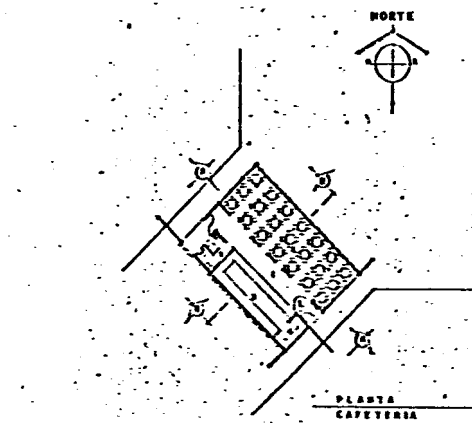
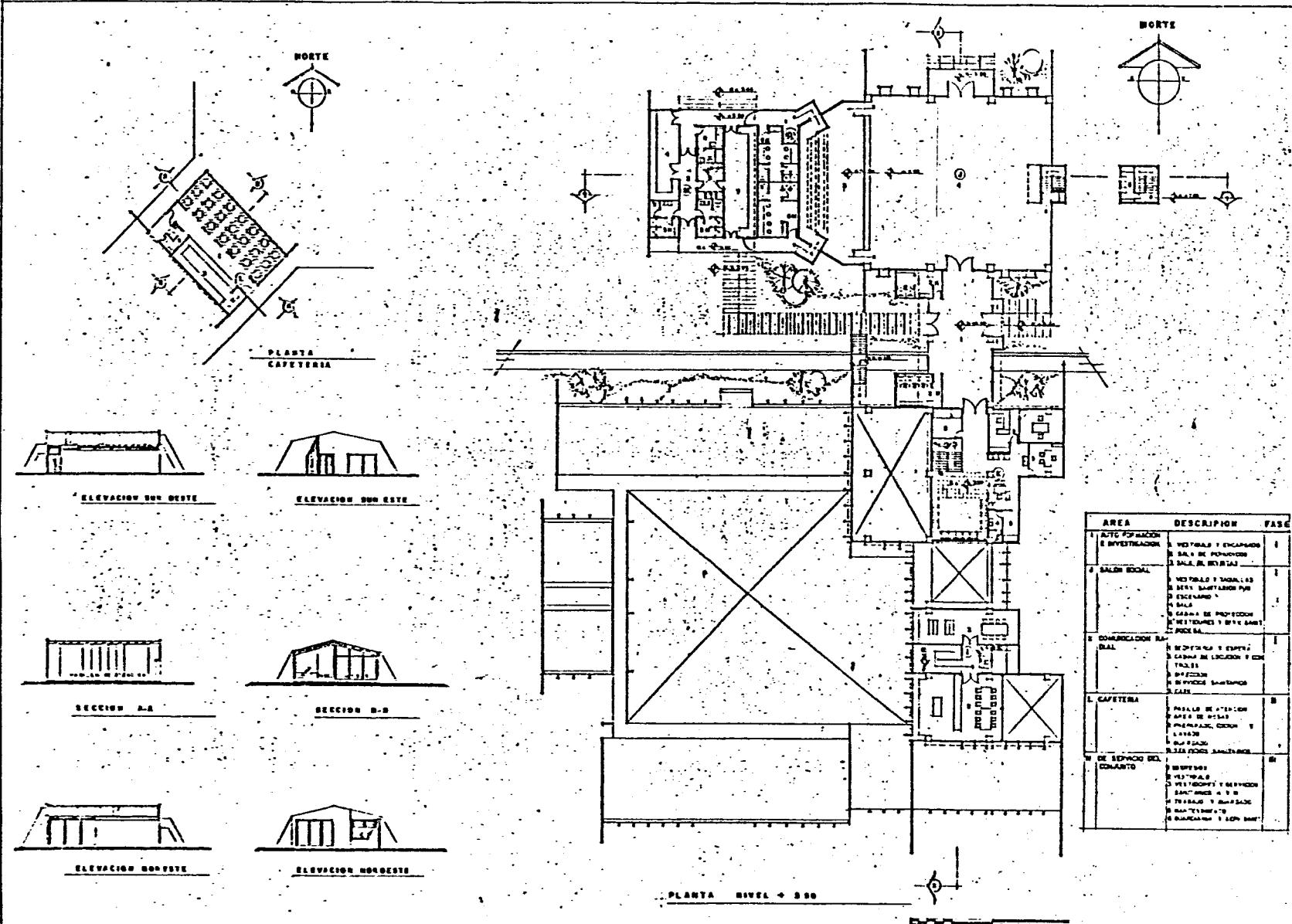
FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 TESIS PROFESIONAL
 BY: JESSICA M. GARCIA LOPEZ DE URBINO

EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA SOLEDAD
 ANALISIS DE LA PROBLEMÁTICA Y PROPUESTA DE PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO

PLANTA DE CONJUNTO.



AREA	DESCRIPCION	FASE
ADMINISTRACION	1 VESTIBULO DE INGRESO	I
	2 RECEPCION Y ESPERA	
	3 SECRETARIA	
	4 DIRECCION	
AUTO FORMACION E INVESTIGACION	1 VESTIBULO Y PASADIZO	II
	2 RECEPCION DE INGRESO	
	3 RECEPCION, VESTIBULO Y ALMACEN DE LIBROS	
	4 SALA DE LECTURA	
EXPOSICIONES	1 SALA	III
	2 ALBERCA	
	3 JARDIN Y EXPOSICION AL AMBIENTE	
	4 CAPACITACION Y FORMACION	
ALBERGAMIENTO	1 RECEPTION	III
	2 RECEPCION Y SERVICIO SANITARIO	
	3 VESTIBULO Y ESTAN	
	4 DE SERVICIO LOCAL	
DE SERVICIO LOCAL	1 SERVICIOS SANITARIOS PUBLICOS D.V.P.	III
	2 SERVICIOS SANITARIOS DE ALTA D.V.P.	
	3 SERVICIOS SANITARIOS DE ALTA D.V.P.	

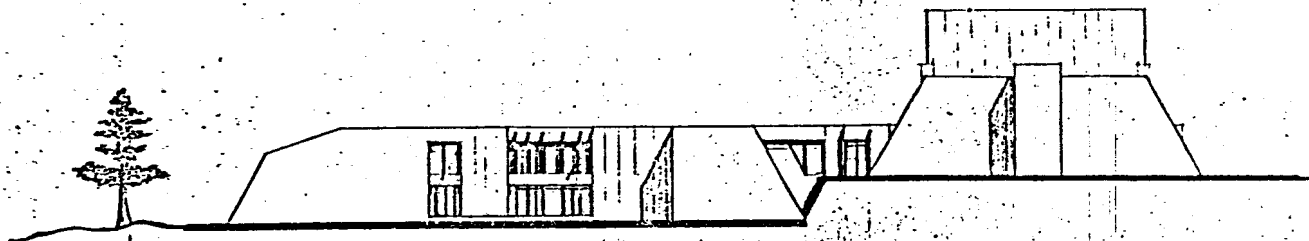


AREA	DESCRIPCION	FASE
A. ATIC FORMACION E INVESTIGACION	1. VESTIBULO Y ESCALERAS 2. SALA DE REUNIONES 3. SALA DE REUNIONES	I
B. SALON SOCIAL	1. VESTIBULO Y ESCALERAS 2. SALA DE REUNIONES 3. ESCALERAS 4. SALA 5. CABAÑA DE PROYECCION 6. RESTAURANTE Y BARRA 7. COCINA	I
C. CONFERENCIA SOCIAL	1. REPTORIO Y ESCALERAS 2. CABAÑA DE PROYECCION Y COCINA 3. TRABAJO 4. BARRA 5. RESTAURANTE Y BARRA 6. COCINA	I
D. CAFETERIA	1. PASILLO DE ATENCION 2. AREA DE REUNIONES 3. PNEUMATICOS, COCINA Y LAVABO 4. BARRA 5. RESTAURANTE Y BARRA	II
E. DE SERVICIO DEL COMPLEJO	1. REPTORIO 2. VESTIBULO 3. VESTIBULO Y SERVICIOS 4. BARRA Y BARRA 5. TRABAJO Y BARRA 6. BARRA Y BARRA 7. BARRA Y BARRA	III

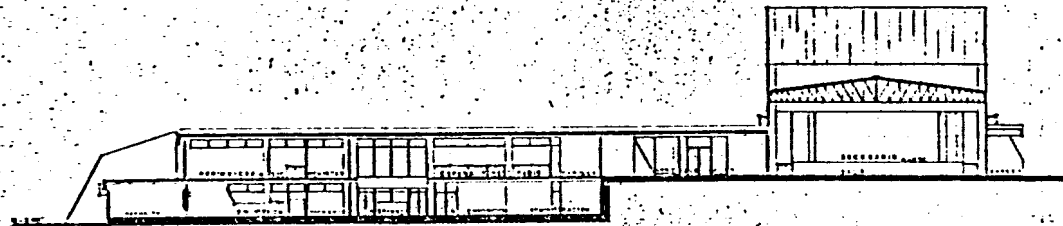
ESCUELA DE ARQUITECTURA, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 TESIS PROFESIONAL
 GUATEMALA, GUATEMALA, 1974

EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA SOLOLA
 ANALISIS DE LA PROBLEMÁTICA Y PROPUESTA DE PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO

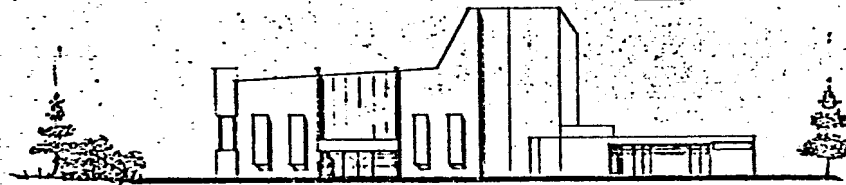
PLANTA DE ARQUITECTURA NIVEL + 0.00 Y
 CAFETERIA



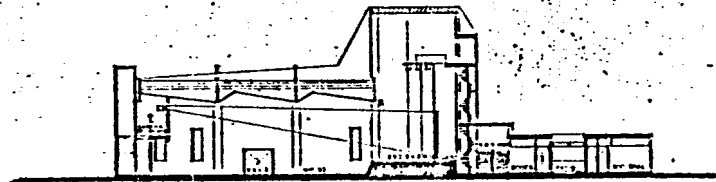
ELEVACION ESTE



SECCION LONGITUDINAL X-X

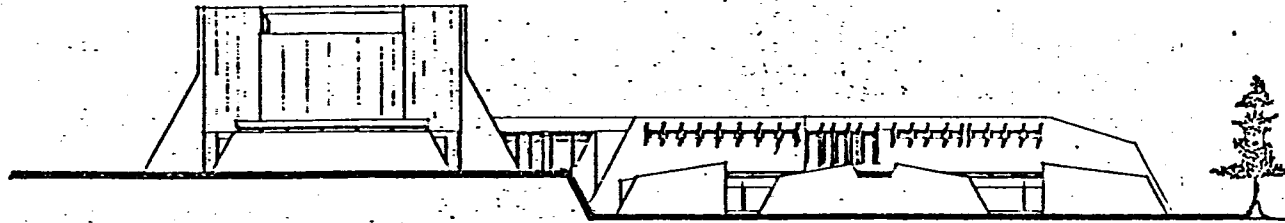


ELEVACION NORTE

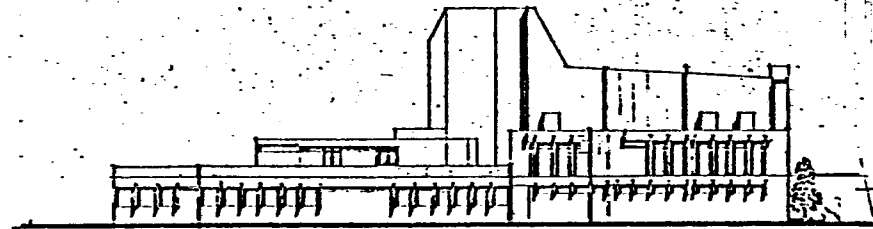


SECCION TRANSVERSAL Y-Y

ESCALA: 1:1000



ELEVACION OESTE



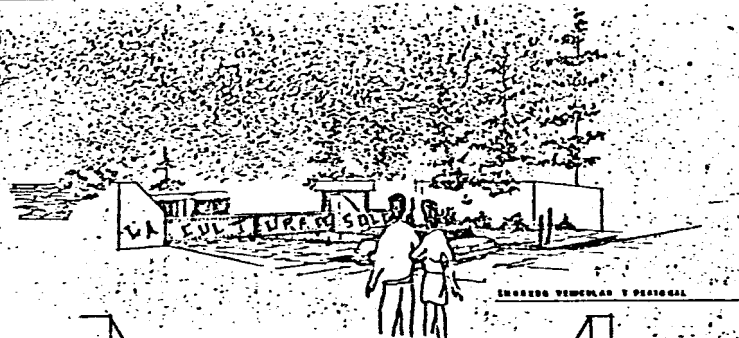
ELEVACION SUR



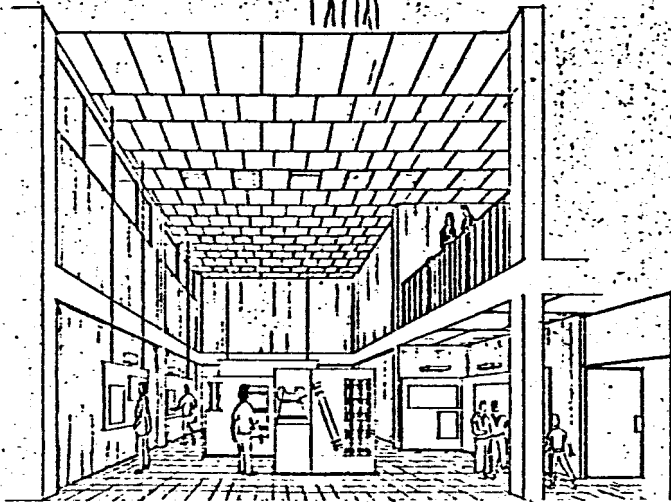
SECCION W-W

BOBBA GRAFICA

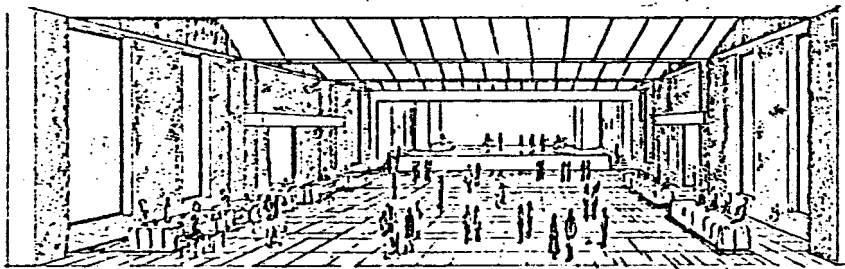
ESTADO GUATEMALA



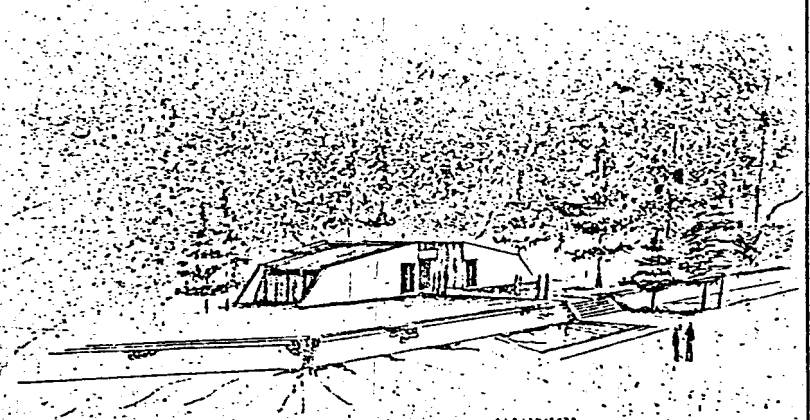
ENTRADA VEHICULAR Y PEATONAL



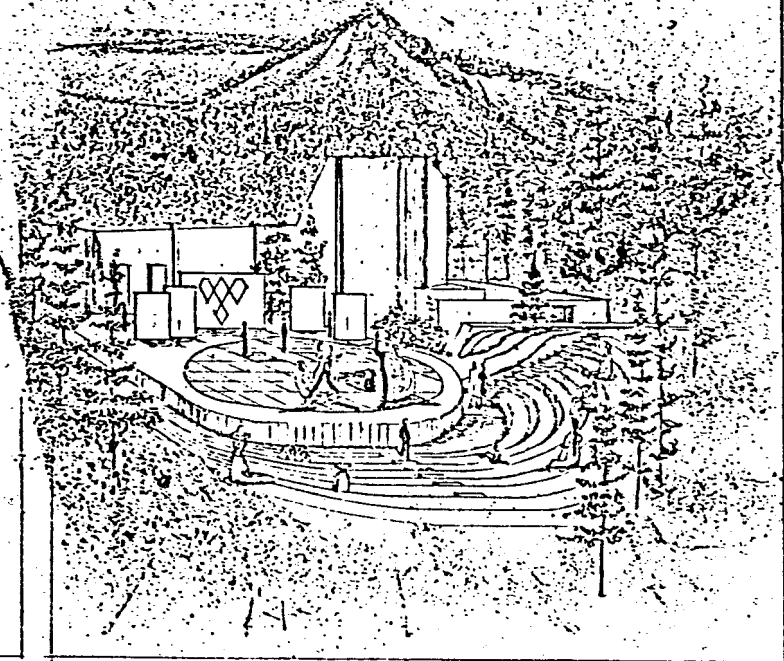
SALA DE EXPOSICIONES



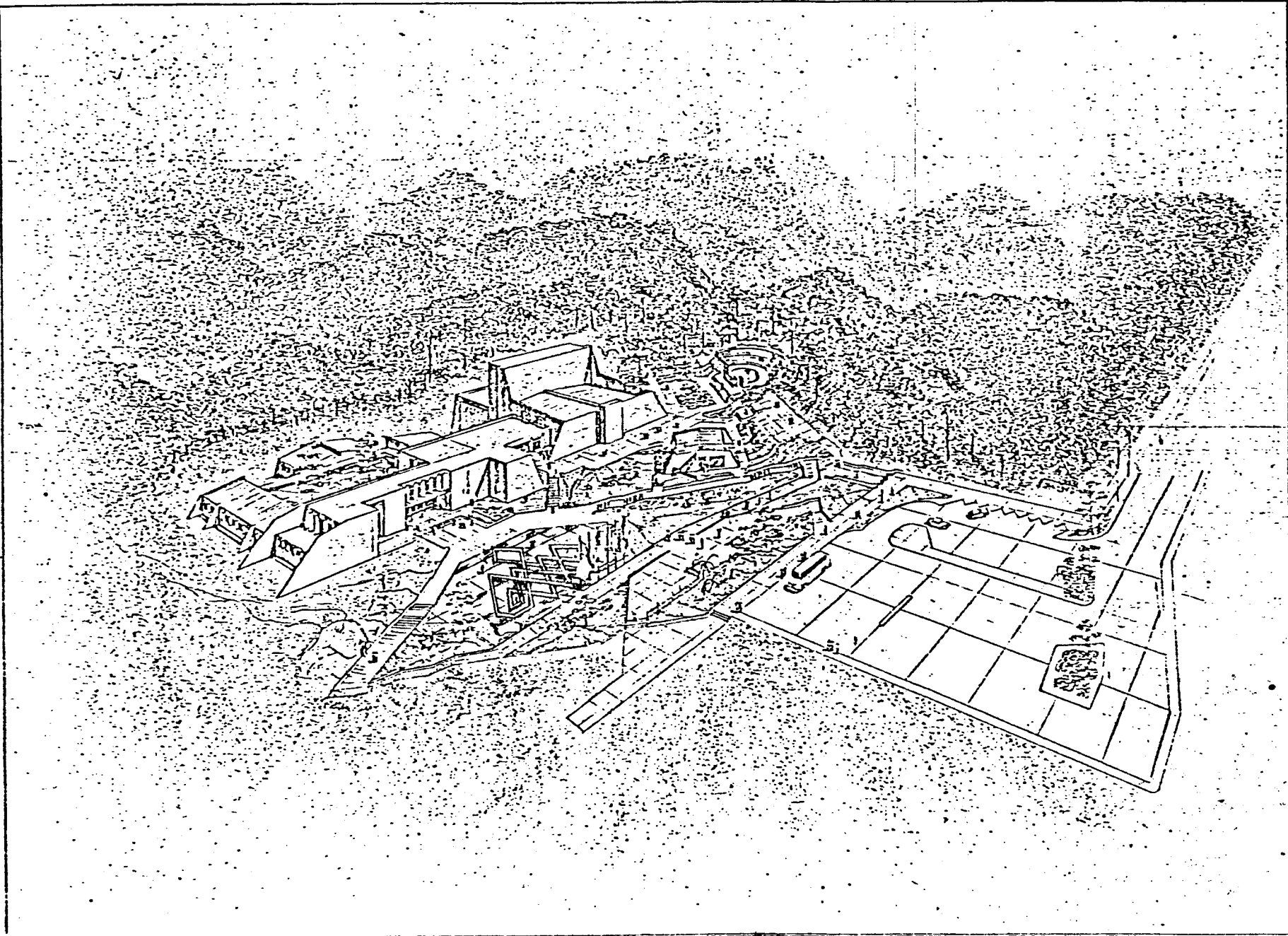
SALON SOCIAL O DE USOS MULTIPLES



ALBERGUE



TEATRO AL AIRE LIBRE



5.2 Especificaciones y programaciones estimativas

Se presentan con el objetivo de concretizar el proyecto y servir de apoyo en la promoción y captación de los recursos necesarios para su consecución, especialmente en su primera fase de trabajo y que consta de:

5.2.1 Especificaciones

a) Urbanización

1. Muros de contención y compactación: Responderán a las disposiciones técnicas de la Dirección General de Obras Públicas: Masa de concreto simple con esfuerzo de ruptura a la compresión de $f'c$ de 140 kg/cm^2 , a la que se incorporan piedras del mayor tamaño posible distribuida en su seno; y, la compactación deberá efectuarse con el producto del movimiento de tierra efectuado, por capas según el tipo orgánico del suelo para alcanzar el grado especificado^{73/}.
2. Acceso y parqueo vehicular: Recubrimiento de piedra bola para tráfico liviano de 0.10 M de espesor, unida con mortero proporción volumétrica de 1:10:1:3 (cemento, cal y arena amarilla).

^{73/} Dirección General de Obras Públicas, Estudios y Proyectos. Especificaciones técnicas de construcción. 1976. Cap. I, p. 5 y Cap. 3, p. 12.

3. Caminamientos peatonales: Recubrimiento de piedra bola de 0.08 m de espesor con mortero de unión proporción 1:3.
4. Red de agua: Se utilizará tubería y accesorios P.V.C. de \varnothing 4" más cajas y válvulas.
5. Red de drenajes: Utilización de tubería de cemento de \varnothing 8", pozos de visita y cajas de ladrillo o tubos de cemento en conexiones de candelas.
6. Red de electricidad: Canalización aérea por postes de concreto con luminarias de 150 Watts.
7. Cercado perimetral y engramado: Postes prefabricados rectos y malla metálica 12 de 2.00 m de alto en cuadros de 2" x 2", amarrado a una solera tipo "U" a nivel del suelo tipo humedad.
8. Plazas: De piedra bola y laja de 2" de espesor con mortero de unión proporción 1:3, la combinación de ambas piedras será utilizada en la cívica y el salón social respectivamente.

b) Edificación administrativa y cultural

1. Cimentación y estructura: De concreto reforzado en proporción 1:2:3 cemento, arena y piedra respectivamente; con una calidad para $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ y calidad del hierro por el esfuerzo considerado de $f'y = 2812. \text{ kg/cm}^2$ grado estructural 40 corrugado.

2. Muros o levantados: Muros tabiques y de carga de block de pómez de 0.15 x 0.20 x 40 con una resistencia al esfuerzo de corte de 35 kg/cm^2 y a la compresión de 50 kg/cm^2 .
3. Entrepiso y techos: Losa de concreto prefabricada tipo vigueta más bobedilla y refuerzo de temperatura tipo estructomalla de 8" x 8" - 6/6 como mínimo.
4. Piso: De granito lavado en cuadros de 0.25 x 0.25 m.
5. Puertas: Para las interiores se consideró puertas de plywood de 1/4", marcos y bastidores de madera ciprés cepillada de 2" x 2".
6. Ventanería: En madera de cedro o caoba tratada con vidrio claro, en los diferentes servicios sanitarios se utilizará marcos de hierro perfilado con vidrio opaco.
7. Instalaciones de gradas o escaleras: De concreto reforzado proporción 1:2:3, cemento, arena y pidrín respectivamente; con una calidad para $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ y calidad del hierro por el esfuerzo considerado de $f'y = 2812 \text{ kg/cm}^2$.
8. Acabados:
 - Muros o paredes: Repello y cernido vertical a excepción de áreas de servicios sanitarios que llevarán recubrimiento de azulejo nacional de 0.11 x 0.11 a una altura de 1.10 m; en el área de duchas la altura será de 1.80 m de altura.

- Techos: Cielo falso suspendido de hierro perfilado sección "L" en esquinas y "T" invertida y cargadores más planchas o duelas de madera de ciprés.

9. Instalaciones

- Hidráulicas: En su totalidad será de PVC de 160 PSI, exceptuando las salidas a los artefactos donde se utilizarán niples de hierro galvanizado.
- Drenajes: Utilización de tubería de cemento así: Salida de artefactos de \varnothing 4", red secundaria de \varnothing 6" y recolector de \varnothing 8"; con una pendiente mínima del 2%.
- Electricidad: En su totalidad la tubería oculta será de polyducto, accesorios de material ticino y salida a lámparas de luz de día dobles de 50 watts cada una.

10. Artefactos sanitarios: Inodoros tipo económico 505 de marca Incesa Standard, lavamanos tipo 400 y las duchas de campana cromadas.

c) Salón social o de usos múltiples

1. Cimentación y estructura: De concreto reforzado en proporción 1:2:3 cemento, arena y pidrín respectivamente; con una calidad para $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ y calidad del hierro por el esfuerzo considerado de $f'y = 2812 \text{ kg/cm}^2$ grado estructural 40 corrugado.

2. **Muros o levantados:** Muros de block de pómez de 0.15 x 0.20 x 0.40 con una resistencia al esfuerzo de corte de 35 kg/cm^2 y a la compresión de 50 kg/cm^2 .
3. **Estructura de techo y cubierta:** Estructura metálica tipo tijera en sentido transversal y costanera tipo C en sentido longitudinal, tensores y templetas; y cubierta de lámina de asbesto de cemento tipo ondalita; en el área de servicio del salón se utilizará el sistema descrito en edificación administrativa y cultural.
4. **Pisos:** De granito lavado de cuadros de 0.25 x 0.25, a excepción del área de escenario que constará de una torta de concreto de 0.07 de espesor más piso tipo parkett.
5. **Puertas:** En vestíbulo serán de hierro perfilado más pintura anticorrosiva y pintura color plateado más vidrio claro de 4 mm de espesor, las de acceso y egreso a la sala de madera seca plywood y marcos de ciprés recubiertas de fieltro; y las de servicio del salón de madera seca plywood y marcos de ciprés con aplicación de pintura de aceite de color blanco hueso.
6. **Ventanería:** De marcos de hierro perfil L y vidrio opaco de 4 mm de espesor en el área de servicio del salón; en relación al área de sala será de madera caoba de $1\frac{1}{2}$ " x 1" cepillada y tratada, con vidrio opaco de 5 mm de espesor.
7. **Instalaciones de gradas o escaleras:** Estructura en acero con baranda y huellas de madera tipo tablón curado.
8. **Acabados:**
 - **Muros o paredes:** Exteriores en cernido vertical y cenefas blanqueadas, en

- Interiores de granceado fino y aplicación de pintura y en el área de servicio cernido tipo remolineado.
- Cielo falso suspendido de hierro perfilado sección "L" en esquinas y "T" invertida y cargadores más planchas o duelas de madera ciprés.

9. Instalaciones

- Hidráulicas: En su totalidad será de PVC de 160 PSI exceptuando las salidas a artefactos donde se utilizarán niples de hierro galvanizado.
- Drenajes: Utilización de tubería de cemento así: Salidas de artefactos de \varnothing 4", red secundaria de \varnothing 6" y recolector de \varnothing 8", con una pendiente mínima del 2%.
- Electricidad: En su totalidad tubería oculta será de polyducto, accesorios de material ticino y salida a lámparas.

10. Artefactos sanitarios: Inodoros tipo económico 505 de marca Incesa Standar, lavamanos tipo 400 y las duchas de campana cromada.

5.2.2 Presupuesto por renglones

En la estimación presente, es de hacer constar que es en base a los precios que regían en el mercado de la construcción en el mes de mayo de 1988, y no contempla o estudia el fenómeno inflacionario de precios que pueda originarse en lo sucesivo.

No.	Reglón de construcción	Cantidad	U	Costo unita rio	Costo total
U	Urbanización y obra Exterior				
1	Movimiento de tierras y compac tación (incluye muros de conten ción)	25950	M ³	Global	Q 239,990.50
2	Caminamiento Vehicular	770	M ²	Q 15.46	11,904.20
3	Parqueo	2250	M ²	15.46	34,785.00
4	Caminamientos peatonales	2055	M ²	12.20	25,071.00
5	Red de agua	230	M.L.	42.94	9,876.20
6	Red de drenajes (incluye pozo de absorción)	381	M.L.	41.49	15,807.69
7	Red de electricidad	210	M.L.	39.99	9,597.50
8	Cercado perimetral	1191.17	M.L.	17.95	17,807.99
9	Engramado	1653	M ²	3.50	5,785.50
10	Plazas	1150	M ²	8.16	9,384.00
	SUBTOTAL.....				Q 380,009.58
E.A.	Edificio administrativo				
1	Preliminares	504	M.L.	0.53	267.12
2	Cimentación y marcos (incluye zapatas, marcos rígidos y par te luces)			GLOBAL	52,965.49
3	Drenajes	145	M.L.	28.80	4,176.00
4	Instalaciones (incluye agua pota ble y luz eléctrica)			GLOBAL	19,151.59
5	Levantados	1317.67	M ²	27.25	35,879.26
6	Entrepiso	558	M ²	97.90	54,628.20
7	Techo	638.25	M ²	31.30	32,742.22
8	Piso	1068.75	M ²	21.69	23,181.19
				VAN-----	Q222,991.07

No.	Renglón de construcción	Cantidad	U	Costo unitario	Costo Total
		VIENEN-----			Q222,991.07
9	Puertas				
	Madera plywood	23.00	U ₂	115.16	2,684.68
	Hierro perfilado y vidrio	31.50	M ²	93.75	2,953.13
10	Ventanería	315.40	M ²	85.79	27,058.17
11	Instalaciones de gradas o escaleras	G L O	B A L		3,360.00
12	Sanitarios	G L O	B A L		2,728.68
13	Acabados	8761.78	M ²	GLOBAL	40,041.35
	SUBTOTAL.....				Q301,817.08
S.S.	Salón social o de usos múltiples				
1	Preliminares	222.70	M.L.	0.53	118.03
2	Cimentación y columnas (incluye parte luces)	131.20	M ³	392.15	52,965.49
3	Instalación eléctrica	G L O	B A L		12,357.27
4	Levantados (incluye muros y cenefa)	869.24	M ²	27.25	23,686.79
5	Entre piso (incluye cabina y techo de vestíbulo)	131.02	M ²	97.90	12,826.86
6	Techo (incluye estructura y cubierta)	611.50	M ²	50.46	30,855.16
7	Piso	G L O	B A L		20,137.68
8	Puertas				
	Madera + fieltro	2	U ₂	618.65	1,237.30
	Aluminio	18.20	M ²	292.63	5,327.87
9	Ventanería	16.32	M ²	292.63	4,775.72
10	Instalaciones de gradas o escaleras	G L O	B A L		2,893.60
11	Acabados	G L O	B A L		21,965.32
	Área de Bodega, vestidores y servicios sanitarios				
1	Preliminares	73.40	M.L.	0.53	38.90
		VAN-----			Q 189,185.99

No.	Reglón de construcción	Cantidad	U	Costo unitario	Costo total
				VIENEN -----	Q189,185.99
2	Cimentación	62.39	M ³	48.14	3,003.45
3	Instalaciones	G L O	B A L		2,012.57
4	Drenajes	42.20	M ₂ L.	28.80	1,215.36
5	Levantado de carga	144.99	M ²	30.00	4,349.70
6	Techo	121.90	M ²	45.15	8,490.27
7	Piso	121.90	M ²	21.69	2,644.01
8	Puertas	12	U	115.16	1,381.92
9	Ventanería	7.80	M ²	292.63	2,282.51
10	Sanitarios y vestidores	G L O	B A L		4,212.68
11	Acabados	G L O	B A L		2,688.12
	SUBTOTAL.....				Q221,466.58

RESUMEN:

Urbanización y obra exterior	Q 380,009.58
Edificio administrativo	301,817.08
Salón social o de usos múltiples	221,466.58
SUBTOTAL.....	Q 903,293.24
(+) 10%% de imprevistos.....	90,329.32
TOTAL PRIMERA FASE DE PROYECTO Q	993,622.56

La segunda fase física ubicará a los siguientes módulos del proyecto arquitectónico.

Módulo	Area en M ²	Costo aprox. M ²	Costo total
Aulas	524.59	368,85	Q 193,495.02
Cafetería	122.60	353.46	43,334.20
SUBTOTAL SEGUNDA FASE.....			236,829.22

Módulo	Area en m ²	Costo aproximado m ²	Costo total
Viñen			Q 236,829.22
(+) 10% de imprevistos.....			<u>23,682.92</u>
TOTAL SEGUNDA FASE DEL PROYECTO.....			<u>Q 260,512.14</u>

La tercera fase y final del proyecto, constará en ubicar a los siguientes módulos

Módulo	Area en m ²	Costo aproximado m ²	Costo total
Teatro al aire libre	366.00= 42.3 m ³	Q 392.15	Q 16,587.95
Albergue o alojó	125.36	389.39	48,813.93
Servicio de personal	102.58	360.45	<u>35,949.16</u>
SUBTOTAL TERCERA FASE			Q101,351.04
(+) 10% de imprevistos			<u>10,135.10</u>
TOTAL TERCERA FASE			<u>Q111,486.14</u>

En resumen, integrando el costo de las tres fases planteadas de ejecución del proyecto, se obtiene el siguiente costo total:

TOTAL PRIMERA FASE.....	Q 993,622.56
TOTAL SEGUNDA FASE.....	260,512.14
TOTAL TERCERA FASE.....	<u>111,486.14</u>
COSTO TOTAL PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO.....	<u>Q1,365,620.80</u>

El anterior costo total incluye materiales puesto en obra, mano de obra directa e indirecta y prestaciones laborales.

5.2.3 La programación de las fases de ejecución física del proyecto son:

Etapa I:

1. Urbanización y obra exterior
2. Edificio administrativo y cultural
3. Salón social o de usos múltiples

Etapa II:

1. Aulas
2. Cafetería

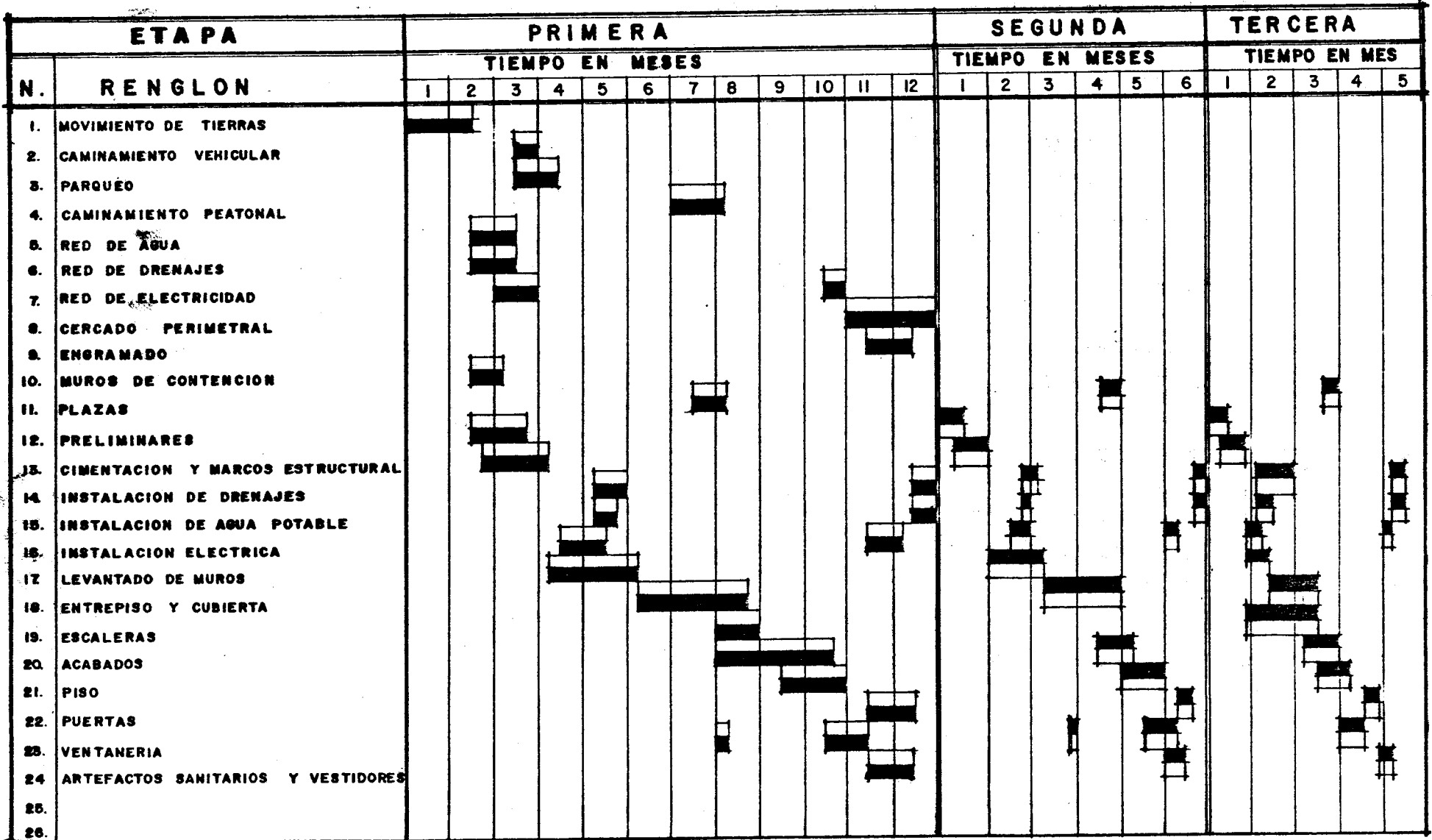
Etapa III:

1. Teatro al aire libre
2. Albergue o alojamiento
3. Servicio

A continuación el detalle gráfico del proyecto:

GRAFICA No. 9

PROGRAMACION DE TIEMPOS DE EJECUCION ESTIMADOS



FUENTE:

ELABORACION PROPIA.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

CAPITULO

6

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Conclusiones

1. En los centros educativos del casco urbano el equipamiento cultural es escaso, al disponer parcialmente un establecimiento de estas importantes áreas en la participación y formación del estudiante cuyo índice de resultado es $0.14 \text{ m}^2 /$ alumno, lo cual resulta ineficiente en su funcionamiento.
2. El desarrollo de esta tesis es un aporte técnico profesional para el municipio y autoridades, cuyo principio fundamental debe ser el de servir de apoyo a las acciones que tiendan a ejercer ante distintos organismos y entidades para la captación de los recursos necesarios para la realización de proyectos específicos de beneficio colectivo, especialmente con el Ministerio de Cultura y Deportes y los organismos encargados de organizar y promover la cultura nacional.
3. La infraestructura actual, es escasa y deteriorada por la multiplicidad de funciones y muestra el siguiente resultado:

88% de déficit recreativo cultural y $0.06 \text{ m}^2 /$ habitante de área.
4. El consolidar la realización del proyecto, vendrá a tener efectos positivos en la sociedad sololteca, al mejorar el medio social, económico y cultural de la región, mediante la participación directa de la comunidad en actividades para el desarrollo cultural; esto repercutirá grandemente en elevar su nivel de vida,

fomentar una conciencia ciudadana definida y una perduración y promoción de los valores culturales y artísticos propios de la localidad.

5. De acuerdo a la investigación realizada, las características fundamentales del proyecto propuesto son:

Area pública constituida por accesos, plazas de ingreso y áreas verdes

Area semi pública constituida por ingresos, áreas de capacitación o formativas, de autoformación, divulgación y de administración

Area de servicios complementarios y de mantenimiento.

6. Las dimensiones espaciales definidas en las fichas de diseño, corresponden a medidas mínimas funcionales en congruencia a la cantidad de usuarios y mobiliario indicados para cada función o actividad.
7. El presente proyecto urbano arquitectónico está diseñado de manera flexible, de acuerdo a un orden prioritario de necesidades espaciales de operación e inversión económica y producto de ello son las diferentes fases constructivas del proyecto.

2. Recomendaciones

1. En los proyectos educativos a desarrollar por parte de entidades gubernamentales y no gubernamentales es importante considerar, además del renglón educativo, el aspecto cultural en el desarrollo de una educación integral.

2. Ejercer planes de mantenimiento y remodelación de las áreas recreativas actuales con el propósito de ofrecer oportunidades o alternativas de acceso recreativo a los habitantes.
3. Que las áreas de diseño estén proyectadas específicamente para las actividades encontradas y definidas en las fichas de diseño, evitándose al máximo usos inadecuados a la finalidad de su proyección.
4. La disponibilidad y optimización de los recursos de la región es importante, especialmente la mano de obra y materiales, para repercutir en beneficios económicos especialmente en la disminución de costos y contribuyendo a generar fuentes de trabajo.
5. A los espacios proyectados evitar la saturación de mobiliario y personas que exceda de los límites de la propuesta, para no hacer de ellos espacios antifuncionales.
6. En el proceso de construcción del soporte físico, es necesario desarrollarlo de acuerdo a las diferentes fases constructivas contenidas en la propuesta específica.

BIBLIOGRAFIA GENERAL

CAPITULO

7

CAPITULO VII. BIBLIOGRAFIA

1. ARNOLD, HAUSER. Teorías del Arte, Tendencia y Métodos de la Crítica Moderna. Ediciones Guadarrama, Colección Universitaria, Madrid 1975.
2. BONATTO M., GIOVANNI. Centro Cultural Zacapa. Tesis de grado. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, 1984.
3. CACERES G., LUIS. Centros de Recreación Cultural. Tesis de grado, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, 1970.
4. CANELLA ROSSI, TAFUTI Y OTROS. Teoría de la proyección arquitectónica. Editorial Gustavo Gili, S.A. Barcelona, 1971.
5. DIAZ C., ROBERTO. Lo esencial en el concepto de Arte Popular. Artículo.
6. DIAZ OVALLE, FREDDY. Centro Recreativo Escolar en Sololá. Tesis de grado. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala. 1985.
7. ESCALANTE, MARCO ANTONIO. Arte, cultura y deporte. Guatemala, 2o. Congreso Panamericano de Arte y Cultura.
8. GANDARA, JOSE LUIS. El clima en el diseño. Folleto Curso de Control Ambiental I. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1981.

9. GIRON M., RODOLFO J. Diseño para un local de Usos Acústicos Múltiples. Tesis de grado. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala 1982.
10. HARGREAVES, DOROTHY and BOB. Tropical Blossoms published by Hargreaves Company, Inc. 1960.
11. LOPEZ, GUILLERMO Y AGUILAR, PATRICIA. Diagnóstico. Ejercicio Profesional Supervisado. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala, 1986.
12. MARTINEZ, MARCO TULIO. Monografías de Sololá. I Edición. 1986.
13. MARROQUIN, HERMES Y GANDARA, JOSE LUIS. La vivienda popular en Guatemala, antes y después del terremoto de 1976. Universidad de San Carlos de Guatemala. Tomo I. Guatemala, 1982.
14. MAYEN DE C., GUISELA. Tzute y Jerarquía en Sololá. Ediciones del Museo Ixhel, Museo Ixhel del traje Indígena de Guatemala. 1986.
15. MENDEZ, FRANCISCO. Sistematización del diseño en la arquitectura y urbanismo. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala. Revista Módulo 2, 1982.
16. MENDEZ, LIONEL. Teorías de la Arquitectura. 25 Autores. Colección Aula. Volumen 14. Editorial Universitaria, Guatemala. 1975.

17. NEUFERT, ERNEST. El arte de proyectar en la arquitectura. Editorial Gustavo Gili S.A., Barcelona, XII Edición. 1980.
18. PERENNI, ANNUALI Y OTROS. Techiche de Giardinaggio. Magini, Gogliala. Editori Flabi S.P.A., Milano, 1979.
19. VARIOS AUTORES. Jardinería para cada mes. Promoción de iniciativas editoriales. 1978.
20. QUINTELA, JOSE. Marco conceptual y metodológico para el diseño racionalizado en el área rural de Guatemala. Proyecto del gobierno de Guatemala y el programa de Naciones Unidas para el desarrollo con el centro de Naciones Unidas para asentamientos humanos. Proyecto GUA/76/106. Guatemala, 1979.
21. REYNOSO, SANTIAGO. La Acústica y su aplicación en la Arquitectura. Tesis de grado, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, 1977.
22. RIVERA M., MARCO ANTONIO. Introducción al análisis del diseño Arquitectónico en el contexto guatemalteco. Tesis de grado. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, 1979.
23. ROJAS LIMA, FLAVIO. La simbología del lenguaje en la cofradía indígena. Antropología e Historia de Guatemala, 1982.
24. SLEPPER, HAROLD. Planeación de edificios y Módulos de Diseño. Traducción de Boue, Juan A. México, UTEHA. (c 1966).

25. VASQUEZ P., ROBERTO. Insonorización. Folleto curso de Acústica, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, 1985.
26. VERA GUARDIA, CARLOS. Planificación de Instalaciones para Educación Física, Deporte y Recreación. Ediciones ASTRA, S.A. Maracaribo, Venezuela, 1985.
27. DIRECCION GENERAL DE CARTOGRAFIA. Diccionario Geográfico de Guatemala. 1962.
28. DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS. ESTUDIOS Y PROYECTOS. Especificaciones Técnicas de Construcción. 1976.
29. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA. Anuarios de Censos Poblacionales, Habitacionales y Agrarios. 1973-1981.
30. INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO. Anuario Estadístico, 1985.
31. INSTITUTO NACIONAL DE SISMOLOGIA, VULCANOLOGIA, METEOROLOGIA E HIDROLOGIA. Registros climáticos de la República, 1985.
32. JEFATURA DE AREA DE SALUD DE SOLOLA. Plan Operativo 1985.
33. MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES. Documento para análisis y discusión. 1986.
34. MINISTERIO DE CULTURA, JUVENTUD Y DEPORTES. Dirección General de Deportes. Plan Nacional de Areas Verdes e Instalaciones Recreativas y Deportivas. San José de Costa Rica, 1985.

35. ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACION, CIENCIA Y LA CULTURA. UNESCO. Qué es, qué hace y cómo funciona. Impreso por Dhaussy, Tourcoing, 1981.
36. SECRETARIA GENERAL DE CONSEJO NACIONAL DE PLANIFICACION ECONOMICA. S.G.C.N.P.E. Plan Nacional de Desarrollo y Directrices para el Desarrollo de Sololá. 1982-1986.
37. SECRETARIA GENERAL DEL CONSEJO NACIONAL DE PLANIFICACION ECONOMICA. S.G.C.N.P.E. Principios y lineamientos técnicos para la programación de equipamiento comunitario y servicios públicos. 1982.
38. SUB SECRETARIA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS Y OBRAS PUBLICAS. Criterios normativos para la dotación de servicios rurales mínimos. México.
39. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Catálogo de estudios 1986-1990. I Edición.
40. U.S.I.P.E. MINISTERIO DE EDUCACION. Centro de Procesamiento de Datos. Documentación y Estadísticas de matrículas. 1985.
41. U.S.I.P.E. MINISTERIO DE EDUCACION, DIVISION DE INFRAESTRUCTURA FISICA. Criterios Normativos para el diseño de edificios escolares.


FUENTES DE CONSULTA INSTITUCIONAL

1. Casa de la Cultura de Sololá
2. Dirección de Servicios Agrícolas
3. Dirección General de Caminos
4. Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones, GUATEL
5. Instituto Geográfico Militar
6. Instituto Guatemalteco de Turismo
7. Instituto Nacional de Estadística
8. Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología
9. Jefatura de Area de Salud de Sololá
10. Ministerio de Cultura y Deportes
11. Ministerio de Educación USIPE
12. Municipalidad de Sololá
13. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
14. Organización de los Estados Americanos, O.E.A.
15. Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica
16. Universidad de San Carlos de Guatemala


LEYES Y REGLAMENTOS

1. Código Municipal y sus Reformas, Docto. 1183 y Cap. III, Art. No. 22
2. Código de Sanidad. Guatemala, 1979
3. Constitución Política de Guatemala. 1965-1985
4. Declaración Universal de Derechos Humanos. Aprobada y proclamada el 1 de diciembre de 1948. O.N.U.
5. Ley Orgánica de Educación Nacional. Guatemala, 1986
6. Ley de Espectáculos Públicos, Art. 52 al 56, Cap. IV Dato 574
7. Manual de Normas Vigentes en materia de Derechos Humanos en el Sistema Interamericano, IX Conferencia Internacional de la O.E.A., Bogotá, Colombia, 1948.

IMPRIMASE:



ARQ. EDUARDO AZZURRE CANTERO
DECANO
FACULTAD DE ARQUITECTURA



ARQ. MARCO ANTONIO RIVERA MENDOZA
ASESOR



GUILLERMO RICARDO LÓPEZ DE LEÓN
S U S T E N T A N T E.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
Biblioteca Central

LEGADO