

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE SERVICIOS PARA EL CENTRO MICRO-REGIONAL
SAN JOSE POAQUIL, CHIMALTENANGO

TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD DE
SAN CARLOS DE GUATEMALA

POR

AXEL ESTUARDO VELASQUEZ RAYO

OSCAR RENE BARRUNDIA DIAZ

MARCO VINICIO HERRERA AROCHE

AL CONFERIRSELES EL TITULO DE

ARQUITECTO

GUATEMALA, FEBRERO DE 1991.

D E D I C A T O R I A .

A DIOS
A MI PATRIA
A MIS PADRES

A MIS HERMANOS
A MIS SOBRINOS.
A MIS CUÑADAS
A MIS ABUELOS

A MIS TIOS
A MIS PRIMOS
A MIS AMIGOS

Y FINALMENTE

PRINCIPIO DE TODO CONOCIMIENTO
GUATEMALA
ANTONIO VELASQUEZ DE LEON
ISABEL RAYO MENDEZ DE VELASQUEZ
ERICK FERNANDO, RAFAEL ANTONIO, MARISABEL
EDUARDO ANTONIO, PABLO ANDRES, ERICK FERNANDO
LORENA MARIELICE, MARIA TERESA.
AXEL RAYO OVALLE (Q.D.E.P)
MARIA ALFONSINA MENDEZ DE RAYO
RAFAEL VELASQUEZ (Q.D.E.P)
NICOLASA DE LEON DE VELASQUEZ (Q.D.E.P)
AXEL ANTONIO, DANIEL, CLARITA, ARTURO, GABRIEL
CON MUCHO CARIÑO
POR SUS MUESTRAS DE APOYO Y CARIÑO
EN TODO MOMENTO.
A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CATEDRATICOS, COMPAÑEROS, Y AMIGOS.

D E D I C A T O R I A

A DIOS

A MI PATRIA

A MIS PADRES

A MIS HERMANOS

A LA MEMORIA DE MIS ABUELOS

A MI FAMILIA

A MIS AMIGOS

Y FINALMENTE

SER SUPREMO Y CONSERVADOR DEL UNIVERSO
GUATEMALA

RENE BARRUNDIA GALVEZ

DOLORES DIAZ DE BARRUNDIA

CESAR AUGUSTO BARRUNDIA DIAZ

HECTOR ESTUARDO BARRUNDIA DIAZ

POR SU APOYO Y COMPRESION

CON MUCHO CARIÑO

A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA,
CATEDRATICOS Y ESPECIAL AGRADECIMIENTO
AL RESTAURANTE EL PEDREGAL, TECPAN
GUATEMALA.



D E D I C A T O R I A

A DIOS	CREADOR DEL UNIVERSO Y SER SUPREMO
A MI PATRIA	GUATEMALA
A MIS PADRES	ARTURO HERRERA ADELA AROCHE DE HERRERA
A MIS HERMANOS	JORGE, JUANITA Y JUAN JOSE
A MI ABUELO	JORGE AROCHE
A MI FAMILIA	A LA MEMORIA DE MIS ABUELOS EN ESPECIAL A JUAN JOSE RUANO JORGE GUDIEL
A MI NOVIA	SISSIE
A MIS AMIGOS	CON MUCHO CARIÑO
Y FINALMENTE	A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA Y ESPECIAL AGRADECIMIENTO AL RESTAURANTE EL PEDREGAL, TECPAN GUATEMALA

DL
02
T(473)

JUNTA DIRECTIVA DE
LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

DECANO:	Arq. Francisco Chavarria Smeaton
SECRETARIO:	Arq. Sergio Veliz Rizzo
VOCAL PRIMERO:	Arq. Marco Antonio Rivera Mendoza
VOCAL SEGUNDO:	Arq. Hector Castro Monterroso
VOCAL TERCERO:	Arq. Elizabeth Maldonado del Cid
VOCAL CUARTO:	Prof Juan Carlos Alvarado Ovalle
VOCAL QUINTO:	Br. Carlos A. Roca Jerez

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL
EXAMEN PRIVADO.

DECANO:	Arq. Francisco Chavarria Smeaton
SECRETARIO:	Arq. Sergio Veliz Rizzo
EXAMINADOR:	Arq. Carlos Martini
EXAMINADOR:	Arq. Miguel Angel Zea Sandoval
EXAMINADOR:	Arq. Juan Luis Morales.

A S E S O R.

Arq. Miguel Angel Zea Sandoval.

INDICE

	Pagina.
- INTRODUCCION.	1
El tema problema	3
De donde surge?	4
Límites y grado de profundidad.	5
Descripción de la metodología y contenido	5
- CONCEPCION ENFOQUE Y CONTEXTO.	
Concepción del tema problema	6
Enfoque y definición del tema problema	9
Contexto	11
Evolución histórica del asentamiento	13
Definición del sistema	16
Aplicación del sistema al contexto	17
Servicios del centro Micro-Regional	20
Programas y proyectos del Centro Micro-Regional	22
Definición del nodo de intervención	27
Localización de proyectos	30
- PREMISAS DE DISEÑO URBANO ARQUITECTONICO PROGRAMA.	
Premisas de Diseño urbano	34
Premisas del Uso del suelo	36
Premisas de Zonificación	38
Premisas de Equipamiento	40
Premisas de Jerarquización Vial	45
Premisas del Paisaje	48
Premisas de Señalización	50
Premisas de Pavimentación	52
Condicionantes Ambientales	54
- EDUCACION INSTITUTO BASICO.	
Memoria de Diseño	59
Premisas particulares de diseño	61
Programa detallado de necesidades	65
Aspecto Espacial, diagramas	69
Desarrollo del proyecto	70
Presupuesto	84

INDICE

	Página.
- ADMINISTRACION PUBLICA Y SALON DE USO MULTIPLE.	
Memoria de diseño	85
Premisas particulares de diseño	87
Programa detallado de necesidades	89
Aspecto espacial, Diagramas	95
Desarrollo del proyecto	99
Presupuesto Administración publica	105
Presupuesto Salón comunal	110
- CULTURA "PARQUE CENTRAL ".	
Memoria de diseño	111
Premisas particulares de diseño	113
Programa detallado de necesidades	116
Aspecto Espacial Diagramas	119
Desarrollo del Proyecto	120
Presupuesto	126
- BIBLIOGRAFIA.	127
- ANEXOS.	
1. Localización de proyectos	129
2. Análisis Climatico	139
3. Proyección poblacional	142
4. Relaciones Básicas de Equipamiento	145
5. Análisis Carta Solar	146
6. Proceso de Desarrollo de la Planificación	148

I N T R O D U C C I O N .

Dentro de la realización del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS.) se tiene como una de sus principales objetivos detectar los problemas existentes en la comunidad y dar una solución a estos. Todo esto se logra contando con el apoyo de las autoridades Administrativas de la población y la misma comunidad, la cual nos permitirá involucrarnos dentro de los problemas reales a través de una investigación, esta a su vez no pretende ser un estudio exhaustivo, pero que permita contar con un parámetro real para detectar los diversos problemas que afectan a la población. Habiéndose encontrado un déficit en un mayor porcentaje en los servicios de equipamiento (Salud, Comercio, Vivienda recreación, educación, etc.)

La vivencia en la comunidad de San José Poaquil ubicada en el departamento de Chimalteango en el cual se dan problemas similares a los descritos anteriormente crea la inquietud de realizar un estudio más específico al respecto teniendo como resultado el equipamiento de Servicios.

Toda la información recabada estuvo bajo la asesoría de la unidad de seminario de tesis, cuyo cuerpo multidisciplinario nos ayudó a complementar toda la información en forma sistemática adaptada al desarrollo del equipamiento de servicios.

Considerando de mayor importancia los renglones de Administración pública, Cultura y Educación debido a que el impacto Social, Cultural y Económico de este municipio está por debajo de su categoría ya que no satisface las necesidades para un centro microrregional. Para que dicho centro microrregional (San José Poaquil) esté dentro de la categoría los aspectos Social, Económico, y cultural deberán ser elevados mediante las instalaciones de infraestructura y equipamiento.

El trabajo está formado en tres etapas. A) Concepción del Tema Problema, B) Enfoque del tema problema, C) Contexto del tema problema. La primera etapa se refiere a la concepción del tema problema el enfoque que como autores le damos al mismo y el contexto dentro del cual está realizado para obtener una mayor comprensión de dicho estudio.

La segunda etapa referida al programa en base a las necesidades de la comunidad determinadas por el porcentaje de la población así como sus costumbres normas, etc. Determinando con ello las premisas de diseño.

En la tercera etapa se traduce lo anteriormente descrito a un lenguaje Arquitectónico el cual contará con los documentos de apoyo (especificaciones, presupuesto y memoria de diseño).

Cuarta etapa, se refiere a los documentos de apoyo, cuadros estadísticos y graficas; lo que justifica en gran medida la información expuesta dentro de la elaboración del trabajo de tesis.

El grado de influencia de San José Poaquil como municipio de tercera categoría para el departamento de Chimaltenango debe de contar con infraestructura y equipamiento necesario para un buen funcionamiento, no contando dicho municipio con lo anterior se de la necesidad de crear o renovar los servicios necesarios por lo cual el título del presente estudio será denominado " Centro de Servicios." para su mejor comprensión en su significado de la palabra centros de servicios lo descompondremos en sus partes dicho concepto.

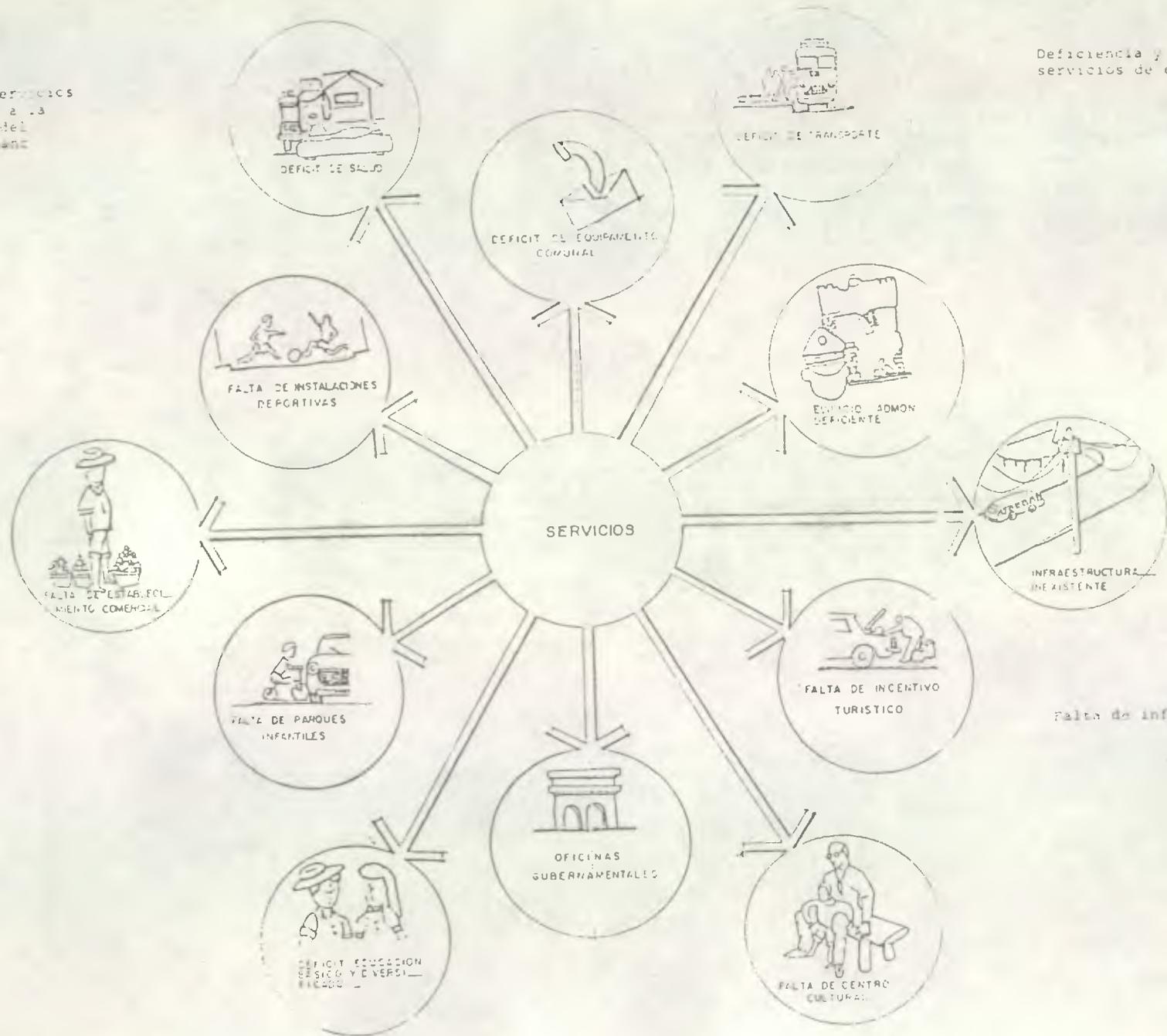
Tomando como centro al punto de convergencia de acuerdo a un radio de influencia y a servicio como complemento de necesidades urbanas, determinado por el tipo de edificación.



EL PROBLEMA

Falta de servicios de acuerdo a la jerarquía del centro urbano

Deficiencia y falta de servicios de equipamiento



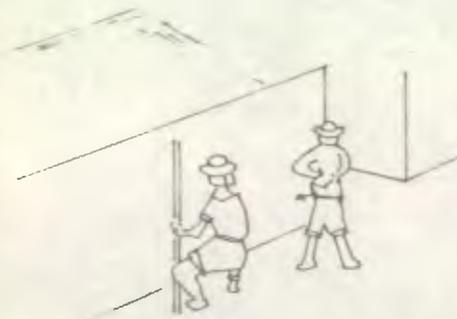
Falta de infraestructura

DE DONDE SURGE



Al iniciarse la práctica del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) se tiene la idea de detectar algún problema en la comunidad

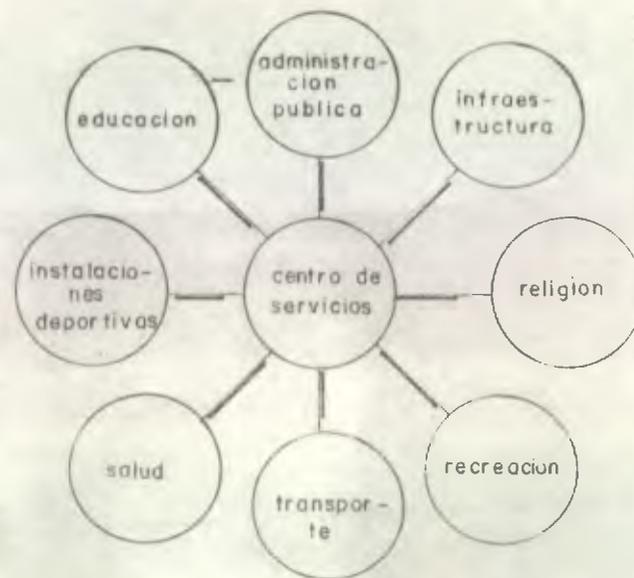
La integración a la comunidad es importante para tener el apoyo de autoridades y la población



El trabajo de investigación es realizado en la comunidad, detectándose uno o varios problemas

La vivencia en la comunidad permite observar el problema de la falta de equipamiento el cual es protagonizado por la falta de inversión, crecimiento de la población. No brindando las instalaciones de equipamiento mínimo para el buen desarrollo del ser humano.

PROPUESTA DE SOLUCION

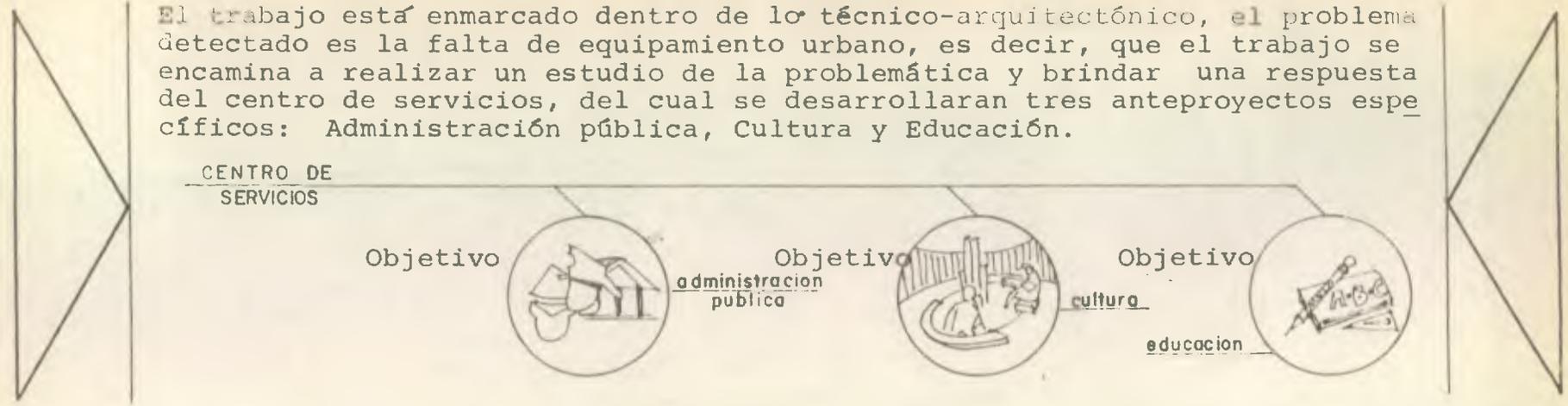


Se pretende dar solución a la falta de Equipamiento Urbano, con un estudio necesario del poblado y la creación de un Centro de Servicios, el cual deberá contar con las instalaciones necesarias, adecuadas a la jerarquía del centro urbano, la cantidad de la población, condiciones socio-culturales, aspecto económico

CONCEPCION ENFOQUE Y CONTEXTO

LIMITES Y GRADO DE PROFUNDIDAD

El trabajo está enmarcado dentro de lo técnico-arquitectónico, el problema detectado es la falta de equipamiento urbano, es decir, que el trabajo se encamina a realizar un estudio de la problemática y brindar una respuesta del centro de servicios, del cual se desarrollaran tres anteproyectos específicos: Administración pública, Cultura y Educación.



DESCRIPCION DE LA METODOLOGIA Y DEL CONTENIDO

Para la elaboración del trabajo se precisa sistematizar y explicitar el proceso: Establecer objetivos contando con información o marco de referencia, para luego realizar el análisis o diagnóstico para obtener una síntesis y poder realizar el diseño, para luego evaluar el mismo y poder realimentarlo en cualquier etapa, (caja transparente).

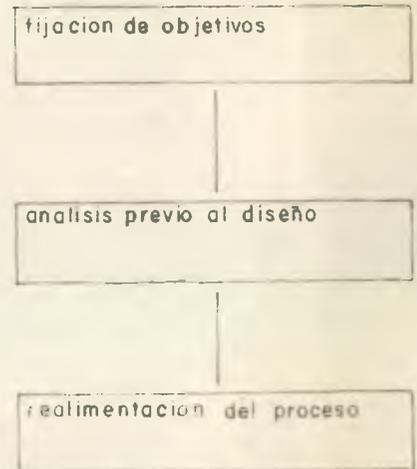
En cuanto a la metodología de diseño arquitectónico, se utiliza el enfoque del entorno total, (entorno ambiental) la cual permite una relación directa entre el Arquitecto y el entorno.

El contenido se divide en tres partes: presentando en la primera todo lo referente a la información conceptual del tema problema (marco teórico), presentando de como debiera funcionar el sistema a un nivel teórico. Así mismo se presenta la evaluación de lo existente.

Una segunda parte que presenta el sistema enmarcado a la comunidad establecida.

La propuesta urbana-arquitectónica es la tercera parte, pudiéndose observar luego, la documentación auxiliar que en un momento del proceso, ayudó a la obtención de información.

CAJA TRASPARENTE



CONCEPCION DEL TEMA-PROBLEMA

El ser humano a través del tiempo a ido estableciéndose en regiones aptas para ser pobladas como lo es nuestro país (Guatemala) en esta se llevan a cabo actividades de producción, comercialización crecimiento demográfico dando origen el proceso de urbanización en el cual se llevan a cabo 4 - actividades urbanas; Habitar, trabajar, recrearse y circular.



PROCESO DE URBANIZACION

Establecimiento en lugares aptos de ser pobladas.Continente Americano Guatemala.

Capacidad Productiva. 12,436 qq anuales de granos basicos.

Crecimiento Poblacional.

2.52% tasa crecimiento poblacional.

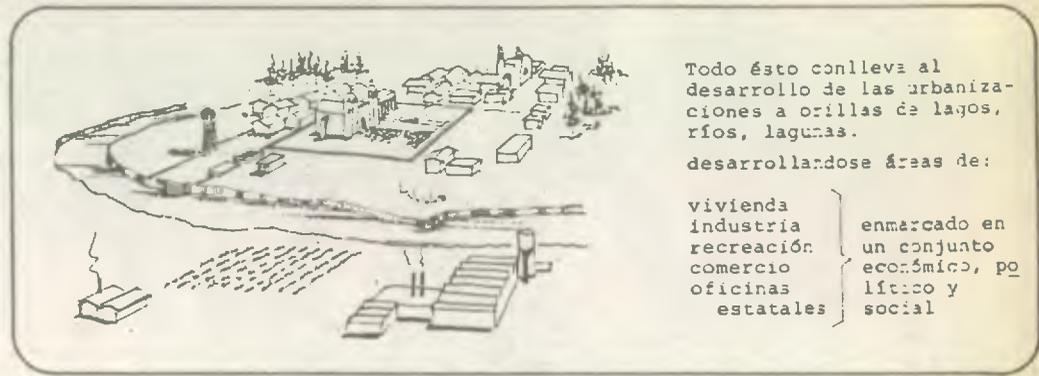
Año. No.de Hab.

1989 ... 15,591 hab.

2004 ... 22,647 hab.

ejemplo de crecimiento poblacional

Comercialización....Industria
Producción Artesanal
Mercado
Trabajo.



Todo esto conlleva al desarrollo de las urbanizaciones a orillas de lagos, ríos, lagunas.

desarrollandose áreas de:

vivienda	} enmarcado en un conjunto económico, político y social
industria	
recreación	
comercio	
oficinas estatales	

Proceso de Urbanización. Actividades Urbanas.

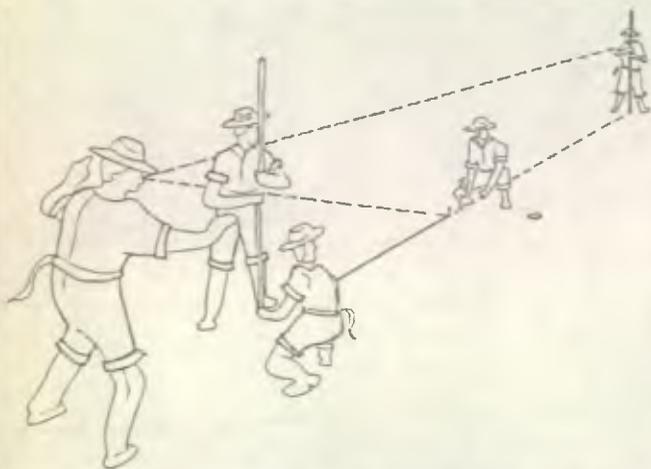
Habitar
Trabajar
Recrearse
Circular

Las cuatro actividades resultan ser claves del ámbito urbano, como consecuencia de una manera, de pensar, producir y organizarse, llevado a la vida pública y sus soportes materiales (espacios habitables), por una técnica que busca generar condiciones favorables para el completo desarrollo del ser humano.



CONCEPCION DEL TEMA-PROBLEMA

A continuación se presentan la definición de las 4 actividades urbanas, para poder desarrollar una visión de los elementos que deberán de existir para satisfacer el desarrollo de estas actividades.



TRABAJAR

Consiste en organizar los lugares de trabajo, de modo que este en vez de ser una penosa servidumbre, recupere su carácter de actividad humana natural

Población económicamente activa del centro microregional

1989 PEA 6062

2004 PEA 8805

fuentes: INFOM



HABITAR

Busca garantizar alojamiento sano a los hombres; es decir, que sean lugares en los cuales el espacio, el aire puro y el sol -esas condiciones esenciales- estén garantizadas

Vivienda del centro microregional

1989 3118 viviendas

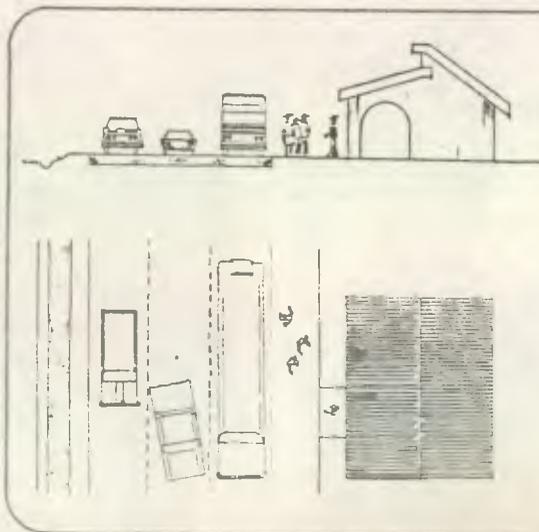
2004 4529 viviendas

fuentes: INFOM



RECREARSE

Consiste en prever las instalaciones necesarias para la buena utilización de las horas libres, haciéndolas benéficas y fecundas



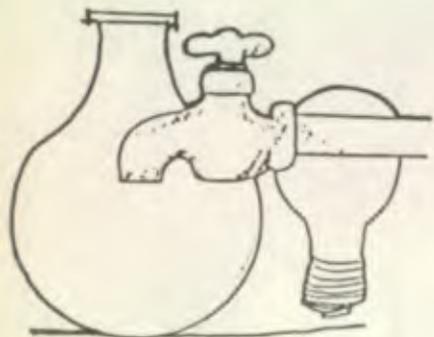
CIRCULAR

Persigue establecer la vinculación entre estas organizaciones mediante una red circulatoria que garantice los intercambios, respetando las prerrogativas de cada una

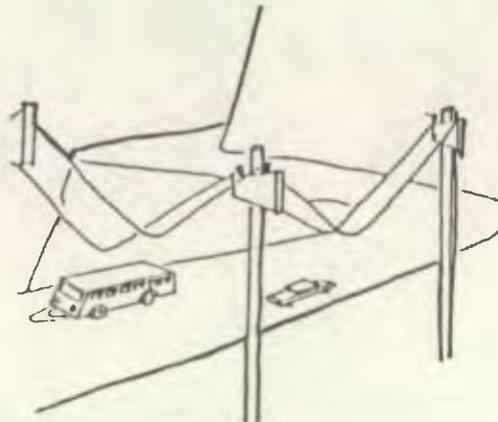
CONCEPTO Y DEFINICION DEL TEMA PROBLEMA

Se ha incluido una quinta actividad urbana que completa las cuatro actividades anteriores la cual se ha designado con el título de servicios.

INFRAESTRUCTURA



AGUA POTABLE
ENERGIA ELECTRICA
DRENAJE



VIAS DE COMUNICACION

CONCLUSION

Las cuatro funciones urbanas exigen de trabajo y cultura para manifestarse en toda su plenitud e introducir orden y clasificación en las condiciones habituales de vida, además de disposiciones particulares que ofrezcan las condiciones más favorables para el completo desarrollo de la propia actividad.

Al concepto anterior le hemos llamado la quinta actividad urbana, o sea la de los servicios, los cuales pueden ser de equipamiento y de infraestructura.

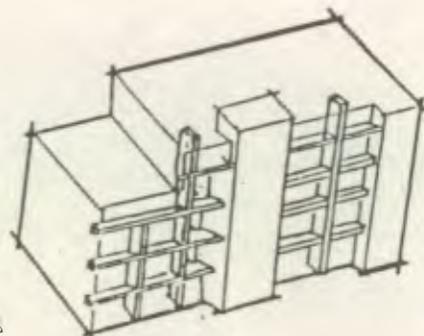
El equipamiento estará conformado por las edificaciones y terrenos destinados a complementar las actividades de habitar, trabajar y recrearse: escuelas, centro de salud, mercado, etc.

La infraestructura consistirá en todas aquellas instalaciones destinadas a complementar la actividad de circular, vehículos, personas, productos, desechos.

CAJA



EQUIPAMIENTO



EDIFICACIONES

ENFOQUE Y DEFINICION DEL TEMA-PROBLEMA

Enfoque y definición del tema-Problema, habiendo tenido la conceptualización se plantea a continuación el desarrollo del habitar a través de la historia llegando a la época actual

PRE HISTORIA:

Año 500000 - 8000 A.C.
 Hombre nómada, dominio de fuego
 Supervivencia, cazador.
 Necesidad de habitar, lo hace
 en cavernas y árboles.



EPOCA PRE-COLOMBINA:

Año 2,000 A.C.
 Habitantes del Sur y Centro Amé-
 rica pasan de cazadores a culti-
 vadores de maíz.
 Desarrollo de 3 sociedades rura-
 les: Aztecas, Incas y Mayas.
 La urbanización surge en los lu-
 gares densamente poblados.
 Urbanización Maya: Plaza, Centro
 Ceremonial y Deportivo; alrede-
 dor de ellos sin orden alguno:
 viviendas y campos de cultivo.



HISTORIA:

Año 8,000 - 2,000 A.C.
 Dominio de la tierra y domesti-
 cación de animales.
 Adelanto en la caza y recolec-
 ción de alimentos.
 Hombre sedentario, abandono de
 cavernas, viviendas cerca de
 las aguas.
 Aparición de la primera civili-
 zación urbana.



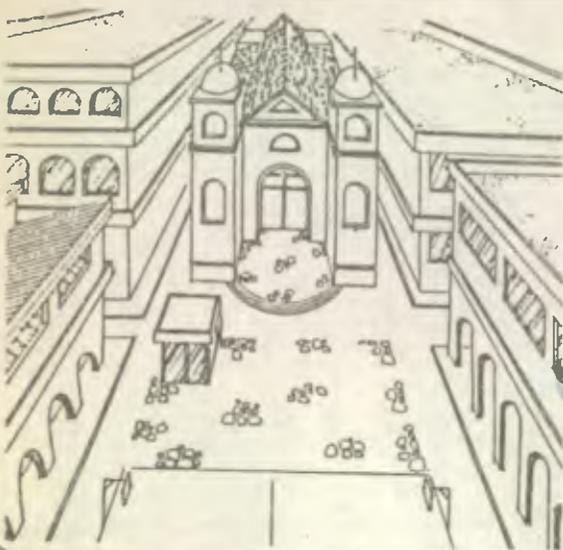
EPOCA COLONIAL

Ciudades coloniales españolas
 surgen como producto del goce
 y disfrute de la conquista.
 Construcción con mano de obra y
 tributo indígena.
 Patrón: Español ortogonal, agrupa-
 ción del equipamiento y servi-
 cios alrededor de una Plaza Cen-
 tral.
 Eficiencia entre el equipamien-
 to y servicio urbano.



ENFOQUE Y DEFINICION DEL TEMA-PROBLEMA

El cambio de corrientes arquitectónicas sociales y culturales es notorio lo cual afecta en el desarrollo de la comunidad siendo San José Poaquil una de ellas de acuerdo de esto se presenta las condiciones siguientes:



EPOCA INDEPENDIENTE:

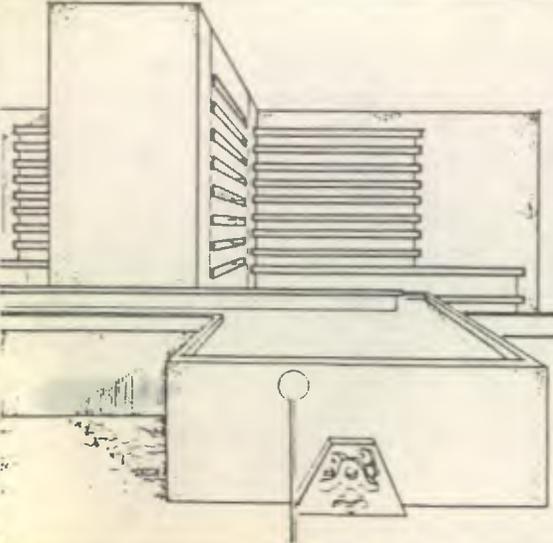
- Formas de producción articuladas.
- Rasgos Precapitalistas mezclados con capitalistas.
- Origen de ciudades eclécticas o Cosmopolitas.
- Falso Modernismo.
- No hay equilibrio en la relación: servicios e inversión de equipamiento.



- Aumento de importaciones
- Aumento de exportaciones
- Inmigración Europea
- Crecimiento de ciudades

Dan origen al equipamiento urbano y servicios de infraestructura

Por tanto debe existir, una inversión capital.



EPOCA ACTUAL

- Era Capitalista.
- Seguimiento del Patrón Español, con la innovación de edificios altos y materiales importados.
- La mayor urbanización implica mayor inversión en servicios: infraestructura y equipamiento.
- Eficiencia productiva y no habitacional.
- Concentración uso del espacio

CONCLUSIONES

- 1-El humano como ser social necesita convivir formando asentamientos en los cuales el grado de desarrollo tiene que ir paralelo al crecimiento poblacional, producción e inversión en nuevos servicios
- 2-La población es afectada por un enmarcado deficit de servicios
- 3-No existe inversión de capital en nuevos servicios de equipamiento

NIVEL NACIONAL

La administración será descentralizada y se establecerán regiones de desarrollo con criterios económicos, sociales y culturales que podrán estar constituidas por uno o más departamentos para un impulso racionalizado al desarrollo integral del país

Para que el sistema funcione debe estar enfocado a una comunidad específica la cual forma parte de una regionalización a nivel nacional presentando los diferentes niveles del sistema regional.



I. REGION METROPOLITANA

1. GUATEMALA

II. REGION NORTE

2. ALTA VERAPAZ

3. BAJA VERAPAZ

III. REGION NOR-ORIENTE

4. ZACAPA

5. EL PROGRESO

6. CHIQUIMULA

7. IZABAL

IV. REGION SUR-ORIENTE

8. JUTIAPA

9. JALAPA

10. SANTA ROSA

V. REGION CENTRAL

11. SACATEPEQUEZ

12. CHIMALTENANGO

13. ESCUINTLA

VI. REGION SUR-OCCIDENTE

14. QUETZALTENANGO

15. TOTONICAPAN

16. SAN MARCOS

17. SOLOLA

18. RETALHULEU

19. SUCHITEPEQUEZ

VII. REGION NOR-OCCIDENTE

20. EL QUICHE

21. HUEHUETENANGO

VIII. REGION PETEN

22. EL PETEN

NIVEL REGIONAL

Es obligación del Estado promover en forma sistemática la descentralización económica y administrativa, para lograr un adecuado desarrollo regional del país



V. REGION CENTRAL

1. SACATEPEQUEZ

2. CHIMALTENANGO

3. ESCUINTLA

Escala grafica



NIVEL SUBREGIONAL

Departamento de Chimaltenango con una población del 89% indígena y uso del suelo básicamente agrícola

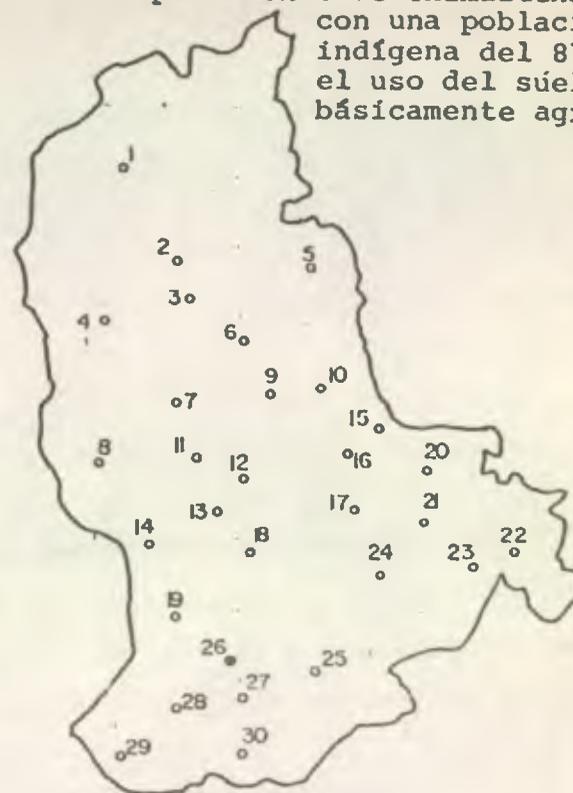


DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

1. CHIMALTENANGO
2. SAN JOSE POAQUIL
3. SAN MARTIN JILOTFREQUE
4. COMALAPA
5. SANTA APOLONIA
6. TEPAN GUATEMALA
7. PATZUN
8. POCHUTA
9. PATZICIA
10. SANTA CRUZ BALANYA
11. ACATENANGO
12. SAN PEDRO YEPOCAPA
13. SAN ANDRES ITZAPA
14. PARRAMOS
15. ZARAGOZA
16. EL TEJAR

NIVEL MICROREGIONAL

San José Poaquil, municipio de tercera categoría dentro del departamento de Chimaltenango con una población indígena del 87% y el uso del suelo es básicamente agrícola



MUNICIPIO SAN JOSE POAQUIL

- | | |
|--------------------|----------------------|
| 1. LA GARRUCHA | 16. PANMASIGUAN |
| 2. CHIABAJ | 17. PACHITIAZAN |
| 3. PATOQUER | 18. SAQUETACAJ |
| 4. HACIENDA VIEJA | 19. SARAJMAJ |
| 5. PARAXCHAJ | 20. CHIQUISAYA |
| 6. HACIENDA MARIA | 21. PARUXECHE |
| 7. PALEY | 22. QUISAYA |
| 8. PALAMA | 23. PANIMACVAC |
| 9. NUEVA ESPERANZA | 24. PANEYA |
| 10. OJERCAIBAL | 25. CHUATACAJ |
| 11. PAXCABALCIE | 26. SAN JOSE POAQUIL |
| 12. CHUIDALA | 27. XELUBACYA |
| 13. XIMIXAYA | 28. PACUL |
| 14. XEQUXELAJ | 29. CIIRAXAJ |
| 15. QUIXAYA | 30. PATIO BOLAS |

FUENTE:
INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR.

CONTEXTO

EVOLUCION HISTORICA DEL ASENTAMIENTO

Aunque se obtuvo escasa y limitada información respecto al asentamiento de esta época, si se ha podido establecer algunas deducciones a nivel teofico que permitan formar un panorama de la situación en aquel entonces.

EPOCA PRECOLOMBINA.

San José Poaquil es de origen precolonial, y sus primitivos habitantes eran de raza Indígena Cackchiquel, no obstante no aparece en el índice de los poblados que en 1800 ni en su compendio ni en la nomina del estado, de acuerdo al desarrollo cultural de los cackchiqueles en la zona de Tecpán éstos se asentaron en dicho lugar los cuales la mano destructora del hombre y del arado colonizador destruyeron los pocos vestigios culturales (ranchos, plazas etc) por tal razón no se encontraron vestigios palpables de algún desarrollo arquitectónico en el lugar.

EPOCA COLONIAL.

En este período el poblado debido a su topografía accidentada y a su lejanía, no fue habitado por los españoles, estos bajaban para tener un control sobre las tierras conquistadas. para el año de 1800 el poblado formaba parte de un potrero, existiendo una traza de lo que es actualmente el poblado, no estaba totalmente definida, pero ya existían 80 familias viviendo conectados por caminos vagamente definidos. Promediando el siglo XVI, los frailes franciscanos como anotado por Francisco Vázquez en su crónica de la providencia del Santísimo Nombre de Jesús de Guatemala que escribió a fines del siglo XVII y que se sabe estaba retocando en la primera década del siguiente, hicieron una reducción en el poblado indígena de Puvachil cuya posición exacta todavía no se ha podido ubicar, posiblemente al actual San José

Es también probable que San José Poaquil sea una versión española modificada de la voz indígena Cackchiquel y, por el otro lado hay indicios que la actual comalapa fue el antiguo PUVAKIL al decir de Vásquez .

EPOCA INDEPENDIENTE.

Para el año de 1830, cuentan que el General Justo Rufino Barrios quien venía del Quiché pasó al poblado, encontrando a siete personas con prioridad sobre la población a las cuales ordenó trazar el pueblo, dándoles siete años de plazo; una año para cada persona y el que no cumpliera sería fusilado. Constituyéndose primero la Iglesia luego el Juzgado y la Cárcel.

Fue creado como municipio después de su independencia, pues su nombre no aparece en el índice alfabéticos de las ciudades, villas y pueblos del reino de Guatemala, tampoco está en la nómina de pueblos que fueron redistribuidos del reino para la administración de justicia por el sistema de jurados establecidos en el código de livingston y decretado el 27 de agosto del año 1836.

Figura ya como pueblo al practicarse el censo de 1880 pero no se encuentra recopilado el acuerdo de su creación.

Por acuerdo gubernativo del primero de noviembre de 1891 se declaró municipio, en consulta a personas de edad avanzada nos relatan que poaquil era una pequeña aldea de San Juan Comalapa y que en cackchiquel recibía el nombre de " PACH SBEJ" que quiere decir "Entre Cienaga". Cuentan que los habitantes del lugar estaban muy descontentos con los del pueblo San Juan Comala por diferentes motivos.

1. La distancia era considerable, siéndoles difícil viajar hasta el pueblo por cualquier necesidad, con sus cofradías, sus mercaderías y sus encomiendas.
2. El alcalde y demás gentes del lugar, no los recibían muy bien, cuentan los abuelos que los líderes que tenían la idea de liberarse de Comalapa permanecían atentos y cuando les llegó la noticia que el General Justo Rufino Barrios pasaría cerca del poblado al regresar de una lucha por Nor-Occidente, se unieron para recibirle juntamente con sus

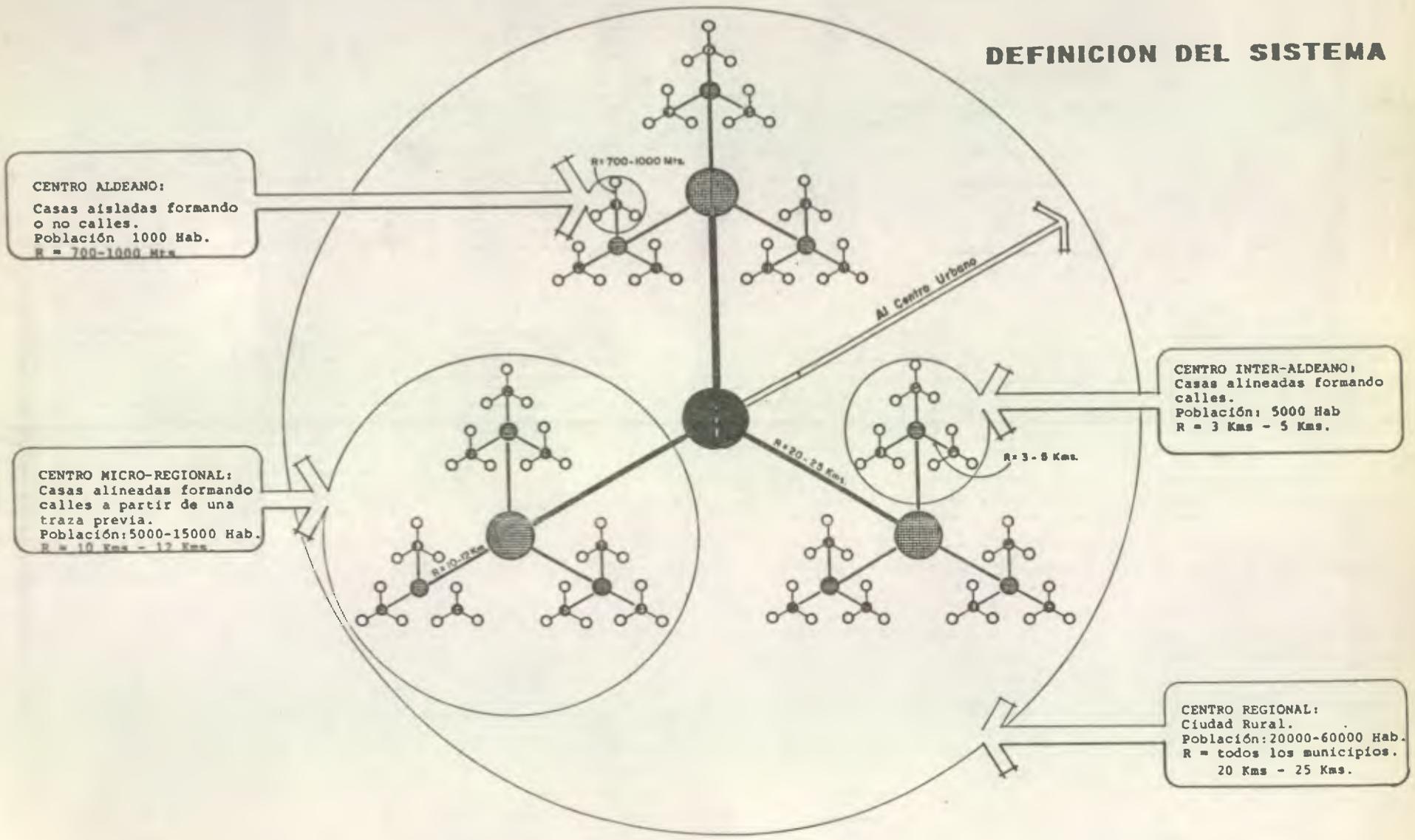
Soldados, brindádoles un almuerzo a la orilla del río Teculchá exponiéndole todo el problema ofrendándole "PLATA" para que les ayudara para independizarse de Comalapa, Cuentan que entre los señores acordaron asesinar al alcalde de Comalapa y luego independizarse y así lo hicieron entre los que intervinieron se mencionan algunos de apellido Sisimit y Nuj. Después de Independizarse le buscaron un nombre al pueblo y le llamaron "Poaquil" que quiere decir "Poa", plata y "QuiL" mucho o bien "Poaquil" voz cackchiquel que significa Plateado o Dorado, de origen colonial y antiguamente se le conocía como hacienda vieja.

EPOCA ACTUAL.

Actualmente el trazo de San Jose Poaquil ha permanecido, es un municipio el cual seguirá creciendo en igual forma, a menos que se interpongan un reglamento de construcción dado que cada propietario de su lote construye sin asesoría y su conveniencia. Las viviendas en su mayoría son levantadas en su parte inferior con block o adobe y luego con madera; o bien con cartón tabla, tablez o similar y con techo de lámina galvanizada, muchas de estas viviendas están dañadas en el poblado no existe un patrón de construcciones de las casas más salidas o medidas que otras, de aquí el ancho de las aceras no es el mismo en lo que respecta a sus casas se puede decir que son ejecutadas no material del lugar y donaciones.

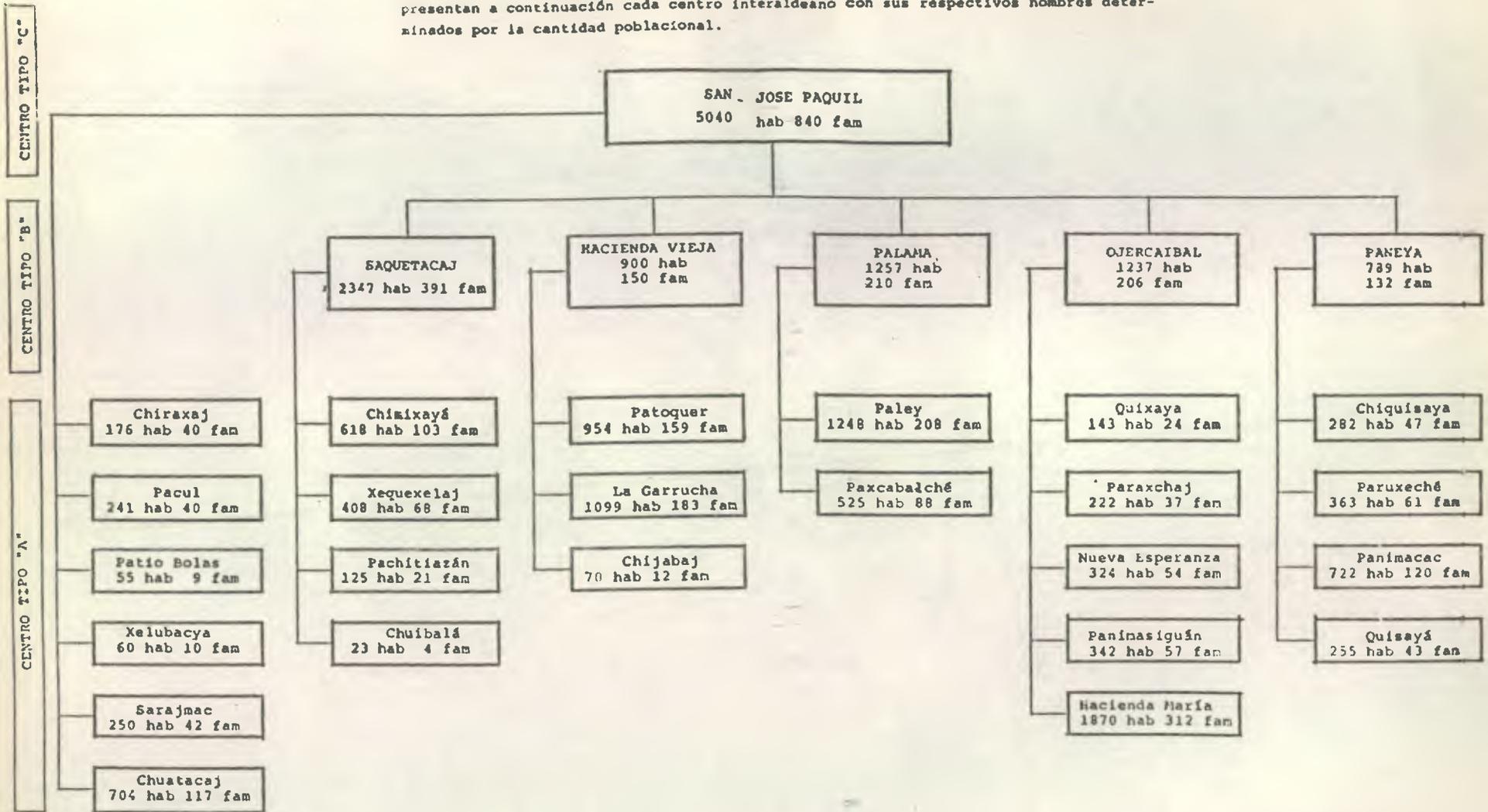
La definición del sistema se refiere a cómo debería de funcionar cada centro urbano creando una jerarquía de centros, de acuerdo, a la cantidad de población, tamaño del mismo, radio de influencia; para poder hacer una aplicación de este sistema al contexto y así, enmarcarnos en un tipo de centro

DEFINICION DEL SISTEMA



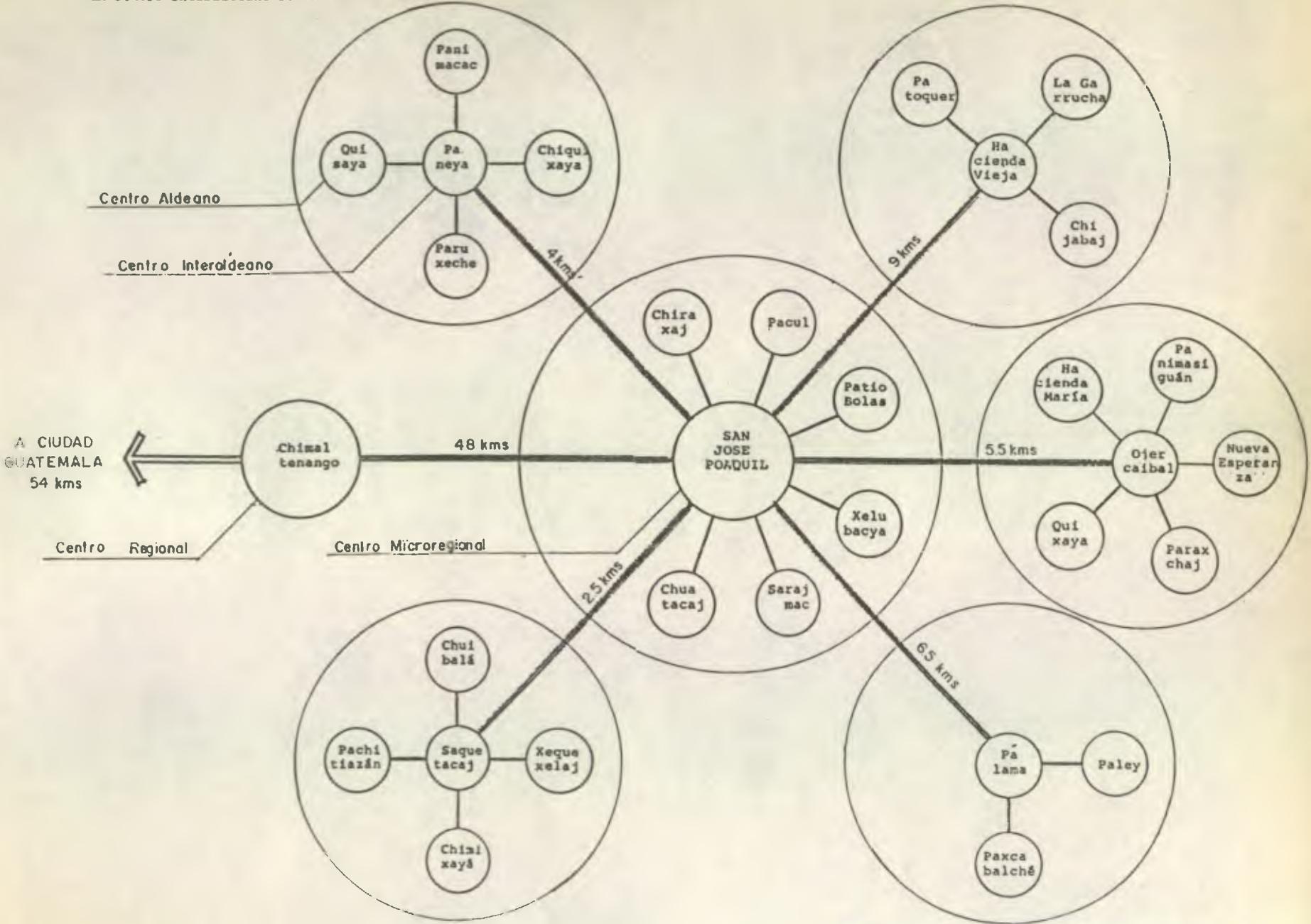
APLICACION DEL SISTEMA AL CONTEXTO

San José Posquil forma parte de un centro microregional y su respectiva división se presentan a continuación cada centro interaldeano con sus respectivos nombres determinados por la cantidad poblacional.



APLICACION DEL SISTEMA AL CONTEXTO.

En base a la posición topográfica se realizaron agrupaciones teniendo a una aldea como centro interaldeano es así como se presentan los distintos grupos. La aldea seleccionada reúne las siguientes características, Población, ubicación estratégica, fácil accesibilidad, radio de influencia, siendo Poaquil la cabecera municipal además de ser un centro interaldeano se tomara como el punto central de la micro region.



APLICACION DEL SISTEMA AL CONTEXTO

DEFINICION DEL SISTEMA.

I SAN JOSE POAQUIL ●●

- 1 Chuatacaj
- 2 Pacul
- 3 Patio bolas
- 4 Xelubacya
- 5 Sarajmac
- 6 Chiraxaj

II SAQUETACAJ ●

- 1 Ximixaya
- 2 Chuibala
- 3 Xequexelaj
- 4 Pachitiazán

III PALAMA ●

- 1 Paley
- 2 Paxcabalché

IV OJERCAIBAL ●

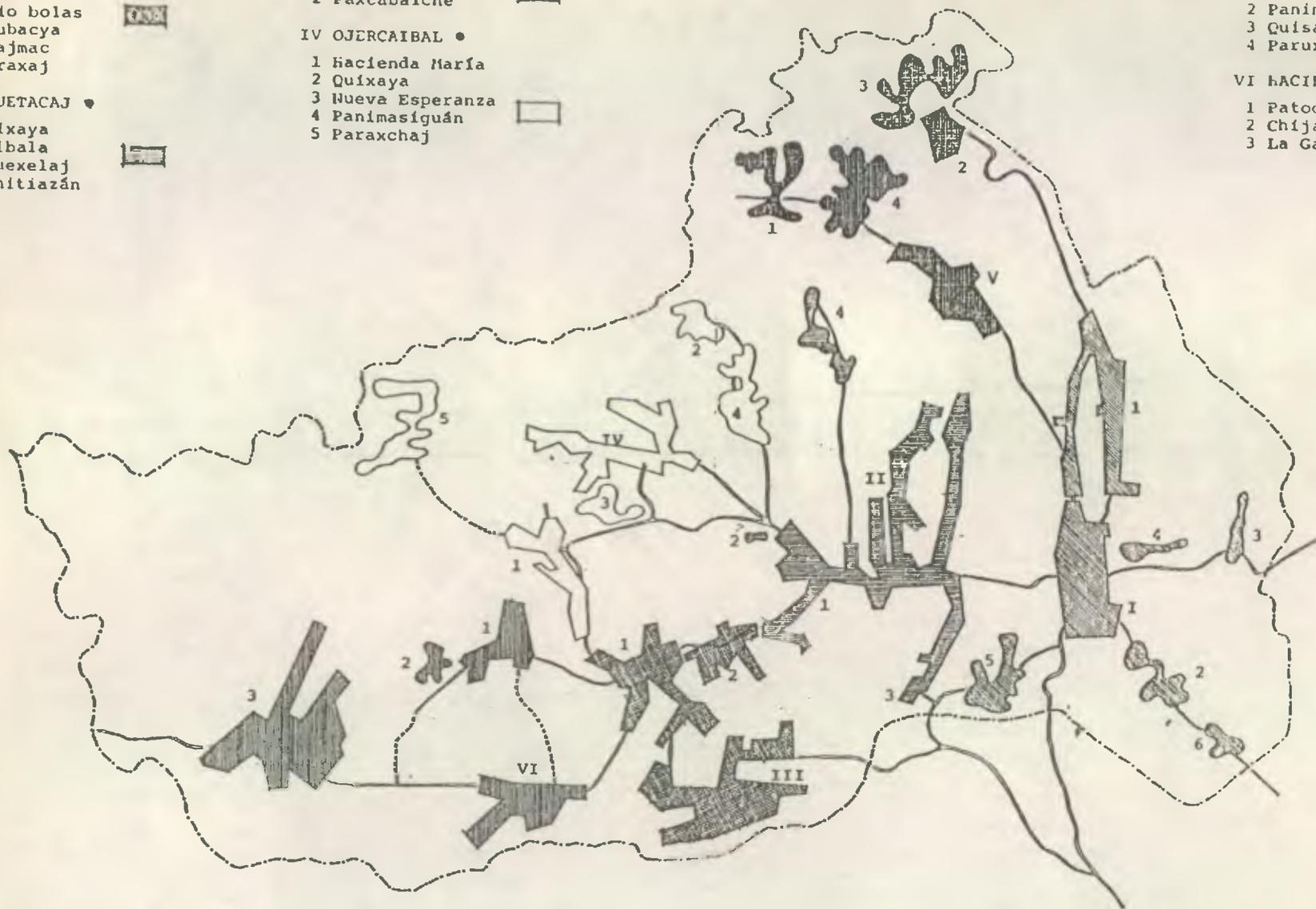
- 1 Hacienda María
- 2 Quixaya
- 3 Nueva Esperanza
- 4 Panimasiguan
- 5 Paraxchaj

V PAMEYA ●

- 1 Chiquisaya
- 2 Panimacac
- 3 Quisaya
- 4 Paruxeché

VI HACIENDA VIEJA ●

- 1 Patoquer
- 2 Chijabaj
- 3 La Garrucha.



- CENTRO INTERALDEANO
- CENTRO MICROREGIONAL

Fuente: Instituto Geografico Nacional
Elaboracion Propia.

SERVICIOS DEL CENTRO MICRO-REGIONAL.

Es el centro a donde convergen los centros Inter-Aldeanos para los servicios especializados de producción, de índole administrativo, comercial, educacional y de salud a un nivel de Micro-Region. La población urbana mínima es de 5,000 habitantes dentro del casco urbano, alcanzando el centro micro-regional una población mínima de 15,000 habitantes. Su situación geográfica deberá ser conveniente - por su ubicación, vías de comunicación, su radio de influencia, las casas son - - - - - construídas guardando alineación, formando calles a partir de una traza previa, - de las mismas éstas deberán estar pavimentadas en cualquier forma, o bien balas- - - - - tradas, el centro micro regional deberá contar con el mínimo de servicios des- - - - - critos a continuación.

CENTRO MICRO-REGIONAL

EDUCACION	Jardín infantil Escuela pre-primaria Escuela primaria Educación básica Educación diversificada	
SALUD	Centro de salud	Secretaría dirección trabajo social clínica laboratorio central de equipos encamamiento sala de partos bodega de limpieza clínica dental bodega de CARE pre consulta post consulta

ADMINISTRACION PUBLICA	Municipalidad Seguridad	Policía, base militar, bomberos,
EQUIPAMIENTO COMUNAL	Correos y telégrafos Teléfono comunitario Registro civil Agencia bancaria	
RELIGION	Iglesia y capilla	
COMERICIO	Mercado público Mercado piso-plaza Locales comerciales Servicios personales Rastro municipal	
CULTURA	Anfiteatro SUM (Casa de la cultura) Parque central o plaza Cine	
DEPORTE	Complejo deportivo	Campo de foot ball, cancha de basket ball, piscina, desarrollo general.
TRANSPORTE	Terminal de buses	
OFICINAS GUBERNAMENTALES	Cooperativas Digebos Conalfa	
TURISMO	Hotel o Pensión Restaurantes y bares Servicio de gasolina	
INFRAESTRUCTURA	Agua potable distribuida por cañería Drenaje subterráneo sanitario Alumbrado eléctrico y público Servicio regular de transporte Autovías	

PROGRAMAS Y PROYECTOS

Para el presente estudio, se realizó un levantamiento de campo de todos los servicios con que cuenta el Centro Micro-Regional en la actualidad, lo cual puede observarse en la columna denominada "Capacidad Actual". Como paso siguiente se elaboró la columna de "Capacidad Necesaria", apoyándonos en parámetros normativos de acuerdo a la categoría que le corresponde a dicho centro.

Comparando las columnas de capacidad actual con capacidad necesaria se obtuvo la columna "Déficit".

La prioridad de proyectos ha sido planificada según déficit y necesidades primarias del Centro, a un corto, mediano y largo plazo, de acuerdo a las siguientes tablas:

PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO MICRO-REGIONAL "SAN JOSE POAQUIL"

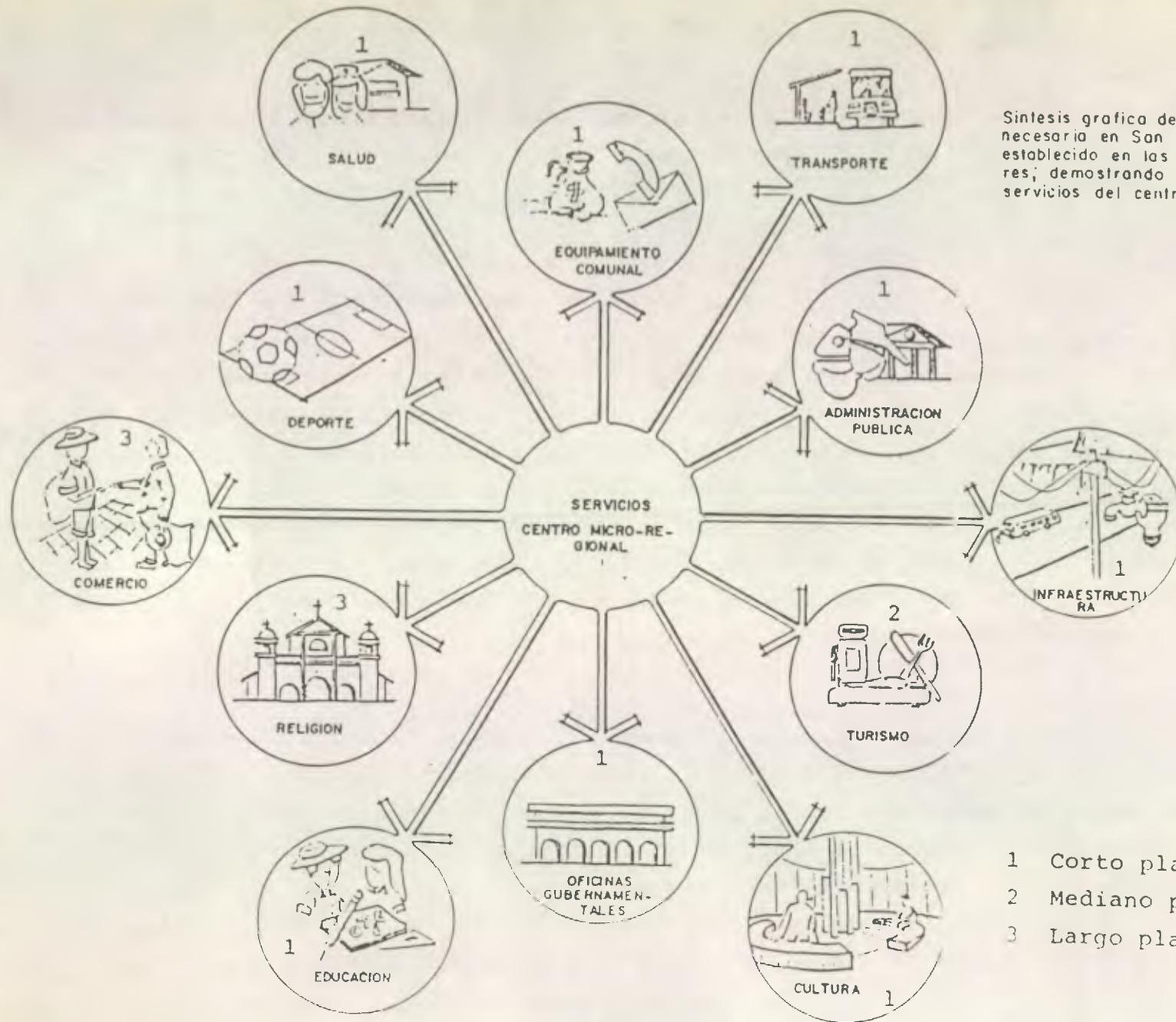
FUNCION URBANA.	PROGRAMA.		CAPACIDAD ACTUAL.			CAPACIDAD NECESARIA			DEFICIT			PROGRAMAS Y PROYECTOS SEGUN DEFICIT. plazos: corto mediano largo.			
			AREA mts ²	USUARIO No. Pers.	AGENTE No. Pers.	AREA mts ²	USUARIO No. Pers.	AGENTE No. Pers.	AREA mts ²	USUARIO No. Pers.	AGENTE No. Pers.				
HABITAR.	EDUCACION	JARDIN INFANTIL PRIMARIA.	---	---	---	672 mt ²	168 hab.	12	672 mt ²	168hab	12	○			
		BASICOS	840 mt ²	120hab.	3	2980mt ²	596 hab.	---	---	---	---	---	---		
		DIVERSIFICADO	---	---	---	3865mt ²	555 hab.	20	3045 mt ²	435hab.	17	○			
			---	---	---	3950mt ²	497 hab.	20	3950 mt ²	494 hab.	90			○	
	SALUD	CENETRIO GUARDERIA INFANTIL	---	---	---	400mt ²	270hab	30	400mt ²	270	30		○		
		CENTRO DE SALUD	300	Poblacion	13	450mt ²	Poblacion	25	150mt ²	---	12		○		
		AMBULANCIA.	---	Poblacion	---	20 mt ²	poblacion	2	20mt ²	poblacion	2		○		
	VIVIENDA	VIVIENDA UNIFAMILIAR	10 mt ² c/u 534vivien- das = 22,151 m ²	3324hab	---	572viv. 40m ² con- struc. 22,850.	3429hab	---	709mt ²	106hab.	---	○			
	TRABAJAR	ADMINISTRACION PUBLICA	MUNICIPALIDAD	112mt ²	4456hab	7	150mt ²	4456hab.	12	38 mt ²	---	5	○		
CORREOS Y TELEGRAFOS.			64 mt ²	4456 hab (20 per/d)	1	75mt ²	4456hab.	5	11 mt ²	---	4	○			
REGISTRO CIVIL			64 mt ²	4456hab	1	24.5mt ²	4456hab.	4	39.5mt ²	---	3	○			
AGENCIA BANCARIA			---	---	---	40 mt ²	15,593hab.	3	40 mt ²	15,593hab.	3	○			
TELEFONO COMUNITARIO			---	---	---	32 mt ²	4456 hab.	2	32 mt ²	4456 hab.	2	○			
DIGEBOS			---	---	---	24 mt ²	poblac.	2	24 mt ²	poblac.	2	○			
CONALFA			---	---	---	24 mt ²	poblac.	2	24 mt ²	Poblac.	2	○			
			---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	○		
SEGURIDAD		POLICIA	---	---	---	80 mt ²	4456 hab.	12	80 mt ²	4456 hab.	12	○			
		AUTO DEFENSA CIVIL	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
		BOMBEROS	---	---	---	43 mt ²	poblac.	2	43 mt ²	poblac.	2	○			
		CARCEL (PREVENTIVA)	18 mt ²	6	---	18 mt ²	6	2	---	---	2	---	○	○	
			---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
			---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	

PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO MICRO-REGIONAL "SAN JOSE POAQUIL"

FUNCION URBANA.	PROGRAMA		CAPACIDAD ACTUAL.			CAPACIDAD NECESARIA			DEFICIT			PROGRAMAS Y PROYECTOS		
			AREA mts ²	USUARIO No. Pers	AGENTE No. Pers	AREA mts ²	USUARIO No. Pers	AGENTE No. Pers	AREA mts ²	USUARIO No. Pers	AGENTE No. Pers	SEGUN DEFICIT plazos: corto mediano largo		
TRABAJAR	COMERCIO / SERVICIOS	SERVICIOS PERSONALES	120	Poblac. 4456	10	250	Poblac. 4456	42	130	32	—			O
		COMERCIO ESPECIALIZADO Y DE SERVICIOS.	600	Poblac. 3429	15	500	Poblac. 3429	15	No hay, por motivo de no existir demanda fuerte dadas sus características.					
		COMERCIO DE VECINDARIO	348	Poblac. 4456	29	348	Poblac. 4456	29				377	—	29
		MERCADO DE PUESTO FIJO	1600	Poblac. 15590	00	No hay, por motivo de no existir demanda necesaria			—	—	—			
		MERCADO DE PISO - PLAZA	2500	Poblac. 15590	400	2500	Poblac. 15590	400	—	—	—			
		AGENCIA BANCARIA	—	—	—	40	Poblac. 15590	5	40	Poblac. 15590	5		O	
RECREACION	RELIGION	IGLESIA (Católica / Protestante)	1650	Poblac. 3429	21	1050	Poblac. 3429	7	—	—	—			
	CULTURA	SALON DE USO MULTIPLE (SUM)	180	Poblac. 300	—	416	347	3	236	27	3	O		
		BIBLIOTECA	—	—	—	200	Poblac. 3429	3	200	Poblac. 3429	3	O		
		CINE	—	—	—	240	Poblac. 200	7	240	Poblac. 200	7			O
		PARQUE INFANTIL	—	—	—	1856	2650 esco 960 pre e	4	1856	Poblac. 3610	4		O	
		PARQUE CENTRAL	—	—	—	1715	Poblac. 3429	3	1715	Poblac. 3429	3	O		
	TURISMO	RESTAURANTES Y BARES	30	Poblac. 3429	2	90	Poblac. 3429	9	60	2429	7			O
		GASOLINERA	—	—	—	240	Poblac. Municipio	4	240	Poblac. Municipio	4		O	
		HOTEL O PERSION	—	—	—	250	Poblac. 3429	3	250	Poblac. 3429	3		O	

PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO MICRO-REGIONAL "SAN JOSE POAQUIL "

FUNCION URBANA	PROGRAMA.		CAPACIDAD ACTUAL			CAPACIDAD NECESARIA			DEFICIT			PROGRAMAS Y PROYECTOS SEGUN DEFICIT. plazos: corto mediano largo			
			AREA mts ²	USUARIO No. Pers	AGENTE No. Pers.	AREA mts ²	USUARIO No Pers.	AGENTE No Pers.	AREA mts ²	USUARIO No Pers.	AGENTE No Pers.				
RECREACION	DEPORTE	GIMNASIO	—	—	—	700	20% Pob. 810	2	700	—	2			o	
		CANCHA DE BASKET - BALL	450	20% Pob. 10 jugad	4	540	10	4	90	—	4	o			
		PISCINA	—	—	—	400	50	2	400	—	2			o	
		CAMPO DE FOOT - BALL	1750	Poblac. 24 jugad	4	4050	Poblac. 24 jugad.	4	2300	—	4	o			
		DIRECCION VESTUARIO Y DUCHAS.	—	—	—	300	20% Pob. usuarios deportist	7	300	Poblacion usuarios deportist	7				o
		DESARROLLO GENERAL	—	—	—	3000	20% Pob. 3100	Comunidad	3000	20% Pob. 3100	—				o
CIRCULACION	VIAS COMUNICACION	VIAS PUBLICAS (caminamientos peatonales carreteras vehiculares.)	8 Hectareas	Poblac.	Comunidad	19 Hectareas	Poblacion.	Comunidad	11 Hectareas	Poblacion	Comunidad	o			



Sintesis grafica del equipamiento necesario en San Jose Poquit, establecido en las tablas anteriores; demostrando la gama de servicios del centro micro-regional

- 1 Corto plazo
- 2 Mediano plazo
- 3 Largo plazo

DEFINICION DEL NODO DE INTERVENCION.

Luego de analizar la gama de servicios se estudiarán más a fondo los siguientes sub sistemas, dado su nivel de importancia. "Educación, Cultura, Administración - Publica. "

Educación.

Dentro del programa de educación impartido en el area rural, por sus condiciones imperantes en el lugar obligan al joven integrarse a temprana edad al trabajo de campo. No se cuenta con la educación básica que permita al individuo realizar sus estudios posteriores para luego permitirle una carrera diversificada o mejorar su nivel de conocimiento para poder aplicarla a su realidad.

La educación estará encaminada para desarrollar las aptitudes del estudiante iniciándolo en el ramo de las carreras técnicas aplicables al lugar, preparando con ello al joven para un oficio futuro en beneficio del municipio, el 20 % de la población estudiantil hará uso de las instalaciones dando una cobertura al casco urbano y centro inter-aldeanos.

Cultura.

A nivel cultural se deben contar con elementos que identifiquen a la comunidad, y el parque es uno de ellos el cual constituye un elemento importante dentro de la urbanización de un poblado es la carta de presentación de la comunidad dado que a este elemento recurre el visitante, siendo este el punto de distribución hacia los diferentes zonas postales.

El municipio carece de lugares apropiados para realizar actividades sociales recreativas, comerciales, culturales y de concentración poblacional.

DEFINICION DEL NODO DE INTERVENCION LOCALIZACION

EDUCACION:

Objeto Arquitectónico:
Instituto de Educación Básica.

Propósito:
Educación básica, especialidad en carre-
ras técnicas.

Usuario:
Centros Aldeanos
Centros Inter Aldeanos.
Centro Micro Regional

CULTURA:

Objeto Arquitectónico:
Parque Central

Propósito:
Recreación activa y pasiva.

Usuarios:
Centros Aldeanos.
Centros Inter Aldeanos
Centro Micro Regional

ADMINISTRACION PUBLICA:

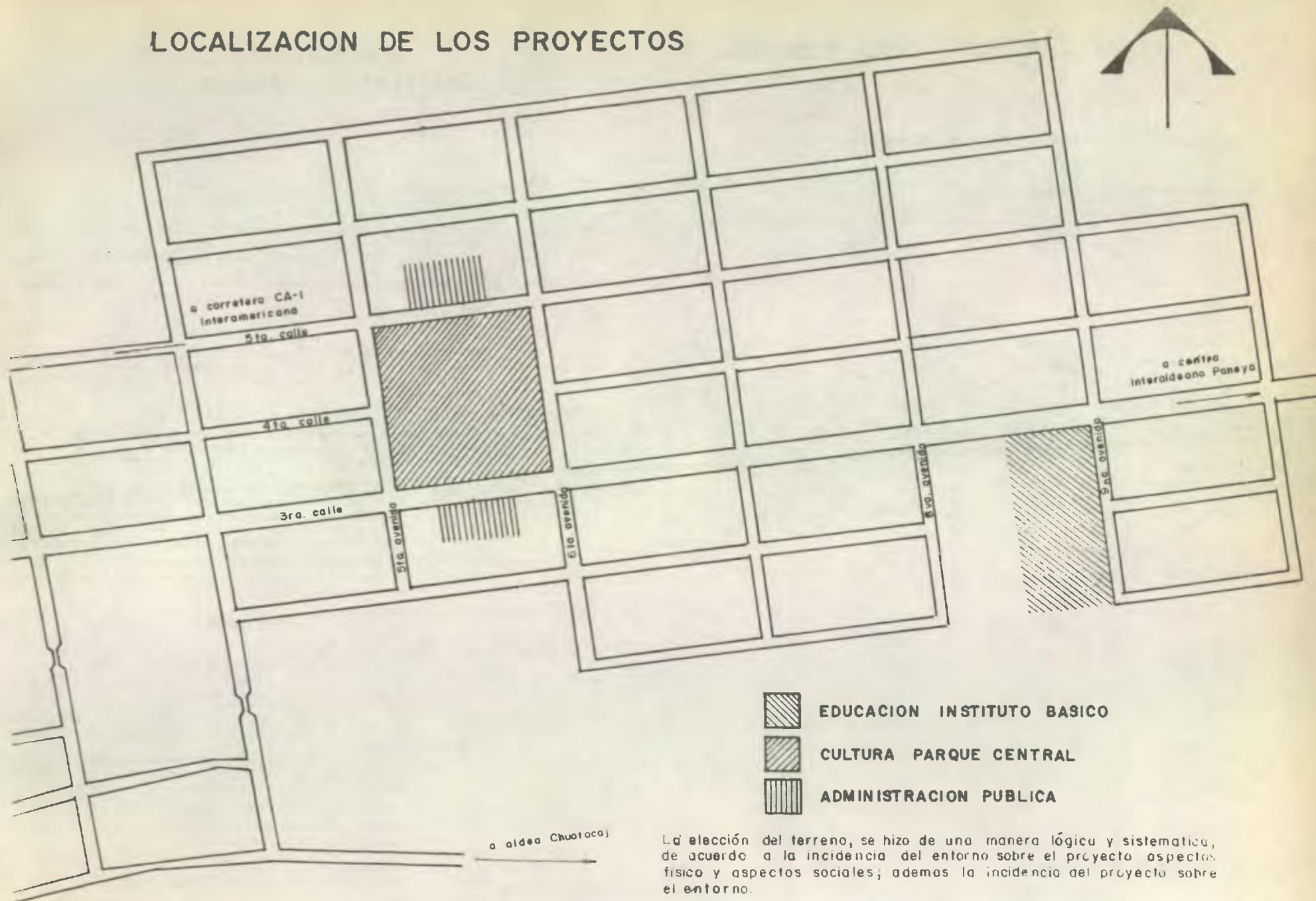
Objeto Arquitectónico:
Municipalidad Oficinas estatales
Edificio comunal Biblioteca

Propósito:
Servicios de emergencia, seguridad,
trámite o gestión.

Usuarios:
Centros Aldeanos
Centros Inter Aldeanos
Centro Micro Regional.



LOCALIZACION DE LOS PROYECTOS



-  EDUCACION INSTITUTO BASICO
-  CULTURA PARQUE CENTRAL
-  ADMINISTRACION PUBLICA

La elección del terreno, se hizo de una manera lógica y sistemática, de acuerdo a la incidencia del entorno sobre el proyecto aspectos físico y aspectos sociales; además la incidencia del proyecto sobre el entorno.

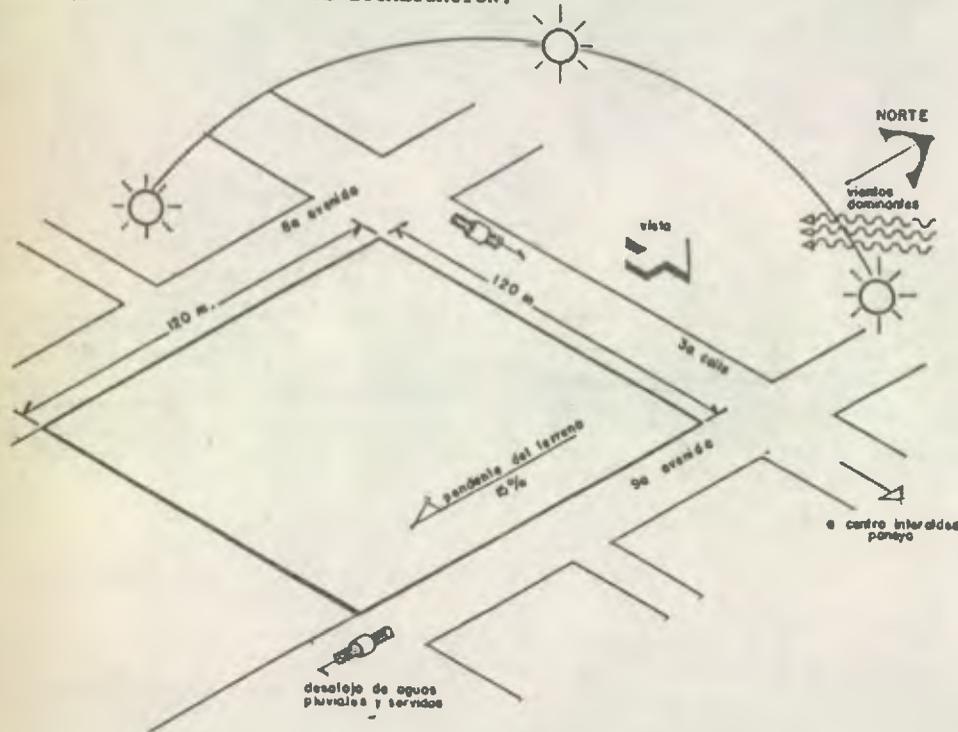
VER ANEXO

LOCALIZACION DEL PROYECTO

EDUCACION Instituto Basico.

A INCIDENCIA DEL ENTORNO SOBRE EL PROYECTO

A.1 FACTORES FISICOS DE LOCALIZACION.



A.2

FACTORES SOCIALES DE LOCALIZACION.

Aspectos Legales: Terreno propio del Instituto.

Sistemas de apoyo: Se cuenta con la introducción de agua potable tubería de drenajes quedando pendiente la instalación de energía eléctrica.

Accesibilidad: Su radio de acción será el centro Micro Regional y se comunicará por medio de vialidad primaria.

USO DEL SUELO.

Residencial: Terrenos enmarcado alrededor de un área de Viviendas.

Comercial: Existencia de pequeñas tiendas de productos de uso diario al público
Industrial: No existe Industria pesada a los alrededores existencia limitada de producción artesanal.
Recreativo: Dentro del perímetro de la escuela se contempla la planificación y edificación del centro deportivo.
Calidad: Uso del suelo, pasivo.

EQUIPAMIENTO:

Educativo: Colinda con la Antigua escuela de educación primaria.
Deportivo: Actualmente no se cuenta con un complejo deportivo.
Transporte: Ubicado aproximadamente a unos 350 mts de la estación de Autobuses.

ADMINISTRACION:

Publica: El municipio cuenta con un edificio de Administración pública en condiciones poco favorables, dentro de la propuesta arquitectónica de tesis se plantea su solución

B INCIDENCIA DEL PROYECTO EN EL ENTORNO (PRE IMPACTO AMBIENTAL)

B.1 Factores Naturales: Los terrenos se encontraran susceptibles a la transformación del suelo agrícola pero de acuerdo a la planificación se contra esta, dicho efecto- evitando con ello una contaminación ambiental.

B.2 Factores Sociales:

El proyecto, constituye una necesidad para la comunidad de acuerdo a su constante crecimiento poblacional.

Uso territorial:

Se aprovecha al máximo el terreno con que cuenta la escuela, beneficiando a la comunidad y su planificación futura del centro del casco Urbano.

Alteración del paisaje: Integración plástica entre el objeto Arquitectónico y el medio comunitario.

Cambio de Calidad de Vida: La educación constituye la columna de la sociedad, constituyendo con ello a la superación intelectual-tecnológica a la comunidad.

Congestión Urbana:

De acuerdo para soportar el incremento poblacional, el sistema vehicular no afecta la edificación.

Empleos.

Educación del alumno beneficia a la comunidad crea fuente de trabajo a un pequeño grupo de catadri-ticos

Cambios de Población: Incremento de la misma.
Sube economía: Mayor jerarquía del municipio, aumento de plusvalía a los terrenos aledaños.

Lugares Historicos:

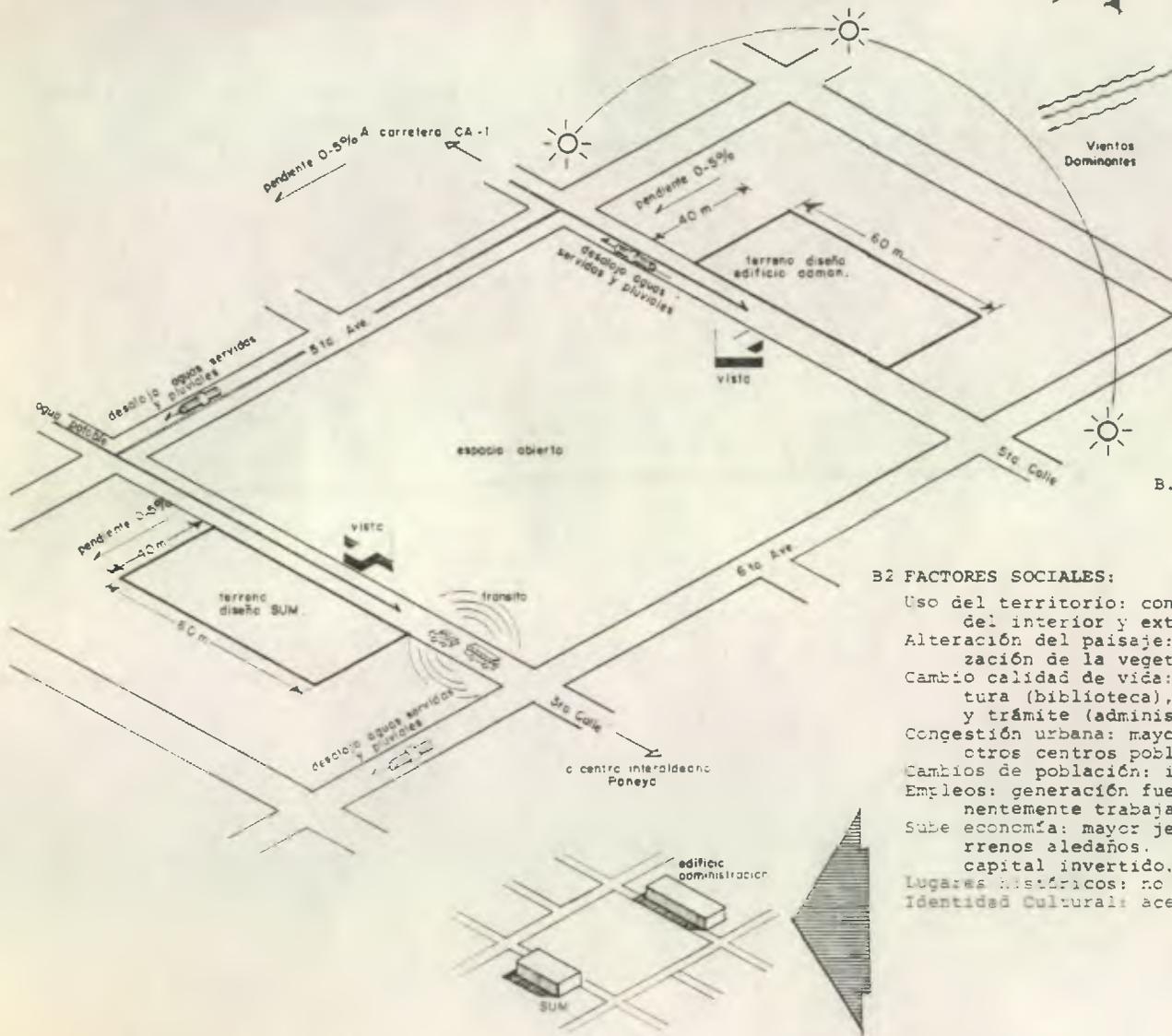
No hay repercusión alguna sobre algún objeto de interés.

Identidad Cultural:

Acentuarla con materiales del lugar.

A. INCIDENCIA DEL ENTORNO SOBRE EL PROYECTO

A.1 FACTORES FISICOS DE LOCALIZACION



Aspectos legales: terreno propio (privado)
Sistemas de Apoyo: Existen drenajes e introducción de agua potable, pendiente la energía eléctrica.
Accesibilidad: radio de acción Centro Micro Regional, por medio de vialidad primaria.
Uso del Suelo:
Residencial: terreno enmarcado alrededor de un area de viviendas.
Comercial: terrenos enmarcados dentro de un area comercial, uso público y semipúblico.
Industrial: inexistencia, limitada a la producción artesanal dentro de la misma vivienda.
Recreativo: los terrenos tienen acceso directo con una recreación pasiva (parque).
Calidad: uso del suelo tranquilo.
Equipamiento:
Educativo: ubicado aproximadamente a 350 Mts. de la escuela primaria y el instituto básico.
Deportivo: no hay ningún centro deportivo, a 300 Mts. se encuentra una cancha de fut bol improvisada.
Transporte: no hay terminal de transporte alguna, el transporte se limita únicamente al paso de vehículos enfrente de los terrenos (pick up, camión)
Administración Pública: dicho terreno ocupará dicho servicio, se plantea el traslado de los actuales instalaciones, para crear un centro de servicios.

B. INCIDENCIA DEL PROYECTO EN EL ENTORNO (PREIMPACTO AMBIENTAL)

B.1 FACTORES NATURALES:
 Transformación de terreno agrícola con todas las consideraciones y prevenciones generales, para el buen desarrollo urbano, no existe contaminación ambiental.

B2 FACTORES SOCIALES:

Uso del territorio: concentración de servicios, foco de atracción poblacional del interior y exterior del municipio, uso comercial a su alrededor.
Alteración del paisaje: objetos arquitectónicos integrados al paisaje, utilización de la vegetación.
Cambio calidad de vida: proyectos benefician al municipio; instrucción y cultura (biblioteca), vida social (SUM), servicios de emergencia, seguridad y trámite (administración pública).
Congestión urbana: mayor movimiento urbano, evitar dependencia servicios de otros centros poblados.
Cambios de población: incremento de la misma.
Empleos: generación fuentes de trabajo: temporalmente la mano de obra y permanentemente trabajadores estatales.
Sube economía: mayor jerarquía del municipio, aumento de plusvalía de los terrenos aledaños. Fuente de ingresos, contribución (impuestos) recuperar capital invertido.
Lugares históricos: no hay repercusión alguna sobre algún objeto de interés.
Identidad Cultural: acentuarla con materiales del lugar.

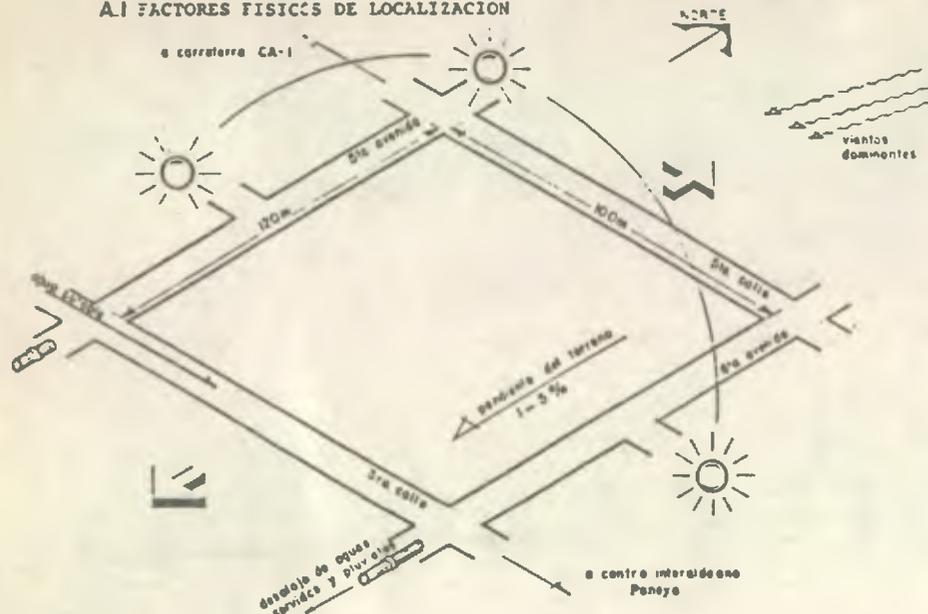
PREMISAS DE DISEÑO URBANO ARQUITECTONICO
PROGRAMA.

LOCALIZACION DEL PROYECTO

CULTURA Parque Central.

A INCIDENCIA DEL ENTORNO SOBRE EL PROYECTO

A.1 FACTORES FISICOS DE LOCALIZACION



A.2

FACTORES SOCIALES DE LOCALIZACION

Aspectos legales: terreno propio

Sistemas de apoyo: se cuenta con introducción de agua potable y desalojo de aguas servidas, falta introducir energía eléctrica.

Accesibilidad: El radio de acción será a todo el municipio, la visibilidad con que se cuenta es primaria a nivel del casco urbano.

Uso del suelo:

Residencial: Existe una densidad de 56.68 hab/ha, lo que se considera adecuada para el centro Microregional.

Comercial: Existencia de pequeñas tiendas de productos de uso diario, así mismo comercio zonal ya que encuentra enmarcado el mercado de piso-plaza y el edificio.

Industrial: No existe a los alrededores ningún tipo de industria pesada y mediana.

Recreativo: A poca distancia se encuentra ubicado el centro deportivo, de uso intensivo y extensivo ya que da cobertura a todo el municipio.

Calidad: El uso del suelo se caracteriza por ser tranquilo.

Equipamiento:

Educativo: A 350 metros se encuentra ubicado la escuela primaria y el instituto básico

Deportivo: No existe casa deportiva, el centro deportivo, cuenta con canchas de fútbol y basketbol.

Transporte: Por ser una vía primaria existe transporte extraurbano el cual estaciona en el área destinada para este fin dentro del mismo terreno.

Administración

Pública: Actualmente el edificio de administración pública se encuentra ubicado en otro lugar, sin embargo se plantea su traslado y mejor ubicado en la parte norte de este terreno.

B INCIDENCIA DEL PROYECTO EN EL ENTORNO (PREIMPACTO AMBIENTAL)

B.1 FACTORES NATURALES:

Favorable, creando áreas verdes dentro del casco urbano, no afectando elementos como el aire, ruido, ecosistema, los cuales mediante la utilización de vegetación se pueda favorecerlos, el agua servida y pluvial será vertida en el río Actulchéyá, debiendo prever un tratamiento adecuado.

B.2 FACTORES SOCIALES: El proyecto será favorable al centro urbano
Uso territorial: mayor jerarquía del centro, uso básicamente el mismo; residencial, comercial, agrícola.

Alteración del paisaje: acoplamiento armónico mediante uso de vegetación

Cambio calidad de vida: lugar para un mejor esparcimiento, relajamiento mejorando las actitudes de la población

Congestión urbana: adecuado para soportar el incremento poblacional y vehicular

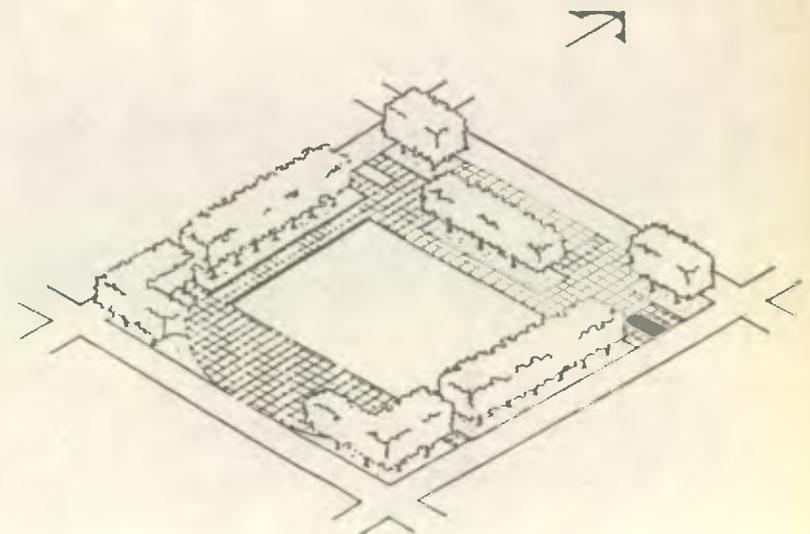
Cambios de población: incremento de la población

Empleos: fuentes de trabajo temporal

Sube economía: mayor movimiento comercial, creando fuentes de ingreso construcción de nuevas edificaciones en los alrededores

Lugares históricos: conservación de puntos de interés dando mayor conocimiento de estos.

Identidad cultural: conservación de la ciudad, sin detener su propio desarrollo



PREMISA DE DISEÑO URBANISTICAS.

- Unificación de todos los servicios propuestos en el centro micro-regional, por el funcionamiento del sistema del cual dependerán los centros interaldeanos y aldeas.
- Todos los servicios compatibles y complementarios girarán alrededor de un elemento central (Parque central.)
- Creación de unidades barriales con servicios básicos para evitar recorridos largos dentro del mismo casco urbano.
- Seguimiento del patrón ortogonal en las próximas hectareas, a urbanizar guardando como lineamiento básico que la parte más larga de la manzana quede con orientación Norte Sur.
- El futuro crecimiento estará enmarcado hacia los poblados Chotacaj y Paneya a orilla de los caminos que conducen hacia ellos, por considerarse estos como los ejes viales principales, además de observarse una planicie considerable dentro de todo el terreno montañoso.
- Conservación de la traza original, teniendo como patrón o parámetro de dimensión la retícula ya existente.
- Creación de un balance de servicios entre lo existente y la propuesta urbana.
- Optimización de los recursos existentes, río Chirachaj, introducción agua potable, riachuelo Acualcheyá, desalojo aguas servidas, topografía del terreno, suministro de agua por medio de tanque en el campo santo y area de reserva forestal en terreno montañoso.
- Según diagrama de flujo el grupo funcional de mayor peso es la cultura, debido a que en este concurren los demás grupos funcionales. Por medio de un parque se obtendrá la relación deseada ubicandose a sus alrededores la administración pública (edificio) transporte (anden de pasajeros), comercio (locales varios), educación (biblioteca.)

- La ubicación del Instituto Vocacional estará enmarcado al centro del casco para el crecimiento futuro del año 2,004. Su ubicación deberá ser accesible y alejada de los ruidos.
- Siguiendo el patrón de dimensionamiento de las manzanas, serán divididas a lo equivalente a la cuerda cuadrada, para que las familias tengan además del area de vivienda, un area de cultivo y crianza de animales de patio.
- El ancho de las calles y avenidas dependerá del tipo de jerarquía, las vías principales que conducen a Chotacaj y paneya deberán tener un ancho mínimo de 9.00 mts y el trazo urbano 6.00 mts (ver mapa de jerarquización vial.)
- El area de parque será el nucleo central, el cual relacionará todo lo compatible y complementario como transporte, vivienda, comercio, administración pública y educación, en base al diagrama de relaciones del equipamiento urbano.

PREMISAS USO DEL SUELO

POBLACION PROYECTADA AÑO 2004

" X "	POBLACION AÑO 1,989		POBLACION AÑO 2,004	
	URBANO	RURAL	URBANO	RURAL
00 - 04	687	2436	1009	3527
05 - 09	526	1866	773	2701
10 - 14	429	1521	631	2202
15 - 19	362	1282	532	1860
20 - 24	237	839	348	1215
25 - 29	245	870	361	1258
30 - 34	221	783	325	1133
35 - 39	201	713	295	1032
40 - 44	159	563	234	815
45 - 49	127	450	187	651
50 - 54	88	313	130	452
55 - 59	62	219	91	317
60 - 64	33	134	55	194
65 - +	48	172	71	248
Sumatoria	3429	12161	5040	17607

Fuente: Elaboración propia, INE anexo 3

El casco urbano del centro Microregional, posee una extensión de 60.5 hectáreas con una densidad de 56.68 hab/ha, para el año de 1989. La tabla anterior presenta la proyección de la población para el año 2004 por grupos de edades, a nivel urbano y rural. Para el año 2004 se presenta el caso urbano con una extensión de 83.1 hectáreas (1), por lo que se observa que deberá crecer 23 hectáreas (ver mapa Usos del suelo).

(1)
Cálculo crecimiento del Casco Urbano:
Area: $\frac{1100m \times 550m}{10000} = 550000 \text{ Mts}^2$
60.5 Hectáreas.

Pob. '89 = $\frac{3429 \text{ Hab.}}{60.5 \text{ Has.}}$
= 56.68 Hab/Hectarea.

Pob. 2004 = $\frac{5040 \text{ Hab.}}{60.5 \text{ has.}}$
= 83.31 Hab/Hectarea.

Necesidad futuro crecimiento casco:
83.3 Ha - 60.5 Ha =
23 Hectáreas.

Fuente: Elaboración Propia
Anexo 3

USO DEL SUELO PROYECTO	VIVIENDA	ZONA AGRICOLA	ZONA FORESTAL	INDUSTRIA ARTESANAL	INDUSTRIA PESADA	INDUSTRIA MEDIANA	INDUSTRIA LIVIANA
	EDUCACION	■	■	■	□	□	□
ADMINISTRACION	■	□	□	□	□	□	□
CULTURA	■	□	□	□	□	□	□

■ COMPATIBLE

□ INCOMPATIBLE

El casco urbano del centro Microregional es de uso residencial compatible con otros usos como comercio, pequeña industria artesanal, estos otros usos se encuentran enmarcados dentro de la misma vivienda, a los alrededores del casco urbano se encuentran zonas agrícolas y de reserva forestal. (ver mapa usos del suelo). No existe industria pesada ni mediana; existe industria liviana consistente en un horno para la producción de cal en terrón, el cual está fuera del casco urbano.

EDUCACION:

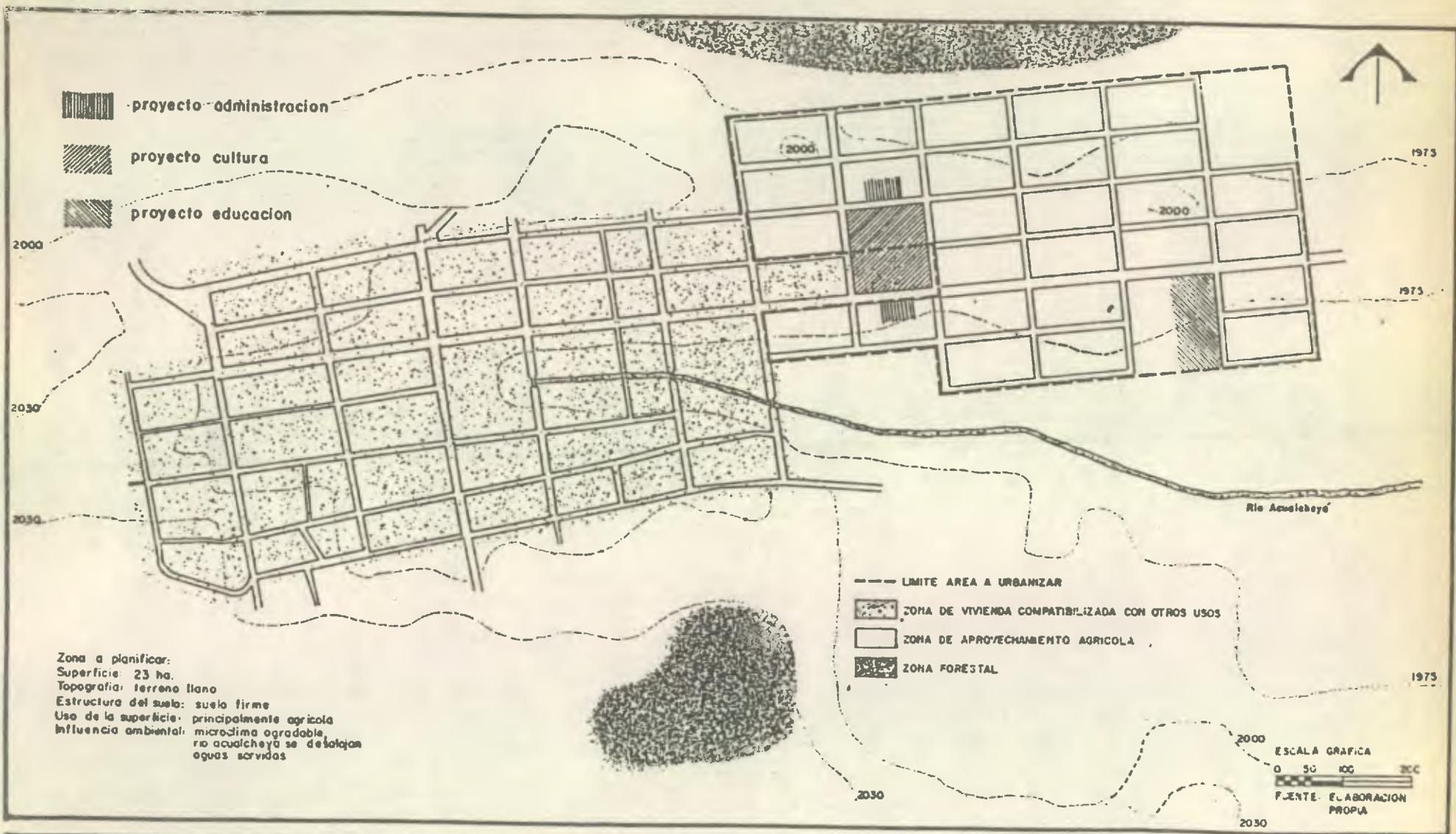
El proyecto de educación está enmarcado dentro del uso del suelo residencial lo cual es compatible, la zona agrícola existirá dentro del mismo terreno y en las afueras del casco urbano.

ADMINISTRACION:

Esta enmarcado dentro del área de uso público, alrededor de la misma es de uso residencial lo cual es compatible.

CULTURA:

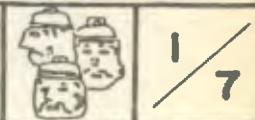
Se encuentra ubicado dentro del área de uso público, los alrededores es de uso residencial compatible con otros usos (comercio en general).



Zona a planificar:
 Superficie: 23 ha.
 Topografía: terreno llano
 Estructura del suelo: suelo firme
 Uso de la superficie: principalmente agrícola
 Influencia ambiental: microclima agradable,
 río acuchibayo se desalaja
 aguas servidas

PROPUESTA URBANA

PLANO DE: **USO DEL SUELO**



PREMISAS ZONIFICACION

PREMISAS:

Zonificación propicia eficiencia funcional y actividad compatible.

Usos de suelo compatibles con vo
cación usos del terreno.

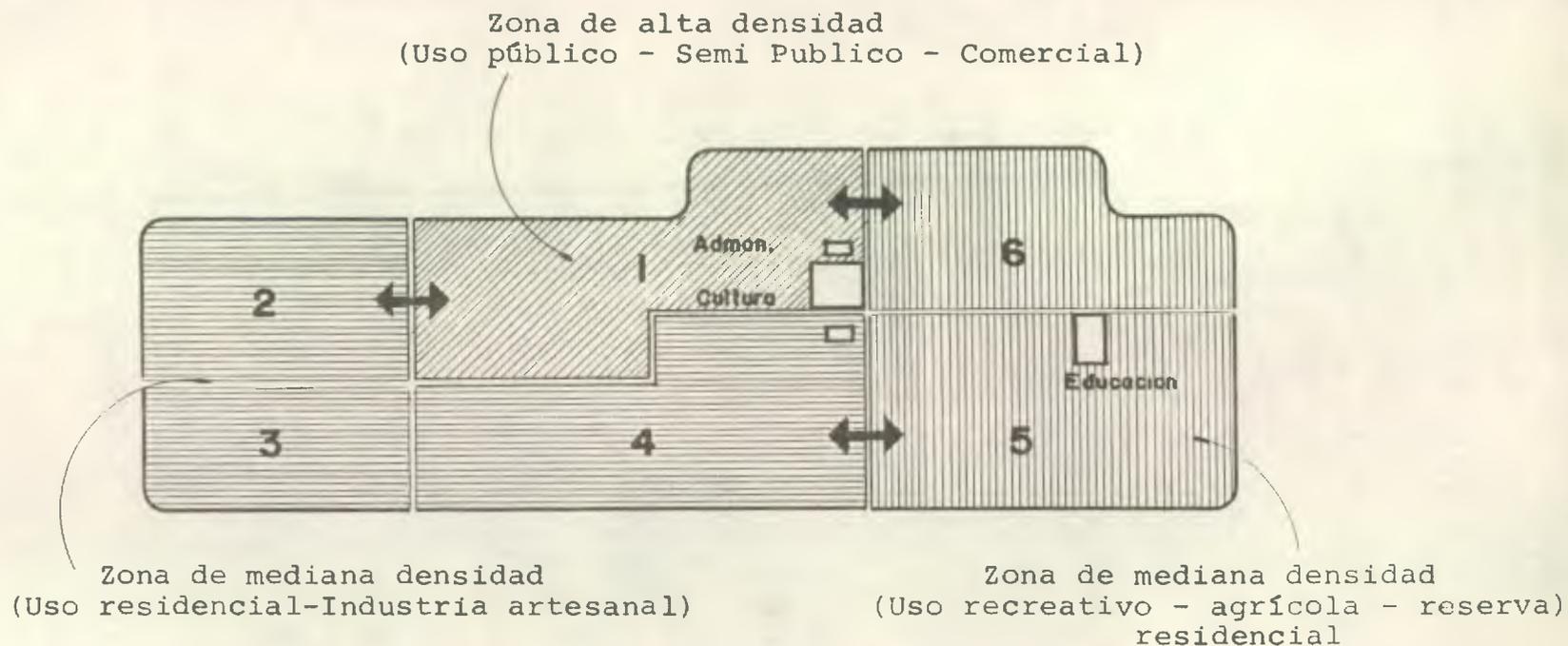
Continuar patrón establecido, in
crementándolo en 2 cantones o zo
nas.

ADMINISTRACION

Brindar servicios centralizados a las diferentes zonas del casco urbano y centros interaldeanos para un trámite o gestión, en el corazón del centro poblado.

CULTURA

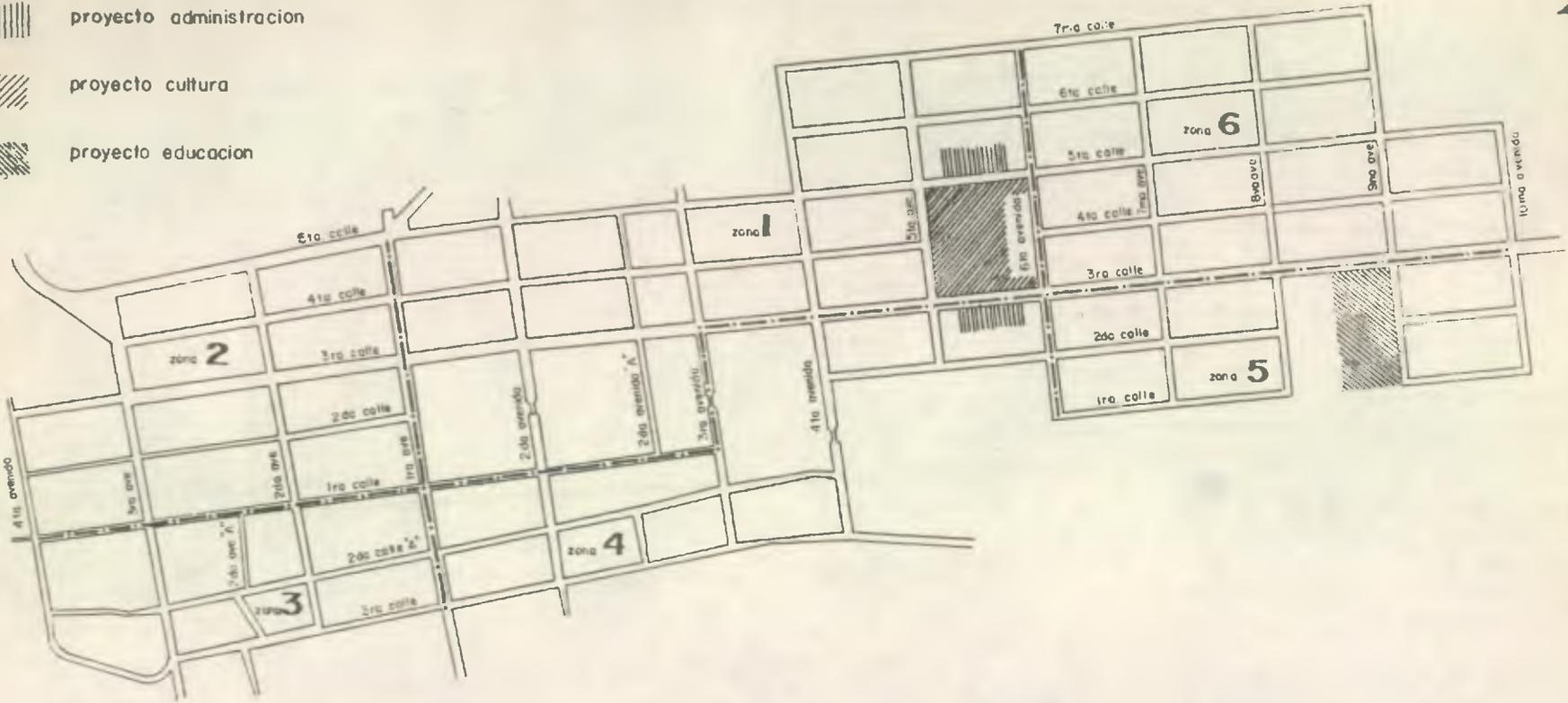
Se toma al parque como punto de referencia del Centro Micro-Regional, teniendo a su alrededor el equipamiento complementario en un Centro de Servicios.



EDUCACION

Acceso próximo a estudiantes del casco urbano y Centros Interaldeanos. Zona de fácil identificación, tranquila retirada del ruido, con áreas verdes, zona de reserva y uso agrícola para las prácticas técnicas en campo.

-  proyecto administracion
-  proyecto cultura
-  proyecto educacion



ESCALA GRAFICA
 0 50 100 200
 FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO, ELABORACION: PROP. A

PROPUESTA URBANA

PLANO DE: **ZONIFICACION**



2 / 7

PREMISAS EQUIPAMIENTO

CENTRO DE SERVICIOS. (MUNICIPIO DE SAN JOSE POAQUIL).

INTRODUCCION:

Como su nombre lo indica son los servicios centralizados, los cuales en conjunto contribuyen al buen desarrollo de las 4 actividades urbanísticas: recreación, trabajar, habitar y circular; siendo todas ellas de alguna forma compatibles y complementarias a nivel urbano.

RADIO DE INFLUENCIA:

Es aproximadamente 5 Kms. , en nuestro caso se extenderá a todo el municipio de San José Poaquil, brindando la atención hacia todas las aldeas y caseríos bajo su jurisdicción.

SUBSISTEMAS CENTRO DE SERVICIO:

Educación	Religión	Transporte
Salud	Comercio	Oficinas Gubernamentales
Administración Pública	Cultura	Turismo
Equipamiento Comunal	Deporte	Infraestructura.

ACCIONES SOBRE EL MEDIO AMBIENTE (consecuencias):

Creación de áreas de trabajo en nuevos edificios.
 Plazas para nuevos trabajadores.
 Estudio/trabajo, logrando las prácticas reenumeradas
 Mayor jerarquía del centro, ascenso de categoría.

GRUPOS FUNCIONALES:

SUB SISTEMAS COMPLEMENTARIOS

Comercio	transporte	terminal o andén de pasajeros
Deporte	Educación	campos deportivos, recreación
Educación	Cultura	biblioteca, SUM.

SUB SISTEMAS COMPATIBLES:

Transporte	Cultura	andén de pasajeros, parque
Cultura	Administración	Parque, edificio administrativo
Educación	Salud	Escuela, centro de salud
Comercio	Cultura	Locales comerciales, Parque
Cultura	Administración	Parque, Edificio Administrativo.

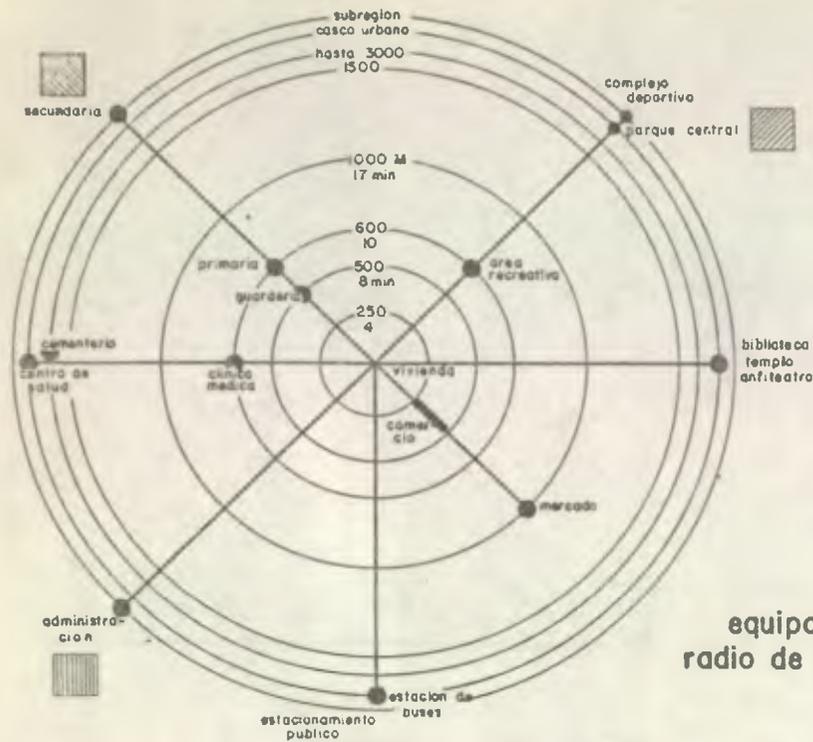
SUB SISTEMAS ALTERNOS:

Cultura	Educación	SUM
Cultura	Comercio	Parque
	(mercado)	
	(feria)	

Propuestas Urbanas Arquitectónicas.

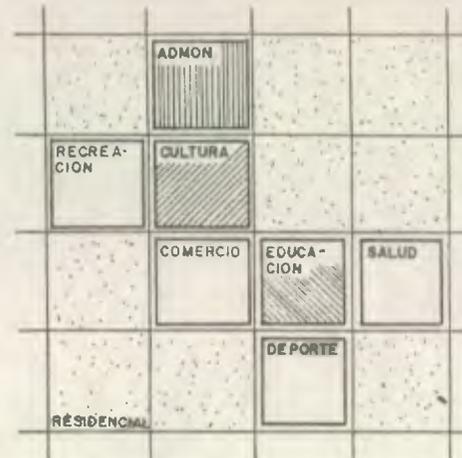
Dentro del análisis de los proyectos arquitectónicos se hace necesario plantear su proyección urbana en tal sentido se presentan a continuación los estudios urbanos en el municipio

PREMISAS EQUIPAMIENTO



equipamiento radio de influencia

relacion estructural



-  Administracion
-  Educacion (Instituto)
-  cultura (Parque)

enlace espacial y funcional

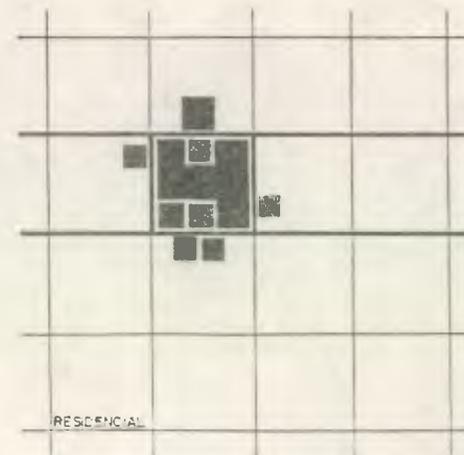
FUENTE: Planificacion Urbana (Dieter Priu)

estructura, entorno residencial

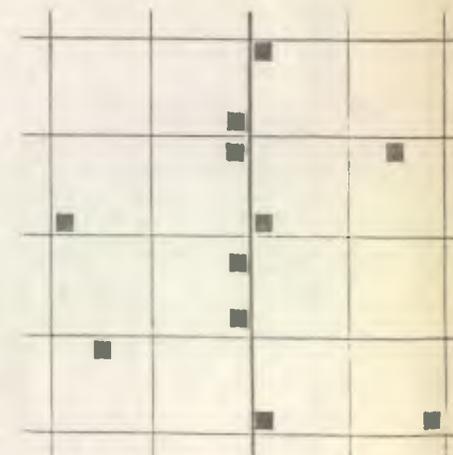


equipamiento central ubicado en vias primarias, disponiendo una distribucion equilibrada

pequeñas unidades comerciales en zonas residenciales, en las vias primarias un mayor numero de comercios

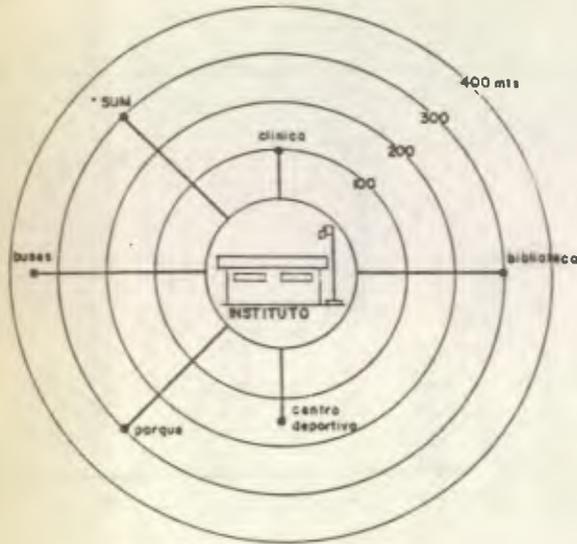


concentracion

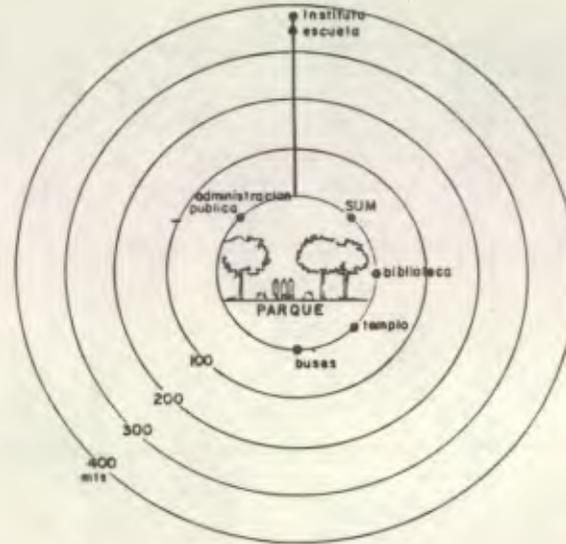


locales comerciales en la estructura urbana

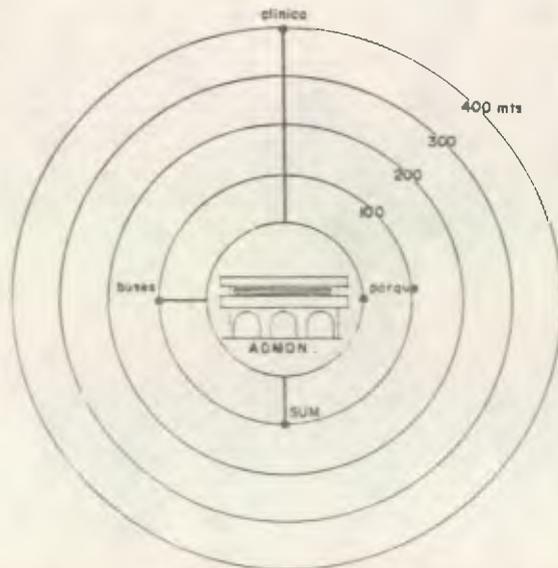
PREMISAS EQUIPAMIENTO



Distancias del equipamiento complementario y compatible con el proyecto de educación



Distancias del equipamiento compatible con el proyecto de cultura



Distancias del equipamiento compatible con el proyecto de administración pública

COMPATIBILIDAD Y COMPLEMENTARIDAD DEL EQUIPAMIENTO

EQUIPAMIENTO	edificio de administración pública																
	PRIMARIA	CLINICA	ADMINISTRACION	CORREOS Y TEL	BARCO	POLICIA	BOMBEROS	MERCADO	COMERCIO	BUSES	TEMPLO	C DEPORTIVO	VIVIENDA	BIBLIOTECA	SUM	PARQUE	INSTITUTO
PROYECTO																	
EDUCACION	■									■							
ADMINISTRACION		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
CULTURA	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



COMPLEMENTARIO



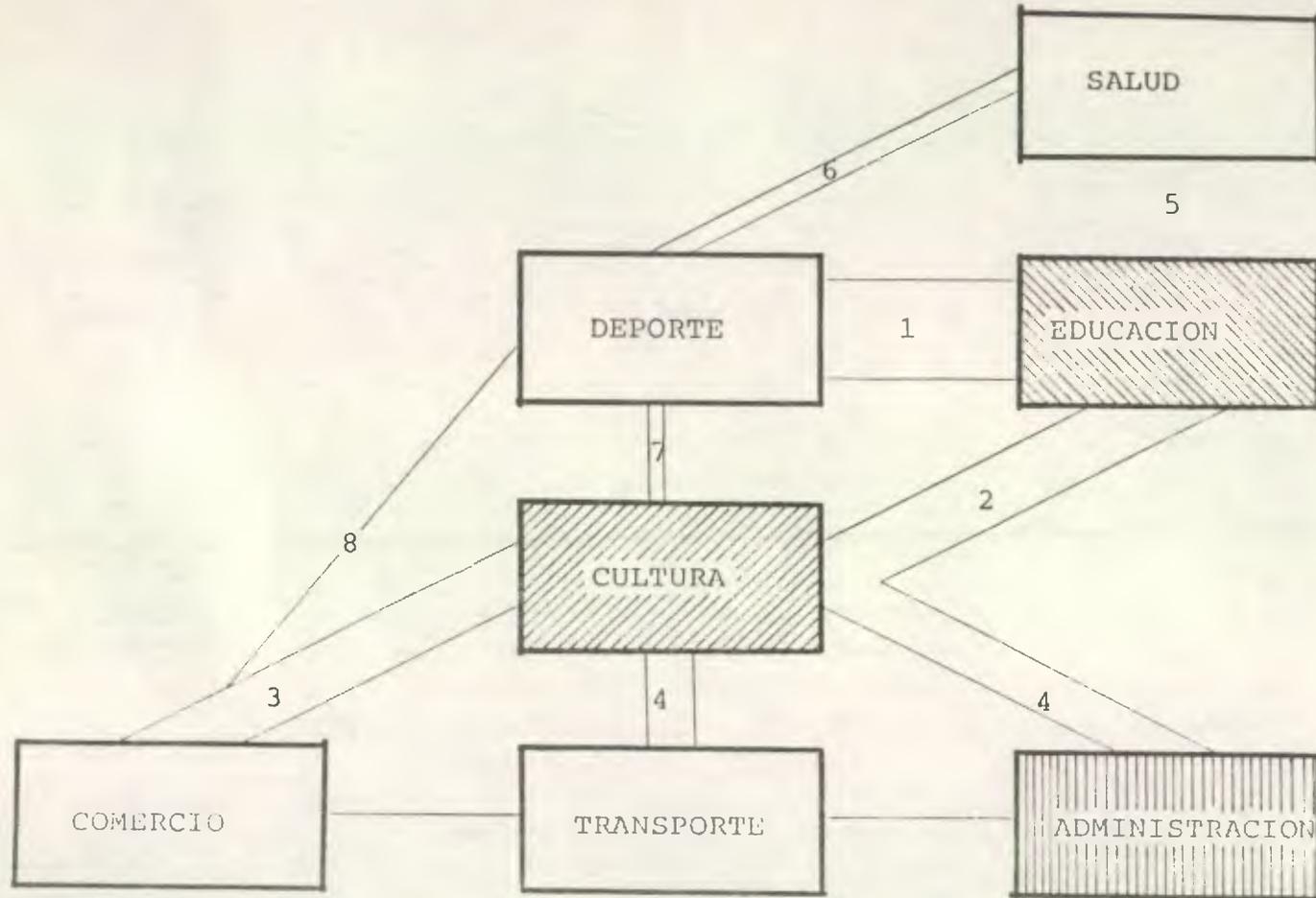
COMPATIBLE



INDIFERENTE

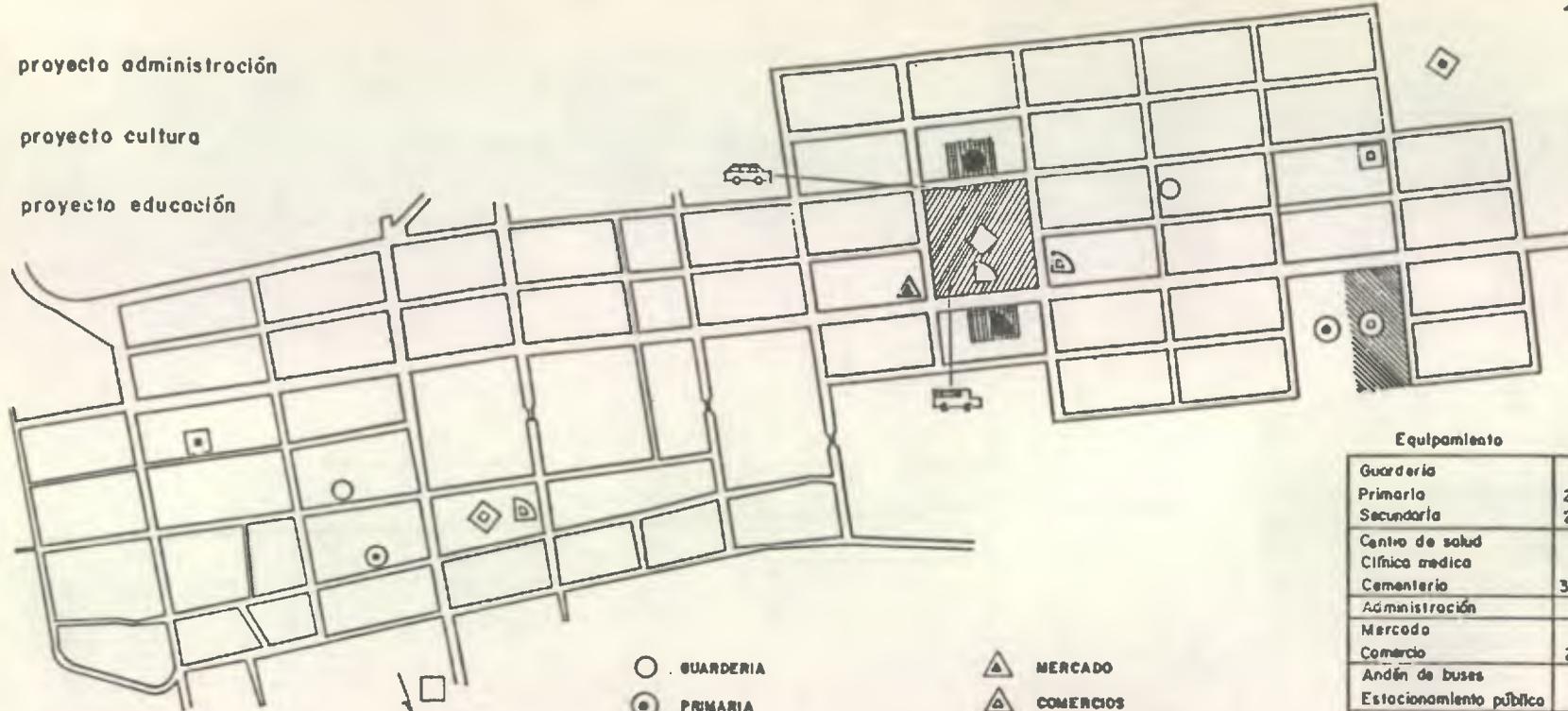
PREMISAS EQUIPAMIENTO

RELACIONES BASICAS DEL PROCESO PROYECTUAL.



El diagrama presenta las relaciones según orden de importancia, determinadas por el flujo de circulación, relación a fin y el area en metros cuadrados de cada equipamiento. El subsistema cultura estará representado por el parque central, el cual funciona como elemento unificador de relaciones, la administración pública como reguladora y gobernadora del del equipamiento y el Instituto como elemento educador dentro del Centro Micro-Regional.

-  proyecto administración
-  proyecto cultura
-  proyecto educación



-  PARQUE
-  AREA VERDE
Juegos infantiles
-  COMPLEJO DEPORTIVO
Canche de Foot ball, Basket,
Gimnasia, Desarrollo general

-  GUARDERIA
-  PRIMARIA
-  SECUNDARIA
-  CENTRO DE SALUD
-  CLINICA MEDICA
-  CEMENTERIO
-  ADMINISTRACION
Municipalidad, Oficinas Estatales,
Policia Nacional, Ambulancia
Correos y Telégrafos

-  MERCADO
-  COMERCIOS
-  ANDEN DE BUSES
-  ESTACIONAMIENTO PUBLICO
-  BIBLIOTECA
-  TEMPLO
-  ANFITEATRO
-  SUM

Equipamiento	ms ²
Guarderia	800
Primaria	2980
Secundaria	2187
Centro de salud	450
Clinica medica	75
Cementerio	30000
Administración	400
Mercado	652
Comercio	2320
Andén de buses	735
Estacionamiento público	
Biblioteca	200
Templo	430
Anfiteatro	320
Sum	
Parque	3263
Area verde	1856
Complejo deportivo	5992

ESCALA GRAFICA
0 50 100 200

FUENTE: ELABORACION PROPIA

FUENTE: Manual de Criterios Urbanos (Joaquín Bezanet S.)

PROPUESTA URBANA

PLANO DE:

EQUIPAMIENTO



3 / 7

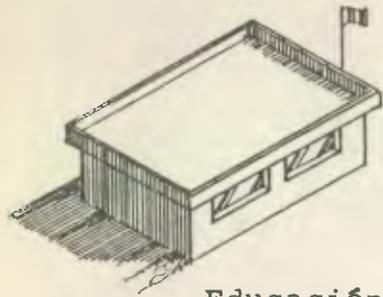
PREMISAS JERARQUIZACION VIAL.

TIPO Y GRADO UTILIZACION.

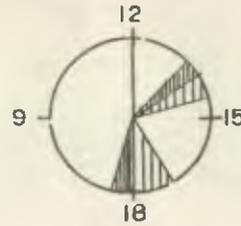
VOLUMEN TIPO TRANSITO

DISTRIBUCION DEL TIEMPO.

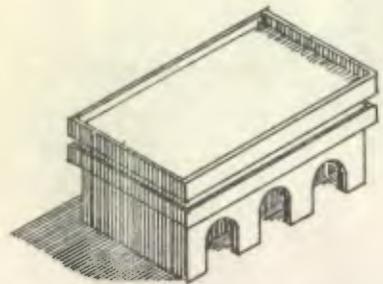
Vialidad primaria conbinada con secundaria 2 sentidos (ver gavarito). El usuario que viene de los Centros Inter-Aldeanos, podrá movilizarse en transporte colectivo; y los del Centro Micro Regional a pie por medio de las vías terciarias estas a secundarias y a primarias, utilizando las aceras.



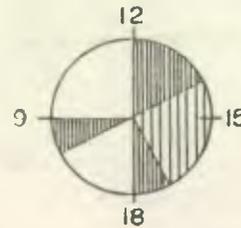
Educación



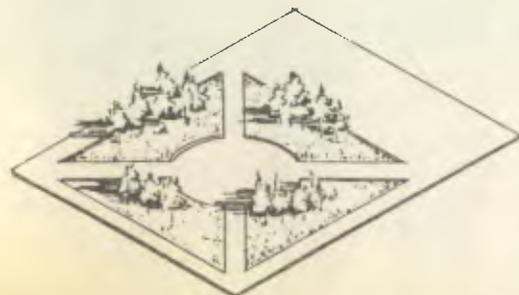
Vialidad primaria 2 sentidos (ver gavarito). Se garantiza la infraestructura viaria continua para tode el Centro Micro Regional. Aumento del volumen del tráfico peatonal y vehicular en horas entrada y salida trabajo. La edificación se ha organizado de forma con centrada y equipada con instalaciones necesarias diariamente, a distancias factibles a recorrerse a pie, quienes vivan fuera del Centro Micro Regional lo podrán hacer con vehículo o transporte público.



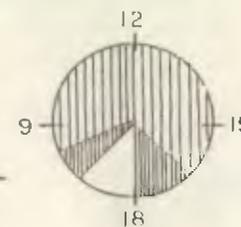
Administración



Vialidad primaria 2 sentidos (ver gavarito). Diferenciada del resto de calles por su amplitud, la cual conduce al usuario visitante hacia el punto de interés parque, evitando recorridos innecesarios.



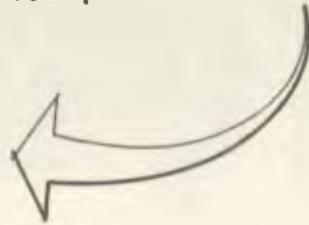
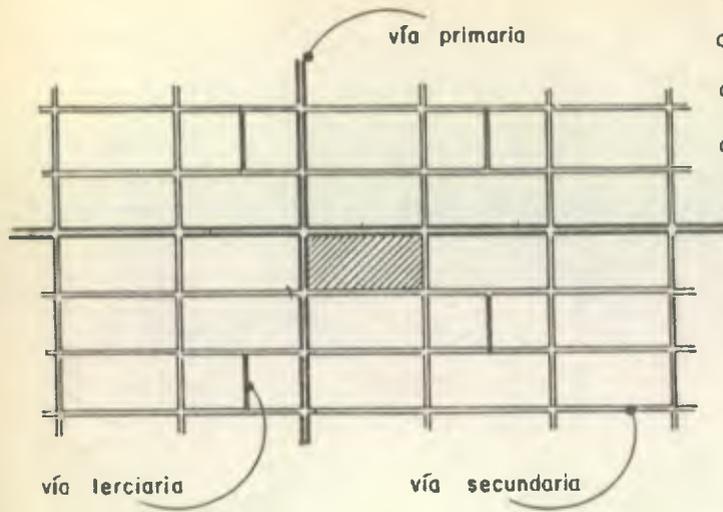
Cultura



PREMISAS JERARQUIZACION VIAL

ESTRUCTURA RETICULAR

- o Ampliación en todas direcciones ilimitadamente.
- o Estructura flexible punto de vista funcional.
- o Aplicada a terrenos planos o ligeramente inclinados.
- o Predisposición a la formación de focos.



RADIOS DE GIRO

Vías primarias

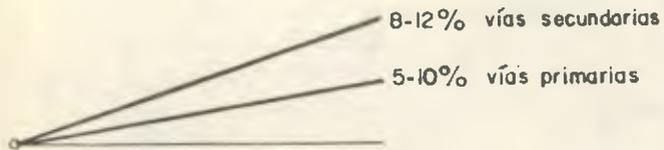
Radio en esquina (10 - 12 mts.)

Facil maniobra para buses y camiones.

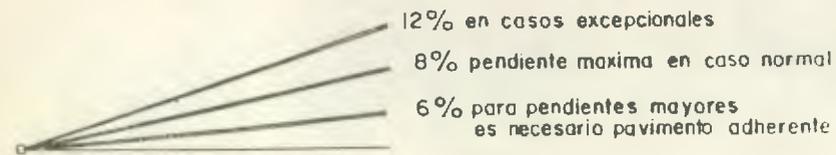
Vías secundarias

Radio en esquina (3 - 5 mts.)

PENDIENTES MAXIMAS ADMISIBLES



Caminamiento vehicular

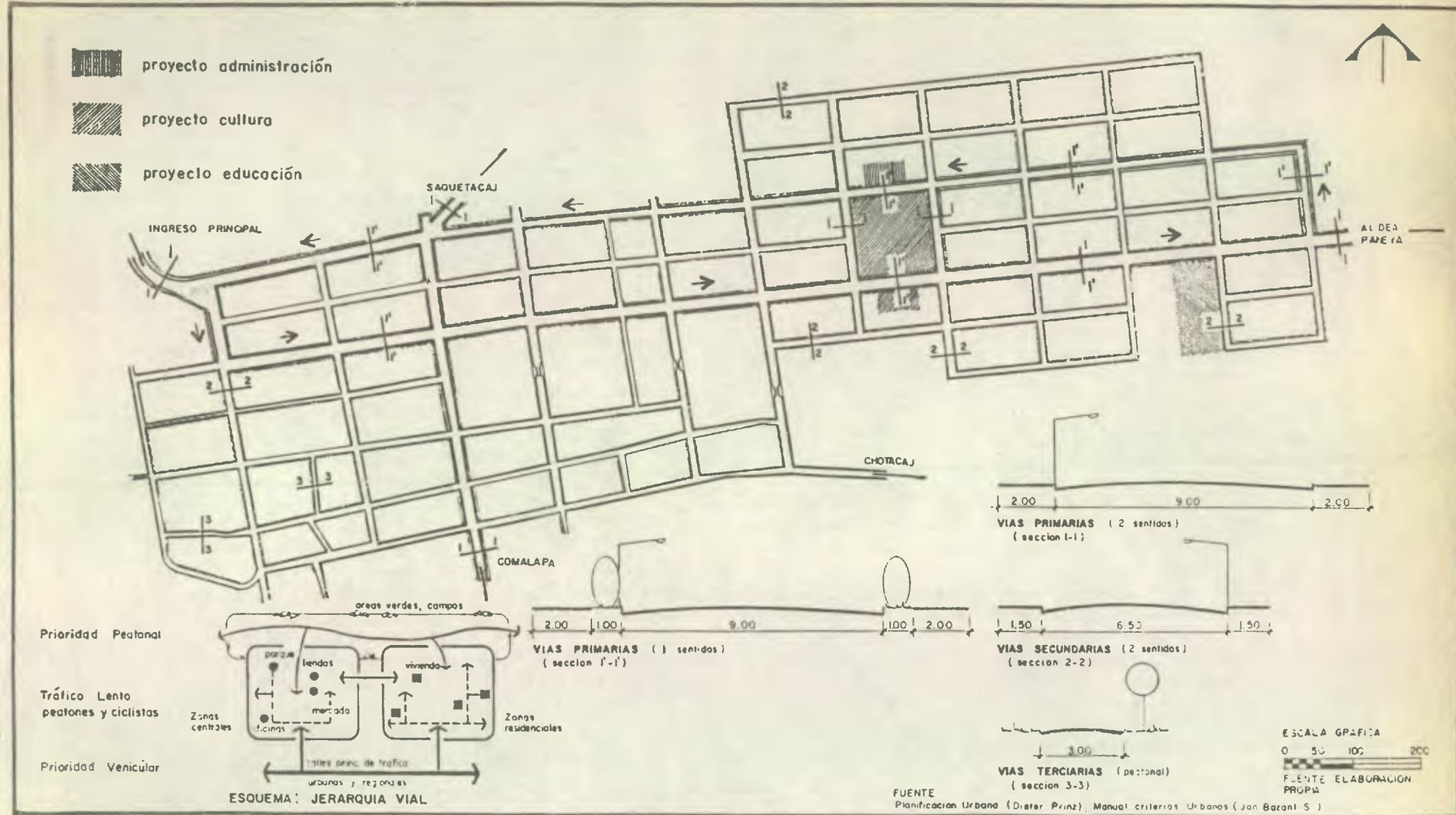


Caminamiento peatonal (vías terciarias)

Esquinas curvadas para facilitar maniobra de vueltas.

Concentración de los cruces sobre un paso de peatones señalizado. (cambios de textura)

Cruces de calle en angulo recto para propiciar optimas condiciones de visibilidad, tanto para peatones como conductores.



PROPUESTA URBANA

PLANO DE: JERARQUIZACION VIAL



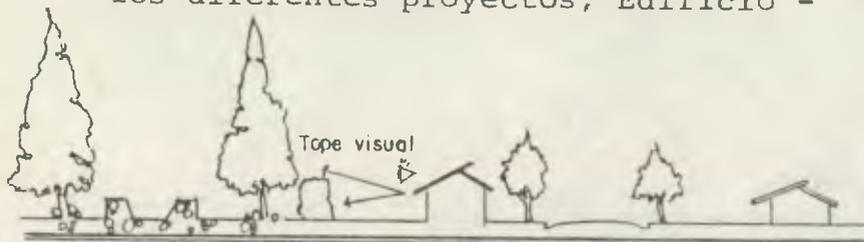
PREMISAS PAISAJE

Dentro del paisaje en la región se deberá conservar y reforzar su ecosistema natural, ya que por el crecimiento del casco Urbano, será vulnerable a cambios ecológicos.

Se pretende salvar un pequeño río que atravieza el casco urbano, al cual son desalojadas la aguas negras, las viviendas tendrán su fosa séptica para vertir sus aguas negras a una planta de tratamiento y de aquí llevarlas al riachuelo, además de apoyarnos con áreas de desecación, uso de bacterias y algas a lo largo del río para purificar el agua.

Por lo que la propuesta pretende contrarrestar los cambios que puedan afectar el ecosistema de la región.

La utilización de árboles definiendo las calles principales (ver hoja de vialidad, gavaritos) conducirán a los diferentes proyectos, Edificio



Tratamiento de
aguas negras

Definición del
acceso principal

de Administración Pública, Parque central, Biblioteca Instituto Vocacional.

Cultura.

La vegetación en el parque juega un papel muy importante, ya que funciona como un regulador climático, manteniendo las condiciones de soleamiento a través de árboles robustos y pastos y controla la erosión del suelo en pendiente producido por las lluvias, aprovechando el viento de manera eficaz para climatizar los espacios exteriores.

Con una adecuada vegetación explota las cualidades estéticas de una área en especial combinando armónicamente texturas combinadas sus características de color de las plantas para utilizarlos como elementos visuales positivos.

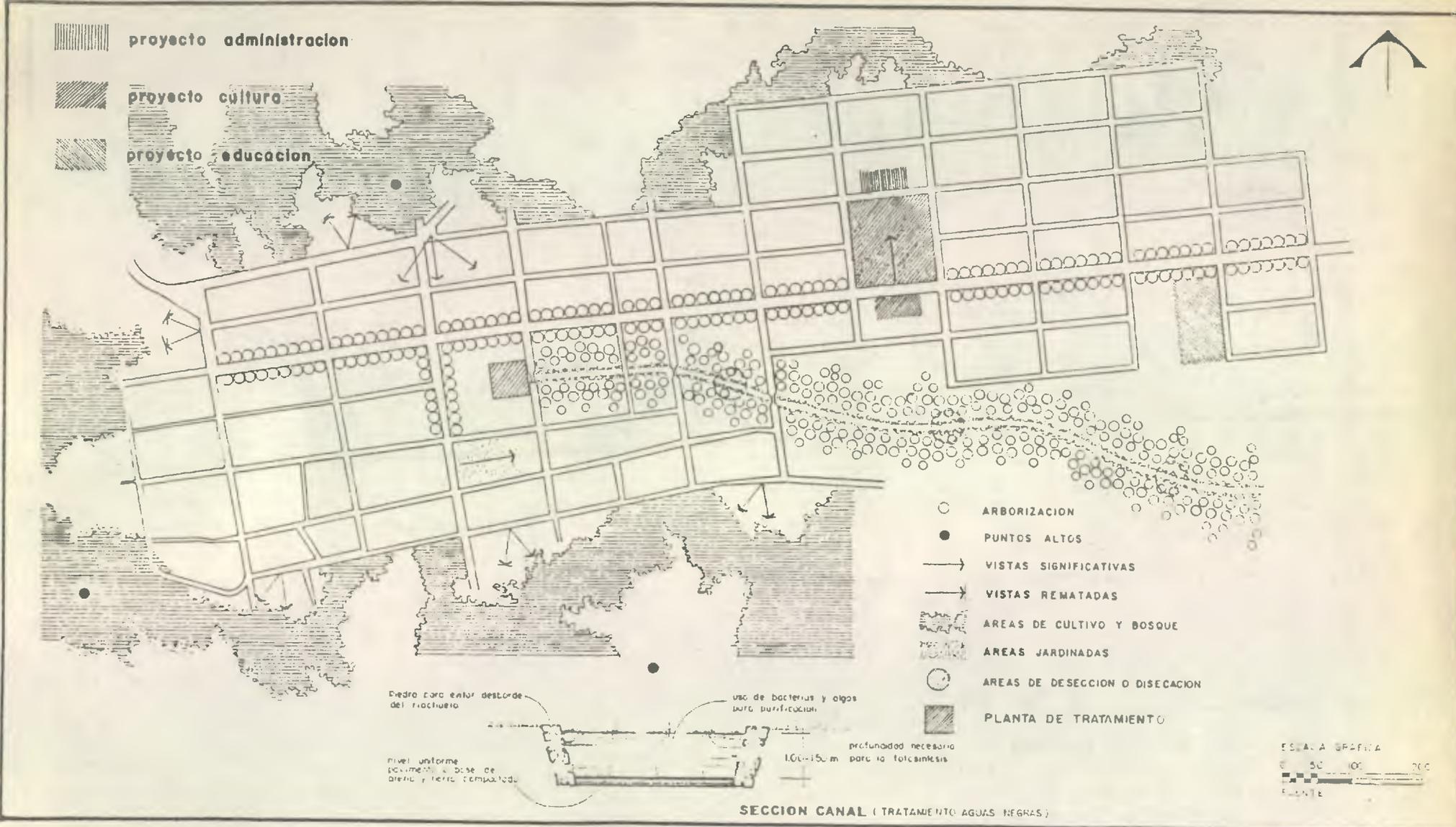
Educación.

El edificio del Instituto quedará enmarcado en dos sentidos, uno como elemento de seguridad y el segundo con el fin de llamar la atención controlando así mismo el drenaje de aguas servidas que pasa en el extremo sur del terreno con pantallas que bloqueen visualmente lo indeseable funcionando como regulador climático.

Administración.

El tratamiento definido para el área Administrativa pretende enmarcarlo como punto Focal Significativo.

Complementándolo con vegetación apropiada como un tributo que puede imprimirle calidad al espacio, No contará con vistas rematadas que bloqueen la visual.



PROPUESTA URBANA

PLANO DE: PAISAJE



5
7

PREMISAS SEÑALIZACION

SEÑALIZACION PROYECTO	LEGIBILIDAD	CARACTER Uso del suelo	DEFINICION RECO- RRIDO URBANO.	SEÑALIZACION PREVENTIVA
EDUCACION	●	◐	◑	●
ADMINISTRACION	●	●	◑	○
CULTURA	●	●	●	◐

- ALTA
- ◐ MEDIA
- BAJA

Dentro de la planificación urbana se hace necesario identificar las necesidades de señalamiento vehicular peatonal, lugares de interés, la carencia de señalamientos adecuados crea confusión visual y pérdida de tiempo en encontrar las actividades que se buscan.

Dentro del perimetro Administrativo, recreativo, educación, la señalización difere-
cia ambos sectores y sus actividades.

Educación.

El instituto se encuentra localizado dentro del sector residencial por lo que se hace necesario colocar elementos preventivos (vibradores) que permite reducir la velocidad vehicular.

El tipo de señalización sera clara y sencilla.

Administración.

Se encuentra localizado en un sector de alta concentración poblacional.

Por lo que se hace necesario la utilización de una señalización Informativa que oriente al peatón.

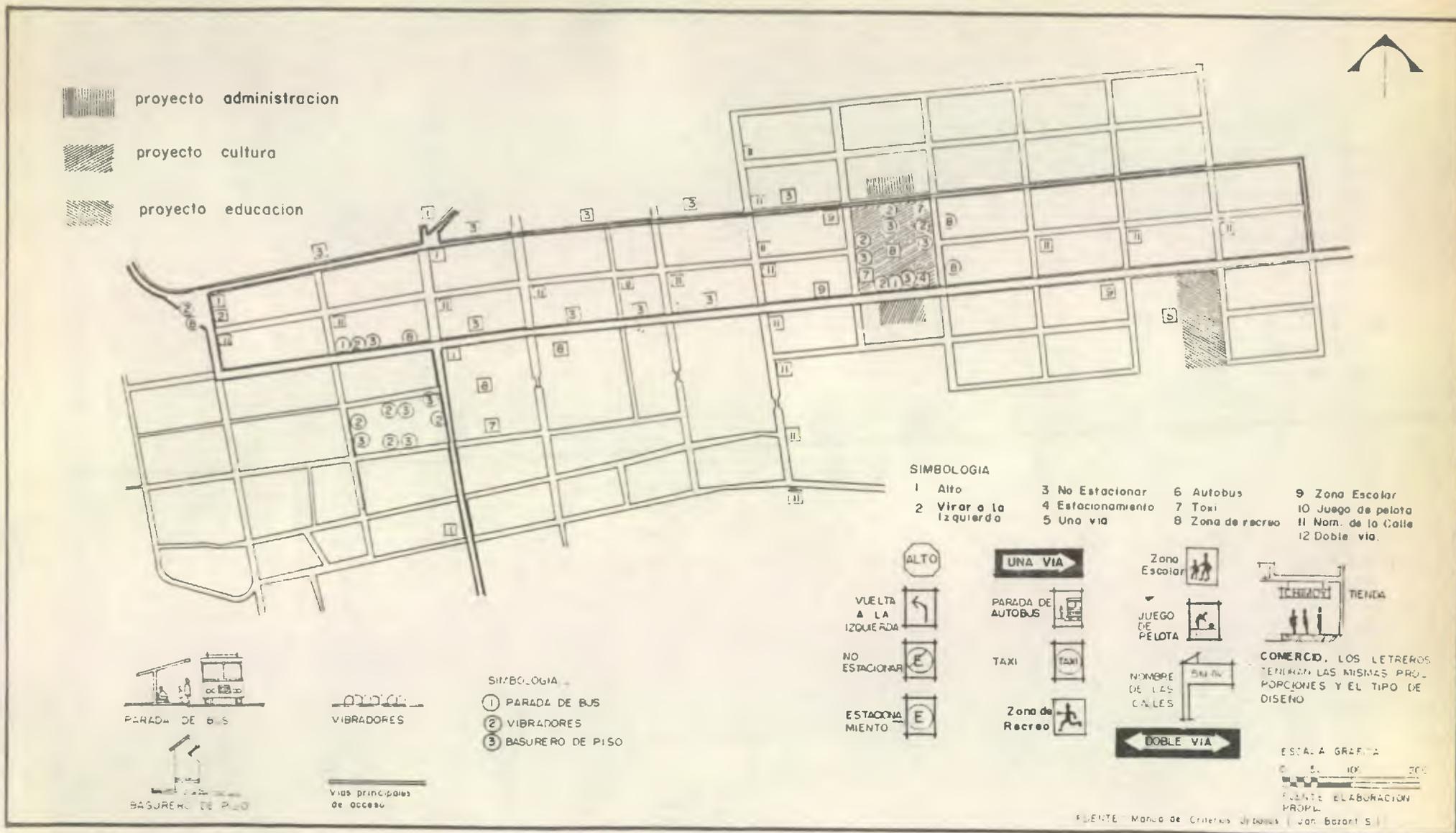
La señalización debe reflejar la actividad de Institucionalidad.

Cultura.

Se encuentra localizado en un sector de alta concentración poblacional.

dentro del perímetro del parque, la señalización de los sectores más importantes de la comunidad. con el objeto de orientar al visitante de los diferentes puntos de la comunidad.

El parque juega un papel muy importante dentro de la señalización debido a que es el punto central donde convergen y concentra la mayor actividad de la población.



PROPUESTA URBANA

PLANO DE: SEÑALIZACION



6 / 7

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 Biblioteca Central

PREMISAS PAVIMENTACION

CARACTERIS- TICA PAVIMENTO					CARACTERIS- TICA PROYECTO
	durabilidad	costo	mantenimiento	estética	
ADOQUIN	●	○	○	○	EDUCACION
ADOQUIN PINTADO	●	●	○	●	ADMINISTRACION
ADOQUIN PINTADO	●	●	○	●	CULTURA

En el tratamiento de la pavimentación se busca que la circulación vehicular no amenaze la circulación peatonal, se pretende enfatizar los diferentes tipos de circulación además se trata de dar atributo estético a los elementos que lo requieran.

La tabla presenta el material por el que se optó para la pavimentación del centro Microregional, así mismo las características de este, de acuerdo con los subsistemas de educación, administración y cultura.

Nota: Las aceras serán de concreto



ALTA

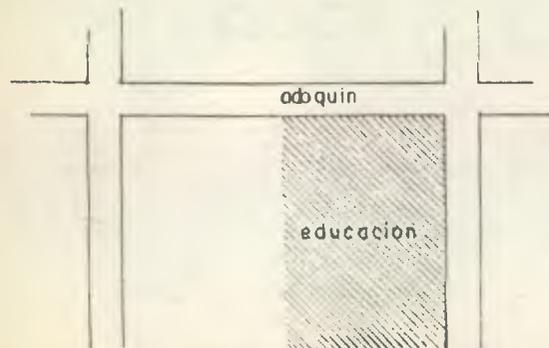


MEDIANO

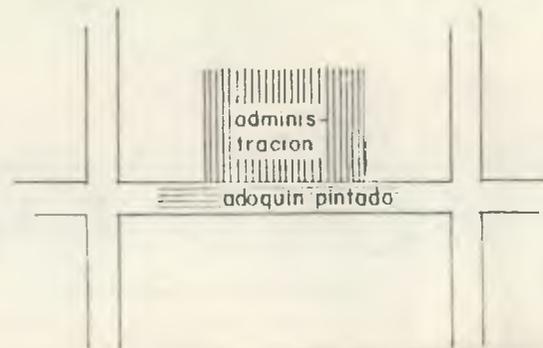


BAJA

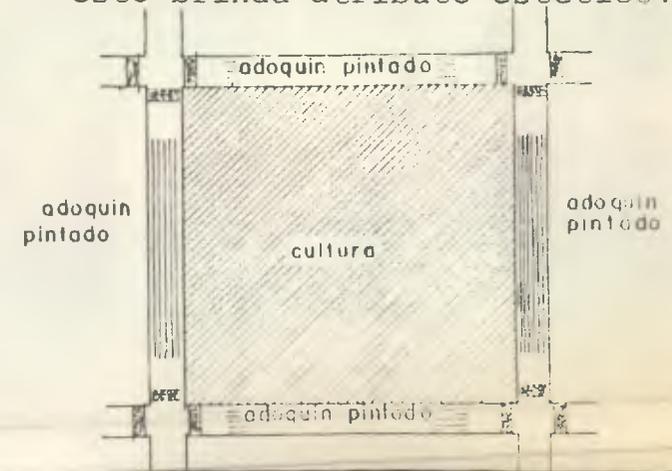
En la vía del area escolar se pavimentó con adoquín francés, adecuado para tráfico ligero y semi pesado, para la delimitación del area escolar, se realizará mediante la señalización, la cual puede observarse en el mapa de señalización.



El centro administrativo cuenta con una pavimentación de adoquín pintado, lo que le da un grado de relevancia mayor sobre el resto del casco urbano

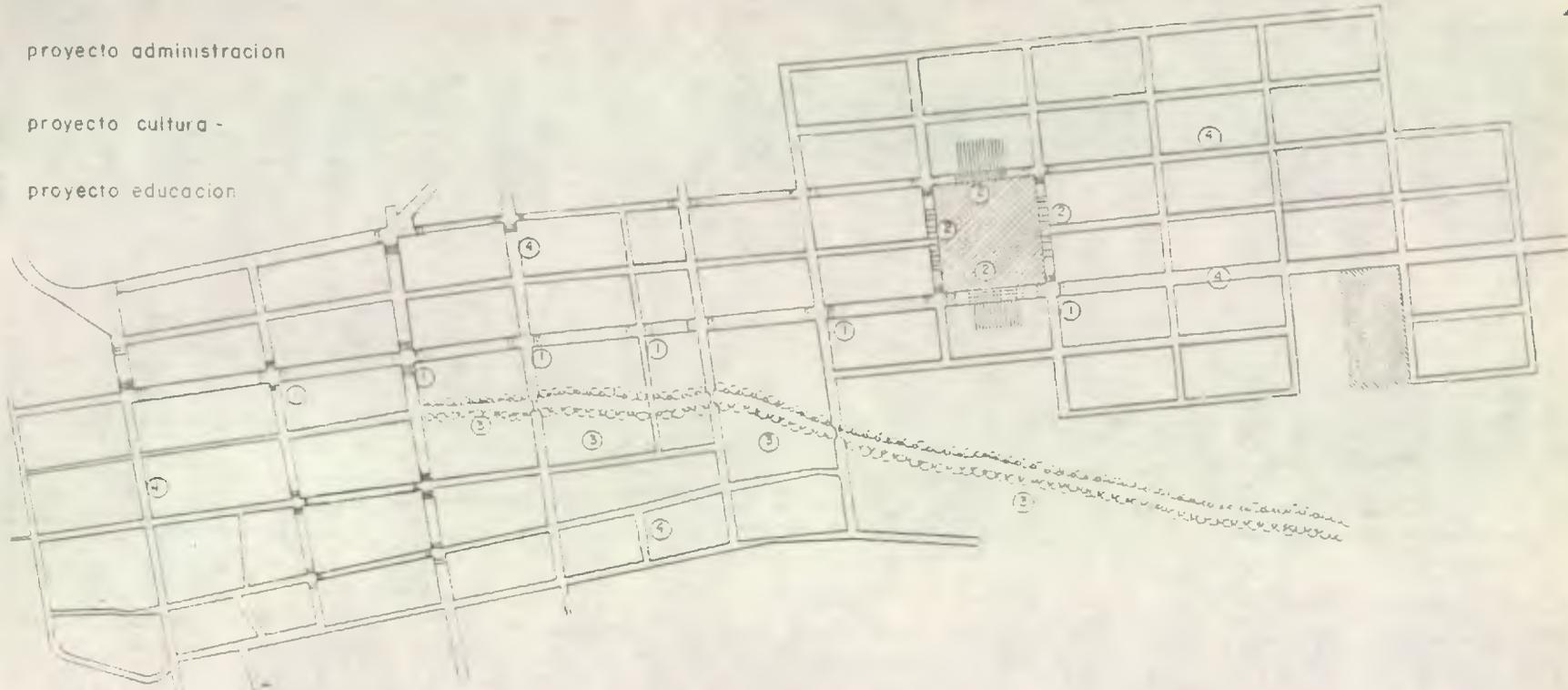


Las vías que rodean al parque estarán pavimentados con adoquín pintado lo cual proporciona un grado mayor de estética, además los cuatro cruces estarán con cambios de texturas, como se puede observar en el mapa, todo esto brinda atributo estético.

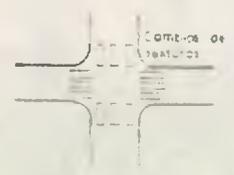




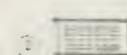
-  proyecto administracion
-  proyecto cultura -
-  proyecto educacion

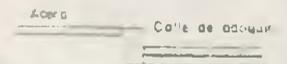


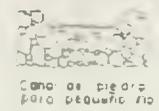
CRUCE DE CALLES



SIMBOLOGIA

-  Adoquin privado
-  Adoquin frances
-  Cana de piedra

-  Calle de adoquin
-  Calle de adoquin privado
-  Adoquin



Cana de piedra para pequeño rio

ESCALA: 1:2000
 FUENTE: ELABORACION GRUPO

FUENTE: Manual de Criterios Urbanos P. Jan. Bascón S.

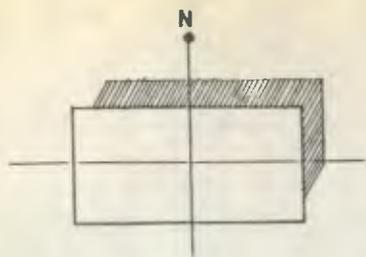
PROPUESTA URBANA

PLANO DE PAVIMENTACION



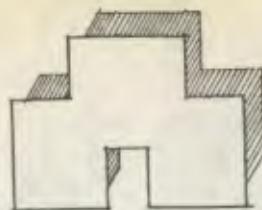
7 / 7

CONDICIONANTES AMBIENTALES



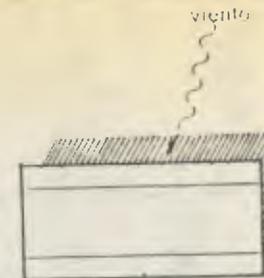
TRAZADO

Edificios orientados sobre el eje Este-Oeste para reducir la exposición al sol.



ESPACIAMIENTO

Planificación compacta.



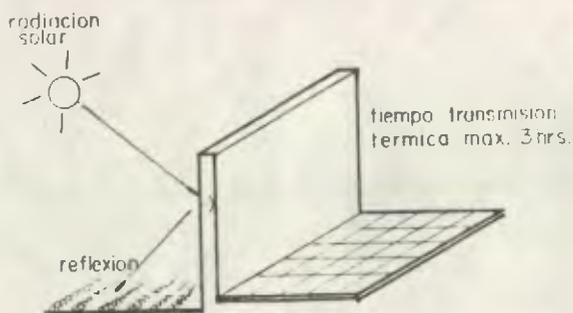
MOVIMIENTO DEL AIRE

Habitaciones en hilera única, dispositivo permanente para movimiento del aire.



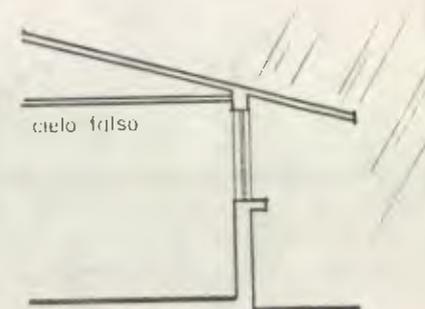
TAMAÑO DE LAS VENTANAS

Ventanas medianas 25-40% de la superficie del muro.



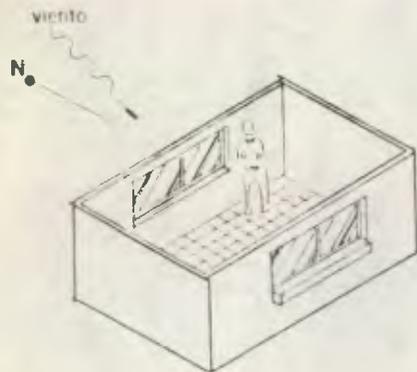
MUROS Y SUELOS

Muros ligeros, tiempo corto de transmisión térmica, baja capacidad calorífica.



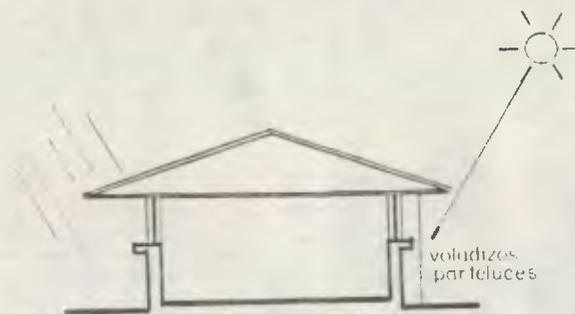
CUBIERTAS

Ligeras y bien aisladas, necesidad protección lluvia intensa.



POSICION DE LAS VENTANAS

En los muros Norte-Sur a la altura del cuerpo en el lado expuesto al viento.



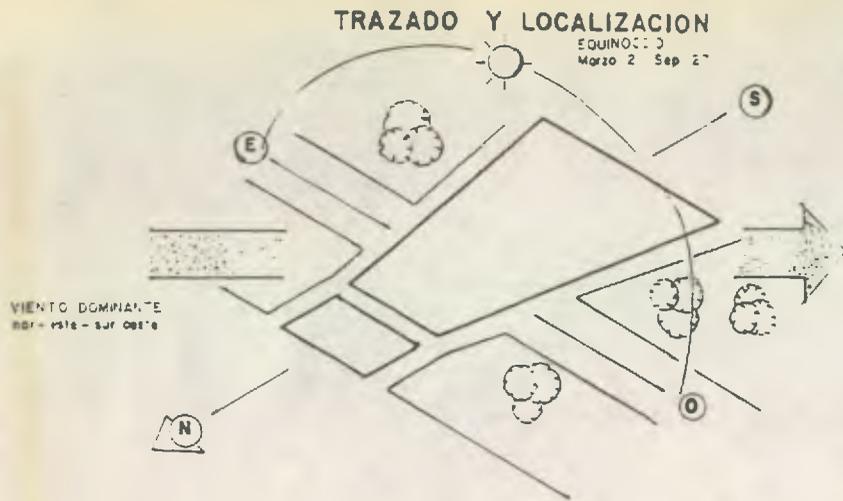
PROTECCION DE LAS VENTANAS

Exclusión de la luz directa del sol. Protección contra la lluvia.



TRATAMIENTO DE LA SUPERFICIE EXTERIOR

Drenaje adecuado para el agua de lluvia.



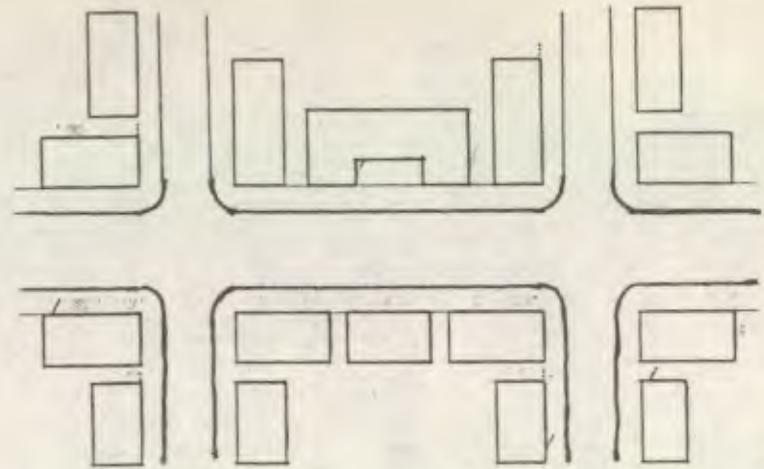
TRAZO Y DISTRIBUCION.

Los edificios Administrativo, biblioteca, Salón Uso Múltiple, parque, Anfiteatro y centros Educativos, deberán estar orientados sobre el eje Este-Oeste con las elevaciones mayores de cara al norte y al sur para reducir la exposición al sol.

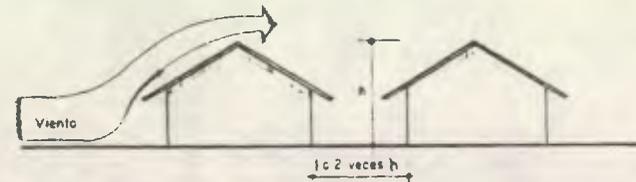
La orientación que se le da a una determinada edificación afecta la temperatura interior de la habitación en San José. Poquí cuenta con un alto índice de humedad, por lo que debe controlarse los efectos causados por los vientos y los rayos solares, en los distintos ambientes.

La utilización de Vegetación dentro del trazado, resulta ser de gran utilidad, debido a que filtra la luz solar, bajan la temperatura del aire por evaporación, reduce el resplandor del cielo cubierta de intensa luminosidad.

ESPACIAMIENTO



PLANIFICACION COMPACTA.



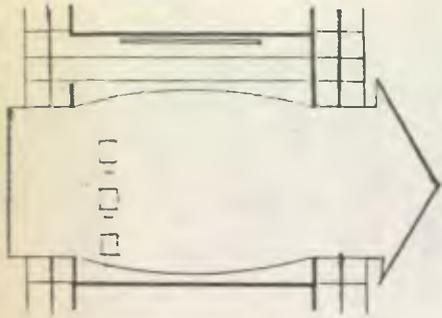
SEPARACION ENTRE EDIFICIOS.

Para los edificios de Administración Pública, Educación y Cultura, es indispensable el movimiento del aire 1 mes al año, esto determina una planificación compacta en el diseño del conjunto. El diseño del parque como requerimiento obvio tendrá espacio abierto, sin embargo el anfiteatro y plaza pública, podrán protegerse con barreras vegetales.

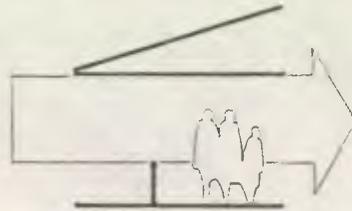
La separación entre edificaciones puede ser menor de 1 a 2 veces la altura de la edificación, con ello se pretende evitar el movimiento del aire a través y alrededor de las edificaciones, con el fin de no tener problema de invierno o estación fría.

CONDICIONANTES AMBIENTALES

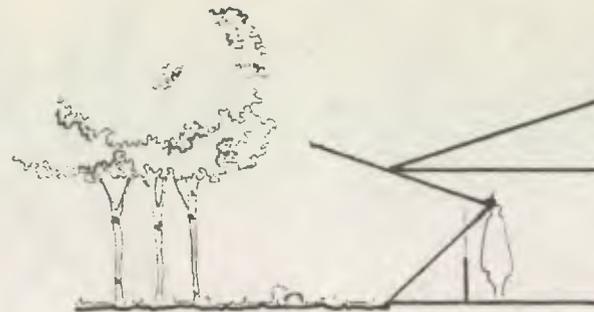
ABERTURAS EN LOS MUROS



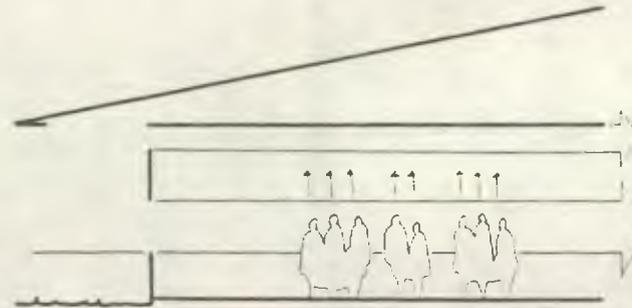
El movimiento del aire deberá dirigirse a las áreas ocupadas, para poder obtener una ventilación cruzada, las aberturas deberán colocarse en los muros norte y sur, conteniendo con esto un movimiento del aire permanente.



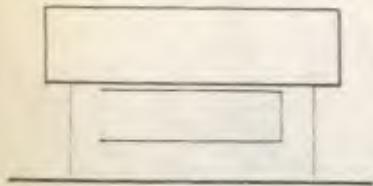
Las aberturas deberán de dirigir el aire a través de los ambientes a nivel del cuerpo, pudiendo darle una altura de 1.00 a 1.20 metros al sillar, en ambientes como las aulas, la biblioteca, se dispondrá de dispositivos para dirigir el aire a las zonas ocupadas, en una posición sentada.



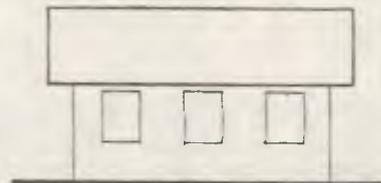
La vista deberá estar dirigida hacia el terreno y la vegetación, se debe dar protección de la luz directa del sol, mediante voladizos y vegetación, con vegetación baja se evitará la reflexión, los voladizos darán protección contra la lluvia.



En salones y lugares de reunión será conveniente colocar cielo falso a una altura mínima de 3 metros, este dispositivo permite el sacado del aire caliente acumulado por aire fresco, por lo que se obtendrá un confort permanente.



Áreas escolares: aberturas continuas para mejor iluminación



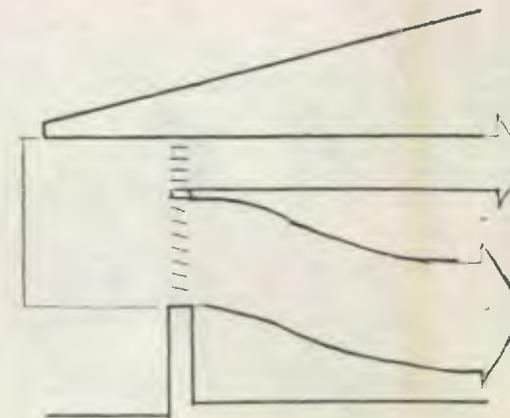
Ambientes administrativos y de vivienda aberturas no continuas

Las aberturas deberán tener un tamaño del 25% al 40% de la superficie del muro, el área encristalada sin movimiento no deberá exceder al 20% del área de la abertura, con el fin de permitir un movimiento del aire adecuado.

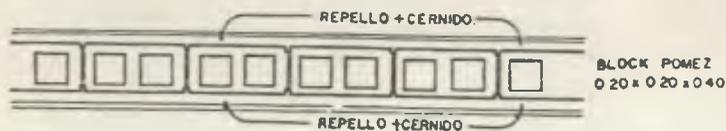
Las aberturas superiores deberán de dirigir el aire en forma horizontal, para poder desalojar el aire caliente acumulado

Las aberturas inferiores deberán dirigir el aire hacia la zona ocupada y a la altura del cuerpo, esto se logra con el uso de paletas ajustables.

En los meses fríos el aire podrá ser dirigido hacia arriba por el mismo dispositivo



MUROS Y SUELOS..



Muros y Suelos.

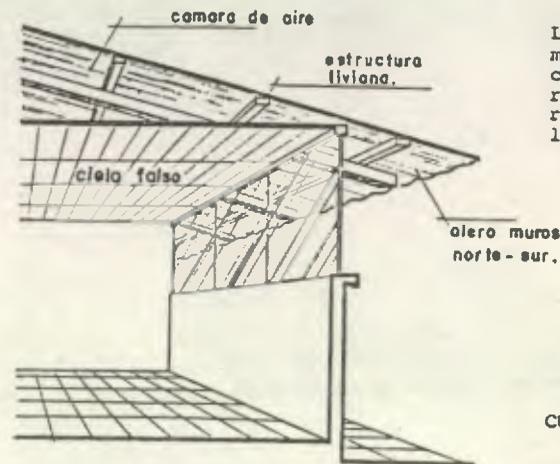
Debido a que la temperatura predominante en San José Poaquil varía en un promedio de 20-25°C durante el día y 14-20°C por la noche por lo que se recomienda utilizar muros ligeros. Los edificios deberán enfriarse rápidamente después de la caída del sol para lograr el máximo bienestar durante las horas de la noche.

Esta necesidad responde y exigen la construcción de muros y pisos ligeros (se calientan y se enfrían rápidamente) con un tiempo corto de retardo térmico máximo de tres horas y superficie reflectante de color blanco.

OPCIONES DE MUROS Y PISO ANALIZADOS							
REQUERIDAS			Proporcionadas por los materiales			CONSTITUCION DEL ELEMENTO..	ESQUEMA DEL ELEMENTO
Valor U Max. w/m ² c°	Factor color solar Max. %	Tiempo transmisión térmica h.	Valor U max. w/m ² c°	Factor color solar max. %	Tiempo transmisión térmica h.		
2.8	4	3 h.	2.72	5.44	2h.19m	Ladrillo tubular 0.06x0.14x0.20 colocación a soga -- pintado de color blanco.	
			2.61	5.22	2h.50m	Ladrillo tubular 0.06x0.14x0.20 colocación a soga -- repellada y cernida en ambas caras.	
			1.93	3.86	1h.59m	Pisos ligeros, tiempo térmico máximo 3 horas piso cemento líquido --	

CUBIERTAS

Se recomienda el uso de cubiertas inclinadas de poco peso, con superficie reflectante; el cielo falso es conveniente pero no indispensable para dar lugar a una cámara de aire y contar con un material aislante, para lograr que solo un pequeño porcentaje de la radiación solar se transmita a través de la estructura, es deseable que estén soportadas por una estructura liviana de baja conductividad térmica.



La cubierta deberá prolongarse más sobre los muros Norte y Sur con el objeto de proteger el área de circulación exterior (Coredores), las aberturas de la lluvia intensa y soleamiento.

CUBIERTAS: AISLADAS LIGERAS.

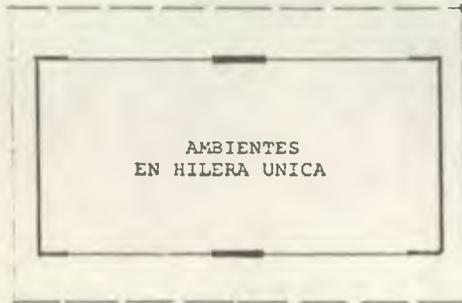
OPCIONES DE CUBIERTAS ANALIZADAS.							
REQUERIDAS			Proporcionadas por los materiales			CONSTITUCION DEL ELEMENTO	ESQUEMA DEL ELEMENTO
Valor U Max. w/m ² c°	Factor color solar Max. %	Tiempo transmisión térm. max.	Valor "U" Max. w/m ² c°	Factor color solar Max. %	Tiempo transmisión térm. max.		
0.85	3	3 h.	0.91	2.73	1h.11m	Cubierta inclinada de asbesto cemento, espesor 7 mm. pendiente 7% (4°) con cielo falso de duroport de 1".	
			0.78	0.97	1h. 0m	Cubierta inclinada de lámina galvanizada sin pintar, pendiente 25% (14°) con cielo falso de duroport de 1".	

CONDICIONANTES AMBIENTALES

Es conveniente que los ambientes estén dispuestos en hilera única para permitir el movimiento del aire y así lograr una ventilación cruzada con las ventanas en los muros norte y sur. Debido a que el grupo de humedad a que se pertenece es alto (GH = 4; HR = 70% y más), este dispositivo permitiría que en los edificios escolares los ambientes permanescan secos y agradables.

vientos dominantes

SO



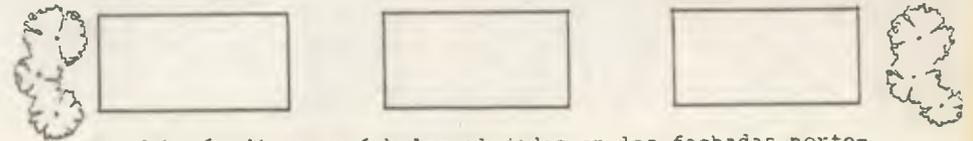
Las edificaciones con concentración de personas, como el salón de usos múltiples y la biblioteca es necesario este dispositivo para permitir el movimiento del aire

Por tener una temperatura agradable, dentro de los límites de confort la mayor parte del año, los ambientes podrán disponerse en fila doble, con dispositivos para el movimiento del aire. Los edificios administrativos podrán disponerse de esta forma comunicados entre sí mediante puertas grandes para permitir una ventilación cruzada.

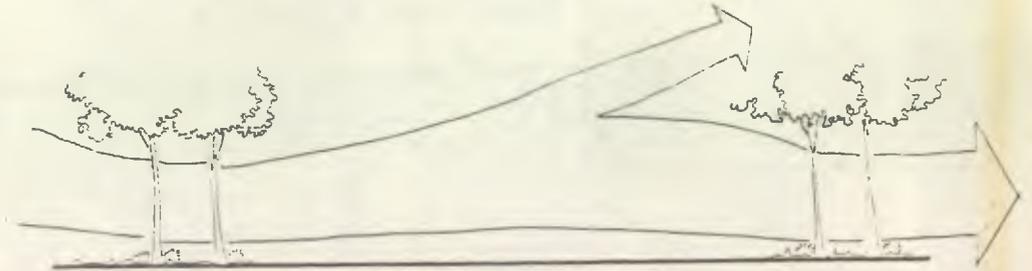


MOVIMIENTO DEL AIRE

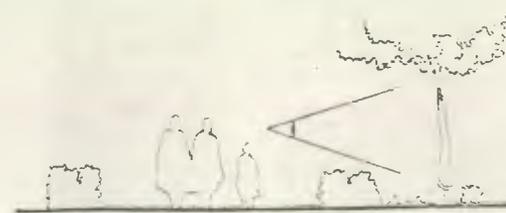
La vegetación filtra la luz solar, baja la temperatura del aire por evaporación, protegen las plantas más pequeñas y reducen el resplandor del cielo cubierto de intensa luminosidad.



Se deberán disponer árboles alejados en las fachadas nortesur para que permitan el movimiento del aire. En las fachadas este-oeste es conveniente sembrar árboles altos que den sombra a estos muros.



En el parque se dispondrá de árboles suficientemente altos en el norte y sur que permitan el movimiento del aire a través de todo el recorrido de este, o sea que los troncos de los árboles deberán estar separados del suelo una altura adecuada.



VEGETACION

Los caminamientos estarán provistos de setos, los cuales no obstruyan el paso del aire. Los árboles con los troncos altos permiten la visual.

EDUCACION (Instituto Basico).

MEMORIA DE DISEÑO.

La difícil situación educacional que atraviesa nuestro país, se debe generalmente a la falta de políticas y estrategias educativas en el área Rural que le permitan al joven alcanzar la educación básica y contribuir al mismo tiempo al desarrollo de su pueblo y la subsistencia del mismo. No dejando pasar por alto, el índice elevado de niños y jóvenes que a temprana edad se integran al sistema de trabajo.

Es por ello que dentro de las políticas en el área rural se debe implementar una educación técnica aplicable a su medio y a su infraestructura educacional contar con establecimientos adecuados para el aprendizaje del alumno. San José Poaquil, municipio del departamento de Chimaltenango cuenta con un porcentaje elevados de jóvenes adolescentes comprendidos entre las edades de 12 a 19 años siendo estos de 15.56% de la población. (ver hoja No.).

Dentro de la concepción del proyecto se contarán con normas y lineamientos relacionados dentro de la edificación de centros educativos (ver hoja No. 57-65) debe de observarse que dichas premisas recomiendan la localización del edificio educativo considerando los aspectos más importantes que estén de acuerdo a la comodidad del usuario - las condiciones antropométricas del usuario y las condiciones climáticas son de vital importancia, ya que dichos elementos contribuyen a alcanzar el máximo confort en el diseño. Todos los ambientes que intervienen en el proyecto educativo han sido previamente analizados, los diagramas de relaciones representan un instrumento de mucho beneficio dentro del diseño ya que organiza y adecúa cada ambiente dentro del proyecto, de acuerdo a sus relaciones más afines, dado su jerarquía la escuela de educación básica se localiza dentro del perímetro principal del casco urbano sobre la vía principal que se dirige a la aldea de Paneya.

La sectorización de los ambientes responden a un proceso lógico de premisas y relaciones creando áreas cómodas siendo una de ellas la plaza de desalojo la función de dicha plaza permite descongestionar la salida total de los alumnos, la proyección de un área de parqueo responde a la obtención de vehículos por parte de los maestros y un vehículo de visitas. Dentro del área administrativa se integró el área de Servicios-Estudiantiles cuya función es brindar los servicios mínimos y básicos dentro del Instituto bajo un control administrativo su uso de frecuencia es bajo lo que le permite integrarse adecuadamente al servicio administrativo, dentro del análisis climático del lugar se determinó la planificación compacta dentro de los edificios previendo dispositivos de ventilación cruzada que permita evacuar el aire caliente de los edificios. La tienda escolar es integrada al área de recreo con el objetivo de brindar un servicio a los alumnos esta diseñada con materiales del lugar y un sistema fácil de desmontar.

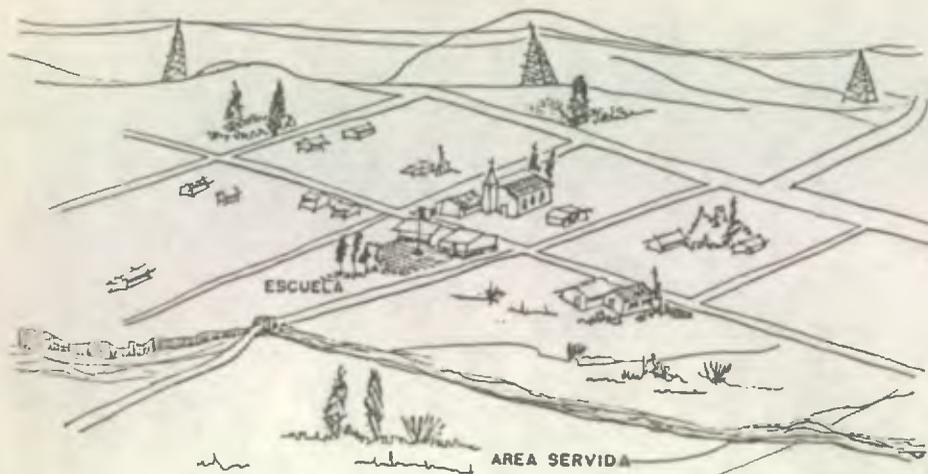
El aula técnica (taller) tiene como objetivo tecnificar al alumno con el manejo adecuado de los instrumentos de carpintería por lo que genera ruido y guarda relación directa con los viveros agrícolas e indirecta con las clases teóricas, los servicios sanitarios juegan un papel central en relación al servicio a prestar (Ver hoja No.64) dentro del área técnica se ubica la guardería juega un papel de control y de seguridad por lo que debe encontrarse en un punto central del proyecto contando así mismo con el mínimo de servicios cómodos. Los viveros agrícolas al igual que la escuela técnica cumplen su función de preparar técnicamente al estudiante ampliando sus conocimientos agrícolas aplicables al lugar, y a su vez hacer diario, el desarrollo cultural y la acción de promover el arte folklórico del lugar, el Salón de Uso Múltiple permite reunir a todos los estudiantes bajo un mismo techo y desarrollar sus facultades culturales, el patio recreativo desarrolla en el alumno sus facultades físicas y mentales todos estos ambientes se analizarán desde distintos puntos de vista con el objetivo de dar una respuesta precisa y exacta por lo que se podrían comparar con mayor claridad en los cuadros detallados de necesidades (ver pag. 61-64) el proyecto guarda estricta relación dentro de la planificación urbana ya que forma parte directa de ella. Dentro de los materiales propuestos en el proyecto, cumplen la finalidad de bajar los costos del mismo y aprovechar al máximo los recursos del lugar (ver hoja 61-64) es de considerar que los materiales importados del lugar (Cemento, lámina perfil 10, block, hierro corrugado y en perfiles.) incrementan su costo por su transporte al lugar lo que representa un aspecto negativo del proyecto.

"La educación es una ley universal en la cual todos tenemos derecho."

" ID Y ENSEÑAD A TODOS."

PREMISAS DE DISEÑO (Educación)

LOCALIZACION

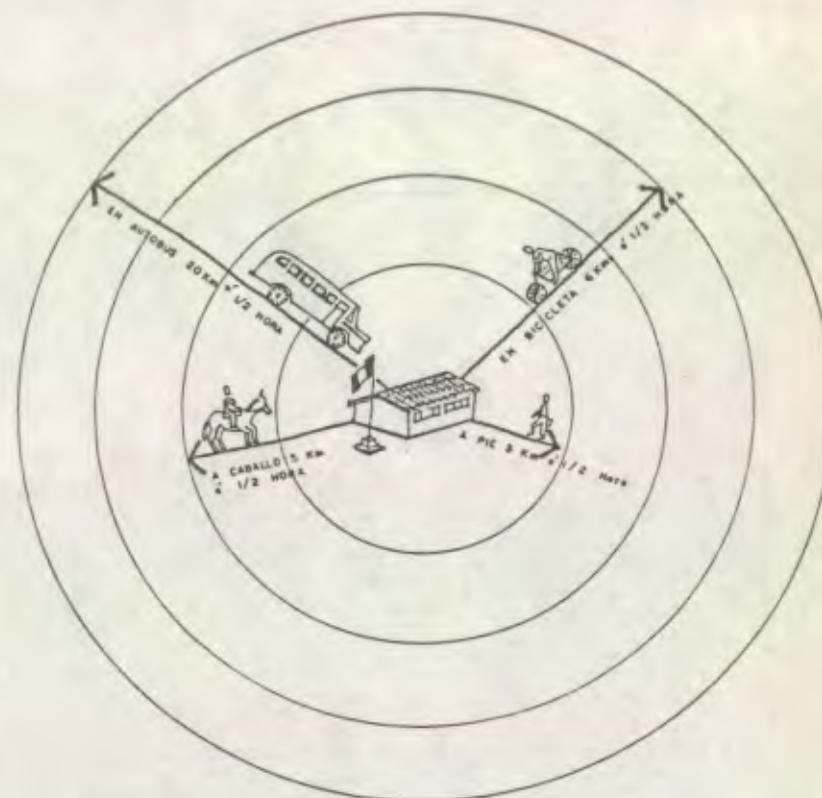


La escuela debe estar localizada.

1. Cerca del centro del área poblada que debe servir
2. Cerca de las vías del acceso,
3. Lejos de accidentes topográficos importantes (barrancos, etc.)
4. Lejos de líneas de alta tensión, Industrias insalubres o ruidosas y lejos de áreas bajas y pantanosas.
5. Conviene ubicar los edificios lo más cerca posible al acceso principal para evitar gastos innecesarios de caminos e instalaciones
6. Conviene ubicar los edificios lo más cercanos posible al abastecimiento de agua.
7. Si existieran árboles en el área deberán respetarse al máximo.

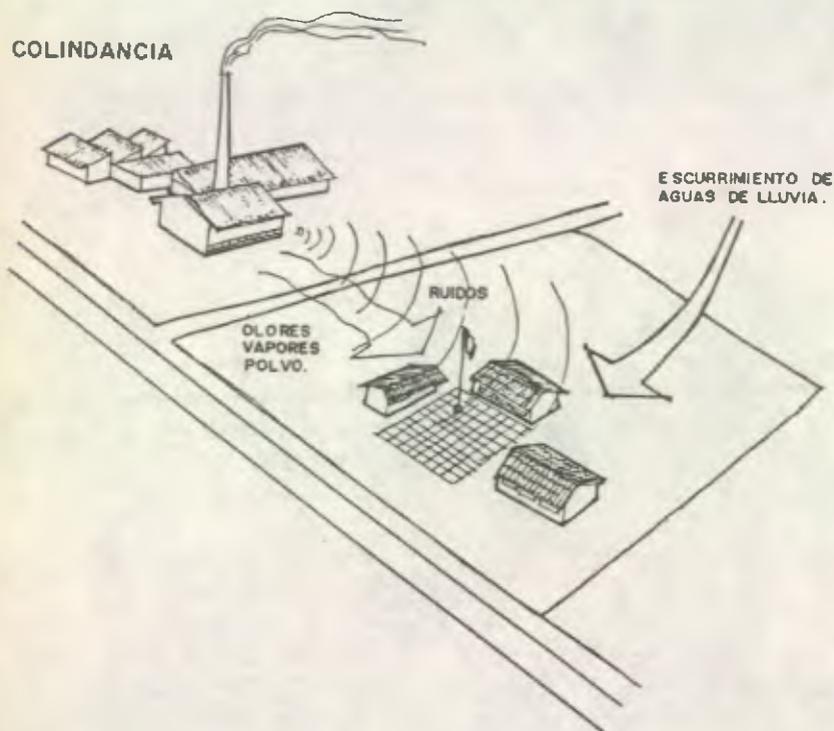
PROCEDENCIA DE LOS ALUMNOS

Los alumnos llegarán a la escuela en diferentes medios de transporte. se aconseja estas distancias máximas, en las localidades que la escuela prestará su servicio.



PREMISAS DE DISEÑO (Educación)

TERRENO



Otro factor a tener en cuenta al seleccionar el terreno es el tipo de terrenos y de edificaciones -- vecinas se generan ruidos, olores polvo etc, o bien las aguas que recojidas en esos terrenos drenan hacia el de la escuela

Aspectos legales:

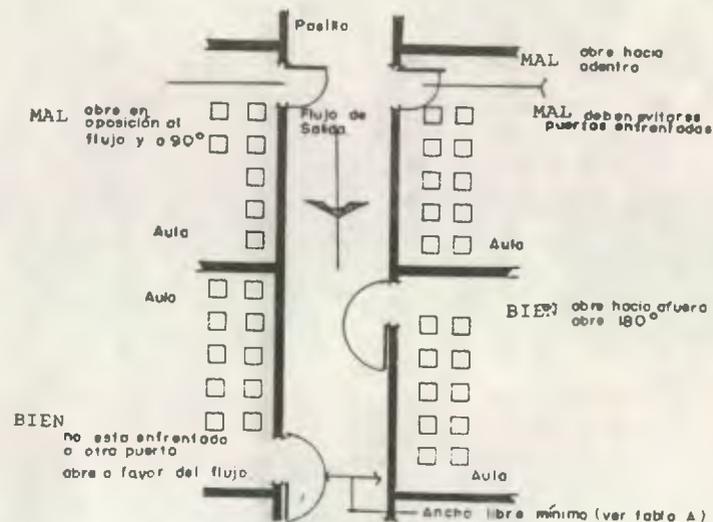
No construya en terrenos de propiedad dudosa, preferentemente construya en terrenos fiscales de propiedad del municipio o la localidad. Construir en propiedad de terceros puede generar futuros problemas legales de operación y de mantenimiento, por lo que se recomienda verificar el trazo y límites del terreno, verificar los reglamentos en cuanto a la distancia en obras a la líneas divisorias.

CIRCULACIONES ADECUADAS

En general se considera adecuada un área de circulaciones del 20 al 25 % del área techada.

Ancho mínimo de pasillos:	ALUMNOS	AULAS	ANCHO LIBRE
2.40 (aula de un solo lado)	40	1	1.00 m
3.00 (aula de ambos lados)	80	2	1.00 m
Ancho de puertas (1 hoja)	120	3	1.00 m
Mínimo: 0.90	160	4	1.10 m
Correcto: 1.20	200	5	1.40 m
Máximo: 1.40	240	6	1.70 m
Altura: 2.10	280	7	2.00 m

Altura del Salón 3.50 mts.



FUENTE: CARTILLA DE AUTOCONSTRUCCION DE ESCUELAS
ARQUITECTURA HABITACIONAL, tomo 2 (Plazas)
USIPE - Unidad Sectorial de Investigación y planificación educativa

PREMISAS DE DISEÑO (Educación)

AULA TEORICA



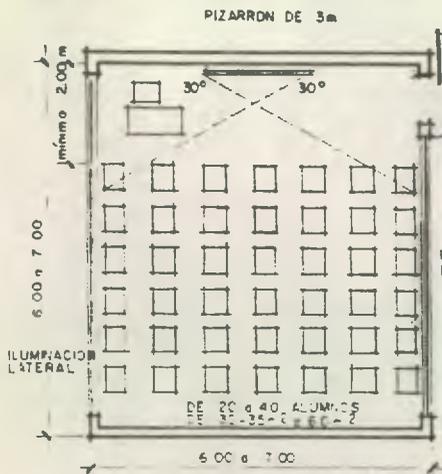
N. Menos de 1 m^2
N. Más de 1.5 m^2

Cada alumno ocupa un espacio propio en el aula incluyendo circulaciones y espacio del maestro.

Cada aula tendrá como máximo 40 alumnos en un solo grupo del mismo grado, o bien 20 a 25 alumnos en varios grados.

La orientación de la fachada de iluminación principal estará entre los límites Norte-Sur.

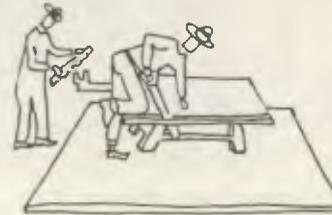
Como mínimo de espacio 30 a 35 m^2 y como máximo 50 a 60 m^2 .



Se recomienda que la forma del aula sea lo más cuadrada posible evitando rectángulos muy alargados.

Máxima relación de lados 1 1/5 con pupitres fijos; - distancia a la pared de pizarras mayor a 2.0 mts.
Altura: 2.60 mts
Aconsejable. 3.00-3.50mts.

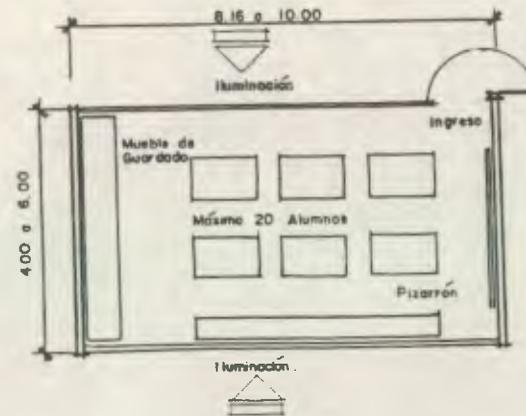
AULA PRACTICA.



Se recomienda que no exista más de 20 alumnos trabajando en el taller.
Cada alumno necesita en el taller entre 2 y 3 mts^2

Ni menos de 2.00 mts^2
Ni más de 3.00 mts^2 .

se recomienda estar apartada de otras clases, a fin de no molestar durante las prácticas.
(carpintería, técnicas de Cultivo)



El taller deberá contar como mínimo 40 mts^2 y como máximo 60 mts^2 .

Es recomendable una relación largo y ancho de 2 a 1.

La altura. se recomienda una altura de 3.00 a 3.50 mts.
volumen de aire $3 \text{ mts}^3/\text{alum}$

FUENTE: CARTILLA DE AUTOCONSTRUCCION PARA ESCUELA RURAL (COMESCAL)

ARQUITECTURA HABITACIONAL Tomo 2 (PLAZOLA)

USIPE Unidad sectorial de Investigación Y planificación educación

PREMISAS DE DISEÑO (Educación)

INSTALACIONES SANITARIAS.



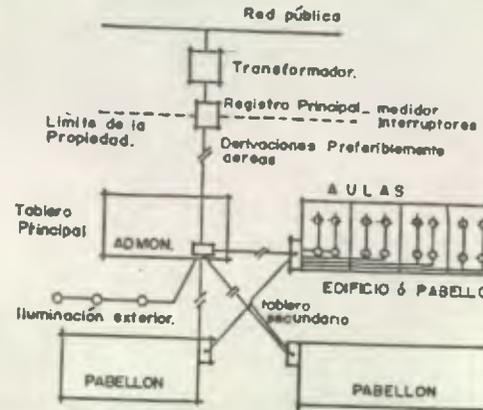
Cantidad de puestos:
 Conveniente: 120-180 alumnos 6 por sexo
 180-250 alumnos 7 por sexo

Area Necesaria:
 se puede estimar entre 2 y 3 mts² por puesto o sea que para.

120- 180 alumnos 15 mts² por sexo
 180- 250 alumnos 20 mts² por sexo

Los sanitarios para hombre se puede sustituir un 40-50% de los WC por urinarios (1 puesto equivale a 0.5 - mt² de los Urinarios.

INSTALACIONES ELECTRICAS



ESQUEMA DE INSTALACION ELECTRICA

Se recomienda que el tablero de Instalación principal esté ubicado en la administración por razones de control y que tenga un interruptor para cada tablero secundario y para la iluminación exterior.

Eliminar los interruptores de cada aula o espacio educativo y concentrarlos en el tablero secundario en cada pabellón.

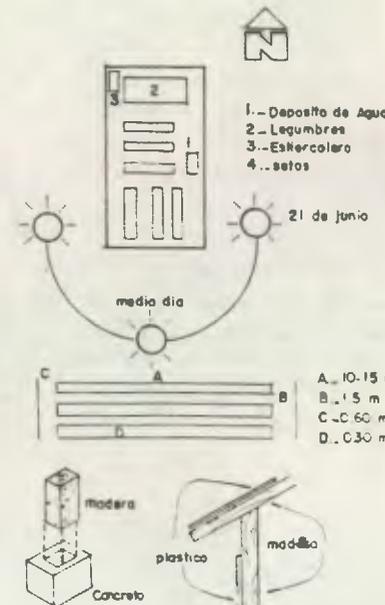
GENERALIDADES:

En lugares donde no existe el alcantarillado y por tanto no es posible evacuar los desechos líquidos provenientes de la escuela se hace necesario la instalación de una fosa séptica, por lo que se debe considerar su importancia y su ubicación clave dentro del diseño Arquitectónica del lugar, por otro lado si se le presta la atención adecuada en forma satisfactoria la eliminación de volúmenes de aguas negras. De acuerdo con su elección este sistema es aplicable a las zonas rurales y sub-urbanas con abastecimiento de agua, carentes de alcantarillados.



Su localización se hará de acuerdo con la topografía del terreno.

PREMISAS DEL VIVERO



Distribución conveniente en un vivero, fachada sobre el eje este-oeste, aprovechando los vientos dominantes.

las legumbre deberán estar protegidos de los vientos fuertes, se deberán definir los encaminamientos.

los setos y arbolados, se dispondrán teniendo en cuenta la interceptación del sol y la protección contra el viento (proteger contra el poniente del verano).

Los materiales a utilizarse deberán ser livianos y fáciles de desmontar se deberá prever el paso del aire y de la exposición del aire.

Garantizar el abastecimiento del agua por lo que debe de quedar dentro del terreno. Deben preverse las áreas del estercolero, depósito de agua (sistema hidroneumático), tapaderas de drenajes en el vivero.

FUENTE: USIPE Unidad Sectorial de Investigación Educativa

PROGRAMA DETALLADO DE NECESIDADES (Educación)

SUB_SISTEMA.	AMBIENTE.	FUNCION	AGENTE.	USUARIO	MOBILIARIO.	MT ²	MT ³	REQUERIMIENTO ESPACIAL.	
EDUCACION.	INSTITUTO BASICO	DIRECCION.	Coordinar actividades de la escuela, representante ante el Ministerio de Educación.	1 persona.	4 pers.	1 escritorio+ silla 2 sillas de visitas 1 archivador 1 tablero de anuncio 1 basurero.	Norma: 2 1.74 mt ² por pers. 12 mts ²	36 mts ³	- Control visual del ingreso de estudiantes - al Instituto. - Integración al area administrativa. - Aislamiento acústico al resto de los ambientes.
		ADMINISTRACION	Desarrollo de actividades administrativas del Instituto Básico.	1 persona.	4 Pers.	1 escritorio + silla 1 librera 2 sillas de visitas 1 archivador.	12 mts ²	36 mts ³	- Integrado al area de secretaría y contabilidad - Integración al area de atención al publico.
		SALA DE ESPERA	Estancia cómoda al público que desea ser atendido, dentro de las oficinas del Instiuto Básico.		8 Pers.	1 mesa de revistas 8 sillas 1 tablero de anuncio	10 mts ²	30 mts ³	-Relación directa con la secretaría. - Integración al area de atención al público. (secretaría, información) - Ambiente agradable confort térmico y visual.
		SECRETARIA.	Redacción y escritura de documentos, administrativos. Control de Archivos Atención al Público Recepción de papelería	1 Persona	4 Pers.	1 escritorio+silla 1 librera 1 maquina de escribir 1 archivo 1 basurero.	12 mts ²	36.mts ³	-Acceso inmediato de visitas -Relación directa con Administración y contabilidad. Indirecta con la Dirección -Confort Térmico y visual.
		CONTABILIDAD.	Control de ingreso y egresos de fondos de la escuela, pago de cheques al personal del Instituto.		4 pers.				

PROGRAMA DETALLADO DE NECESIDADES (Educación)

CONDICIONES CLIMATICAS			TECNOLOGIA					ESQUEMAS	
ORIENTACION	VENTILACION	OBSERVACION	CIMENTACION	PISO	CERRAMIENTO VERTICAL.	ESTRUCTURA (COL. VI.	CUBIERTA		OBSERVACIONES
N - S	NE - SO	Planificación compacta fachadas longitudinal orientadas sobre el eje norte-sur, ambientes separados por pasillos disposición de dispositivo de ventilación para obtener el máximo de confort térmico.	Tipo ciclopeo, piedra caliza de ϕ 8" como mínimo, colocación de plantilla de cimentación antes de colocar dicho cemento, la profundidad mínima deberá ser de 70 cms. considerando que dicha profundidad ya se ha eliminado la capa de tierra vegetal. El nivel del piso terminado será por encima de la corona debiendo quedar 20 cms. sobre el terreno natural. Proporción 1.3.6..	Cemento líquido de 0.30x0.30 mt., utilizando un mortero de cemento, cal y arena blanca en una proporción 1.3.8..	Mamostería, Block de pomez tipo liviano de 0.15x0.20x0.40 mortero proporción 1 cemento, 1/2 cal, 4 1/4 de arena de río. repello espesor de 1 cm., cernido vertical espesor de 2 mm., proporción 1.5 cal y arena blanca.	Columnas y vigas de concreto reforzado proporción volumétrica 1:2:4. (fc= 140 Kg/cm ²), refuerzo de 4 a 6 varillas de hierro corrugado de ϕ 3/8" mínimo.	Artesonado de madera + lámina de asbesto cemento. Cielo falso de 1" de espesor. Pendiente del 20 al 40%.	Materiales adecuados al lugar. Alcanzar confort térmico - materiales del lugar (piedra bola y caliza, madera), materiales importados (lámina de asbesto cemento, hierro - cemento , block de pomez, duroport) NOTA: materiales importados del lugar del proyecto.	Administración...
N - S	NE - SO								
N - S	NE - SO								
N - S	NE - SO								
N - S	NE - SO								

PROGRAMA DETALLADO DE NECESIDADES (Educación)

SUB_SISTEMA.		AMBIENTE	FUNCION.	AGENTE	USUARIO	MOBILIARIO	MT ²	MT ³	REQUERIMIENTO ESPACIAL.
EDUCACION	INSTITUTO BASICO	SERVICIO MEDICO.	Atención medica de emergencia. Primeros auxilios	1 persona	2 pers.	1 Escritorio + silla 1 Cama plegable 2 Sillas 1 Camilla medica 1 Lavamanos 1 Anaqueil cerrado 1 Botiquín 1 Basurero.	12 mts ²	36 mts ³	- Clínica medica con el mínimo de servicios. - Botiquín de medicinas. - Integrado al area adminis--trativa. - Integrado al area de servicio del estudiante.
		ORIENTACION VOCACIONAL.	Orientación psicologica--mente al alumno en su di--rección vocacional.	1 persona por cada 500 alumnos.	2 pers.	1 Escritorio + silla 1 Librera 2 Sillas de visitas 1 Archivador 1 Basurero.	12 mts ²	36 mts ³	- Confort térmico y visual en espacios interiores. - Fácil accesibilidad. - Integración al área adminis--trativa.
		SALA DE PROFESORES.	Lugar de reunión de profesores para tratar asuntos relacionados con el trabajo, area de descanso	12 personas	12 pers.	1 Mesa de sesiones 12 Sillas 6 Casilleros de kare--dex. 1 Mesa de escribir 1 Basurero.	22 mts ²	55 mts ³	- Integrado al area adminis--trativa adjunto a la dirección. - Confor térmico.
		BIBLIOTECA	Consulta de libros. Investigación personal. Coplementar educación per--sonificada.	3 personas	50 pers.	Estanterias para - libros. 13 Mesas de dibujo (4 alumnos c/u.) 2 Carretillas de libros. 1 Fichero 1 Archivo de referen--cia.	163 mts ²	408 mts ³	- Aislamiento acústico al resto de los ambientes. - Confort térmico. - Aislamiento visual.
		AULAS ACADÉMICAS.	Recibir clases magistrales. Recibir clases técnicas agrícolas	12 personas	480 pers.	480 Escritorios 12 Catedras + sillas 12 Pizarras 12 Estanterias 12 Paneles 12 Basureros 12 Borradores.	1.3 mts ² /pers. 624 mts ²	4 mts ³ /pers. 1920 mts ³	- Ventilación e iluminación - adecuadas. - Análisis antropométrico ver--tical y horizontal. - Relación directa con el área de recreación. - Relación indirecta con la - dirección. - Edificación compacta entre edificios, relación a través de pasillos.

PROGRAMA DETALLADO DE NECESIDADES (Educación)

CONDICIONES CLIMATICAS			TECNOLOGIA				ESQUEMAS		
ORIENTACION	VENTILACION	OBSERVACION	CIMENTACION	PISO	CERRAMIENTO VERTICAL.	ESTRUCTURA (COL. VIG.)	CUBIERTA	OSERVACIONES	ESQUEMAS
N - S	NE - SO	Planificación compacta fachadas longitudinal orientadas sobre el eje norte-sur, ambientes separados por pasillos disposición de dispositivo de ventilación para obtener el máximo de confort térmico.	Tipo ciclopeo, piedra caliza de ϕ 8" como mínimo, colocación de plantilla de cimentación antes de colocar dicho cemento, la profundidad mínima deberá ser de 70 cms. considerando que dicha profundidad ya se ha eliminado la capa de tierra vegetal. El nivel del piso terminado será por encima de la corona debiendo quedar 20 cms. sobre el terreno natural. Proporción 1.3.6.	Cemento líquido de 0.30x0.30 mt., utilizando un mortero de cemento, cal y arena blanca en una proporción 1.3.8.	Mampostería, Block de pomez tipo liviano de 0.15x0.20x0.40 mortero proporción 1 cemento, 1/2 cal, 4 1/4 de arena de río. Repello espesor de 1 cm., cernido vertical espesor de 2 mm., proporción 1.5 cal y arena blanca.	Columnas y vigas de concreto reforzado proporción volumétrica 1.2.4. (fc= 140 Kg/cm ²), refuerzo de 4 a 6 varillas de hierro corrugado de ϕ 3/8" mínimo.	Artesonado de madera + lámina de asbesto cemento. Cielo falso de 1" de espesor. Pendiente del 20 al 40%.	Materiales adecuados al lugar. Alcanzar confort térmico materiales del lugar (piedra bola y caliza, madera), - materiales importados (lámina de asbesto cemento, hierro cemento, block de pomez, duroport.) NOTA: materiales importados del lugar del proyecto.	
N - S	NE - SO								
N - S	NE - SO								
N - S	NE - SO								
N - S	NE - SO								

PROGRAMA DETALLADO DE NECESIDADES (Educación)

SUB_SISTEMA.		AMBIENTE	FUNCIÓN	AGENTE	USUARIO	MOBILIARIO	MT ²	MT ²	REQUERIMIENTO ESPACIAL.
E D U C A C I O N	I N S T I T U T O B A S I C O	AULA TECNICA TALLER	Instruir al alumno en el uso adecuado de los instrumentos de trabajo, (carpintería). Construcción de instrumentos tecnológicos (secadores etc.), complementando su educación.	1 persona	20 pers. / clase máximo.	10 Mesas de trabajo 20 Martillos 20 Serruchos 20 Cepillos de madera 20 Formones 20 Juegos de instrumentos de carpintería.	2-3 mts ² / pers. 60 mts ²	210 mts ³	- Iluminación y ventilación adecuada. - Analisis antropométrico vertical y horizontal. - Separación del área de aulas evitando con ello el ruido. - Relación indirecta con el área de recreación. - Relación directa con viveros (área de cultivo).
		PATIO DE RECREACION	Desarrollar en el alumno una actitud de recreación, motivando sus facultades físicas y mentales en un esparcimiento sano.	301 - 500 personas.	480 pers.	Bancos Basureros Canchas deportivas Área verde.	2.5 mts ² / pers. 1200 mts ²	----	- Relación directa con las aulas. - Relación directa con el área de servicios del alumno. - Relación directa con la tienda escolar.
		SALON DE USOS MULTIPLES	Concentración de alumnos bajo techo. Funciona como salón de eventos culturales y cívicos	----	480 pers.	480 Sillas 1 Mesa Larga 12 Sillas de exposición.	0.7 mts ² / Pers. 336 mts ²	5 mts ³ / pers. 1680 mts ³	- Iluminación y ventilación natural. - Relación indirecta con área de recreación. - Se preveera área de escenario vestuario y bodega de utilería. - El ángulo formado por las vituales varían, inciso anter.
		TIENDA ESCOLAR	Servicio a los alumnos. Venta de golosinas y refacciones.	2 personas	2 pers.	1 Banco de descanso 1 Mesa de trabajo Anaquel Mostrador	4 mts ²	8 mts ³	- Compacto - Ubicación dentro del área de recreación. - Jardinización adyacente al área de la tienda.
		GUARDIANIA	Control nocturno del instituto y mantenimiento del mismo.	1 persona	----	Artefactos sanitarios. 1 Cama Pequeña 1 Mesa de comedor 1 Silla + estufa	12 mts ²	36 mts ²	- Adyacente al área de recreación, talleres. - Ubicación estratégica dentro del diseño que permita tener el control equilibrado del instituto.

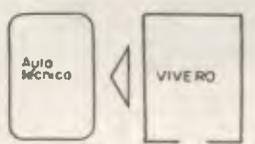
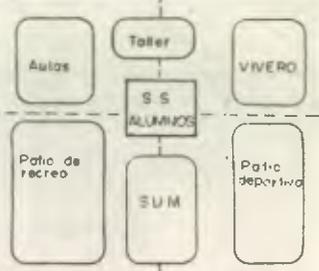
PROGRAMA DETALLADO DE NECESIDADES (Educación)

CONDICIONES CLIMATICAS			TECNOLOGIA					ESQUEMAS	
ORIENTACION	VENTILACION	OBSERVACION	CIMENTACION	PISO	CERRAMIENTO VERTICAL.	ESTRUCTURA (COL. VIG.)	CUBIERTA		OBSERVACIONES
N - S	NE - SO	Planificación compacta fechadas longitudinales orientadas sobre el eje norte-sur, ambientes separados por pasillos disposición de dispositivos de ventilación para obtener el máximo de confort térmico.	IDEM CUADRO #2	IDEM CUADRO #2	IDEM CUADRO #2	IDEM CUADRO #2	IDEM CUADRO #2	IDEM CUADRO #2	
N - S	NE - SO		-----	Mezcla de arena blanca y de río compactada en un 90%.	-----	-----	-----	Deberá pensarse en una ambientación. Utilizar árboles bajos.	
N - S	NE - SO		Cimiento corrido de concreto armado.	IDEM CUADRO #2	IDEM CUADRO #2	Columnas y vigas con perfiles metálicas. IDEM CUADRO #2	IDEM CUADRO #2 Utilización de costaneras metálicas + lamina inclinada.	IDEM CUADRO #2	
N - S	NE - SO		IDEM CUADRO #2	De cemento alisado, capa de 5 cm. de espesor.	Plancha de madera o fibrolit 100 de 3/8" de espesor.	Columnas de madera de 4"x6"x12"	Lámina de asbesto cemento tipo tejalita.	Material desmontables, materiales del lugar madera, materiales importados - cemento block, confort térmico.	
N - S	NE - SO		Sistema prefabricado, fácil de desmontar.	IDEM CUADRO #2	IDEM CUADRO #2	IDEM CUADRO #2	IDEM CUADRO #2	IDEM CUADRO #2	

PROGRAMA DETALLADO DE NECESIDADES (Educación)

SUB_SISTEMA.	AMBIENTE	FUNCION	AGENTE	USUARIO	MOBILIARIO	MT ²	MT ³	REQUERIMIENTO ESPACIAL.	
EDUCACION	INSTITUTO BASICO	VIVEROS VEGETALES	Complementar la educación del estudiante en una técnica agrícola aplicable a su que hacer diario.	1 persona	20 pers.	1 Anaquel 4 Toneles 2 Carretillas de mano 20 Juegos de equipo - para jardinería 1 Depósito de estiércol.	120 mts ²	600 mts ³	<ul style="list-style-type: none"> - Ubicación en el área técnica del instituto. - Relación directa con el aula técnica. - Deberá contemplarse un área de bodega de pesticidas y fertilizantes. - Abonera (estiércol descontaminado). - Depósito de agua (6 toneles mínimo).
		S.S. HOMBRES	Atender las necesidades fisiológicas de los alumnos.	15 pers.	60% de - personas 288 pers	Accesorio Norma No. Lavamanos 1x30 p. 8 Inodoros 1x50 p. 6 Mingitorios 1x30 p. 16	Norma 0.12 mts ² / pers. 29 mts ²	100.8 mts ³	<ul style="list-style-type: none"> - Ubicación estratégica dentro del conjunto del proyecto. - Centralizar las baterías de servicio. - Relación inmediata con aulas salón de usos múltiples, taller etc..
		S.S. MUJERES	Atender las necesidades fisiológicas de los alumnos.	15 pers.	40% de - personas 192 pers	Accesorio Norma No. Lavamanos 1x30 p. 8 Inodoros 1x30 p. 6	Norma 0.12 mts ² / pers. 29 mts ²	100.8 mts ³	<ul style="list-style-type: none"> - Ubicación estratégica dentro del conjunto del proyecto. - Centralizar las baterías de servicio. - Relación inmediata con aulas salón de usos múltiples, taller, etc..
		S.S. MAESTROS	Atender las necesidades fisiológicas de los maestros.	2 personas.	60% hom. 40% muj. 20 pers.	Accesorio Norma No. Inodoro 1x10 p. 1 1x15 p. 1 Mingitorios 2x15 p. 2 Lavamanos 2x15 p. 2 2x10 p. 2	12 mts ²	36 mts ²	<ul style="list-style-type: none"> - Ubicación dentro del área administrativa. - Relación indirecta con los ambientes administrativos.
		ESTACIONAMIENTO.	La necesidad de poseer un vehículo de transporte origina la localización de un lugar adecuado para guardarlo		2 pers.	-----		36 mts ²	-

PROGRAMA DETALLADO DE NECESIDADES (Educación)

CONDICIONES CLIMATICAS			TECNOLOGIA					ESQUEMAS		
ORIENTACION	VENTILACION	OBSERVACION	CIMENTACION	PISO	CERRAMIENTO VERTICAL.	ESTRUCTURA (COL. VIG.)	CUBIERTA		OBSERVACIONES	
N - S	NE - SO	Planificación compacta, fachadas longitudinal orientadas sobre el eje norte-sur, ambientes separados por pasillos disposición de dispositivo de ventilación para obtener el máximo de confort térmico.	Sistema prefabricado fácil de instalar.	Tierra o arena blanca compactada a un 90%.	Material óptimo, planchas de plástico -- transparente, costo elevado, poco mantenimiento.	Columnas de madera de 5"x5"x12'.	Artesonado de madera forrado de plástico - transparente calibre 12 o lámina plástica transparente ondalita.	Fabricación típica y fácil de instalar. Tecnología aplicable al lugar.		
N - S	NE - SO		Tipo ciclopeo, piedra caliza de Ø 8" como mínimo, colocación de plantilla de cimentación antes de colocar dicho cemento. La profundidad mínima deberá ser de 70 cms. considerando que dicha profundidad ya se ha eliminado la capa de tierra vegetal. El nivel del piso terminado será por encima de la corona debiendo quedar 20 cms. sobre el terreno natural. Proporción 1.3.6..	Cemento líquido de 0.30x0.30 mt., utilizando un mortero de cemento, cal y arena blanca en una proporción 1.3.8..	Mampostería, Block de pomez, tipo liviano de 0.15x0.20x0.40 mortero proporción 1 cemento, 1/2 cal, 4 1/4 de arena de río. Repello espesor de 1 cm., cernido vertical espesor de 2 mm., proporción 1.5 cal y arena blanca.	Columnas y vigas de concreto reforzado proporción volumétrica 1.2.4. (fc= 140 Kg/cm2), refuerzo de 4 a 6 varillas de hierro corrugado de Ø 3/8" mínimo.	Artesonado de madera + lámina de asbesto cemento. Cielo falso de 1" de espesor. Pendiente del 20 al 40%.	Materiales adecuados al lugar. Alcanzar confort térmico materiales del lugar (piedra bola y caliza, madera), materiales importados (lámina de asbesto, hierro, cemento, block de pomez, duroport.) NOTA: materiales importados del lugar del proyecto.		
N - S	NE - SO									
N - S	NE - SO				Concreto simple o materia petreo.				Señalizar con colores claros y pintura de aceite.	

ASPECTO ESPACIAL INSTITUTO BASICO.

DIAGRAMA DE RELACIONES



- DIRECTA
- INDIRECTA
- NO HAY

DIAGRAMA DE BLOQUES

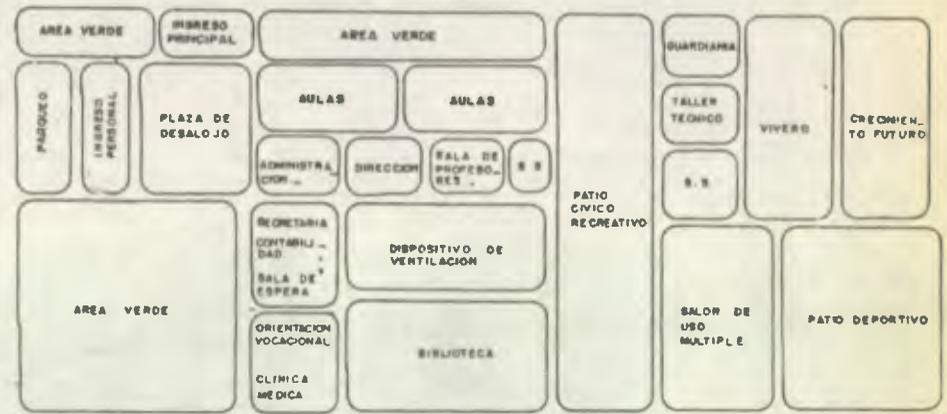
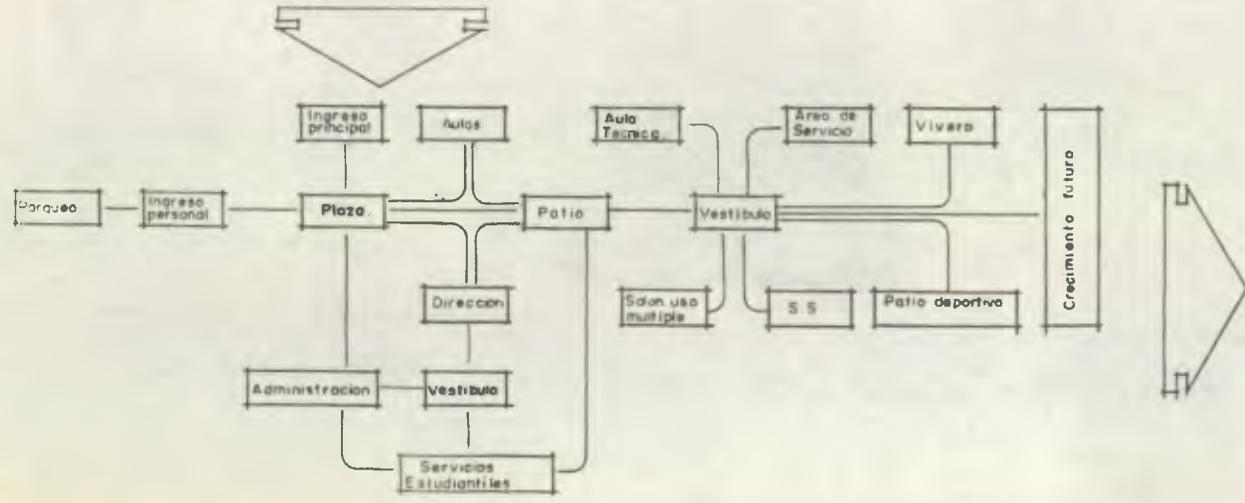
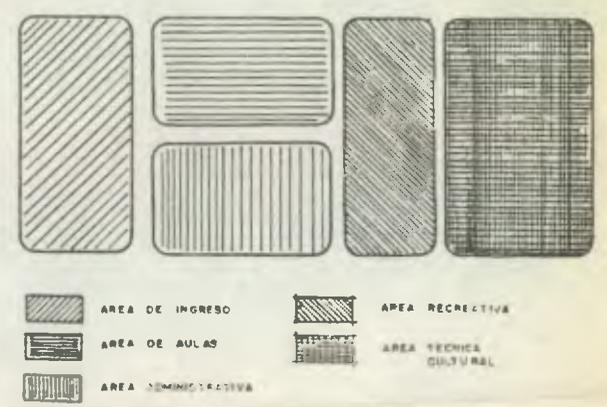
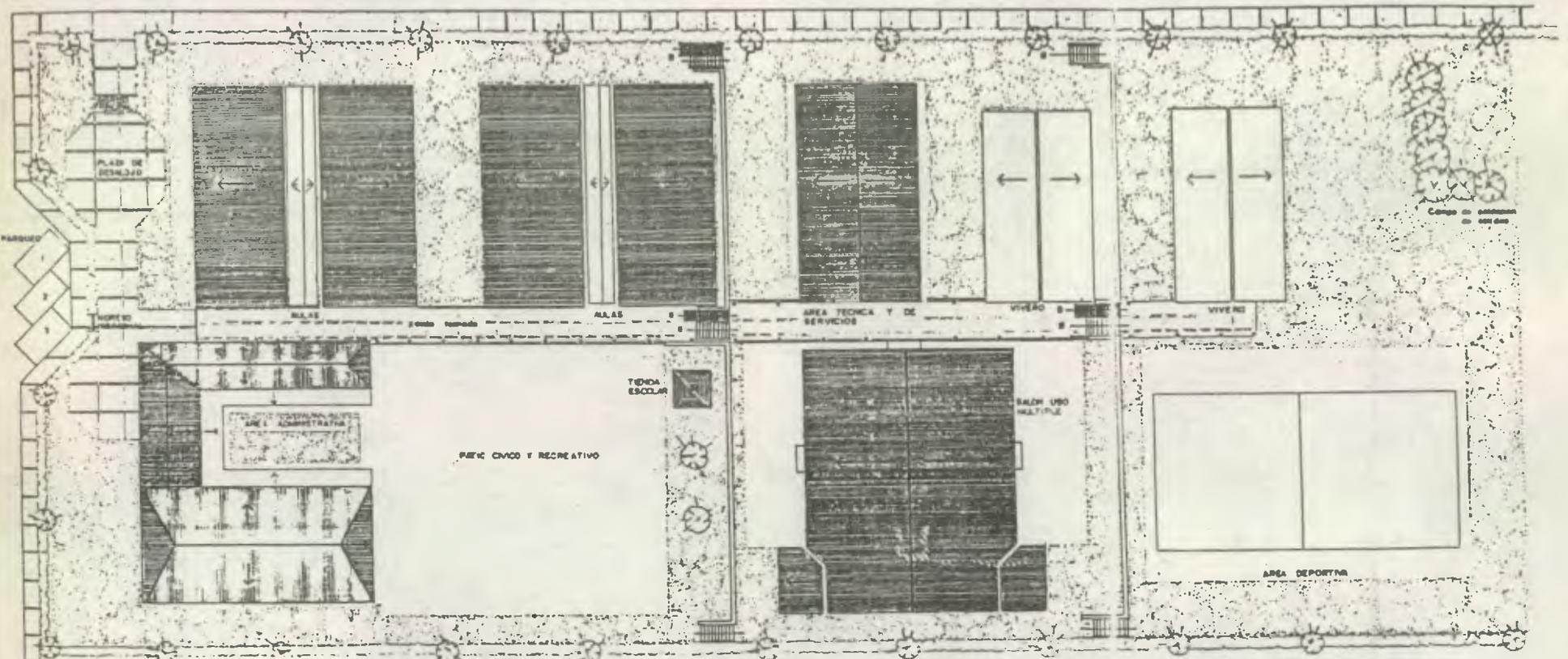
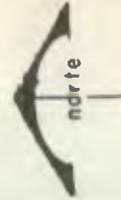
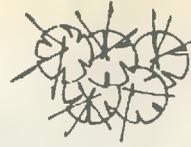


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

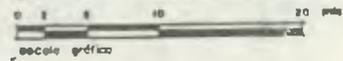


ZONIFICACION DEL FUNCIONAMIENTO DEL INSTITUTO



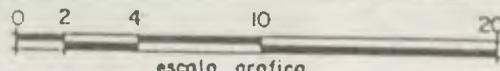


PLANTA DE CONJUNTO
INSTITUTO BASICO

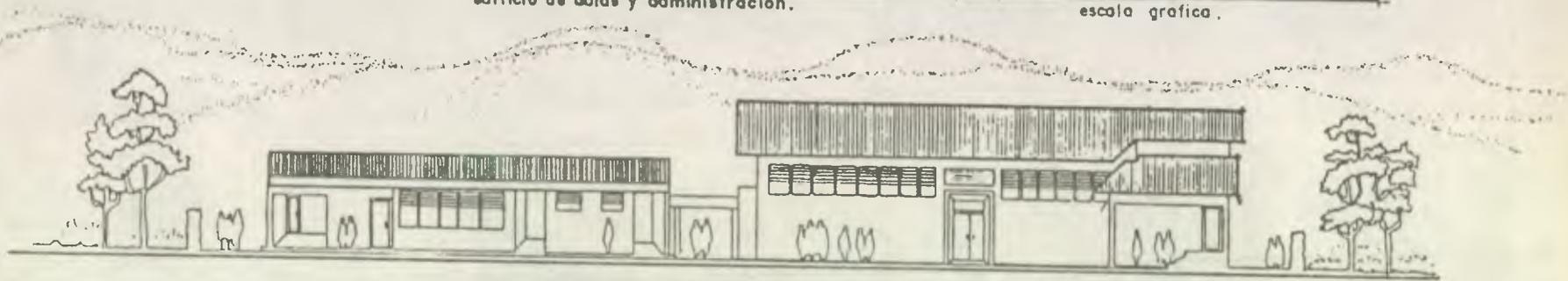




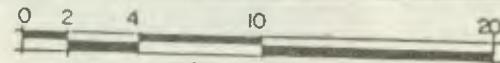
ELEVACION NORTE principal
edificio de aulas y administración.



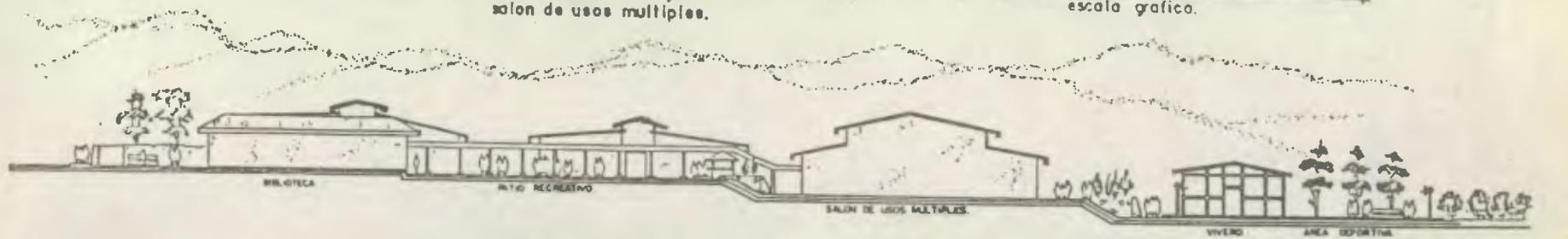
escala grafica.



ELEVACION NORTE secundaria.
edificio de servicio y
salon de usos multiples.



escala grafica.



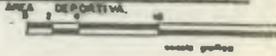
ELEVACION PONIENTE No. 1



escala grafica



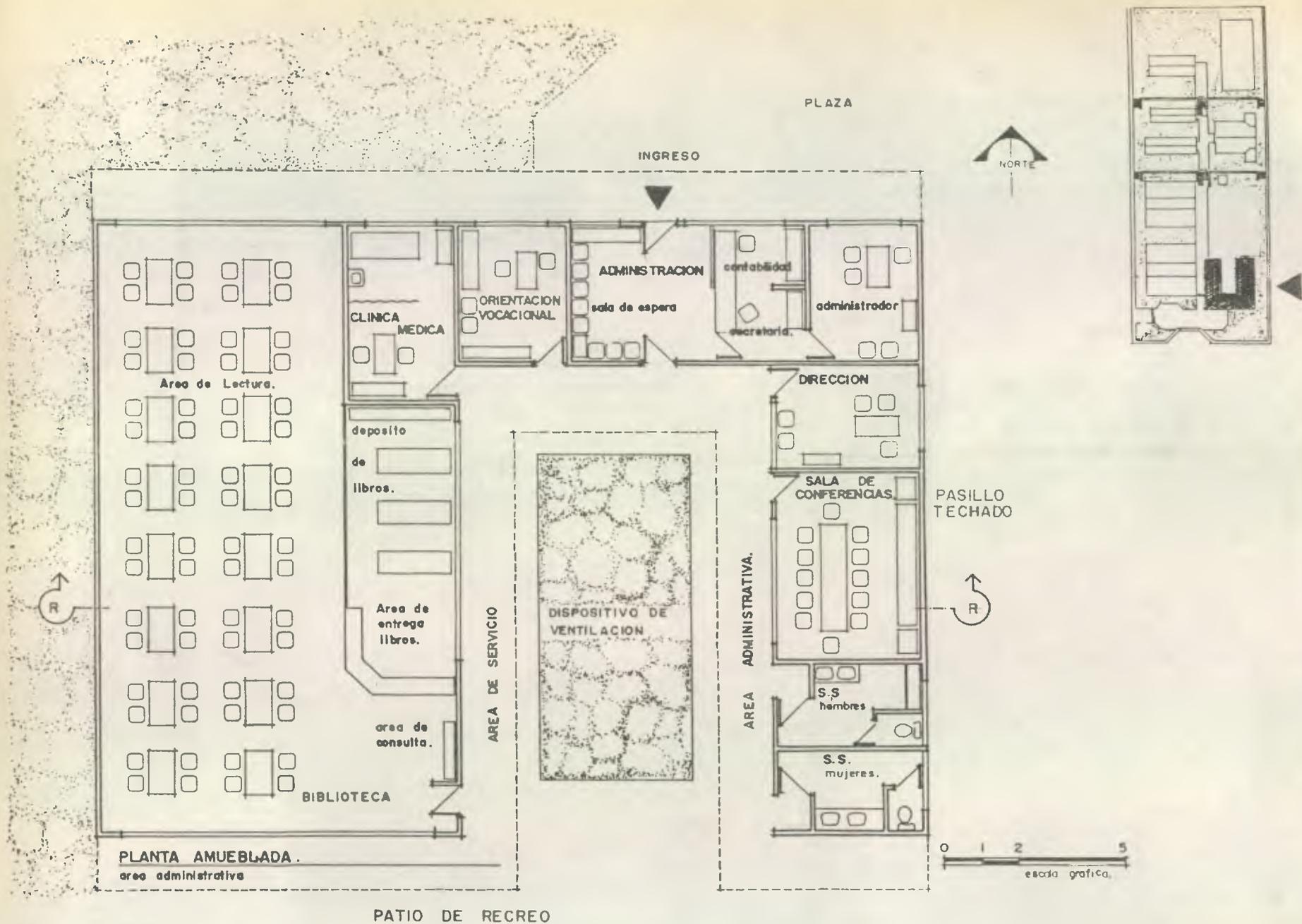
ELEVACION PONIENTE No. 2



escala grafica

ELEVACIONES Y SECCIONES DE CONJUNTO

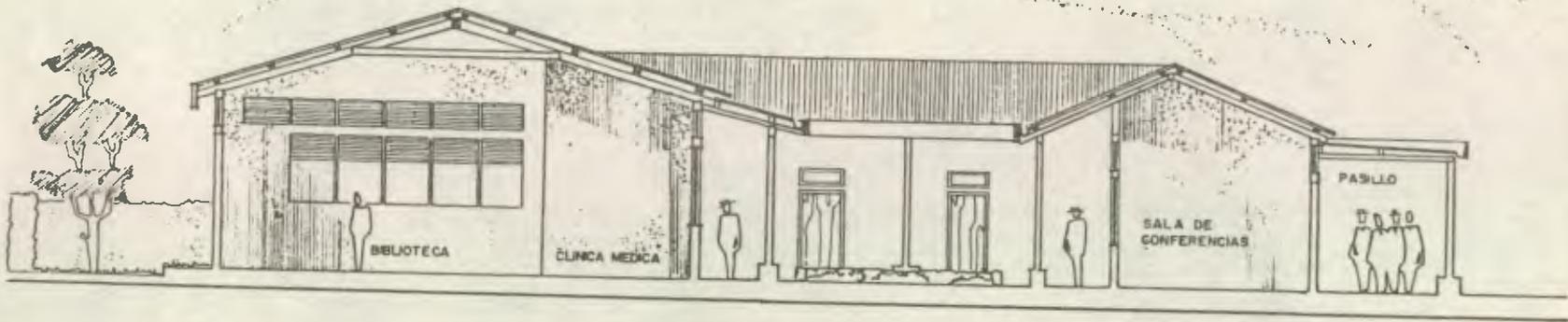
PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central



AREA ADMINISTRATIVA INSTITUTO BASICO



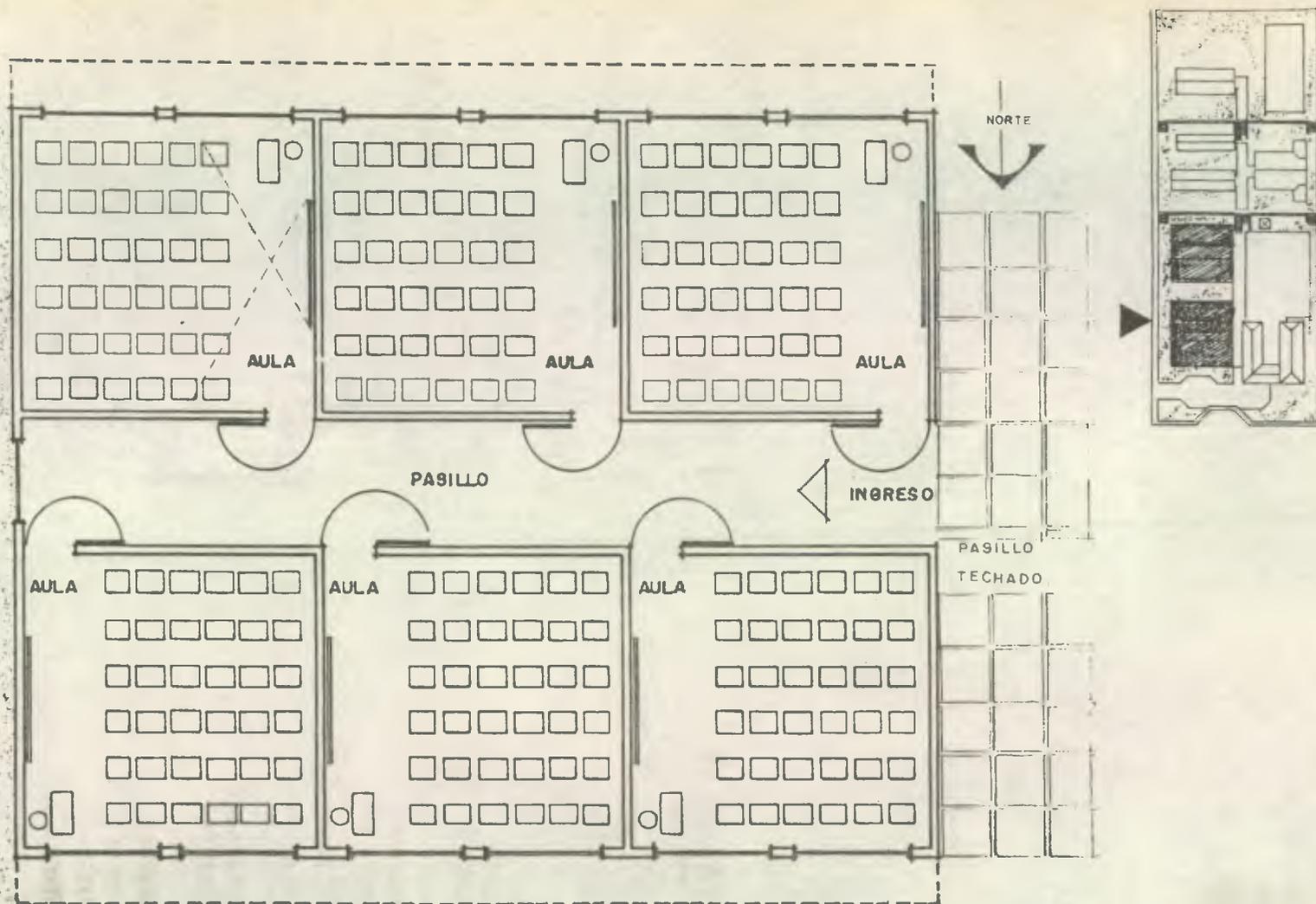
ELEVACION SUR
administracion.



SECCION R-R
administracion.



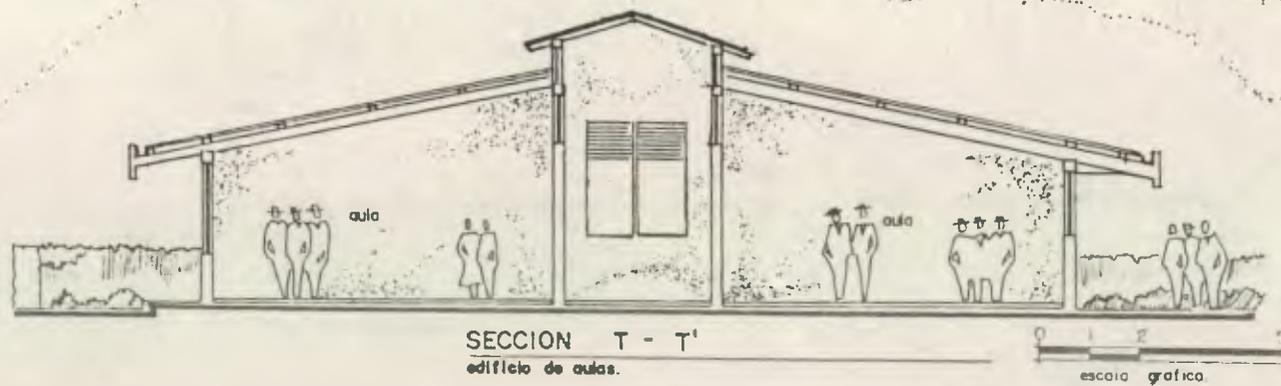
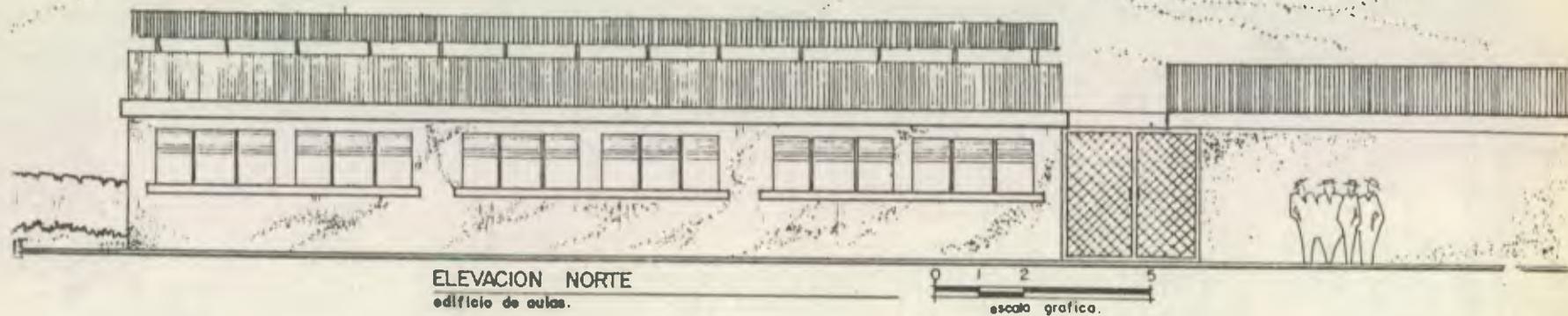
ELEVACION Y SECCION. EDIFICIO ADMINISTRATIVO



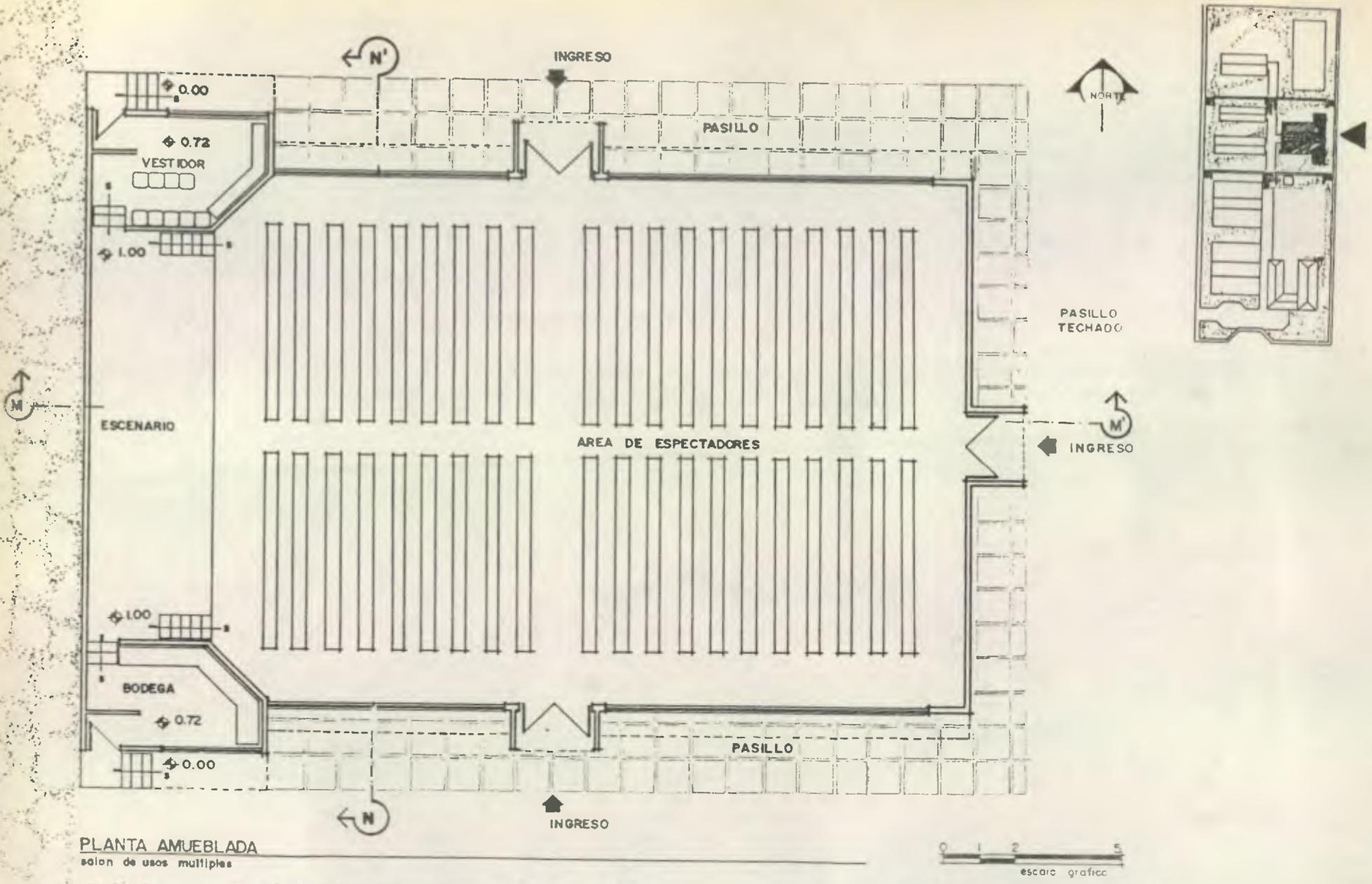
EDIFICIO TIPICO DE. AULAS



EDIFICIO TIPICO DE AULAS

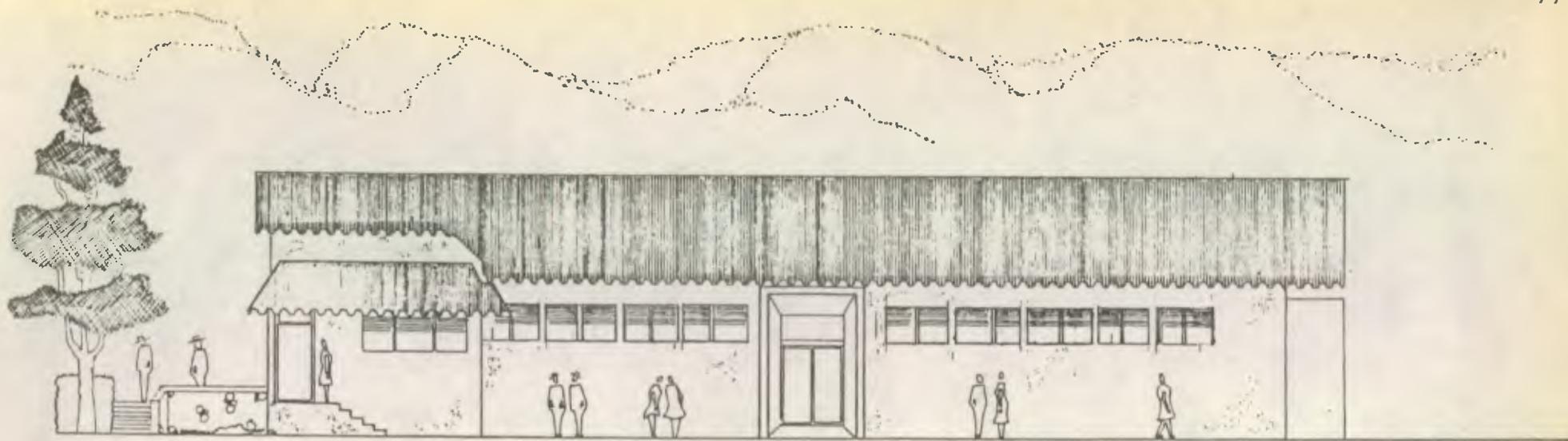


ELEVACION Y SECCION EDIFICIO DE AULAS

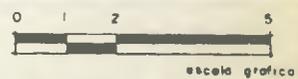


PLANTA AMUEBLADA
salon de usos multiples

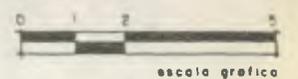
SALON DE USO MULTIPLE



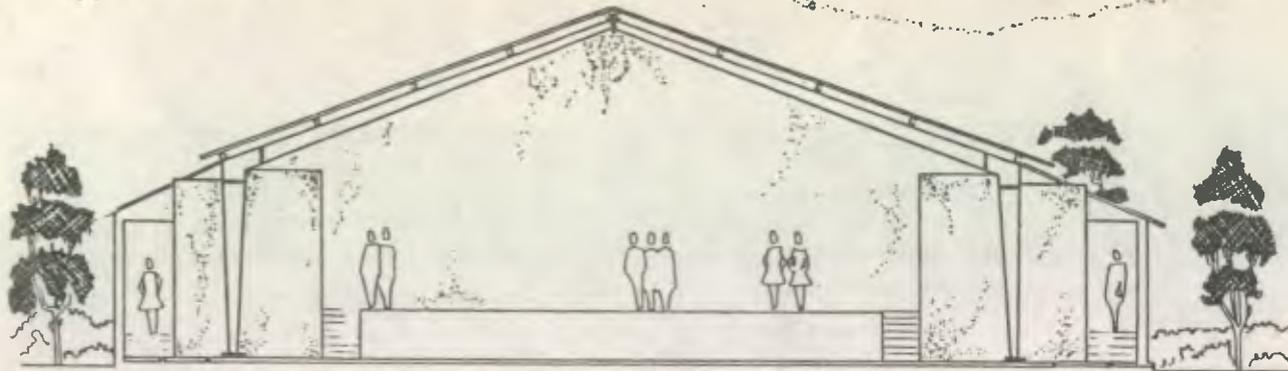
ELEVACION SUR
salon de usos multiples.



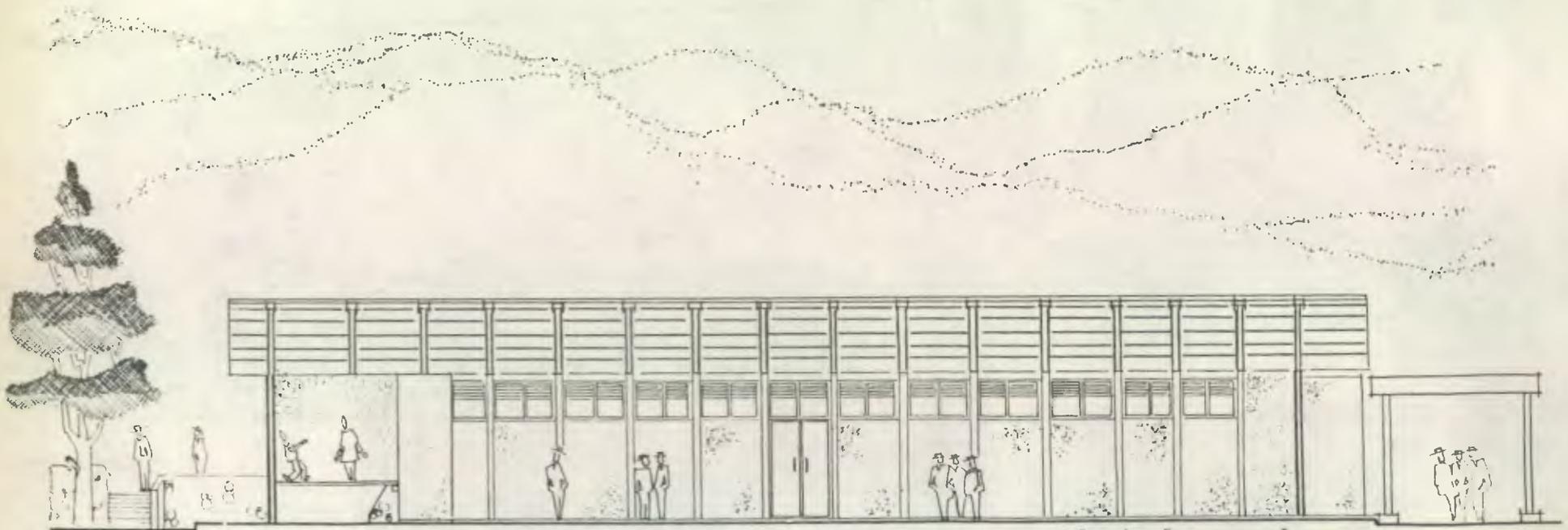
ELEVACION ORIENTE
salon de usos multiples.



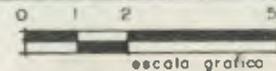
ELEVACIONES SALON USO MULTIPLE



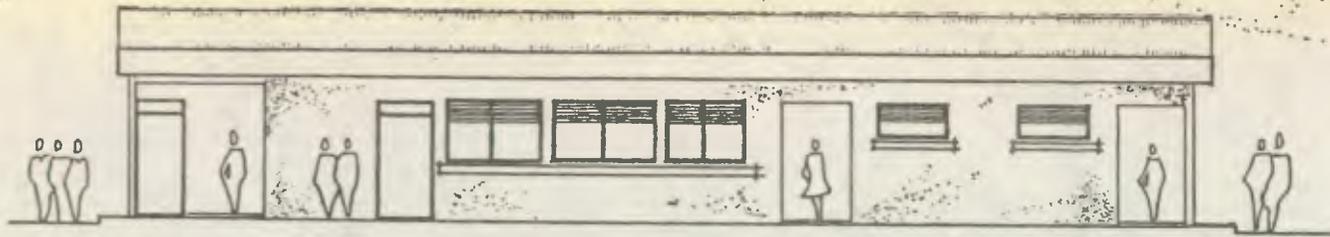
SECCION N-N'
salon de usos multiples



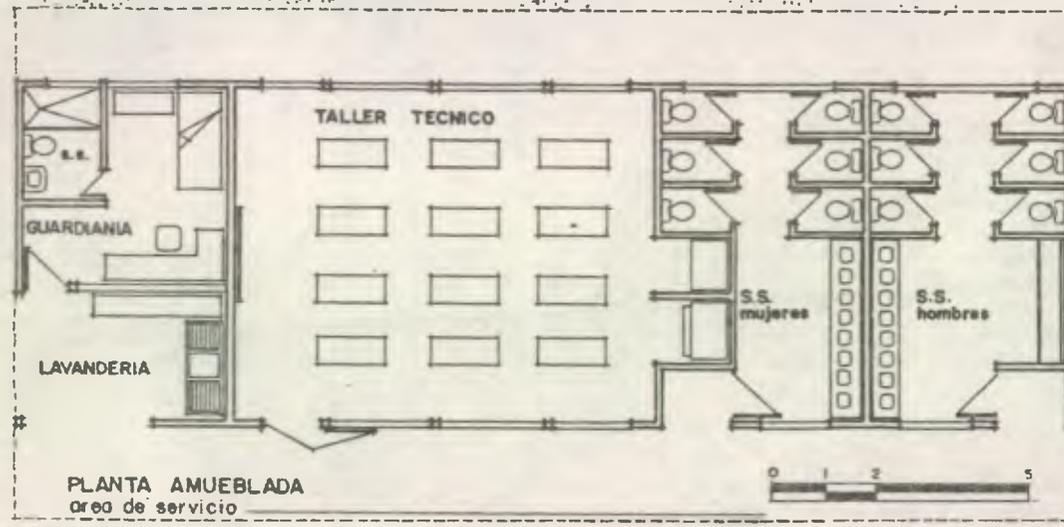
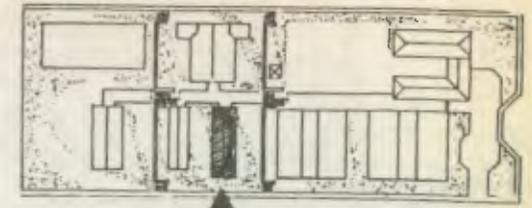
SECCION M-M
salon de usos multiples



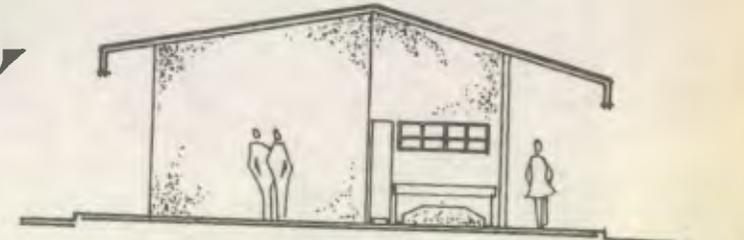
SECCIONES SALON USO MULTIPLE



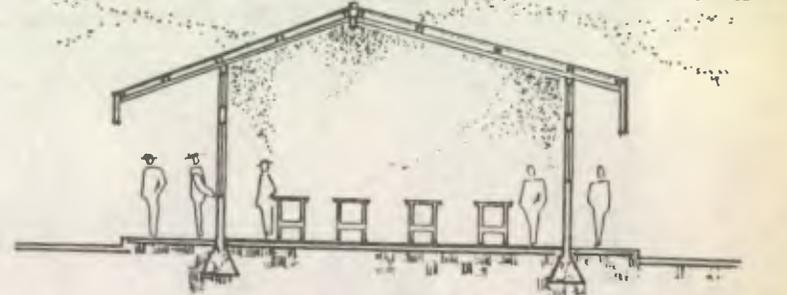
ELEVACION NORTE
area de servicio, taller



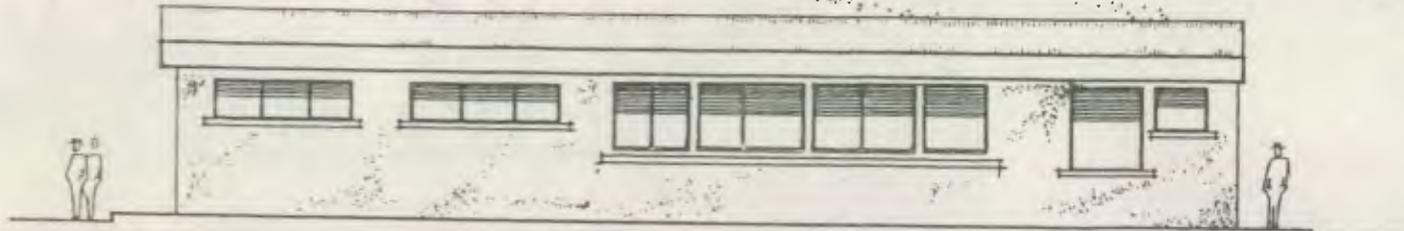
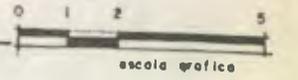
PLANTA AMUEBLADA
area de servicio



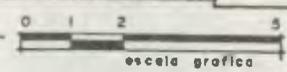
ELEVACION PONIENTE
area de servicio



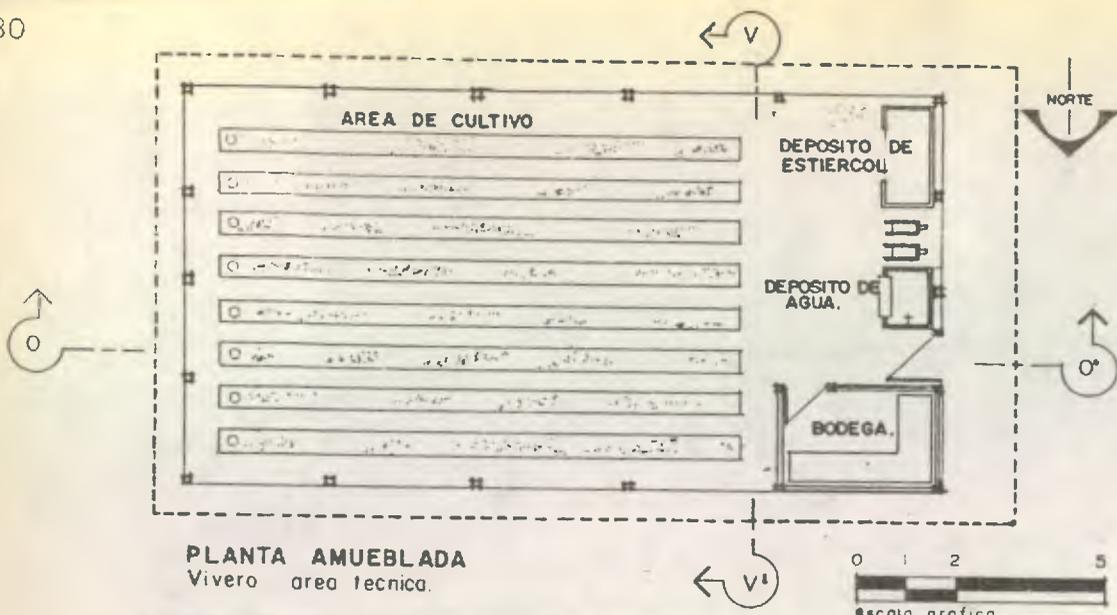
SECCION L-L
area de servicio



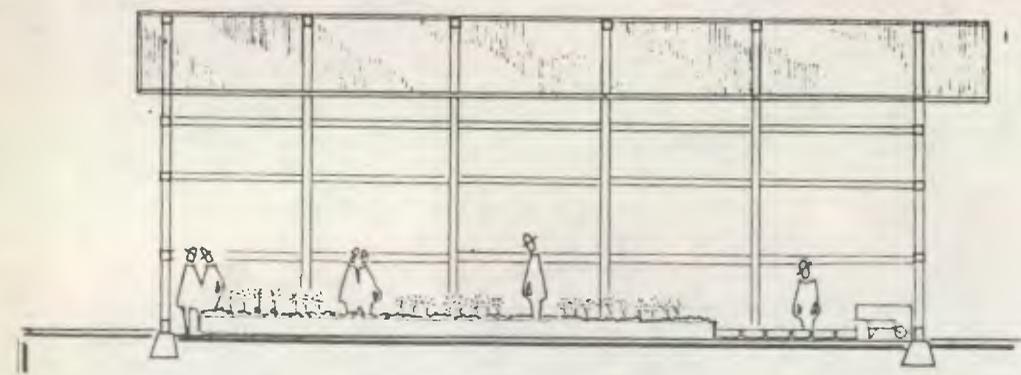
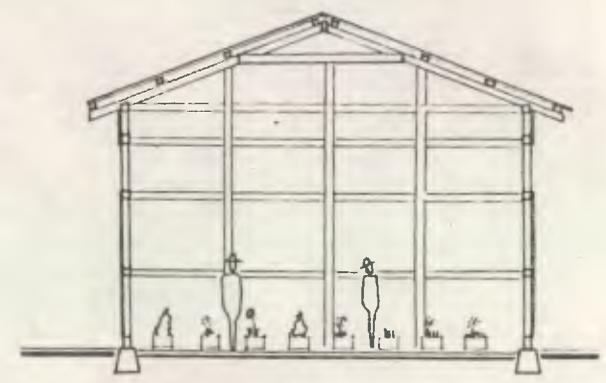
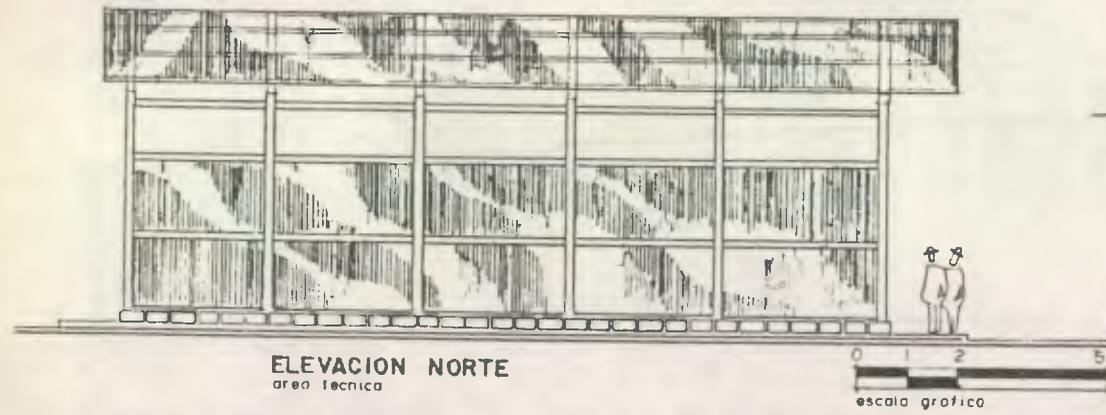
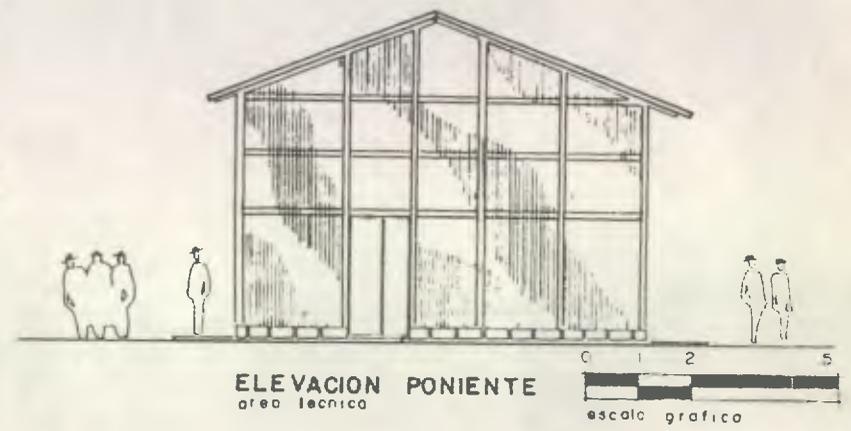
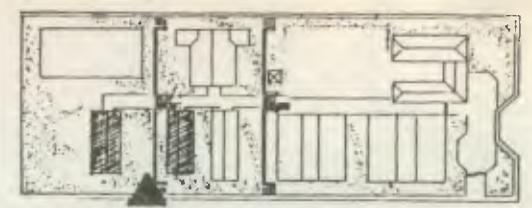
ELEVACION SUR
area de servicios



TALLER TECNICO Y AREA DE SERVICIO.



PLANTA AMUEBLADA
Vivero area tecnica.



VIVERO NATURAL AREA TECNICA

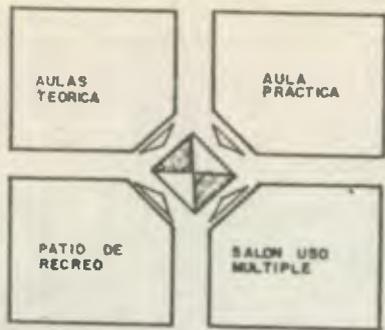
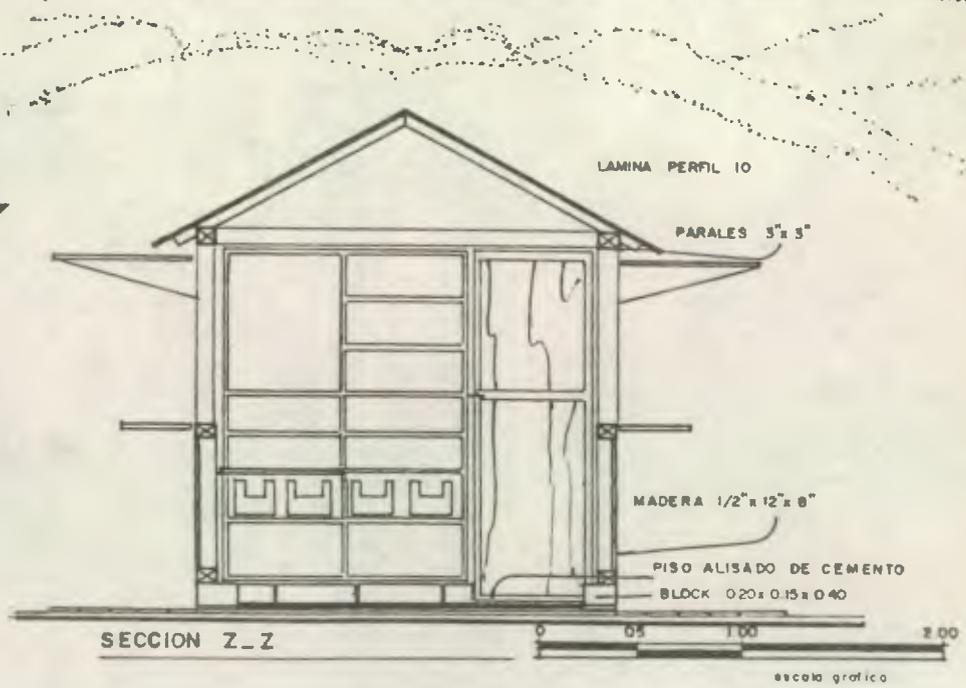
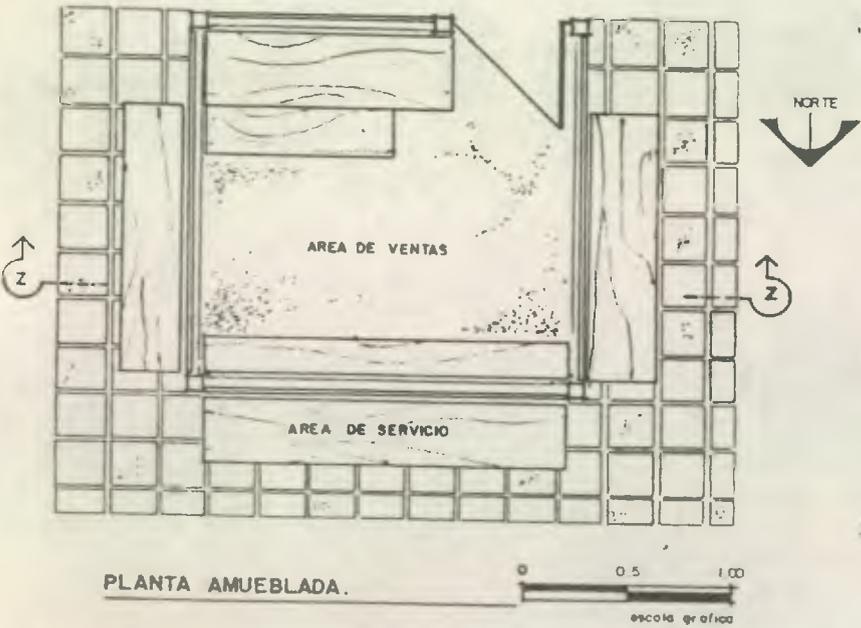
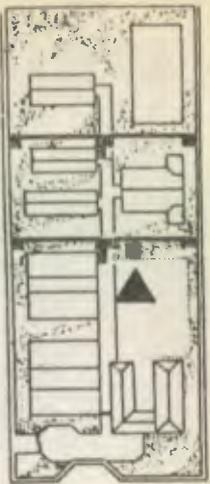
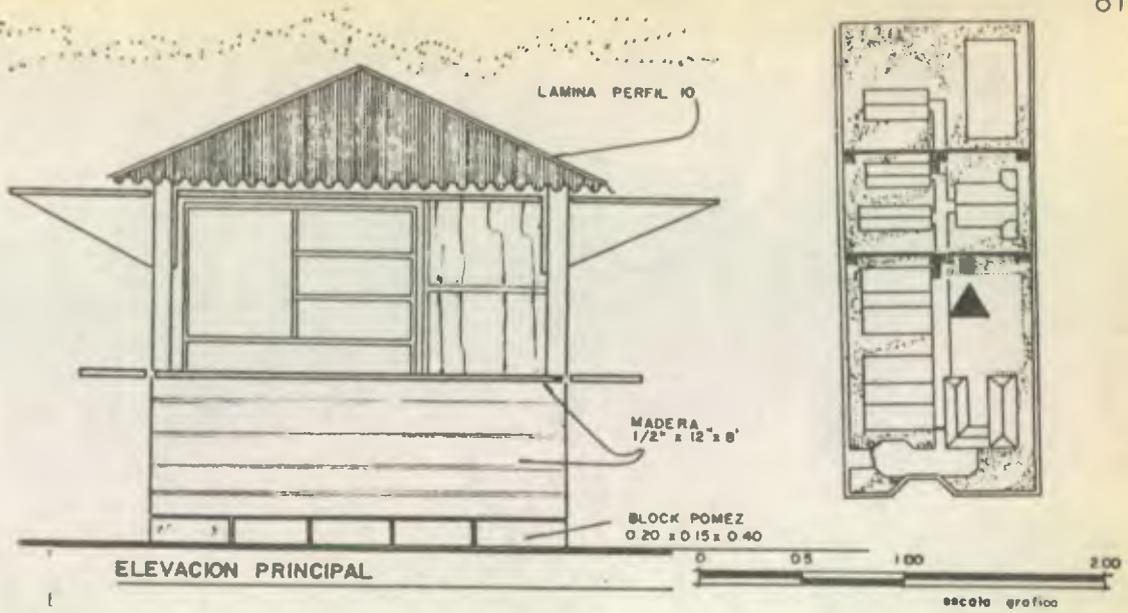


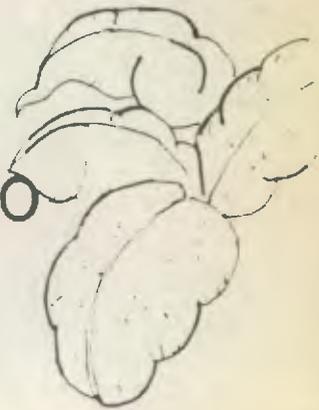
DIAGRAMA DE RELACIONES TIENDA ESCOLAR.



TIENDA ESCOLAR INSTITUTO BASICO.



PERSPECTIVA DE CONJUNTO
INSTITUTO BASICO



ANTEPRESUPUESTO POR PENGLONES.

" INSTITUTO BASICO. "

	cantidad-unidad	costo unitario	total
Trabajos preliminares			
limpieza	7,540 m ²	Q.0.80	Q. 6,032.00
trazo	991.75 ml.	Q 5.00	Q. 4,959.00
instalaciones provisionales	80.00 m ²	Q.45.00	Q. 3,600.00
Cimentación			
cimiento corrido de piedra	991.75 ml	Q. 25.00	Q.24,733.25
solera hidrófuga	991.75 ml	Q.50.00	Q.49,587.50
zapatas	82.00 U	Q 40.00	Q 3,280.00
Columnas y soleras	900.00 ml	Q.60.00	Q.54,000.00
Levantado			
muros de block 0.15x0.20x0.40	2,200.00 m ²	Q.30.00	Q.63,000.00
muros de piedra	121.0 m ²	Q.20.00	Q. 2,420.00
Cubierta			
estructura metálica	10.0 U	Q.8,000	Q.80,000.00
estructura de madera	2,372.0 m ²	Q.30.00	Q 71,160.00
cubierta perfil 10	2,372.0 m ²	Q.35.00	Q.83,020.00
teja			
Acabados			
repello + cernido + pintura	4,393.7 m ²	Q. 10.25	Q.45,035.00
Piso			
cemento líquido	1,668.75 m ²	Q. 30.00	Q 50,062.00
concreto	330.00 m ²	Q. 20.00	Q. 6,600.00
adoquín	250.00 m ²	Q.15.00	Q. 3,750.00
baldosa de barro cocido			
Ventanería	879.00 m ²	Q. 80.00	Q.70,320.00
Puertas			
madera	35.00 U	Q.300.0	Q.10,500.00
hierro	12.00U	Q. 350	
Instalaciones			
Eléctrica	Global.		Q. 8,000.00
agua potable	Global.		Q.15,000.00
drenajes	Global.		Q.25,000.00
artefactos sanitarios	38.U	Q.100.00	Q. 3,800.00
Exterior			
parqueo v circulación vehicular	41.25 m ²	Q.15.00	Q. 618.75
jardinización	4,677.00 m ²	Q. 3.50	Q.16,369.00
bordillos	350.00 ml	Q. 5.00	Q. 1,750.00
vegetación	26.00 U	Q. 5.00	Q. 130.00
Movimiento de tierra.	3,146.50 m ³	Q.12.00	Q.37,758.0
	Costo Directo.		Q.740,484.00
	Costo Indirecto		Q. 74,048.00
	Costo del terreno		Q. 63,788.40
	Costo Total.....		Q.846,617.40

ADMINISTRACION PUBLICA
SALON DE USOS MULTIPLES

MEMORIA DE DISEÑO

La Administración Pública vela por el cumplimiento de obligaciones y bienestar de la comunidad, para San José Poaquil como Centro Micro-Regional, se plantea un proyecto el cual cuente con los servicios mínimos para tal efecto.

Dentro de la concepción del proyecto se tomaron en cuenta normas, lineamientos y diagramaciones; resumidas en premisas de diseño relacionadas con la Administración Pública o similar (ver Pag. 83-93).

Como descripción de los aspectos más relevantes del diseño tenemos los siguientes:

Se logra una unificación de los servicios interrelacionados a través de plazas con caminamientos previa zonificación (Pag. 85) En ella se definen 5 áreas básicas: Municipal, de Seguridad, Servicios Públicos, Oficinas Estatales y Emergencia.

En primer plano se tiene a la seguridad como elemento de respeto hacia las instalaciones. En otro bloque siempre en primer plano el servicio de Emergencia por la sencilla razón de tener facilidad de maniobra y salida inmediata de la ambulancia; también en este primer plano están las Oficinas Estatales, las cuales en el ingreso del conjunto invitan al usuario a hacer uso de ellas, brindando confianza al campesino, para beneficio del municipio.

En segundo plano, en edificios de mayor altura por relevancia en el conjunto, tenemos el área Municipal y de Servicios Públicos:

El área Municipal está formada por la Municipalidad y El Registro Civil; dicho edificio tiene un solo ingreso para control del mismo, se tiene una relación directa interna entre la Municipalidad y El Registro Civil, permitiendo con ello un uso simultáneo con los S.S. del personal; y en determinado momento el área de espera de la Municipalidad servir como vestíbulo del Registro Civil al momento de un evento especial (ej. un casamiento)

Los Servicios Públicos: formados por Correos, Telégrafos, Teléfono y Banco (BAN-DESA) tienen sus propios ingresos por ser instituciones independientes. Con relación más directa a la plaza se tienen a los correos, telégrafos y teléfonos (GUATEL), dejando al Banco un poco más retirado para evitar el congestionamiento de colas al momento de pago de trabajadores del estado del Centro Micro-Regional, dicho Banco no tiene ingreso para camión blindado dado que será esporádica su llegada y en el conjunto se tiene a la seguridad (policía) en primer plano, y su llegada será imprevista al público a primera hora.

La guardiana ubicada en este gran bloque tiene un acceso indirecto al guardián, no a la vista del público para brindar privacidad y no ser controlado por las noches cuando salga a hacer sus rondas.

Por economía y frecuencia de uso los S.S. para el público y área de estacionamiento, serán los mismos ubicados en el Parque Central, además por higiene únicamente el personal laborante gozará de S.S.

La disposición general del conjunto se adapta a un diseño compacto, con edificios orientados sobre eje Este-Oeste. (Pag. 53), utilización de muros y suelos ligeros (block de pómez y piso de granito), cubiertas ligeras aisladas prolongado sobre los muros para evitar la lluvia intensa y solamamiento, las cubiertas cumplen con esta premisa al ser de lámina Perfil 10 + estructura madera + cielo falso de duroport. Los ambientes se disponen en fila doble con dispositivo para movimiento del aire (ventana superior) también se logra por medio de corredores inter-medios (Pag. 55)

El diseño del Salón Comunal obedece a un proceso lógico apoyándose para ello en las premisas de diseño (Pag. 84-94), haciendo discriminación en algunas de ellas según orden de importancia cuando fue necesario.

La ubicación del Salón Comunal en el conjunto tiene relación con el área de Parque por medio de una plaza llegando por ella al teatro al aire libre, en caso de lluvia las personas que utilizan dichas instalaciones podrán pasar a realizar dicha actividad al Salón Comunal. Así pues, el Salón cumple con flexibilidad al cambio de actividad (uso múltiple) considerando su luz libre lograda con perfiles metálicos, en caso de emergencia puede evacuarse fácilmente por medio de 7 puertas dobles que dan hacia lugares abiertos. Se cuenta con un vestíbulo de ingreso techado, evitando con ello el congestionamiento de personas en el interior del edificio.

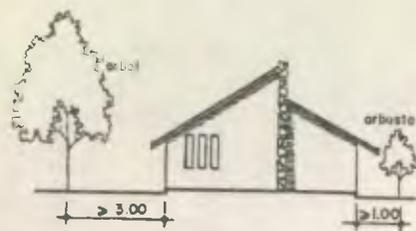
Se tienen 2 bodegas: una para mesas y otra para sillas tienen un tamaño pequeño dado que no se guardará todo el mobiliario, la mayor parte será alquilado, además se busca un espacio libre para actividades dinámicas bailes, las actividades pasivas serán eventuales y no habra mucha gente.

Su altura corresponde al volumen mínimo 5 m^3 por persona (5 mts alto parte baja, no se logra tener ventanas medianas 25 - 40% de superficie del muro (Pag. 52) se prefiere tener una mejor iluminación determinada por la profundidad.

El edificio está orientado sobre el eje Norte-Sur para reducir la exposición al sol (Pag 52) con aleros hacia los muros norte y sur (Pag. 55). Por estudio según carta solar el voladizo hacia el Sur es de 2.00 Mts y hacia el Norte de 1.50 logrando con ello reducir la exposición del sol: (Ver Pag. 145 anexo 5).

Por las condiciones imperantes en el municipio se coloca doble ventana en la parte alta, funcionando ello como un dispositivo de ventilación el cual permitirá sacar el aire caliente acumulado por aire fresco (Pag. 54).

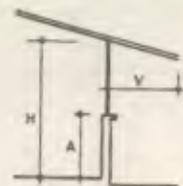
PREMISAS DE DISEÑO (Administración Pública)



SIEMBRA ARBOLES



RETIROS



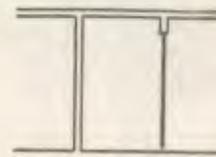
VOLADIZOS

$$V = H - A$$

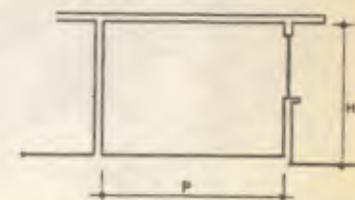
H = Altura dintel

A = Altura alisar (antapecho)

V = Voladizo



PASILLOS Y CORREDORES

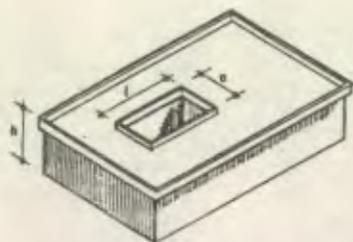


PROFUNDIDAD

P = 1.5 Hd p = profundidad entrada de l.
Hd = altura dintel de ventana

Altura Local = 2.50 - 4.00m (Max. 6.00m)
Profundidad = 3.75 - 7.50m (Max. 9.25m)

Valor medio de Profundidad = 4.50 - 6.00m.



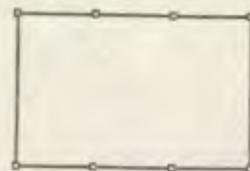
PATIOS INTERIORES (ILUMINACION Y VENTILACION)

AMBIENTES HABITABLES:			
altura (h)	largo (l)	ancho (a)	area
4.00 m	3.00 m	2.00 m	6.00 m ²
hasta 7.00m	3.60 m	2.50 m	9.00 m ²

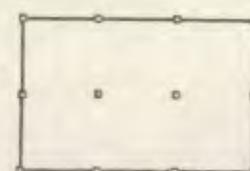
AMBIENTES NO HABITABLES:			
altura (h)	largo (l)	ancho (a)	area
4.00 m	2.00 m	1.50 m	3.00 m ²
hasta 7.00m	2.25 m	1.50 m	4.50 m ²

En General:
Lado mínimo de patio = 2.00m.
Para altura 7.00m, lado del patio 1/5 de h.

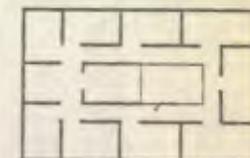
ESTRUCTURA · ESPACIO · FORMA



Apoyos Exteriores
Libertad para amueblado

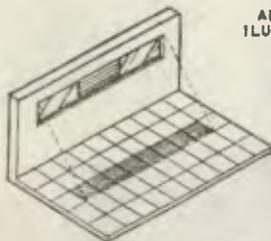


Apoyos Interiores / Exteriores
Diseño condicionado a la estructura

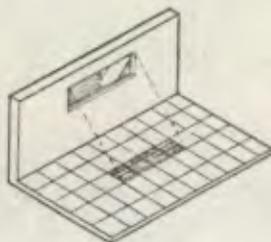


Muros de Carga
Forma particular / Una sola planta
Junto a un patio verde.

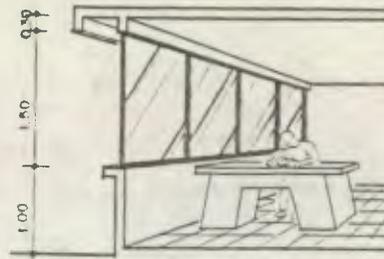
AREAS MINIMAS DE ILUMINACION Y VENTILACION



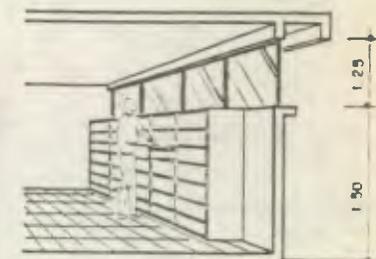
AMBIENTES HABITABLES
Iluminación 15% superficie del piso
Ventilación 33% area de iluminador



AMBIENTES NO HABITABLES
Iluminación 15% superficie del piso
Ventilación 33% area de iluminador

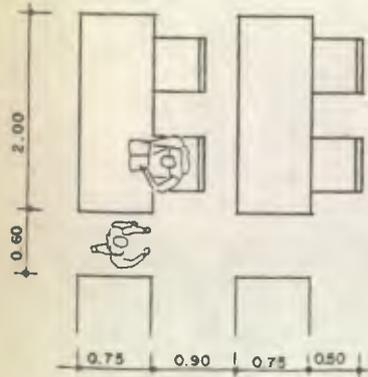
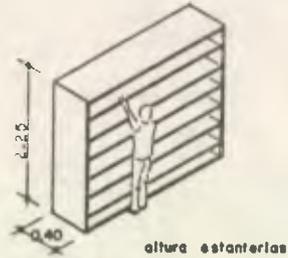
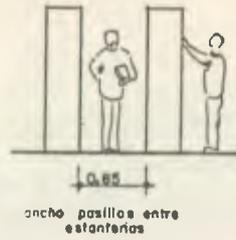
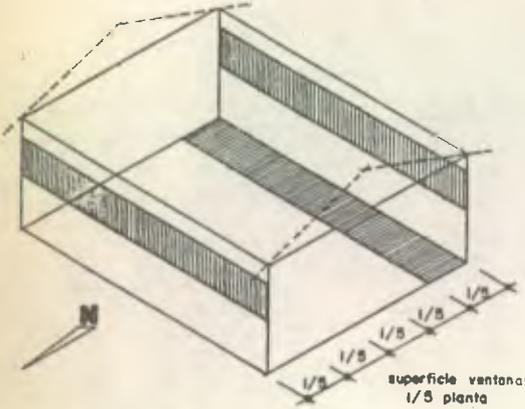


VENTANAS OFICINA

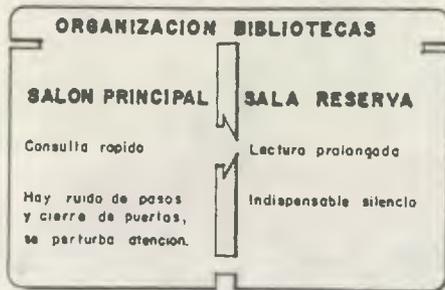


VENTANAS ARCHIVO

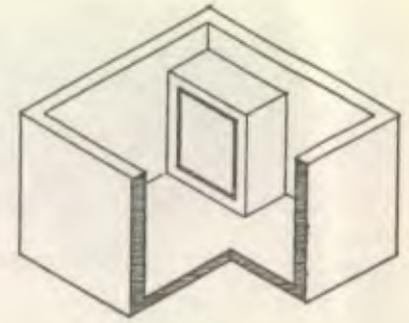
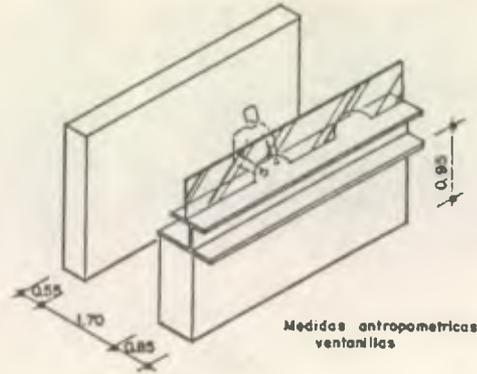
BIBLIOTECA



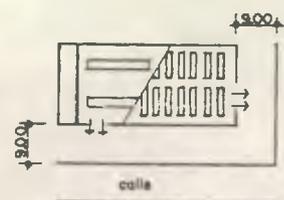
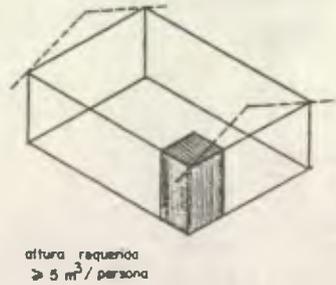
Medidas antropométricas sala de lectura.



BANCO



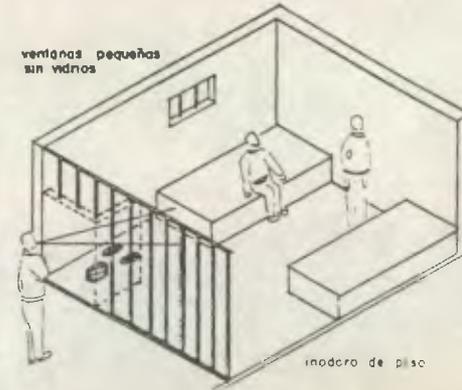
SUM



Usos múltiples
Salidas de emergencia
Ubicación puertas pufos accesibles
Abatimiento puertas hacia afuera
Ancho mínimo pasillo escena 2 m.
Ancho mínimo pasillo 1.50 m.

SEGURIDAD

control directo sobre detenido



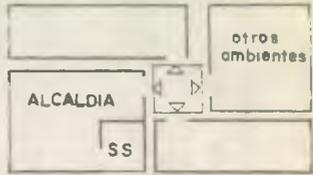
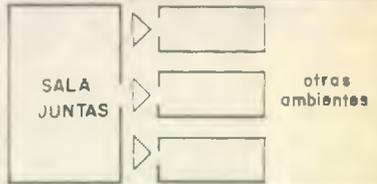
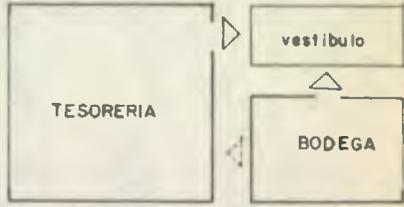
2 detenedos por caída

muebles fijos

PROGRAMA DETALLADO DE NECESIDADES (Administración pública)

SUB SISTEMA	AMBIENTE PROGRAMA	FUNCION	AGENTE	USUARIO	MOBILIARIO	M ²	M ³	REQUERIMIENTOS
ADMINISTRACION PUBLICA MUNICIPALIDAD	Alcaldía	Desarrollo de trabajo administrativo de gabinete a nivel municipal.	1 alcalde	6 pers.	1 escritorio 6 sillas 1 sillón 1 tablero de anuncios 1 archivador 1 basurero	12 1.7m ² pers.	36	<ul style="list-style-type: none"> - Estratégica ubicación para inmediata relación y control sobre otros ambientes. - Aislamiento acústico del resto de los empleados. - S.S. privado - Pequeña area de espera.
	Sala Juntas	Reunión personal administrativo municipal, trato asuntos relacionados con estrategias de trabajo, asuntos administrativos y sesiones.	0 personas	12 pers.	12 sillas 1 mesa de juntas 1 pizarrón 1 tablero de anuncios	21 1.7m ² pers.	63	<ul style="list-style-type: none"> - Lugar amplio, bien ventilado confort térmico. - Ubicación estratégica respecto al resto de ambientes. - Posibilidad de hacer participe en la sesiones a personas ajenas a la municipalidad.
	Area Espera	Estancia cómoda para el público que espera ser atendido para su trámite o gestión.	0 personas	12 pers.	12 sillas	20	60	<ul style="list-style-type: none"> - Integración a vestíbulo amplio, en determinado momento poder concentrar representantes de algún comité de aldeas. - Necesidad de control e información para el público.
	Secretaría	Recepción y elaboración de papelería. Redacción y escritura de documentos administrativos municipales. Control del archivo respectivo.	3 personas secretario 2 Oficiales	0 pers.	3 escritorios 3 sillas 1 archivador 1 basurero	25	75	<ul style="list-style-type: none"> - Acceso inmediato con la alcaldía. - Confort térmico y visual correspondiente al trabajo de oficina.
	Tesorería	Control de ingresos y egresos de fondos municipales, manejo de los mismos.	3 personas tesorero contador. Secretaria	4 pers	3 escritorios 7 sillas 1 archivador 1 basurero	25	75	<ul style="list-style-type: none"> - Deseable proximidad a secretaria. - Control Indirecto sobre bodega y archivo. - No ser accesible directamente al público.
	Bodega y Archivo.	Almacenar libros y documentos de registro como útiles de oficina		0 pers.	1 archivo Anaqueles pegados a la pared.	7.50	22.50	<ul style="list-style-type: none"> - Condicionantes atmosféricas que preserven documentos y lumínico dimensionales, fácil identificación y guardado.
	Servicios Sanitarios	Satisfacer higiénicamente necesidades fisiológicas de los usuarios.		2 pers.	2 retretes 2 Lavamanos	6	18	<ul style="list-style-type: none"> - Uso exclusivo personal administrativo. - Ubicación en vestíbulo privado. - Deseable soleamiento.

PROGRAMA DETALLADO DE NECESIDADES (Administración pública)

CONDICIONES CLIMATICAS			TECNOLOGIA						ESQUEMA
ORIENTACION	VENTILACION	OBSERVACIONES	CIMENTACION	PISO	CERRAMIENTO	ESTRUCTURA	CUBIERTA	OBSERVACIONES	
N-S	NE-SO	Planificación compacta fachadas longitudinales, orientadas sobre el eje Este-Oeste disposición de ambientes en fila doble, con dispositivos para movimiento de aire, comunicados entre sí mediante puertas grandes para permitir ventilación cruzada.	Tipo ciclopeo, piedra caliza de ϕ 8" como mínimo, colocación de plantilla de cimentación antes de colocar dicho cimiento, la profundidad mínima deberá ser de 70 cms. Considerando que dicha profundidad ya se ha eliminado la capa de la tierra vegetal. El nivel del piso terminado será por encima de la corona debiendo quedar a 20 cms sobre el terreno natural. proporción 1:3:6.	Cemento líquido de 0.30x0.30mts. utilizando un mortero de cemento cal y arena blanca en una proporción 1:3:8.	Mampostería, Block de pomez tipo liviano de 0.15x0.20x0.40 mortero proporción 1 cemento, 1/2 cal, 4 1/1 de arena de rfo, repello espesor de 1 cm, cernido vertical espesor de 2mm, proporción 1.5 cal y arena blanca.	Columnas y vigas de concreto reforzado proporción volumétrica 1:2:4 (fc= 140kg/cm ²) refuerzo de 4 a 6 varillas de hierro corrugado de ϕ 3/8" mínimo.	Artesonado de madera+lámina de asbesto cemento. Cielo falso de 1" de espesor. Pendiente del 20 al 40%.	Materiales adecuados al lugar. Alcanzar confort térmico, materiales del lugar (piedra bola y caliza, madera), materiales importados del lugar del proyecto.	
N-S	NE-SO								
N-S	NE-SO								
N-S	NE-SO								
N-S	NE-SO								
E-O	NE-SO								
E-O	NE-SO								

PROGRAMA DETALLADO DE NECESIDADES (Administración pública)

SUB SISTEMA		AMBIENTE PROGRAMA	FUNCION	AGENTE	USUARIO	MOBILIARIO	M ²	M ³	REQUERIMIENTO
ADMINISTRACION PÚBLICA	REGISTRO CIVIL	ATENCION AL PÚBLICO	Registro de ciudadanos. Extensión partidas de nacimiento y cédulas de vejez. Información general. Matrimonio civil.			1 silla 1 mostrador 1 archivo 1 basurero 1 escritorio	10	30	- Acceso inmediato del público que viene del exterior. - Relación directa con la Municipalidad.
		AREA DE ESPERA.	Estancia cómoda para el público que espera ser atendido y/o el trámite de su gestión.	1 pers.	10 pers.	10 sillas	20	60	- Integrada al área de atención al público. - Área suficiente para albergar en un matrimonio, a una cantidad considerable de familiares.
	OFICINAS ESTATALES	DIGEBOS	Velar por la reforestación del municipio, conservación de los bosques y vida silvestre. No será distribuidor solamente se canalizará la información.	2 pers.	2 pers.	1 escritorio 4 sillas 1 retrete 1 lavabo 1 mostrador	21	63	- Confort térmico y visual en espacios internos. - Servicio Sanitario privado. - Área de información.
		CONALFA	Promover programas de alfabetización en el municipio, hacer conciencia a los habitantes de su importancia, coadyudándolos al desarrollo.	2 pers.	2 pers.	1 escritorio 4 sillas 1 retrete 1 lavabo 1 mostrador Anaqueles pegados a la pared.	30	90	- Confort térmico y visual en espacios internos. - Bodega integrada para almacenar material didáctico: lápices, cuadernos, etc. - S.S. privado. - Área de información. - Control bodega por oficina.
		DIGESA	Control de las áreas de reserva del municipio, orientación acerca de mejoras en agricultura.	2 pers.	2 pers.	1 escritorio 4 sillas 1 retrete 1 lavabo 1 mostrador Anaqueles pegados a la pared.	30	90	- Confort térmico y visual en espacios internos. - Bodega integrada para almacenar: muestras de fertilizantes, insecticidas y abonos. - Área de información. - Control de bodega por oficina.
		AREA DE ESPERA.	Estancia cómoda para el público.	0 pers.	8 pers.	8 sillas	20	60	- Área de espera integrada. - Espera común para oficinas estatales.

PROGRAMA DETALLADO DE NECESIDADES (Administración pública)

CONDICIONES CLIMATICAS			TECNOLOGIA					ESQUEMA	
ORIENTACION	VENTILACION	OBSERVACIONES	CIMENTACION	PISO	CERRAMIENTO	ESTRUCTURA	CUBIERTA		OBSERVACIONES
N-S	NE-SO	Planificación Compacta Fachadas Longitudinales. Orientadas sobre el eje Este-Oeste disposición de ambientes en fila - doble con dispositivos para movimientos de aire, comunicados entre sí mediante puertas grandes para permitir ventilación Cruzada.	Tipo ciclopeo, piedra caliza de \varnothing de 8" como mínimo, colocación de plantilla de cimentación antes de colocar dicho cimientto, la profundidad mínima deberá de ser de 70 cms. considerando que dicha profundidad ya se ha eliminado la capa de tierra vegetal. El nivel del piso terminado será por encima de la corona debiendo quedar 20 cms sobre el terreno natural proporción 1.3.6.	Cemento líquido de 0.30x0.30 mts. Utilizando un mortero de cemento, cal y arena blanca en una proporción 1.3.8	Mamostería, Block de pomez tipo liviano de 0.15x0.20x0.40 mts. Mortero proporción 1 cemento, 1/2 cal, 4 1/4 de arena de río. repello espesor de 1 cm, cernido vertical espesor de 2mm, proporción 1.5 cal y arena blanca.	Columnas y vigas de concreto reforzado proporción Volumétrica 1:2:4 (fc= 140 Kg/ cm ²) refuerzo de 4 a 6 varillas de hierro corrugado de \varnothing 3/8" mínimo.	Artesonado de madera+lámina de asbesto cemento. Cielo falso de 1" de espesor. Pendiente del 20-40 %.	Materiales adecuados al lugar. Alcanzar confort Térmico materiales del lugar (Piedra bola y caliza, madera) materiales importados del lugar (lámina de asbesto cemento, hierro, cemento, block pomez, duroport) Nota: materiales importados del lugar del proyecto.	
N-S	NE-SO								
N-S	NE-SO								
N-S	NE-SO								
N-S	NE-SO								

PROGRAMA DETALLADO DE NECESIDADES (Administración pública)

SUB SISTEMA		AMBIENTE PROGRAMA	FUNCION	AGENTE	USUARIO	MOBILIARIO	M ²	M ³	REQUERIMIENTOS
ADMINISTRACION PUBLICA	AGENCIA BANCARIA (BANDESNA)	Area Espera	Estancia cómoda para el público. Esperar turno para realizar actividad	0 personas	Población	4 sillas 1 Mueble para llenar papelería.	24	72	- Estancia cómoda para el público. - Esperar turno para realizar actividad. - Area prevista para cola.
		Atención al Público	Pago de salarios trabajadores estatales. Pagos de luz, agua e impuestos. Cobros y depósitos de ahorro.	3 personas: 1 visa 2 receptor. pagador.	Población	1 Mostrador corrido 3 sillas	12	36	- Optimización de espacio. - Vigilancia permanente. - Delimitación area pública de privada.
		Información	Información general. Apertura de cuentas de ahorro, chequeras, llenar papelería, entrega formularios, préstamos.	1 persona	2 person.	3 sillas 1 escritorio	6	18	- Visibilidad directa al area de espera. - Relación con gerencia.
		Gerencia	Control y chequeo pagos. Autorización de préstamos aperturas de cuentas. Verificación cuentas.	1 persona	2 person.	3 sillas 1 escritorio	15	45	- Privacidad. - Area de trabajo delimitada. - Proximo a S.S. Personal. - S.S. para personal.
		Caja de Seguridad	Máxima seguridad guardado de papelería importante, dinero en efectivo, cheques, documentos y libros de contabilidad.	1-2 pers.	0 person.	estanterías	5	15	- Elemento Central dentro del ^{area} administrativa separada de muros colindantes. - Vigilancia permanente.
	SERVICIO DE SEGURIDAD	Información + Area Espera	Atención al público Estancia cómoda para el usuario.	1 policía	5 person.	6 sillas	24	72	- El mismo policía cuidaría a los detenidos.
		Oficina	Control sobre detenidos y aspectos legales.	1 policía	2 person	3 sillas 1 escritorio 1 archivo	9	27	- Utilización de S.S. personal - Relación con información.
		Area de detención temporal.	Reclusión de personas por infringir la ley por 1 ó 2 días, mientras se hacen las investigaciones correspondientes y se remiten al centro de detención respectivo.	1 policía	4 person	4 camas 2 lavabos 2 retretes (sin depósito de agua).	35	105	- Seguridad del recluso. - S.S. personal. - Separación por sexo - 2 personas máximo por celda - Libre visual hacia el detenido.

PROGRAMA DETALLADO DE NECESIDADES (Administración pública)

SUB SISTEMA		AMBIENTE PROGRAMA	FUNCION	AGENTE.	USUARIO	MOBILIARIO	M ²	M ³	REQUERIMIENTO.
ADMINISTRACION PUBLICA.	SERVICIO TELEFONICO GUATEL.	Atención al Público.	Brindar información y atención al usuario que hará uso del servicio.-	2 receptor	2 Pers.	2 Sillas. 1 Mostrador corrido.	8	24	- Visibilidad inmediata al usuario.
		Area de Espera	Estancia cómoda para el público quien espera hacer uso del teléfono o persona acompañante.	0 pers.	14 Pers.	14 sillas.	18	54	- Integración con area de atención al público - Utilización de los S.S del area del parque.
		Bodega.	Almacenar papelería en general		0 Pers.	Anaqueles pegados a pared.	9	27	- Ubicada en vestíbulo privado - Compartimientos separados para herramienta liviana
		Area de Teléfono	Comunicación telefónica de corta y larga distancia para el usuario.	0 pers.	3 Pers.	3 cabinas telefónicas.	4.5	13.5	- Cabinas telefónicas Ubicadas cerca de la planta telefónica. - Integrada a sala de espera.
		Gerencia	Control administrativo Corte de caja velar por el buen funcionamiento y atención al público - de GUATEL.	1 Pers.	1 Pers.	2 sillas 1 Escritorio 1 Caja de seguridad	9	27	- Ubicación estratégica en area privada.
		Cuarto de Páneles.	Ubicación de circuitos electrónicos		0 Pers.	3 Paneles electrónicos.	9	27	- Confort Térmico. - Ingreso restringido, area accesible unicamente al técnico.
		Planta telefónica	Recepción y expulsión de mensajes.	1 Pers.	0 Pers.	1 Planta telefónica para 4 líneas. 1 escritorio+silla	6	18	- Relación directa con area de atención al público, - para recepción de llamadas - Posición intermedia entre cabinas telefónicas y cuartos de páneles.

PROGRAMA DETALLADO DE NECESIDADES (Administración pública)

CONDICIONES CLINATICAS			TECNOLOGIA.						Esquema.						
Orientación	Ventilación	Observación	Cimentación	Piso	Cerramiento Vertical	Estructura (col. y/o vig.)	Cubierta.	Observaciones							
N-S	NE-SO	Planificación compacta fachadas longitudinales, orientadas sobre el eje Este-Oeste disposición de ambientes en fila doble con dispositivo para movimiento de aire, comunicados entre sí mediante puertas grandes para permitir ventilación cruzada.	Tipo ciclopeo, piedra caliza de ϕ 8" como mínimo, colocación de plañilla de cimentación antes de colocar dicho cimientto, la profundidad mínima debera ser de 70cms, considerando que dicha profundidad ya se ha eliminado la capa de tierra natural.	Cemento líquido de 0.30x0.30mt. Utilizando un mortero de cemento, cal y arena blanca en una proporción 1:3:8.	Mampostería, Block de pomez tipo liviano de 0.15x0.20x0.40 mortero proporción 1 cemento, 1/2 cal, 4 1/4 de arena de río, repello espesor de 1 cm, cernido vertical espesor de 2 mm, proporción 1:5 cal y arena blanca.	Columnas y vigas de concreto reforzado proporción volumétrica 1:2:4 (fc=140 Kg/cm ²) refuerzo de 4 a 6 varillas de hierro corrugado de ϕ 3/8" mínimo.	Artesonado de madera+lámina de asbesto cemento, cielo falso de 1" de espesor. Pendiente del 20 al 40%.	Materiales adecuados al lugar. Alcanzar confort térmico materiales del lugar (piedra bola y caliza, madera), materiales importados (lámina de asbesto cemento, hierro cemento, block de pomez, duro--port).							
N-S	NE-SO														
N-S	NE-SO														
N-S	NE-SO														
N-S	NE-SO														

PROGRAMA DETALLADO DE NECESIDADES (Administración pública)

SUB SISTEMA		AMBIENTE PROGRAMA	FUNCION	AGENTE.	USUARIO	MOBILIARIO	M ²	M ³	REQUERIMIENTO.
ADMINISTRACION PUBLICA.	SERVICIO TELEGRAFICO.	Atención al Público.	Brindar información y atención al usuario que hará uso del servicio venta de estampillas y sellos postales.	2 receptor	2 pers.	2 sillas 1 mostrador corrido.	8	24	-Visibilidad inmediata al usuario. - Utilización de los S.S del area del parque.
		Area de Espera.	Estancia cómoda para el público quien espera hacer uso del telégrafo.	0 Pers.	14Pers.	14 Sillas	18	54	Integración con area de atención al público.
		Planta Telefónica.	Recepción transmisión de mensajes.	1 Pers.	0 Pers.	1 Silla 1 Escritorio.	9	27	Integrados a la atención al público.
		Bodega.	Almacenaje de papelería en general documentos, correspondencia y postales.	0 pers.	0 pers.	Anaqueles pegados a la pared.	9	27	-Compartimientos separados clasificación según procedencia o destino.
		Dormitorio personal de turno.	Area destinada para el descanso, vivienda y satisfacción de necesidades fisiológicas e higiénicas.	0 pers.	1 Pers.	1 Cama 1 mesa	6	18	- Acceso inmediato con area de atención al público. - Minimización de dimensiones espaciales.
		Servicio sanitario.	Satisfacer las necesidades fisiológicas de los laborantes.		1 Pers.	1 Lavamanos 1 Retrete.	4	12	- Integrado al area privada del servicio telegráfico.
	SERVICIOS	Guardiana.	Lugar de habitación y estancia de la persona encargada de vigilar el edificio.	0 pers.	1 Pers.	1 cama 1 mesa 1 silla 1 retrete 1 lavabo 1 ducha.	18	54	- Ingreso por el exterior del edificio. - Ubicación oculta a la vista del público. - Con patio y area de tender. - Minimización de dimensiones espaciales. - S.S propio.

PROGRAMA DETALLADO DE NECESIDADES (Administración pública)

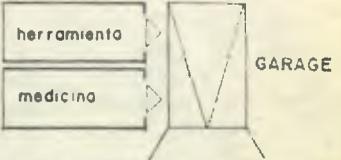
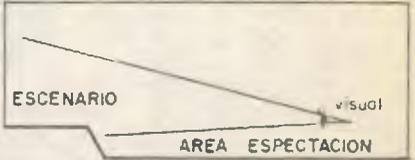
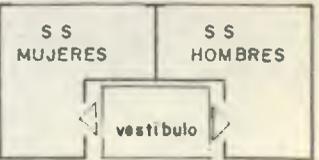
CONDICIONES CLIMATICAS			TECNOLOGIA					ESQUEMA	
ORIENTACION	VENTILACION	OBSERVACIONES	CIMENTACION	FISO	CERRAMIENTO	ESTRUCTURA	CUBIERTA		OBSERVACIONES
N-S	NE-SO	Planificación compacta fachadas longitudinales, orientadas sobre el eje Este-Oeste, disposición de ambientes en fila doble, con dispositivo para movimiento de aire, comunicados entre sí mediante puertas grandes para permitir ventilación cruzada.	Tipo cillopeo, piedra caliza de ϕ 8" como mínimo, colocación de plantilla de cimentación antes de colocar dicho cimiento, la profundidad mínima debiera ser de 70 cms. considerando que dicha profundidad ya se ha eliminado la capa de tierra vegetal. El nivel del piso terminado será por encima de la corona debiendo quedar a 20 cms sobre el terreno natural.	Cemento líquido de 0.30x0.30 mts. Utilizando un mortero de cemento cal y arená blanca en una proporción 1:3:8.	Mampostería, Block de pomez tipo liviano de 0.15x0.20 x 0.40 mortero proporción 1 cemento, 1/2 cal, 4 1/4 de arena de río. repello espesor de 1 cm, cernido vertical espesor de 2 mm. proporción 1:5 cal y arena blanca.	Columnas y vigas de concreto reforzado proporción volumétrica 1:2:4. (fc= 140 KG/cm ²) refuerzo de 4 a 6 varillas de hierro corrugado de ϕ 3/8" mínimo.	Artesonado de madera+ lamina de asbesto cemento, cielo falso de 1" de espesor. pendiente del 20 al 40 %.	Materiales adecuados al lugar. alcanzar confort térmico materiales del lugar (piedra bola y caliza, madera) materiales importados (lámina de asbesto cemento, hierro cemento, block de pomez, duroport).	
N-S	NE-SO								
N-S	NE-SO								
E-O	NE-SO								
N-S	NE-SO								
E-O	NE-SO								
N-S	NE-SO								

(Salon comunel
Administracion publica)

PROGRAMA DETALLADO DE NECESIDADES

SUB SISTEMA		AMBIENTE PROGRAMA	FUNCION	AGENTE	USUARIO	MOBILIARIO	M ²	M ³	REQUERIMIENTOS
ADMINISTRACION PUBLICA	SERVICIO DE EMERGENCIA	Dormitorio	Prodigar habitación y estancia al bombero y paramédico, prestando el servicio las 24 Hrs.	1 bombero 1 paramédico	2 person	2 camas 1 mesa 2 sillas 1 estufa	12	36	- Salida inmediata a la ambulancia. - Servicios mínimos de vivienda, integración de ellos.
		Servicio Sanitario	Satisfacción de necesidades higiénicas y fisiológicas	0 personas	2 person	1 retrete 1 lavabo 1 ducha	6	18	- Uso múltiple de artefactos sanitarios.
		Garage de ambulancia	Aparcamiento del vehículo destinado a prestar el servicio, traslado de paciente a centro de asistencia según sea gravedad del caso.			1 vehículo 20m ² /ambulancia	24	72	- Facilidad de maniobra. - Mantenimiento del vehículo en perfectas condiciones - Bodega de herramienta y medicina. - Salida inmediata.
CULTURA	COMUNAL	Escenario	Actuación grupo musical, conferencia, obra teatral o actos varios.	0 personas	grupo	1 tarima	108	540	- Indispensable visual hacia el área de espectación.
		Area de Espectación	Alojar a un número considerable de personas para realizar bailes, actos, comidas, pláticas, actividades que por motivo de lluvia no se puedan realizar en espacio abierto.	1 persona	800 pers.	800 sillas 30 mesas espacio libre	800 - ² /pers. 1puerta/ 70 espec.	4000	- Indispensable visual hacia el escenario. - Diversidad de uso, flexibilidad al cambio de actividad. - Luz libre. - Desalojo inmediato del edificio. - Volumen 5 m ³ / persona.
		Bodega	Almacenar mobiliario y equipo del salón.	0 personas	0 person	Espacio libre para guardar mobiliario 800 sillas y 30 mesas.	24	72	- Accesible por el interior del edificio. - Creación de 2 bodegas por tener 2 tipos mobiliario. - Relación área de espectación.
		Servicios Sanitarios	Satisfacer higiénicamente necesidades fisiológicas del usuario	1 personas	8 person simultan.	8 retretes 10 lavabos 1 mingitorio corrido Retrete. 1 100 m.	60	180	- Ventilación natural - Acceso vestibulado - Separación por sexo - Uso múltiple en artefactos - Preservación de artefactos sanitarios.

PROGRAMA DETALLADO DE NECESIDADES (Salon comunal Administracion publica)

CONDICIONES CLIMATICAS			TECNOLOGIA					ESQUEMA							
ORIENTACION	VENTILACION	OBSERVACIONES	CIMENTACION	PISO	CEFRAMIENTO	ESTRUCTURA	CUBIERTA		OBSERVACIONES						
N-S	NE-SO	Planificación compacta fachadas longitudinales, orientadas sobre el eje Norte-Sur, disposición de ambientes en fila doble con dispositivo para movimiento de aire de aire, comunicados entre sí mediante puertas grandes para permir ventilación adecuada.	Tipo ciclopeo, piedra caliza de Ø 8" como mínimo, colocación de plantilla de cimentación antes de colocar dicho ciminto, la profundidad mínima debiera ser de 70 cms.	Cemento líquido de 0.30x0.30 mts, utilizando un mortero de cemento, cal y arena blanca en una proporción 1:5 cal y arena blanca.	Mamostería, block pomez tipo liviano de 0.15x0.20x0.40 mortero proporción 1 Cemento, 1/2 cal, 4 1/4 de arena de río. - repello espesor de 2 mm. - + piedra caliza Ø 8" para muros fachadas E-O.	Columnas y Vigas de concreto reforzado proporción Volumétrica 1:2:4. (fc=140Kg/cm ²) refuerzo 3/8 "	Artesonado de madera lámina de asbesto cemento. Cielo falso de 1" de espesor. Pendiente de 20 al 40%	Materiales adecuados al lugar. alcanzar confort térmico materiales del lugar (piedra bola y caliza, madera) materiales importados del lugar (lámina de asbesto cemento, hierro cemento, block de pomez, duroport).							
E-O	NE-SO														
N-S	Aire Libre														
N-S	NE-SO								Apoyo articulado, platina atornillada a base de concreto reforzado.	Cemento líquido de 0.30x0.30 mts, utilizando un mortero de cemento, cal y arena blanca en una proporción 1:5 cal y arena blanca.	Mamostería de block pomez tipo liviano de 0.15 de arena de río. repello espesor de 1 cm, cernido vertical espesor de 2 mm. - + piedra caliza Ø 8" para muros fachadas E-O.	Columnas y vigas con perfiles metálicos.	Utilización de costaneras metálicas, + lámina inclinada con láminas de asbesto cemento.	Los materiales importados deberán ser de facil transporte, su almacenaje y su colocación deberá de ser modular.	
N-S	NE-SO														
E-O	NE-SO														

Administración Pública

MATRIZ DE RELACIONES

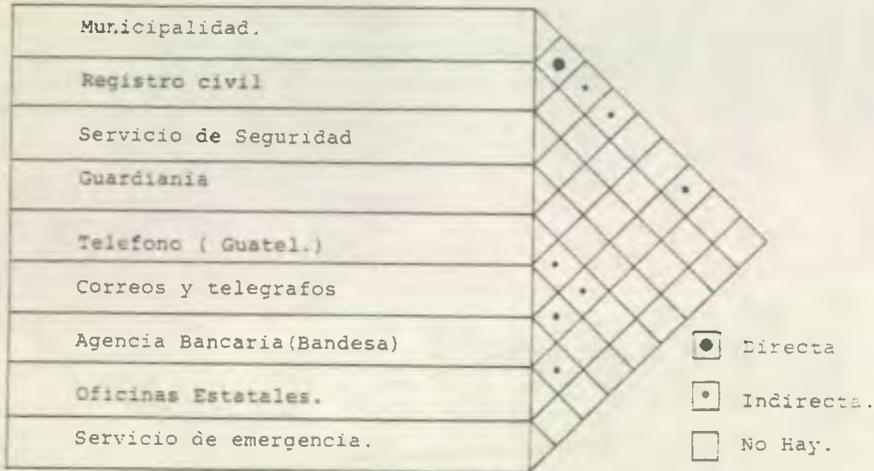


DIAGRAMA DE BLOQUES

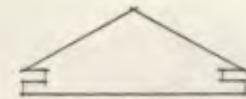
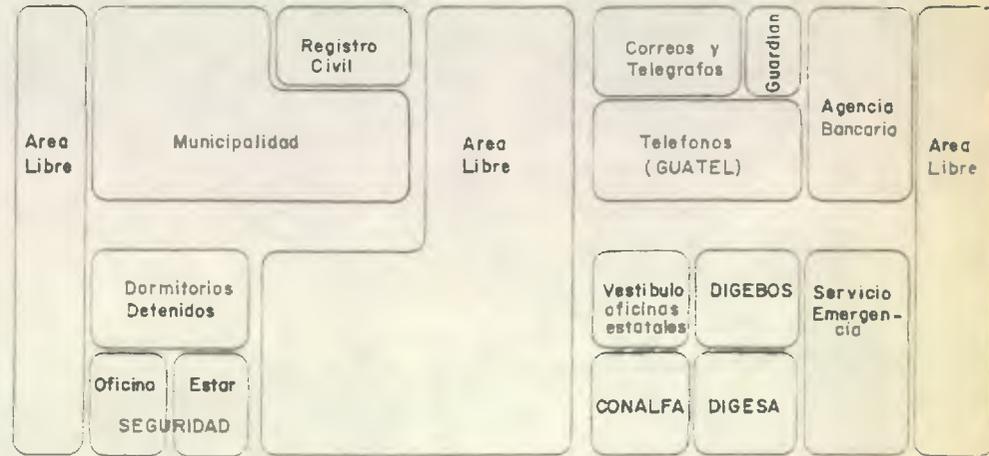
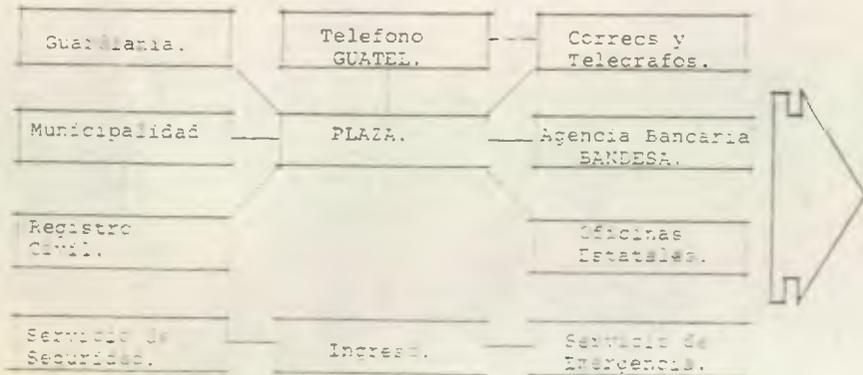
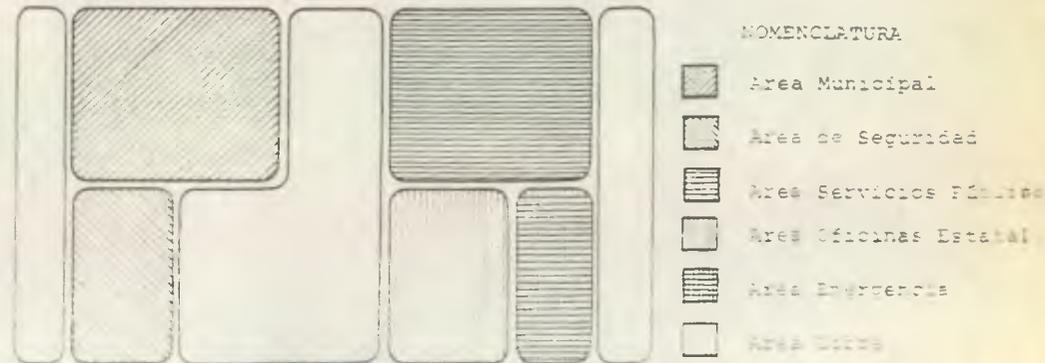


DIAGRAMA DE RELACIONES

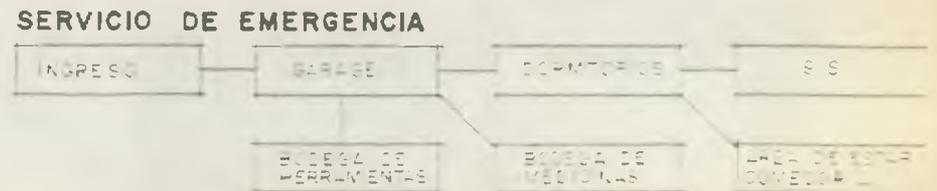
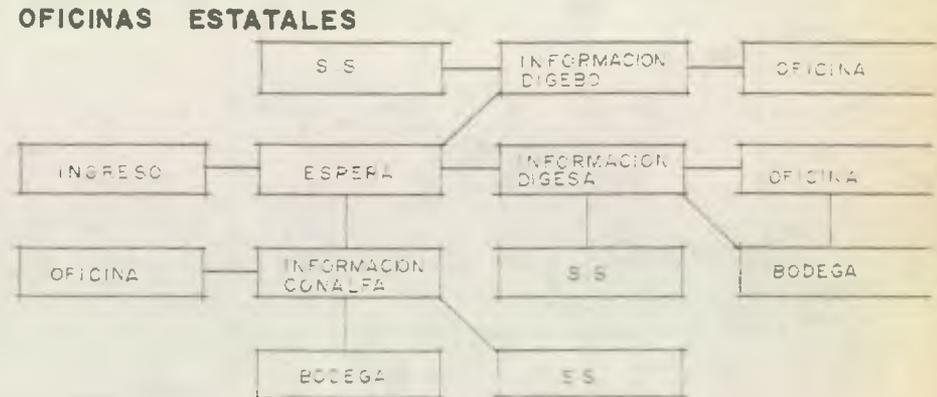
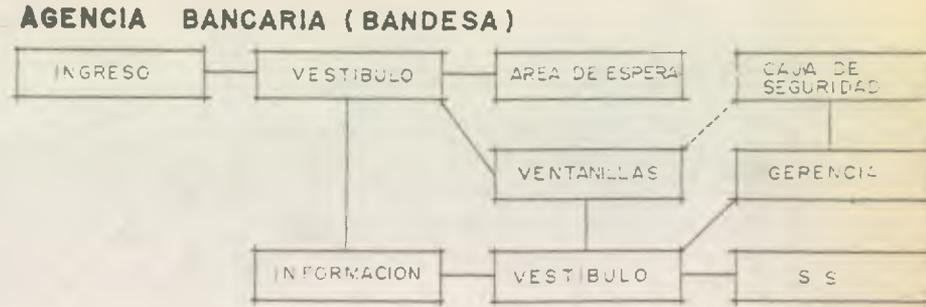


ZONIFICACION DEL FUNCIONAMIENTO



PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

DIAGRAMAS DE RELACIONES (Administración Pública).



CULTURA (SUM)

MATRIZ DE RELACIONES

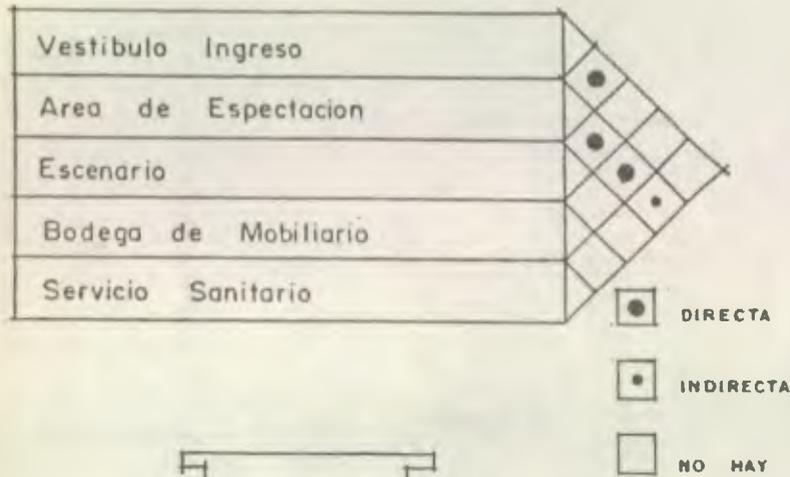
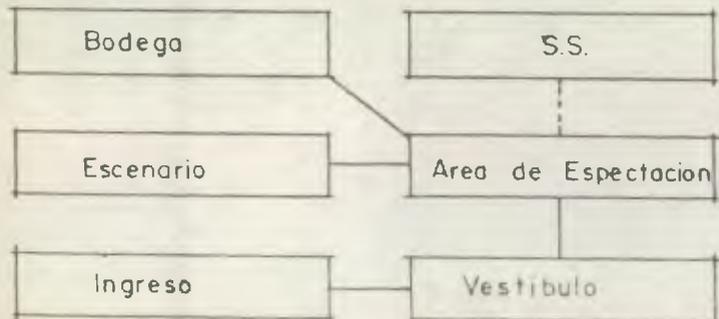
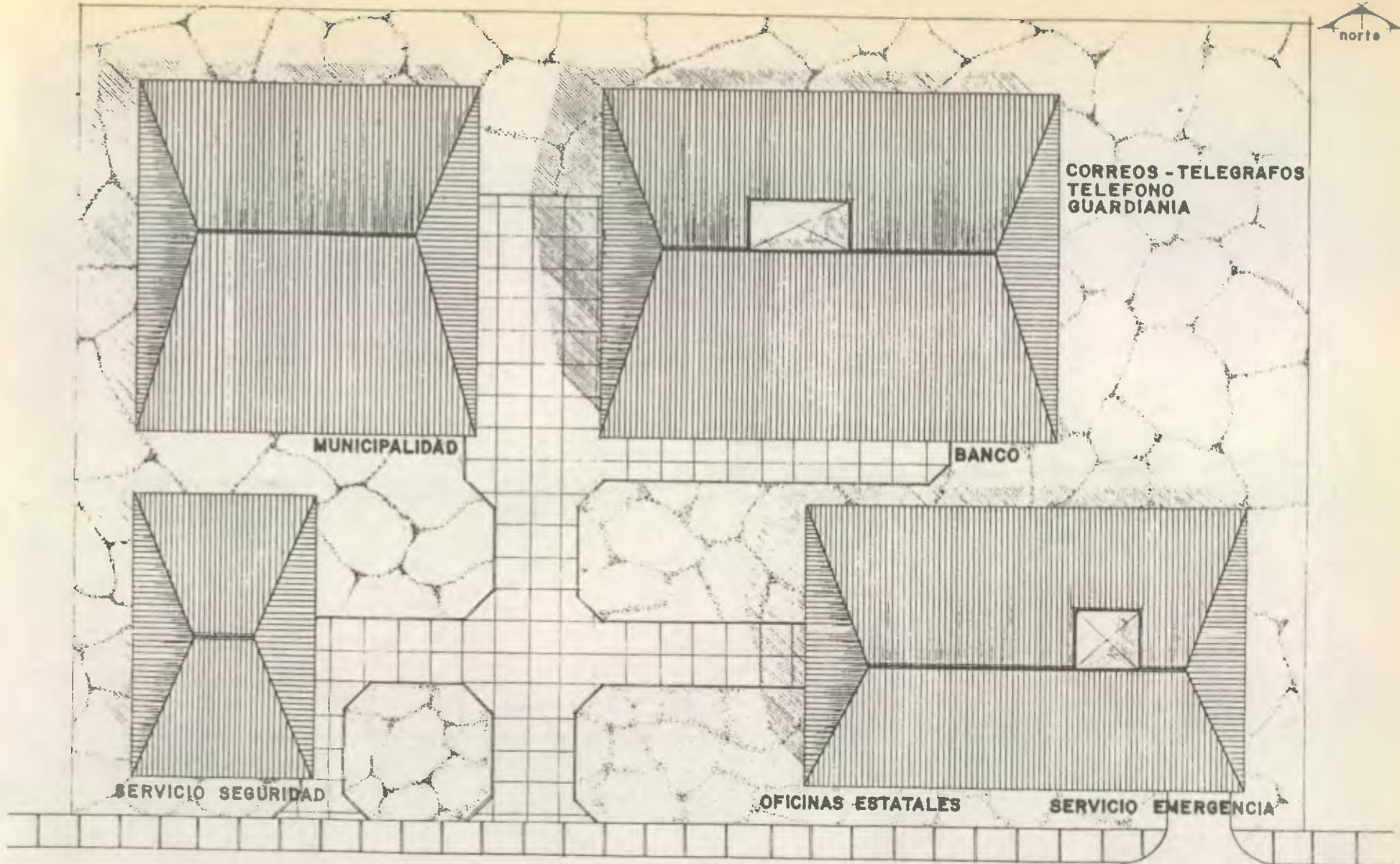


DIAGRAMA DE BLOQUES

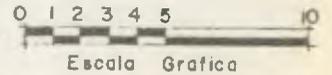


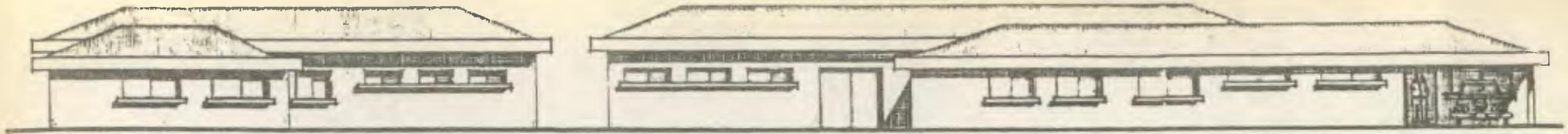
DIAGRAMA DE RELACIONES



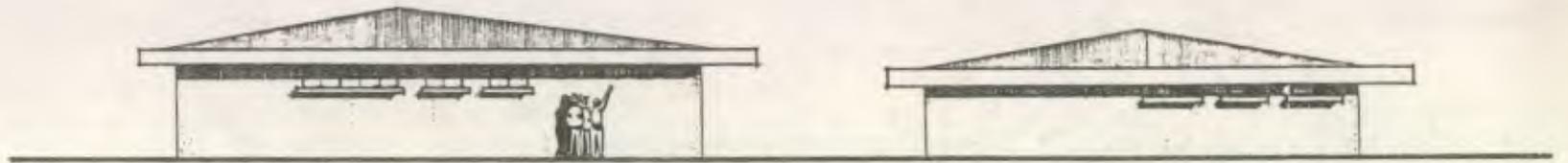


PLANTA DE CONJUNTO
Administración Pública

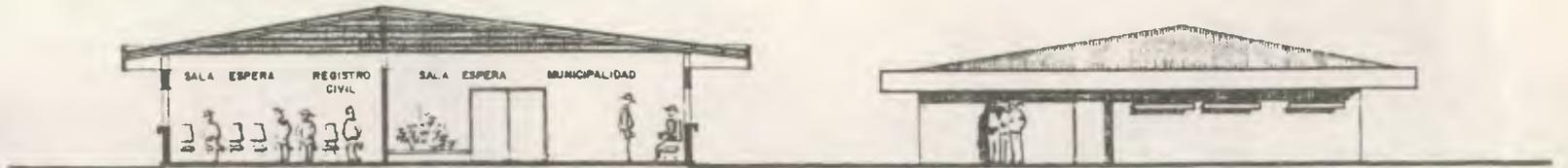




ELEVACION NORTE
Administracion Publica



ELEVACION OESTE
Administracion Publica

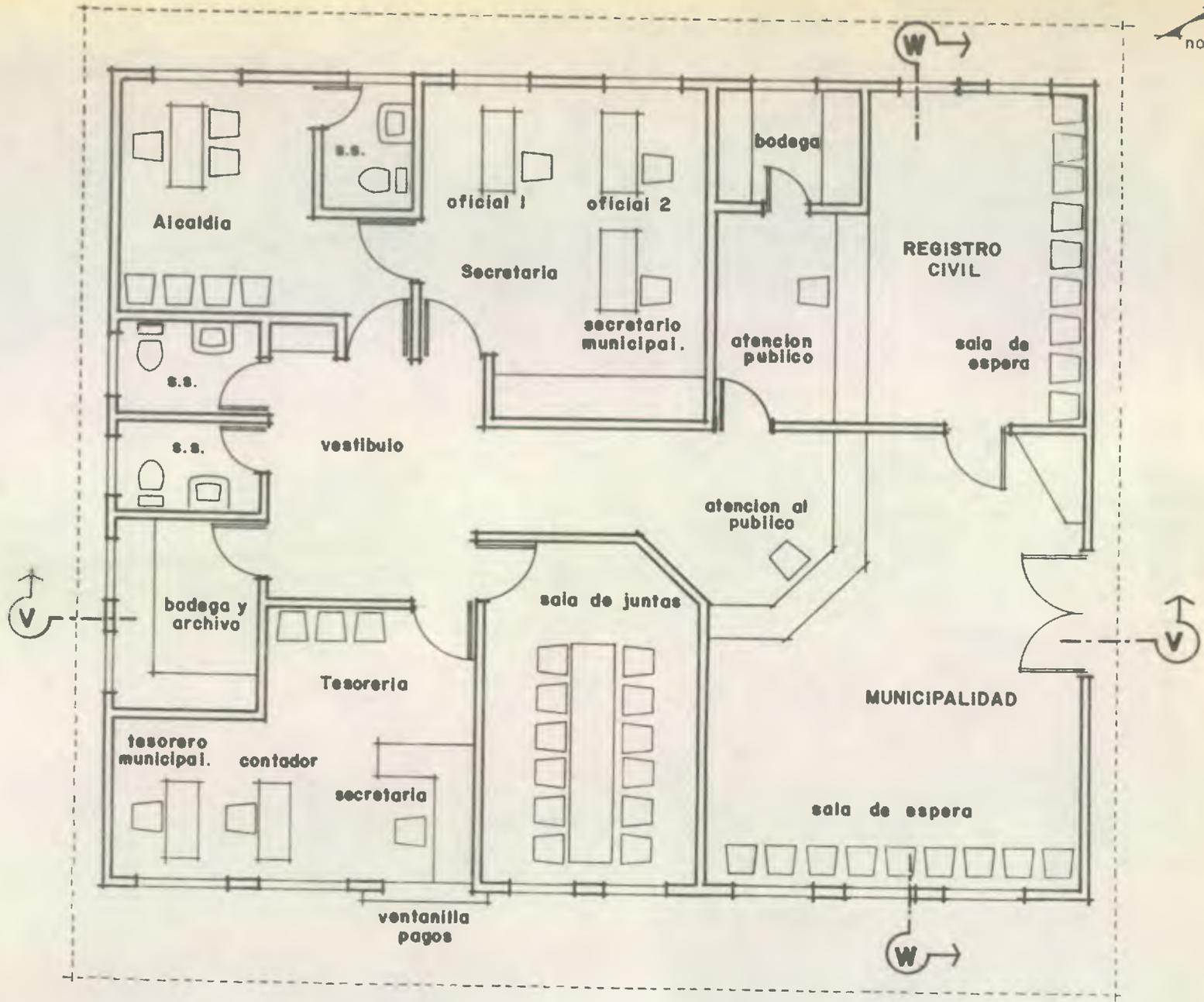


SECCION W - W
Administracion Publica

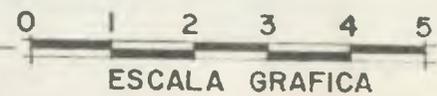


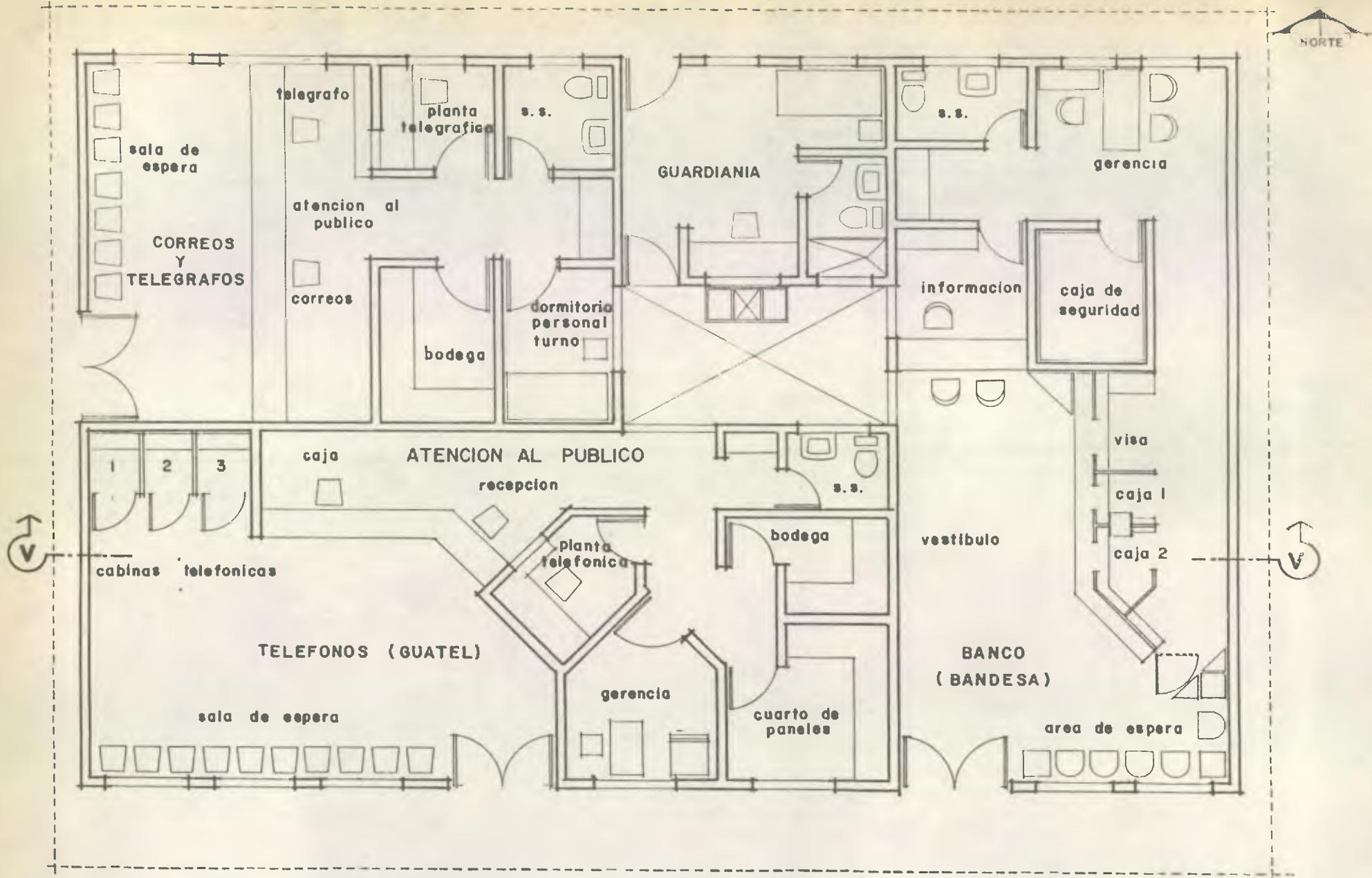
SECCION V - V
Administracion Publica





PLANTA AMUEBLADA
Administración Pública
 (Municipalidad, Registro Civil)

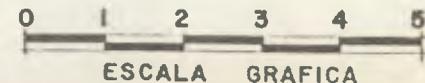


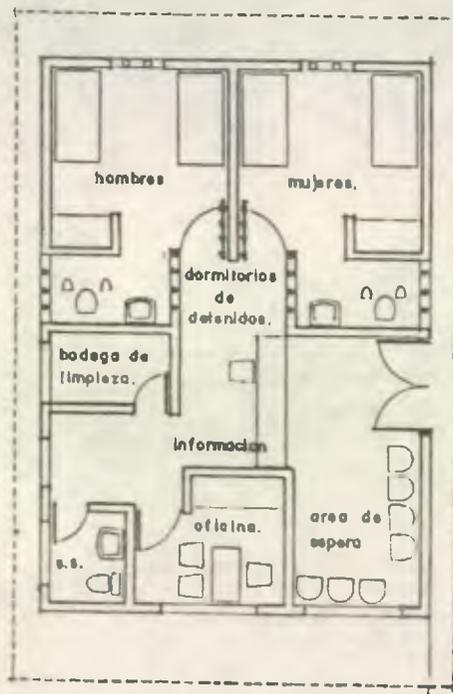


PLANTA AMUEBLADA

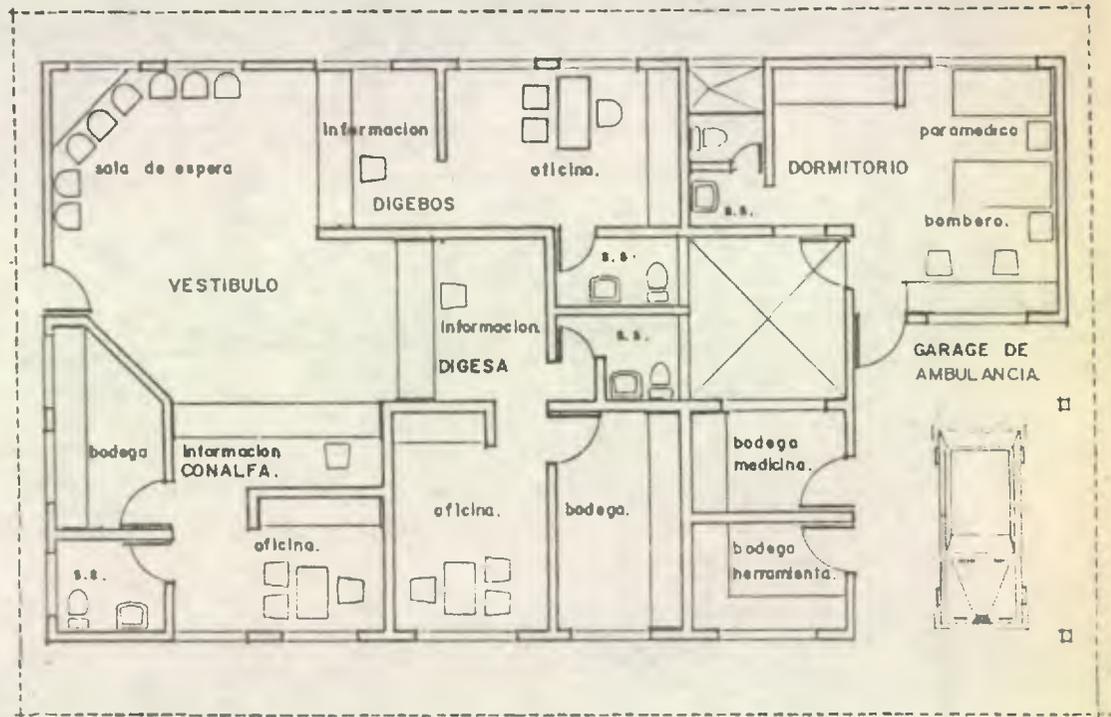
Administracion Publica

(Correos y Telegrafos, Telefono, Banco, Guardiania)





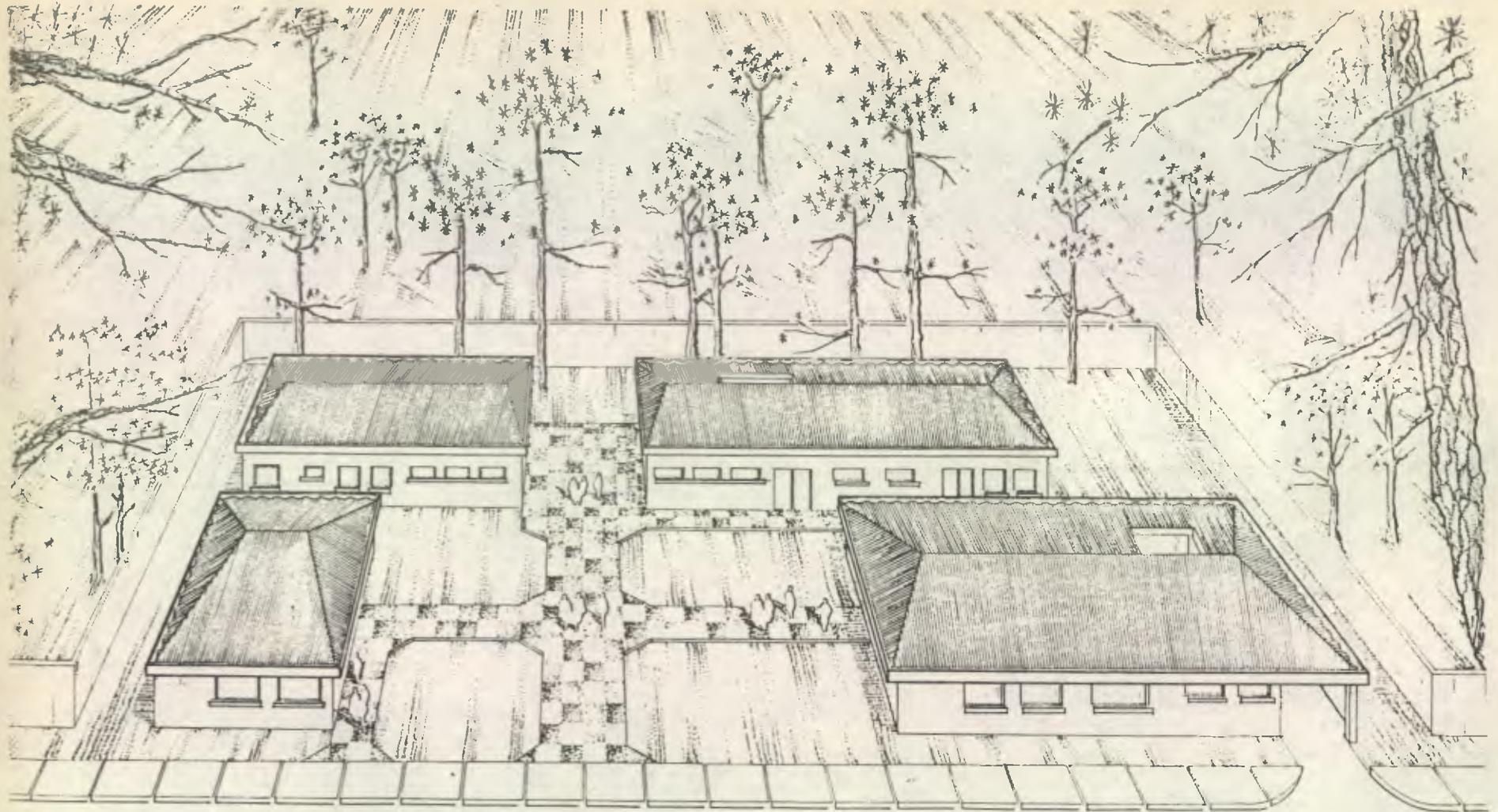
PLANTA AMUEBLADA
Servicio de Seguridad



PLANTA AMUEBLADA
Servicio de Emergencia
Oficinas Estatales



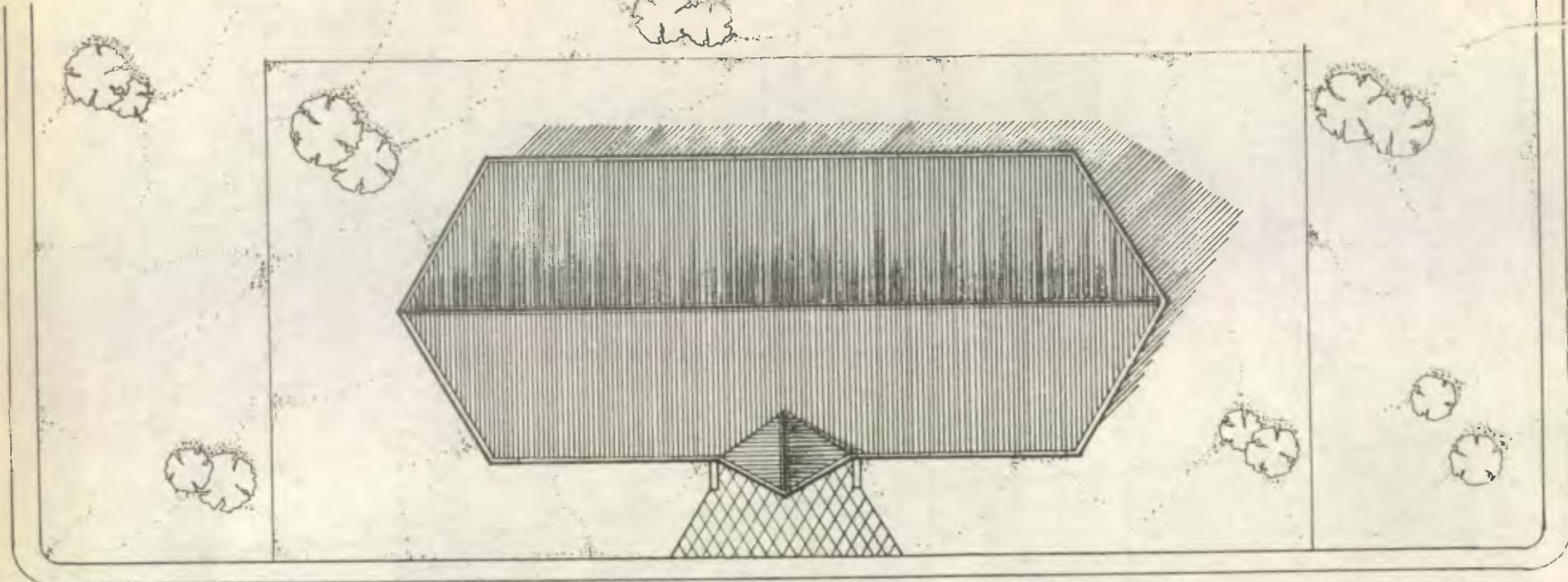
ESCALA GRAFICA



PERSPECTIVA DEL CONJUNTO
Administracion Publica

ANTEPRESUPUESTO POR RENGLONES
" ADMINISTRACION PUBLICA "

	cantidad-unidad	Costo unitario	total
Trabajos preliminares			
lirpiera	2,400 m ²	Q. 0.80	Q. 1,920.0
trazo	500 ml	Q. 5.00	Q. 2,500.0
instalaciones provisionales	80 m ²	Q.45.00	Q. 3,600.0
Cimentación			
cimiento corrido de piedra	500 ml	Q.25.00	Q.12,500.0
solera hidrófuga	500 ml	Q.50.00	Q.25,000.0
zapatas			
Columnas y soleras	1,259 ml	Q.60.00	Q.75,000.0
Levantado			
muros de block 0.15x0.20x0.40	1,500 m ²	Q.30.00	Q.45,000.0
muros de piedra			
Cubierta			
estructura metálica			
estructura de madera	986 m ²	Q.30.00	Q.29,580.0
cubierta perfil 10	986 m ²	Q.35.00	Q.34,510.0
teja			
Acabados			
repello + cernido + pintura	3,000 m ²	Q.10.25	Q.30,750.0
Fiso			
cemento líquido	900 m ²	Q.30.00	Q.27,000.0
concreto	150 m ²	Q.20.00	Q. 3,000.0
adoquín			
baldosa de barro cocido	300 m ²	Q.20.00	Q. 6,000.0
Ventanería	100 m ²	Q.80.00	Q. 8,000.0
Puertas			
madera	35 U	Q.300.0	Q.10,500.0
hierro	18 U	Q.350.0	Q. 6,300.0
Instalaciones			
Eléctrica	Global		Q.6,000.0
agua potable	Global		Q.10,000.0
drenajes	Global		Q.15,000.0
artefactos sanitarios	Global		Q. 5,200.0
Exterior			
parqueo y circulación vehicular	40 m ²	Q.18.0	Q. 720.0
jardinización	1,200 m ²	Q. 3.50	Q.4,200.0
bordillos	300 ml	Q. 5.00	Q.1,500.0
vegetación	Global		Q. 150.0
	Costo Directo		Q.363,930
	Costo Indirecto		Q. 36,393
	Costo del Terreno		Q. 20,304
	COSTO TOTAL		Q.420,627



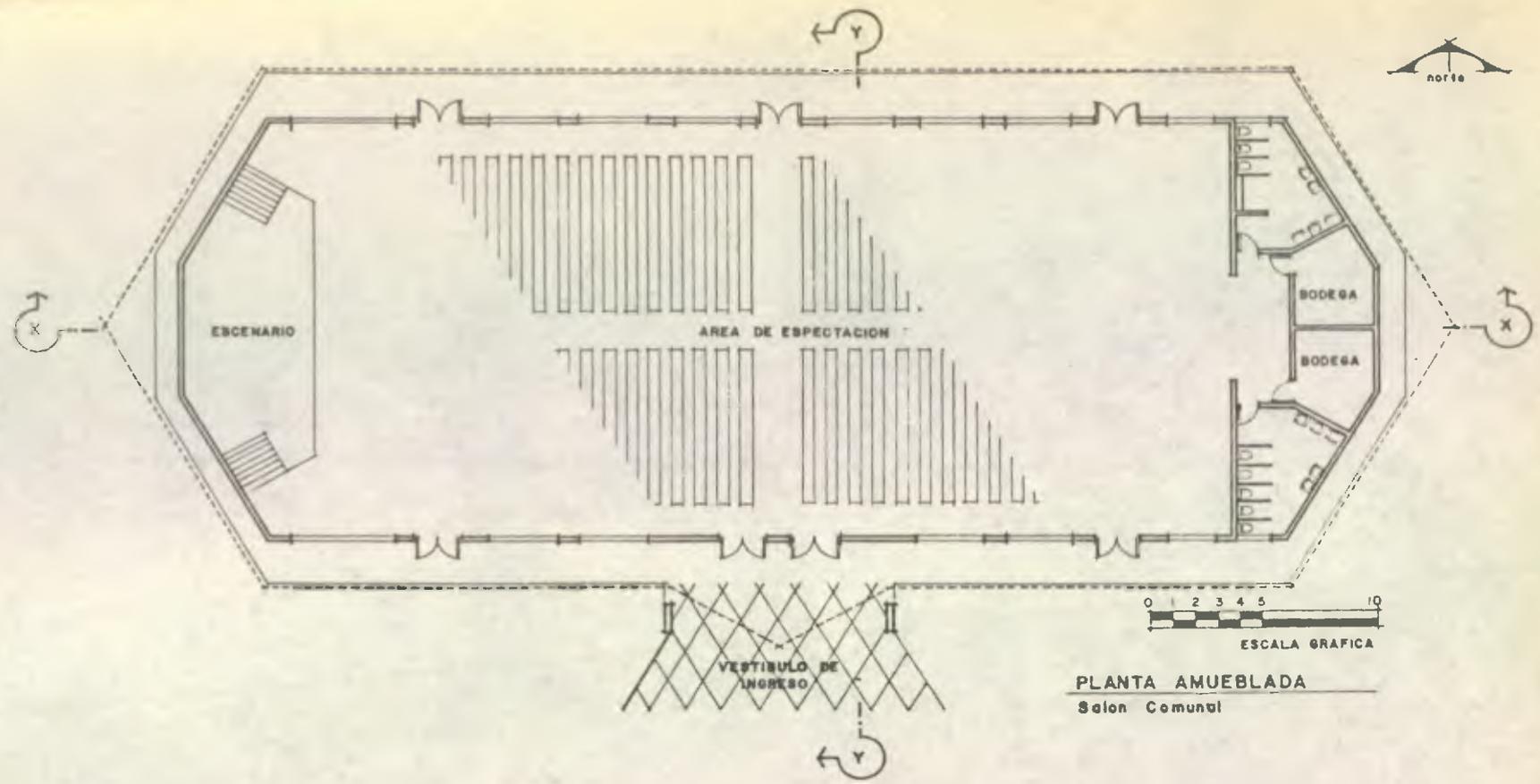
3ra CALLE

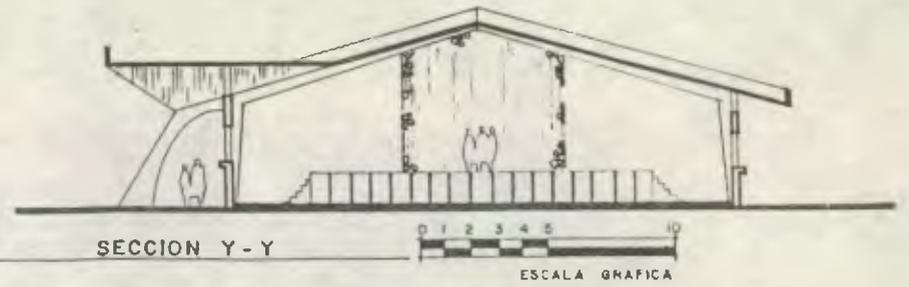
5ta Avenida



ESCALA GRAFICA

PLANTA DE CONJUNTO SALON COMUNAL







PERSPECTIVA

Salon Comunal

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

"SALON DE USO MULTIPLE. "

	cantidad-unidad	costo unitario	total
Trabajos preliminares			
limpieza	3,200 m ²	Q. 0.80	Q. 2,560.0
trazo	180 ml	Q. 5.00	Q. 900.0
instalaciones provisionales	40 m ²	Q.45.00	Q. 1,800.0
Cimentación			
cimiento corrido de piedra	180 ml	Q.25.00	Q. 4,500.0
solera hidrófuga	180 ml	Q 50.00	Q. 9,000.0
zapatatas	30 U	Q.40.00	Q. 1,200.0
Columnas y soleras	360 ml	Q.60.00	Q.21,600.0
Levantado			
muros de block 0.15x0.20x0.40	540 m ²	Q.30.00	Q.16,200.0
muros de piedra	84 m ²	Q 20.00	Q. 1,680.0
Cubierta			
estructura metálica	15 marcos.	Q.15.000	Q.225,000.0
estructura de madera			
cubierta perfil 10 + Estruc. Met. teja	1,320 m ²	Q.55.00	Q. 72,600.0
Acabados			
repello + cernido + pintura	1,160 m ²	Q.10.25	Q. 11,890.0
Piso			
cemento líquido	950 m ²	Q.30.00	Q. 28,500.0
concreto Acera	160 m ²	Q.20.00	Q. 3,200.0
adoquín Plaza	140 m ²	Q.15.00	Q. 2,100.0
baldosa de barro cocido			
Ventanería	120 m ²	Q.80.00	Q. 9,600.0
Puertas			
madera	4 U	Q.300.00	Q. 1,200.0
hierro	14 U	Q 350.00	Q. 4,900.0
Instalaciones			
Eléctrica	Global		Q. 15,000.0
agua potable	Global		Q. 8,000.0
drenajes	Global		Q. 10,000.0
artefactos sanitarios	Global		Q. 4,000.0
Exterior			
parqueo y circulación vehicular	280 m ²	Q.18.00	Q. 5,040.0
jardinización	2,090 m ²	Q. 3.50	Q. 7,315.0
bordillos	80 ml	Q.10.00	Q. 800.0
vegetación	Global	Q.200.0	Q. 200.0
	Costo Directo		Q.468,785.0
	Costo Indirecto		Q 46,878.50
	Costo del terreno		Q. 27,072.00
	COSTO TOTAL.....		Q.542,735.50

Para obtener el diseño del Parque Central, se realizó el proceso que ello amerita. Se explicará aquellas premisas relevantes y que ayudaron a su concepción.

El parque funciona como el elemento unificador de todos los servicios propuestos, relacionando los servicios compatibles y complementarios, logrando que el uso del suelo alrededor del parque sea básicamente de equipamiento urbano.

Dada su jerarquía, el parque está destinado a albergar a la población del municipio, en actividades del mercado de piso-plaza, política, esparcimiento, por lo que su radio de acción es a toda la subregión (pag. 39).

Para el acceso al parque se tienen vías primarias (pag. 45), conduciendo al usuario-visitante hacia el punto de interés y permitiendo una circulación vehicular adecuada, las pendientes de estas vías, se encuentran dentro del rango de las pendientes máximas admisibles (pag. 44). Las vías que rodean al parque tienen cambios de texturas (pag. 50).

De la forma interna del parque, existe emplazamiento de los puntos de referencia, pudiendo el usuario ingresar por diferentes puntos. La plaza pública, es un espacio abierto para dar cabida a grandes concentraciones de población, en actividades del mercado piso-plaza, posee un punto focal el cual puede observarse desde cualquier punto de la plaza, desde este elemento se puede dirigir discursos u atracciones a las personas ubicadas en la plaza pública y la plaza folklórica. Esta plaza folklórica, puede observarse que tiene desalojo hacia diferentes áreas, el usuario podrá dirigirse hacia cualquier punto desde aquí, lográndose ubicarla en la parte central del terreno, se encuentra bien definida.

El anfiteatro como un área de eventos especiales, se logra ubicar en el interior del parque, este tiene un solo ingreso, por la plaza folklórica, los agentes podrán ingresar a la concha por la parte posterior de esta, lográndose que no exista relación con el ingreso de los espectadores. Como la orientación está sobre el eje Norte-Sur y el uso es en horas de la tarde; para poder proteger a los espectadores y agentes se han colocado barreras de árboles (coníferas).

Las áreas de esparcimiento y atractivas como el área de agua, juegos infantiles, área de monumento, se ubican en distintos puntos, para que el usuario pueda dirigirse a diferentes puntos. El área de agua cuenta con un elemento relevante (punte sobre la pileta), se logra que las personas que observan la pileta, no obstruyan el paso peatonal. Los juegos infantiles brindan esparcimiento a niños del lugar y a los visitantes, no obstruyen el paso peatonal y poseen áreas de para que personas puedan vigilar a los niños jugando. El monumento cuenta con área de observación, lo cual no dificulta el paso peatonal, no existen elementos que obstaculicen observarlo frontalmente, el mismo puede ser visto desde el edificio de la administración pública, así como por los vehículos que circulen por la vía.

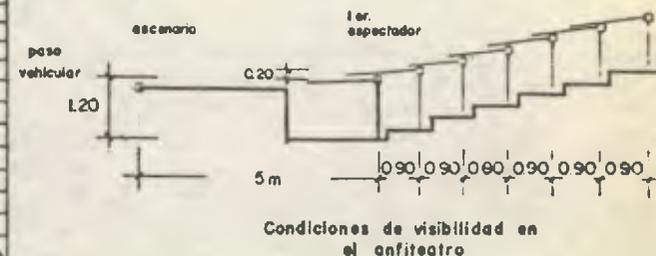
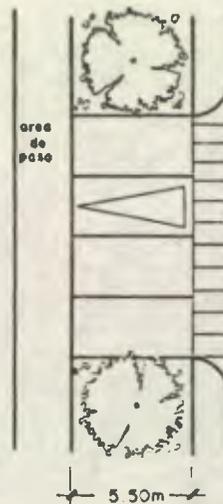
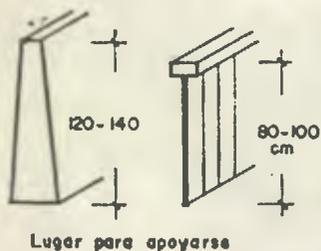
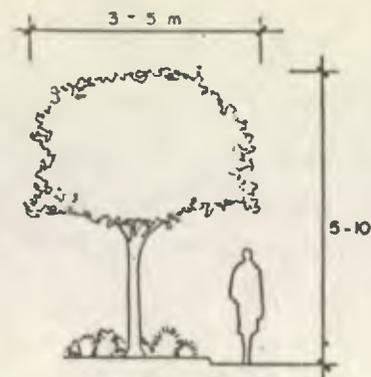
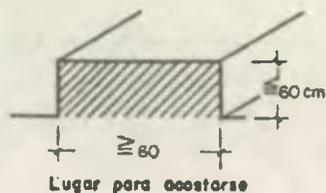
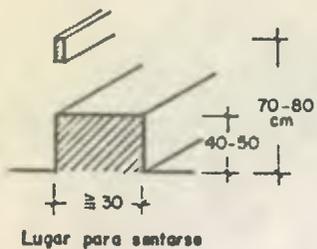
El estacionamiento público para los visitantes del lugar, está ubicado cerca del edificio de administración pública, para cualquier diligencia que hagan, que regularmente está relacionado con visitas a la municipalidad, por lo tanto podrán estacionarse cerca de esta y evitar grandes recorridos, éste no obstruye el tráfico vehicular ya que se optó por colocarlo dentro del terreno. Las áreas de estar están ubicadas en cada punto de referencia, en puntos protegidos del soleamiento directo, estas poseen bancas para sentarse, elementos para recostarse, todos estos con las medidas antropométricas adecuadas.

La vegetación circundante del parque permitiera la circulación del aire, ya que esta formada por árboles despejados del suelo de 3 a 5 metros (acacias robinia). Los servicios sanitarios están ubicados detrás del monumento, evitando con esto que puedan ser observados directamente y puedan ocasionar vistas desagradables.

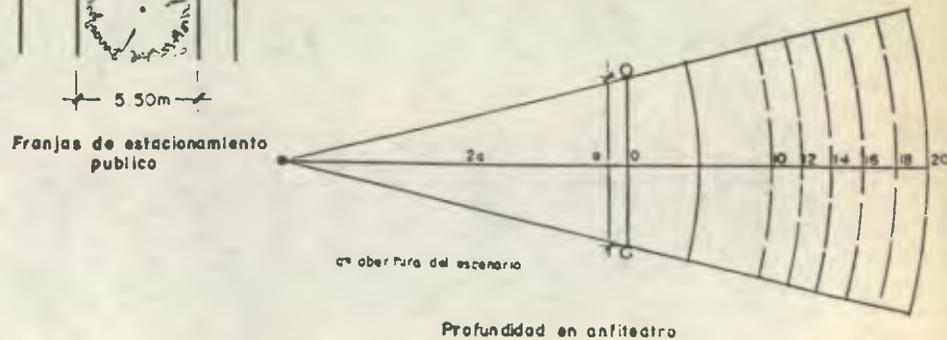
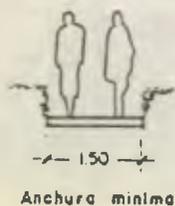
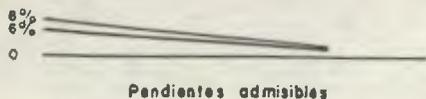
Respecto a los materiales utilizados en el piso de las diferentes áreas, es el indicado en el programa detallado de necesidades en la columna de tecnología, fueron colocados estos materiales por su durabilidad al paso peatonal.

CULTURA (Parque Central).

PREMISAS DE DISEÑO (Parque)



pendiente máxima en caso normal 8%
pendientes mayores del 6%, necesario pavimento adherente.

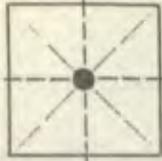


PREMISAS DE DISEÑO (Parque)

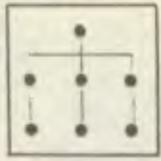
DISEÑO DEL PARQUE



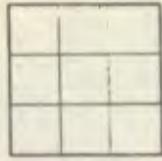
Forma básica cuadrada



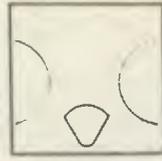
Relaciones axiales



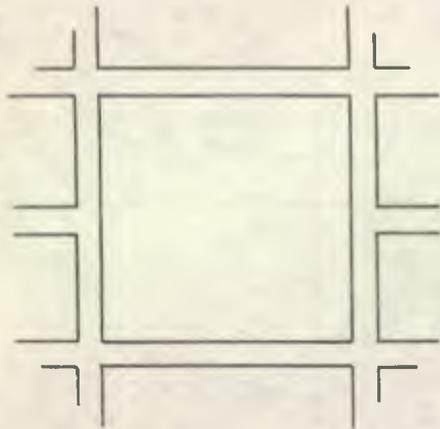
Emplazamiento de puntos de referencia



Subdivisión de la superficie del parque

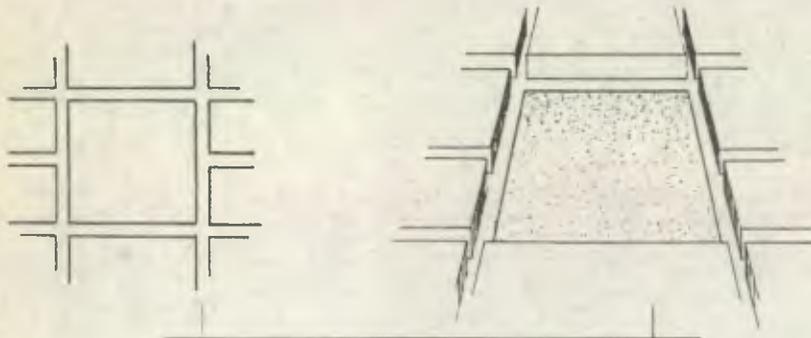


Subdivisión de la superficie con los elementos de forma contrastante.



ABERTURAS DEL PARQUE

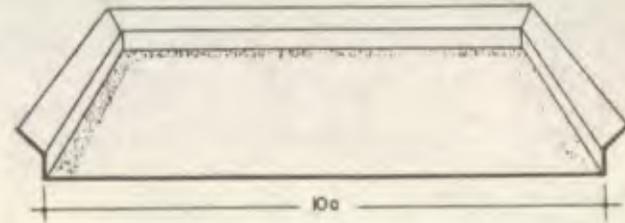
SENSACION ESPACIAL DEL PARQUE EN RELACION CON LAS PROPORCIONES DE LAS CALLES



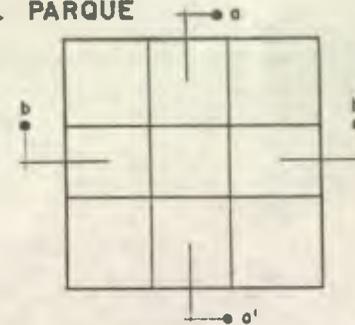
Sensación de espacio abierto fuertemente desarrollado, perfiles espaciales calle/parque bien diferenciados

SENSACION ESPACIAL PROPORCION

sensación espacial amplia y abierta del parque edificación circundante de una planta



ESPACIOS DEL PARQUE

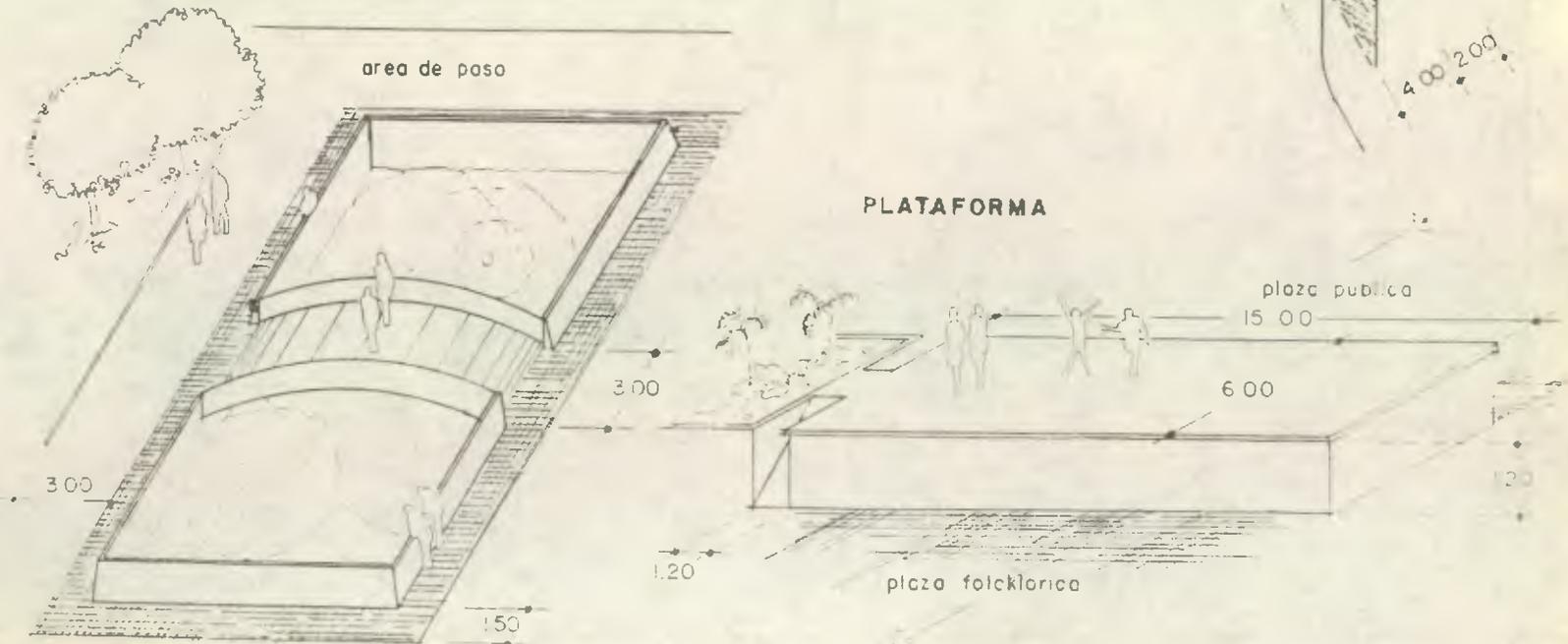
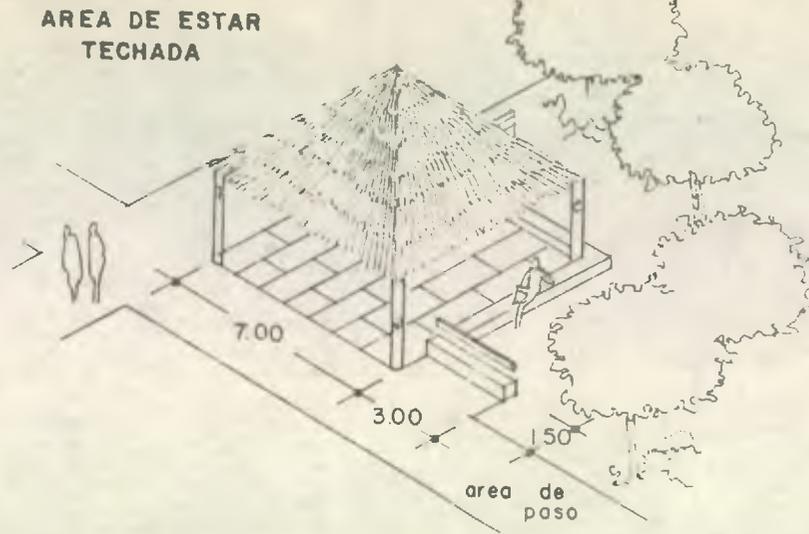


PLANTA

SECCION b-b'

SECCION a-a'

estructura de la subdivisión del parque y los perfiles básicos



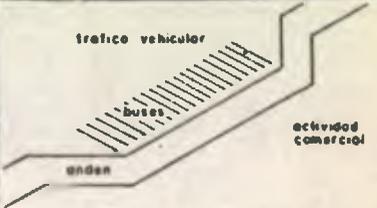
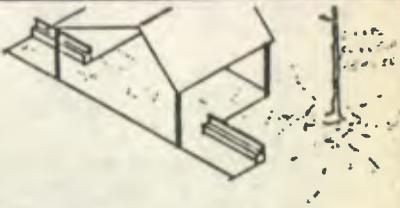
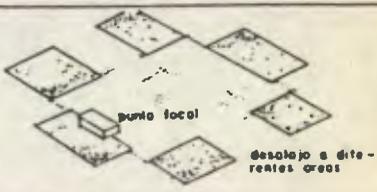
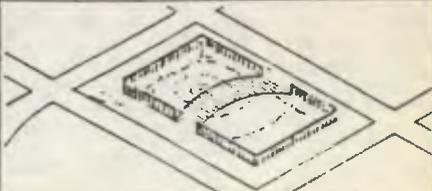
AREA DE AGUA

15.00

PROGRAMA DETALLADO DE NECESIDADES (Cultura)

SUB SISTEMA	AMBIENTE	FUNCION	AGENTE	USUARIO	MOBILIARIO	M ²	M ³	REQUERIMIENTOS
CULTURA PARQUE CENTRAL	Estacionamiento de buses	Espacio para estacionar buses para la carga y descarga de personas y mercadería	8 buses	población 1960 personas		400	espacio abierto	- Fluidez de tráfico vehicular - Area abierta - Relacionado con area comercial
	Espera de buses	Estar y espera de usuarios del transporte		54 personas	bancas	376	espacio abierto	- Confort durante la espera - Protección climática - Sin dificultad de abordaje - Visualización de los buses
	Plaza pública	Dar albergue a concentraciones de población, actividades comerciales (mercado piso-plaza)		población del centro		3263 0.5m ² hab.	espacio abierto	- Con punto focal - Area delimitada - Con puntos de estar
	Plaza Folklórica	Actividades folklóricas (baile de moros), mitín, presentación de marimbas		2400		1200	espacio abierto	-Desalojo a diferentes areas - Con punto focal - Espacio bien delimitado
	Area de agua	Estar, esparcimiento, observación		100		450		- Que no obstruya el paso peatonal - Que posea elemento referencial

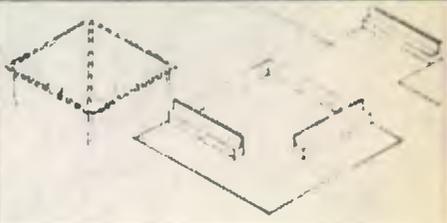
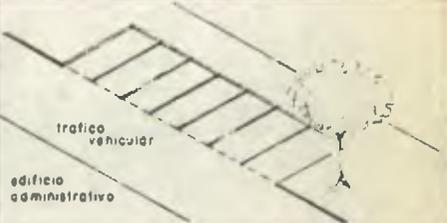
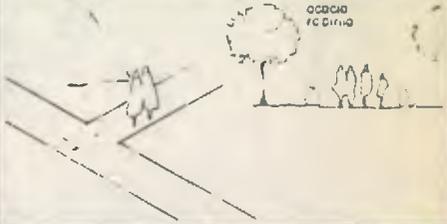
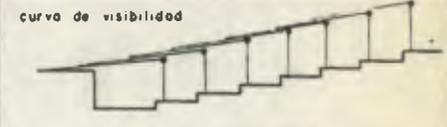
PROGRAMA DETALLADO DE NECESIDADES (Cultura)

CONDICIONES CLIMATICAS			TECNOLOGIA						ESQUEMA	
RIENTACION	VENTILACION	OBSERVACIONES	CIMENTACION	PISO	CERRAMIENTO	ESTRUCTURA	CUBIERTA	OBSERVACIONES		
sobre el eje E - O	NE - SO	Se deberá utilizar vegetación (acacia robinia) para la protección solar de espacios abiertos, además de delimitar las diferentes áreas		adoquín francés 						
E - O - N	NE - SO			banqueta de concreto baldosa de barro		columnas de madera de pino	artesonado de madera y teja de barro cocido	utilización de vegetación en la espera		
sobre el eje E - O	NE - SO			zapatas de piedra	adoquín francés 			se deberá utilizarse vegetación para delimitar la plaza		
sobre el eje E - O	NE - SO			punto focal con cimentación de piedra	planchas de concreto en punto focal concreto alisado		punto focal con columnas de madera	punto focal con artesonado de madera + teja de barro cocido	la delimitación deberá hacerse con jardinería	
sobre el eje E - O	NE - SO			concreto reforzado	Baldosa de barro concreto alisado	Concreto reforzado	La pileta será de concreto reforzado alisado	el elemento relevante será de estructura metálica con piso de madera		

PROGRAMA DETALLADO DE NECESIDADES (Cultura)

SUB SISTEMA	AMBIENTE	FUNCION	AGENTE	USUARIO	MOBILIARIO	M ²	M ³	REQUERIMIENTOS
CULTURA PARQUE CENTRAL	Areas de estar	Espacio destinado a Brindar esparcimiento, descanso, a los usuarios		5-20	bancas	710 aproximadamente	espacio abierto	- ubicación variable - en lugares parcialmente arbolados o sombreados - con vistas a lugares de actividad
	Estacionamiento	Espacio destinado al aparcamiento de vehículos		16 vehículos		220	espacio abierto	- relacionado con el edificio de administración pública - fluidez de tráfico vehicular
	Caminamientos	Comunicar entre si las distintas areas		población		25% del terreno 2500	espacio abierto	- amplitud - vegetación circundante - visual agradable - remates visuales
	Anfiteatro -Area de bancas -Escenario -Vestidores	Presentación de actividades teatrales Estancia de los espectadores Actuación de grupos teatrales Preparación previa a la actuación		300 4 - 10 hombres 2 - 3 mujeres 2 - 3	bancas	220 40 6 6	espacio abierto espacio abierto 15 15	- confort - visibilidad de todos los espectadores - techado - visualizado por todos los espectadores - relación directa con el escenario - techado

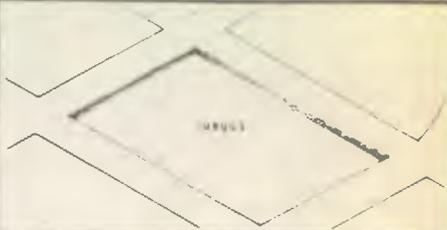
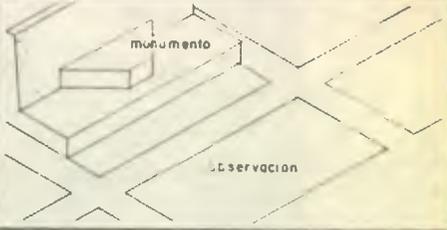
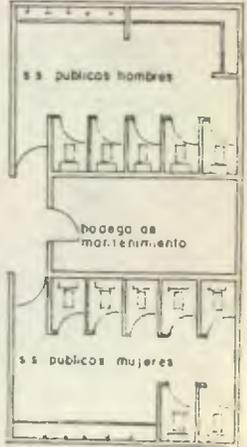
PROGRAMA DETALLADO DE NECESIDADES (Cultura)

CONDICIONES CLIMATICAS			TECNOLOGIA						ESQUEMA	
ORIENTACION	VENTILACION	OBSERVACIONES	CIMENTACION	PISO	CERRAMIENTO	ESTRUCTURA	CUBIERTA	OBSERVACIONES		
variable	NE - SO	Se deberá utilizar vegetación (acacia robinia) para la protección solar de espacios abiertos	Las areas de estar techadas deberán tener zapatas de piedra	baldosa de barro			en las areas de estar techadas; columnas de madera	artezonado de madera + teja	se utilizo teja de barro cocido, debido a que es un espacio abierto	
sobre el eje E - O	NE - SO		adoquín francés							
variable	NE - SO		concreto lavado	espacios abiertos con bordillos y vegetación						
N	NE - SO		piedra	concreto						
S			piedra	concreto alisado	concreto reforzado (concha acústica)	concreto reforzado	concreto reforzado	concha acústica		
N - S	NE - SO		piedra	concreto alisado	Block de pómez	concreto reforzado	concreto reforzado		escenario (planta)	

PROGRAMA DETALLADO DE NECESIDADES (Cultura)

SUB SISTEMA	AMBIENTE	FUNCION	AGENTE	USUARIO	MOBILIARIO	M ²	M ³	REQUERIMIENTOS
C U L T U R A P A R Q U E C E N T R A L	Juegos infantiles	Brindar esparcimiento sano a infantiles visitantes al centro así como a infantiles residentes		30-50	sube y baja culumpio escaleras	450	espacio abierto	<ul style="list-style-type: none"> - Que exista control sobre los infantiles que juegan - Que no obstaculice el paso peatonal - Area bien delimitada
	Area de monumento	Observación de elemento relevante dentro de la población del centro		5-10		120	espacio abierto	<ul style="list-style-type: none"> - espacio delimitado - Relación con edificio admor. - Con area de observación - Que no existan elementos que obstruyan la visual al monumento
	Plataforma (kiosco)	lugar destinado para dirigirse a, concen--traciones de población. Poder albergar grupos		1-10	baranda	120	espacio abierto	<ul style="list-style-type: none"> - Visibilidad - Protección al soleamiento y lluvia - Alterno (uso)
	Bodega de mantenimiento	Guardado de utensilios, herramientas, para la limpieza y jardineria	3		un escritorio dos sillas estanteria	15	37	<ul style="list-style-type: none"> - prevención contra la humedad - en area de servicio - bajo control indirecto de la guardianía
	Servicios sanitarios públicos	Satisfacción de necesidades fisiológicas, asec		Población 1/250 H 1/350 M	5 retretes (hombres) 5 lavados (hombres) manjtorio 7 retretes (mujeres) 5 lavados (mujeres)	hombres 20 mujeres 20	50 50	<ul style="list-style-type: none"> - protección contra humedad - vestibulados - en area de servicio

PROGRAMA DETALLADO DE NECESIDADES (Cultura)

CONDICIONES CLIMATICAS									ESQUEMA
ORIENTACION	VENTILACION	OBSERVACIONES	CIMENTACION	PISO	CERRAMIENTO	ESTRUCTURA	CUBIERTA	OBSERVACIONES	
Sobre el eje E - O	NE - SO			arena					
N	NE - SO			Baldosa de barro cocido concreto					
N-S	NE-SO	protección al sol directo y lluvia	piedra	Concreto alisado.	baranda	madera	teja+ madera.		
N - S	NE - SO		piedra	concreto alisado	block de pómez	concreto reforzado	artezonado de madera + lamina de asbesto cemento		
N - S	NE - SO		piedra	concreto alisado	block de pómez	concreto reforzado	artezonado de madera + lamina de asbesto cemento		

MATRIZ DE RELACIONEZ

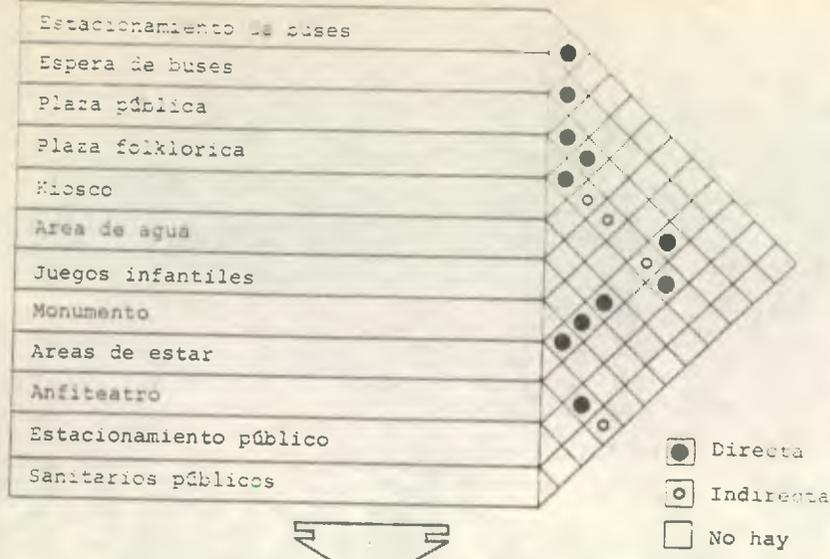


DIAGRAMA DE BLOQUES

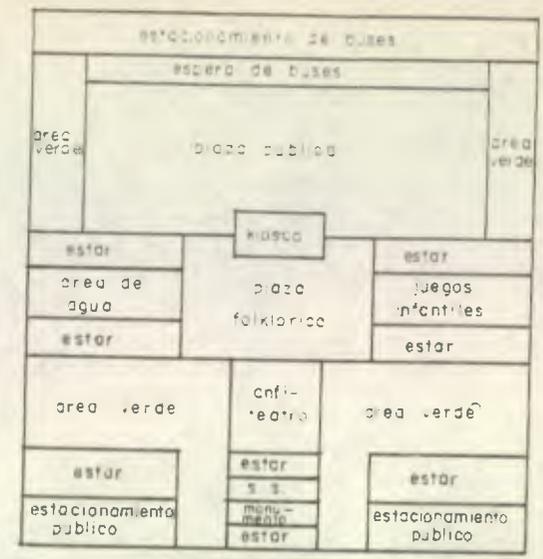
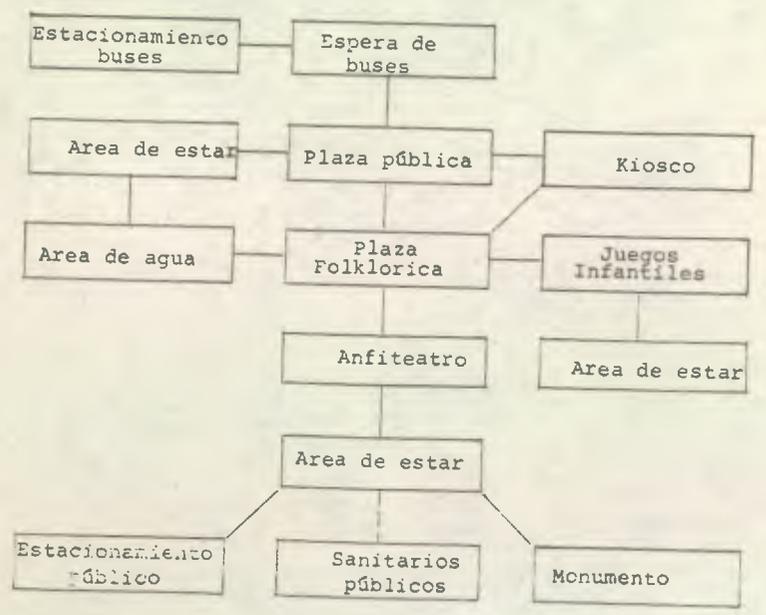
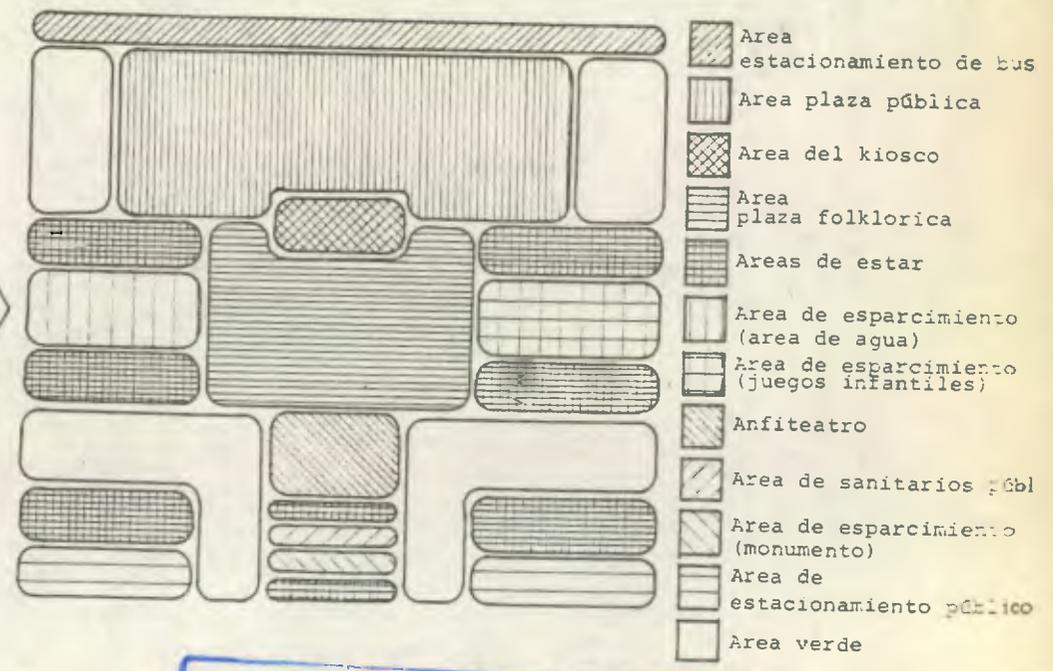


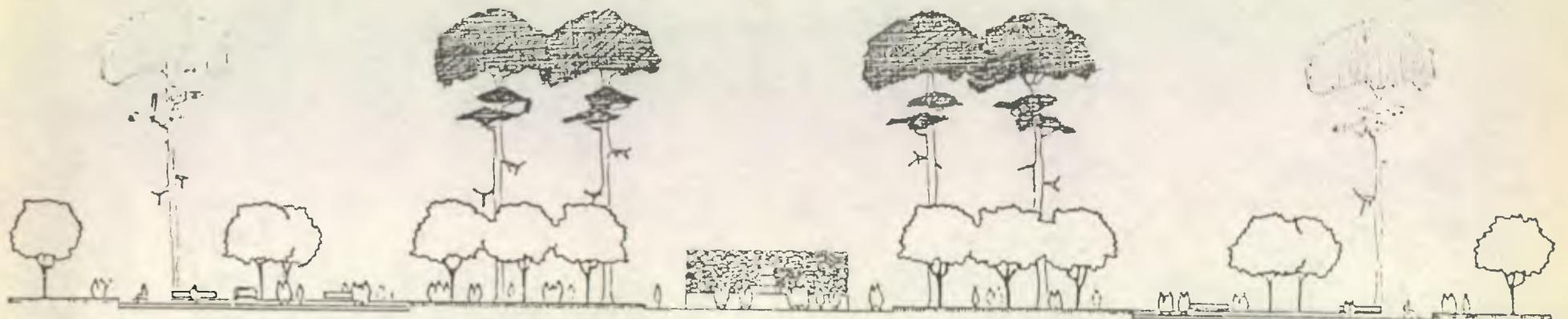
DIAGRAMA DE RELACIONES



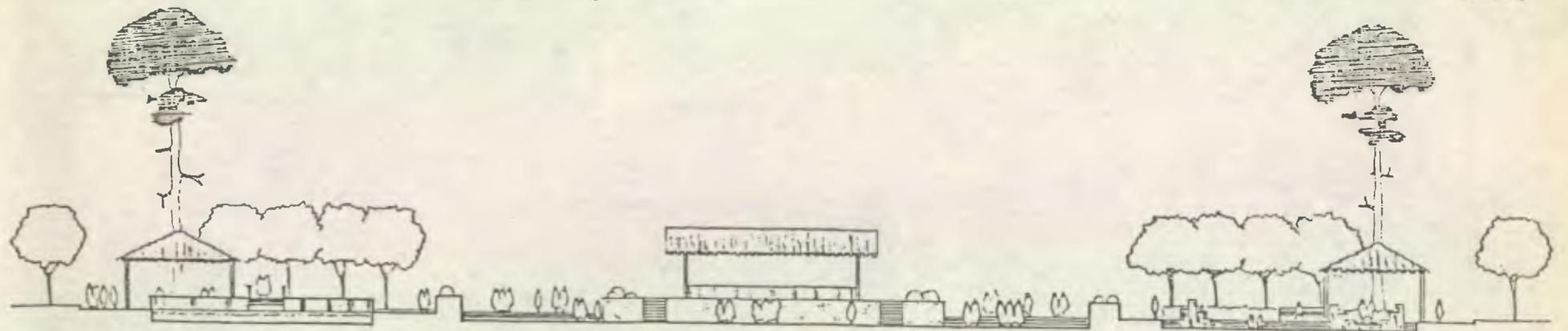
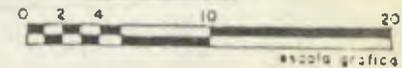
ZONIFICACION DEL FUNCIONAMIENTO



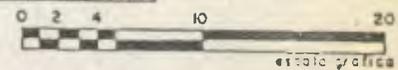
PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Biblioteca Central



ELEVACION NORTE
PARQUE CENTRAL

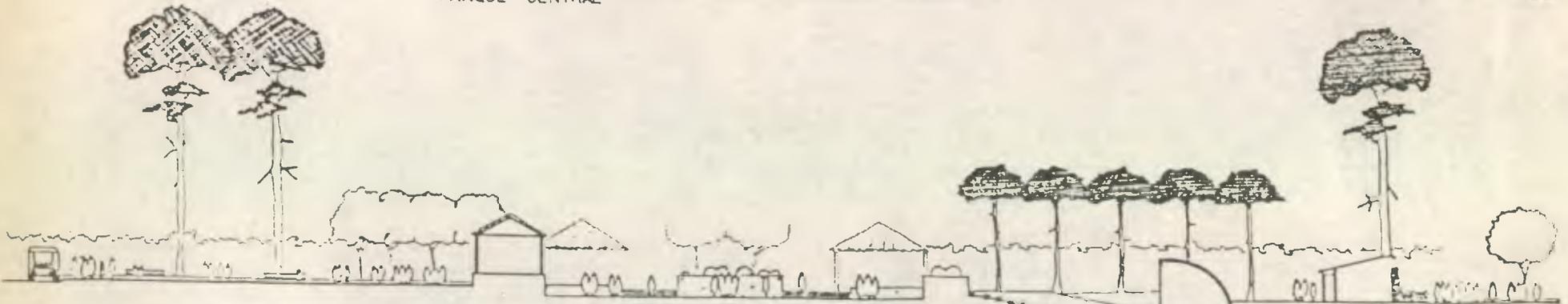


SECCION A - A'
PARQUE CENTRAL.





ELEVACION ESTE
PARQUE CENTRAL

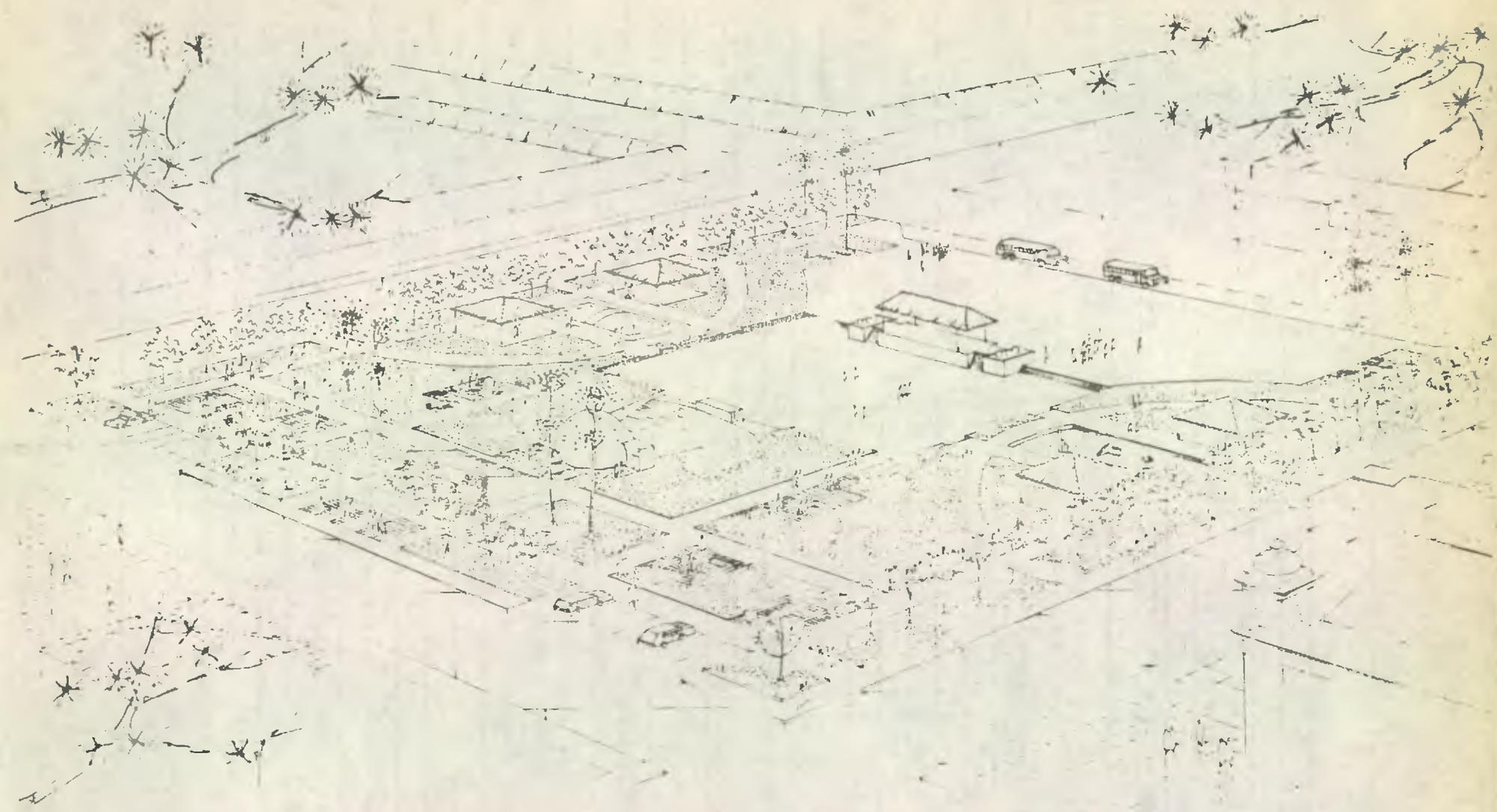


SECCION B - B'
PARQUE CENTRAL









PERSPECTIVA DE CONJUNTO
PARQUE CENTRAL

ANTEPRESUPUESTO POR RENGLONES
" PARQUE CENTRAL. "

	cantidad-unidad		costo unitario	total
Trabajos preliminares				
limpieza	12075	m2	Q.0.80	Q.9,660.00
trazo	2340	ml	Q.5.00	Q.11,700.0
instalaciones provisionales	80	m2	Q.45.0	Q. 3,600.0
Cimentación				
cimiento corrido de piedra	55	'ml	Q.25.0	Q. 1,375.0
solera hidrófuga	55	ml	Q.50.0	Q. 2,750.0
zapatas	16	u	Q.40.0	Q. 640.0
Columnas y soleras	155	ml	Q.60.0	Q. 9,300.0
Levantado				
muros de block 0.15x0.20x0.40	140	m2	Q.30.0	Q. 4,200.0
muros de piedra	60	m2	Q.20.0	Q. 1,200.0
Cubierta				
estructura metálica				
estructura de madera	global		Q.30.0	Q. 2,160.0
cubierta perfil 10			Q.35.0	Q. 2,450.0
teja	8000	u	Q. 0.50	Q. 4,000.0
Acabados				
repello + cernido + pintura	280	m2	Q.10.25	Q. 2,870.0
Piso				
cemento líquido	58	m2	Q.30.00	Q. 1,725.0
concreto	3700	m2	Q.20.0	Q.14,000.0
adoquín	3600	m2	Q.15.0	Q.54,000.0
baldosa de barro cocido	710	m2	Q.20.0	Q.14,200.0
Ventanería	8	m2	Q.80.0	Q. 640.0
Puertas				
madera				
hierro	16	u	Q.350.0	Q.5,600.00
Instalaciones				
Eléctrica	global		Q.150,000	Q.150,000.0
agua potable	global		Q. 20,000	Q. 20,000.0
drenajes	global			Q. 45,000.0
artefactos sanitarios	global			Q. 2,200.0
Exterior				
parqueo y circulación vehicular	220	m2	Q. 18.00	Q. 3,960.0
jardinización	4000	m2	Q. 3.50	Q. 14,000.0
bordillos	255	ml	Q. 5.00	Q. 1,275.0
vegetación	global			Q. 2,000.0
bancas	40	u	Q.150.00	Q. 6,000.0
monumento	global			Q. 5,000.0
Movimiento de tierra	global			Q.100,000.0
Concha acústica	global			Q. 20,000.0

Costo Directo Q.575,505.0
 Costo Indirecto. Q. 57,550.0
 Costo del terreno. Q. 72,450.0
COSTO TOTALQ.705,505.50

BIBLIOGRAFIA

- ASOCIACION DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS SOCIALES, Revista Momento No. 2, 3 y 4
Guatemala, Piedra Santa 1990.
- BARRUNDIA, OSCAR - HERRERA, VINICIO Investigación San José Poaquil, Chimaltenango
E.P.S. 89-I, Facultad de Arquitectura USAC, 1989.
- BAZANT, JUAN Manual de Criterios de Diseño Urbano
México, Editorial Trillas, 1986.
- BOSCH, CARLOS La técnica de Investigación Documental
México, 1963.
- COBOUSIER, LE Principios de Urbanismo
Barcelona, Ariel, 1979.
- CONESCAL, Cartilla de Auto-Construcción para Escuelas Rurales.
México, 1978
- FACULTAD DE ARQUITECTURA, Revista Módulo No. 10
USAC 1989
- GALL, FRANCIS Recolección Crítica, Guatemala.
Diccionario Geográfico Nacional.
- GANDARA, JOSE LUIS El Clima en el Diseño, Control Ambiental I
Facultad de Arquitectura, USAC.
- GUERRA, GUSTAVO Diseño Climático para edificaciones
Tesis de Grado Facultad de Arquitectura, USAC. 1984

BIBLIOGRAFIA

- MAHONEY, C. y M. EVANS Recomendaciones de Diseño Climático
Londres, CIRCA, 1967.
- MENDEZ, LUIS DANIEL LOPEZ, Análisis Espacial de Patulul y Soluciones de Equipamiento
Urbano, Tesis, Facultad de Arquitectura, USAC. 1983
- MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA, Reglamento de Plan Regulador del Desarrollo Metropolitano
Guatemala 1973.
- PLAZOLA, ALFREDO Arquitectura Habitacional, Volumen I
México, Editorial Limusa, 1985
- PLAZOLA, ALFREDO Arquitectura Habitacional, Volumen II
México, 1986
- PRINZ, DIETER Planificación y Configuración Urbana
México, Ediciones: Gustavo Gili, 1986.
- TAMAYO, MARIO El Proceso de la Investigación Científica
México, Editorial Limusa, 1989.
- TIME-LIFE INTERNATIONAL, La Epopeya del Hombre
España, Editorial Luis Miracle.
- VELASQUEZ, ERICK Mercado y Terminal de Transporte, Asunción Mita, Jutiapa
Tesis, Facultad de Arquitectura USAC 1987
- ZEA, MIGUEL Planificación de los Centros de Intercambio de Chimaltenango y San Andrés
Itzapa, Tesis, Facultad de Arquitectura USAC 1981

ANEXO I

LOCALIZACION DEL PROYECTO

LOCALIZACION DE LOS PROYECTOS.

Habiendose realizado un recorrido en el casco urbano se observaron todas las areas no desarrolladas, eligiéndose 2 alternativas.

la elección del terreno se realizó en una forma lógica y sistemática se aplicó a las 2 alternativas, la incidencia del entorno sobre el proyecto y la incidencia del proyecto sobre el entorno. Dentro del aspecto del entorno sobre el proyecto se aplican los factores físicos y sociales.

Factores físicos.

Se consideran los atributos (tamaño del terreno, costo, suelo, sub suelo, hidrografía vegetación, etc.) dichos atributos tendran sus restricciones y ponderación llevandose acabo comparaciones pareadas, para determinar que atributos tienen mayor incidencia.

Luego se comparan las alternativas, para determinar cual se apega más a los atributos. de la misma manera los factores sociales poseen sus restricciones y ponderación llevandose las comparaciones pareadas, comparandose una con otra.

En el aspecto incidencia del proyecto sobre el entorno, se observan los factores naturales.

De esta manera se obtendran 3 resultados, factores fisicos, factores sociales y pre-impacto ambiental, ganando la alternativa que mayor punteo obtenga.

ANEXO I.

LOCALIZACION DEL PROYECTO Educacion Instituto Basico

SUB SISTEMA "EDUCACION"
INCIDENCIA DEL ENTORNO SOBRE EL PROYECTO
FACTORES FISICOS DE LOCALIZACION.

Localización	FACTORES FISICOS DE LOCALIZACION													
	Tamaño terreno	Topografía	costo	suelo	sub-suelo	hidrografía	vegetación	microclima				paisaje		
	2500 m ²	5 - 15 %	Q.6.02 vara	arenosa arcilla	ignea erupt.	zona inundada	pasti-sal	arbo-reo	soleamiento	viento	temperatura	capacidades	vistas	
	0.15	0.15	0.11	0.11	0.09	0.06	0.13	0.24	0.24	0.017	0.0495	0.0495	0.0495	
A	1 .5	1 .5	0 0	1 .5	0 0	1 .5	1 .5	1 .5	1 .5	1 .5	1 .5	1 .5	1 .5	
B	1 .5	1 .5	1 1	1 .5	0 0	1 .5	1 .5	1 .5	1 .5	1 .5	1 .5	1 .5	1 .5	
TOTALES	2 1	2 1	1 1	2 1	0 0	2 1	2 1	2 1	2 1	2 1	2 1	2 1	2 1	

TABLA RESUMEN
ELECCION DEL TERRENO.

	FACTORES FISICOS	PRI IMPACTO	FACTORES SOCIALES	RESULTADO TOTAL
A	(0.3795)(0.25)	(0.31)(0.25) + (0.525)(0.25)	(0.5025)(0.25)	0.42925
B	(0.539)(0.25)	(0.69)(0.25) + (0.165)(0.25)	(0.1675)(0.25)	0.490375

SUB SISTEMA EDUCACION.										
FISICO	1	2	3	4	5	6	7	8	Σ	Ind. Rel.
Tamaño	1	1	1	1	1	1	1	1	8	.15
Topografía	11	1	1	1	1	1	1	1	8	.15
Costo	01	01	1	1	1	1			6	.11
Suelo	11	01	01	1	1				6	.11
Subsuelo	11	11	01	00					5	.09
Hidrografía	00	11	01	0	0				3	.06
Vegetación	11	11	1	1	1	0			7	.13
Clima	01	11	1	0	0	0	0		3	.06
Paisaje	1	1	1	1	1	1	1	1	8	.15
TOTALES									54	1

CLIMA					
	1	2	3	Σ	Ind. Rel.
Orientación	1	1		2	.4
Asoleamiento	1		1	2	.4
Viento		1	0	1	.2
TOTALES				5	1

PAISAJE					
	1	2	3	Σ	Ind. Rel.
Elementos visuales	1	1		2	.33
Espacios	1		1	2	.33
Vistas		1	1	2	.33
TOTALES				6	1

INCIDENCIA DEL PROYECTO / EL ENTORNO
PREIMPACTO AMBIENTAL.

Localización	A FACTORES NATURALES				
	Aire	Agua	Suelo	Ruido	Ecosistemas
	0,00	0,31	0,31	0,15	0,23
A	1	1	1	1	1
B	1	1	1	1	1
TOTALES	2	2	2	2	2

Localización	B FACTORES SOCIALES										
	Uso Territ.	Alter. paisaje	Cambio calidad vida	Dinam. urbana	Altern. estilos de vida	Cambio poblac.	Empleo	Sube. económ.	Lugares histor.	Indic. vivie.	Ident. cultur.
	0,14	0,08	0,06	0,08	0,07	0,04	0,11	0,10	0,10	0,13	0,08
A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTALES	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

INCIDENCIA DEL PROYECTO / EL ENTORNO
PREIMPACTO AMBIENTAL.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ	%
Uno del territorio	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	14
Alternativa paisaje	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	6	08
Cambio calidad vida	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	4	06
Dinam. urbana	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	6	08
Alternación estilos vida	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	5	07
Cambio población	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	2	04
Empleo	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	8	11
Económico	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	7	10
Lugares Históricos	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	7	10
Inciden. vivienda	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	7	11
Identidad Cultural	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	6	08

	1	2	3	4	Σ	%
Aire	0	0	0	0	0	0
Agua	1	1	1	1	4	31
Suelo	1	1	1	1	4	31
Ruidos	1	0	0	1	2	15
Ecosistemas	1	0	1	1	3	23
					13	100

ANEXO I.

LOCALIZACION DEL PROYECTO
Administracion Publica

SUB SISTEMA "ADMINISTRACION PUBLICA"
INCIDENCIA DEL ENTORNO SOBRE EL PROYECTO
FACTORES FISICOS DE LOCALIZACION.

Localización	tamaño m ²	topo- grafia 10-15%	costo m ²	suelo arcillo	sub suelo argil	hidro- grafia inund	vegeta- ción sal	microclima			paisaje		
								orien- tación norte sur	asola- miento dire- to	viento domi- nante N - S	visua- lidad abiert	espacia- lidad abiert	vistas local
	820,2	5-10%	1.6.00	arena	argil	zona	sal	norte	indire- to	domi- nante N - S	visua- lidad	espacia- lidad	vistas
	0.18	0.18	0.14	0.05	0.00	0.00	0.09	0.028	0.014	0.028	0.1206	0.059	0.00
A	1 .5	1 .5	0 0	1 .5	0 0	1 .5	1 .5	0 0	1 .5	1 .5	1 .5	1 .5	1 .5
B	1 .5	1 .5	1 1	1 .5	0 0	1 .5	1 .5	1 1	1 .5	1 .5	1 .5	1 .5	1 .5
TOTALES	2 12	1 1	1 2	1 0	0 02	1 2	1 1	1 1	2 12	1 2	1 2	1 2	1 1

TARLA RESUMEN
ELECCION DEL TERRENO.

	FACTORES FISICOS	PNE IMPACTO	FACTORES SOCIALES	RESULTADO TOTAL
A	(0.25)(0.3608)	(0.50)(0.25)+ (0.115)(0.25)	(0.25) (0.7075)	0.4708
B	(0.25)(0.5282)	(0.25)(0.50) (0.25)(0.195)	(0.25)(0.695)	0.4989

INCIDENCIA DEL ENTORNO SOBRE EL PROYECTO
FACTORES FISICOS DE LOCALIZACION

SUB SISTEMA ADMIN PUBLICA.										
FISICO	1	2	3	4	5	6	7	8	Σ	Ind rel
Tamaño	1	1	1	1	1	1	1	1	8	.18
Topografía	11	1	1	1	1	1	1	1	8	.18
Costo	10	10	1	1	1	1			6	.14
Suelo	10	00	01	0	0				2	.04
Subsuelo	11	11	00	01					5	.11
Hidrografía	00	00	00	0	0				0	0
Vegetación	11	11	0	0	0	0			4	.09
Clima	10	1	1	0	0	0	0		3	.07
Paisaje	1	1	1	1	1	1	1	1	8	.18
TOTALES									41	1.0

CLIMA				
	1	2	3	Σ
Orientación	1	1	2	4
Asoleamiento	0		1	1
Viento		1	1	2
TOTALES				7

PAISAJE				
	1	2	3	Σ
Elementos visuales	1	1	2	4
Espacios	0		1	1
Visitas		0	0	0
TOTALES				5



INCIDENCIA DEL PROYECTO/ EL ENTORNO
PREIMPACTO AMBIENTAL
SUB SISTEMA "ADMINISTRACION PUBLICA"

NOTA:
Evaluación simultánea de 3 fases del proyecto y significado, importancia, y magnitud.

LOCALIZACIÓN	A FACTORES NATURALES				
	Aire	Agua	Suelo	Ruido	Ecología
	-	0,36	0,28	-	0,36
A	1	1	1	1	1
B	1	1	1	1	1
TOTALES	2	2	2	2	2

LOCALIZACIÓN	B FACTORES SOCIALES										
	Uso terrít.	Alter. paisaje	Cambio calidad vida	Conj. urbana	Alter. calidad de vida	Cambio población	Empleo	Sube. económ.	Lugares histor.	Indid. vivio.	Identid. cultur.
	0,19	0,21	0,06	-	0,04	0,02	0,13	0,11	-	0,04	0,21
A	0 0	0 0	1	1	1	0 0	0 0	1	1	0 0	1 1
B	1 1	1 1	1	1	1	1 1	1 1	1	0	1	0 0
TOTALES	1 1	1 1	2 1	2 1	2 1	1 1	1 1	2 1	1 1	1 1	1 1

INCIDENCIA DEL PROYECTO/ EL ENTORNO
PREIMPACTO AMBIENTAL
SUB SISTEMA ADMINISTRACION PUBLICA.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ	%
Uno del territorio	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	12
Alternativa paisaje	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	21
Cambio calidad vida	00	01	0	0	1	0	1	0			4	06
Conjunción urbana	00	00	00	0	0	0	0				0	0
Alteración calidad vida	00	00	00	01	0	1					2	04
Cambio población	00	00	00	00	01						1	02
Empleo	01	11	01	01	0	1					6	13
Económico	01	00	00	1	1	1	1				5	11
Lugares Históricos	00	00	0	0	0	0	0	0			0	0
Incidencia viviendas	01	0	0	0	0	0	0	0	1		2	04
Identidad Cultural	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	21

	1	2	3	4	Σ	%
Aire	0	0	0	0	0	0
Agua	11	1	1		4	16
Suelo	01	11			3	06
Ruido	00	0	0		0	0
Ecología	1	1	1	1	4	06
					11	1

ANEXO I.

LOCALIZACION DEL PROYECTO Cultura Parque Central

SUR SISTEMA. CULTURA.
INCIDENCIA DEL ENTORNO SOBRE EL PROYECTO
FACTORES FISICOS DE LOCALIZACION.

localización	tamaño terreno	topografía	costo	suelo	sub suelo	hidrografía	vegetación	microclima			paisaje		
	2075 mt ²	5-10 0-15%	0.6.0 v ²	aren. arsl.	sedim. Clast.	Zona Indu.	Pastizal.	orientación	asoleamiento	viento	temperatura	espacios	vistas
								Norte Sur.	Directo.	dominancia	nodos	abiertos.	punto focal.
	0.23	0.38	0.07	0.05	0	0.05	0.18	0.004	0.004	0.008	0.092	0.046	0.092
A	1 .5	1 .5	0 0	1 .5	1 .5	1 .5	0 0	0 0	1 .5	1 .5	1 1	1 .5	1 1
B	1 .5	1 .5	1 1	1 .5	1 .5	1 .5	1 1	1 1	1 .5	1 .5	0 0	1 .5	0 0
TOTALES	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	2	1

TABLA RESUMEN
ELECION DEL TERRENO.

	FACTORES FISICOS	PNE IMPACTO.	FACTORES SOCIALES	RESULTADO TOTAL
A	(0.1680)(0.25)	(0.17)(0.25)+(0.45)(0.25)	(0.685)(0.25)	0.44325
B	(0.5420)(0.25)	(0.79)(0.25)+(0.54)(0.25)	(0.385)(0.25)	0.56425

INCIDENCIA DEL ENTORNO SOBRE EL PROYECTO
FACTORES FISICOS DE LOCALIZACION

FISICO	SUR SISTEMA CULTURA										Σ	Ind Rel
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Tamaño	2	1	1	1	1	1	1	1	2	10	23	
Topografía	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	15	
Costo	0	0	0	0	0	1	1	1	1	3	07	
Suelo	0	0	1	0	0	0	0	1	2	2	05	
Subsuelo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00	
Hidrografía	0	0	0	0	0	1	0	1	2	2	05	
Vegetación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	15	
Clima	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	02	
Paisaje	1	1	2	2	1	1	1	1	1	10	23	
TOTALES											44	1.00

CLIMA	1	2	3	Σ	Ind Rel
Asoleamiento	1	1		2	0.40
Asoleamiento	1	0		1	0.20
Viento	1	1		2	0.40
TOTALES				5	1.00

PAISAJE	1	2	3	Σ	Ind Rel
Elementos visuales	1	1		2	0.40
Espacios	0		1	1	0.20
Vistas		1	1	2	0.40
TOTALES				5	1.00

FACTORES SOCIALES DE LOCALIZACION
SUB SISTEMA "CULTURA"

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Aspectos legales	01	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	11	.04
Agua	11	11	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	.14
Drenajes	11	11	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	.09
Electricidad	11	11	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	.09

FACTORES SOCIALES DE LOCALIZACION
SUB SISTEMA CULTURA.

Localización	Aspecto legales	Sistemas de apoyo			Accesibilidad	
		agua	drenaje	electri	radio	viali-
					acción	dad
Localización	.06	.10	.08	.09	5,000m	Princi- pal.
A	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1
B	0 0 0 1 1 1	1 1 1 1 1 1	0 0 0 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1
TOTALES	1 1 1 2 1 1	2 1 2 1 1 1	1 1 1 1 2 1	2 1 1 1 1 1	1 2 1 2 1 1	1 1 1 1 1 1

Localización	Uso del suelo							
	Residencial		Comercial		Indus- trial	Recreativo		Calida-
	alta densidad	uso intensivo	zonal	barrio	pequeño mediano	inten- sivo	exten- sivo	campo activo
Localización	.05	.05	.02	.05		.07	.09	0
A	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1		1 1 1 1 1 1	0 0 0 0 0 0	1 1 1 1 1 1
B	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	1 1 1 1 1 1	0 0 1 1 1 1		1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1
TOTALES	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	2 1 2 1 1 1	1 1 1 1 1 1		2 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1	2 1 1 1 1 1

Localización	Equipamiento									
	Educa- tivo	Deportivo			Trans- porte	Administración pública				
	básico avanzado	base deportiv	Canchas depor- tadas	base basket	termina	básico munic.	delección pública	básico recre	conser- vación	castro
Localización	0.1		.041	.041	.09	.09				
A	0 0 0		0 0 0 1 1 1	1 1 1 1 1 1						
B	1 1 1		1 1 1 0 0 0	0 0 0 0 0 0						
TOTALES	1 1		1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1						

INCIDENCIA DEL PROYECTO/ EL ENTORNO
EN EL IMPACTO AMBIENTAL.

NOTA:
Evaluación simultánea de fases del proyecto / Signo, importancia y magnitud.

Localización	A FACTORES NATURALES				
	Aire	Agua	Suelo	Ruido	Ecosistema
Localización	.17	.08	.33	.08	.33
A	0	1	1	0	0
B	1	1	1	1	1
TOTALES	1	2	2	1	1

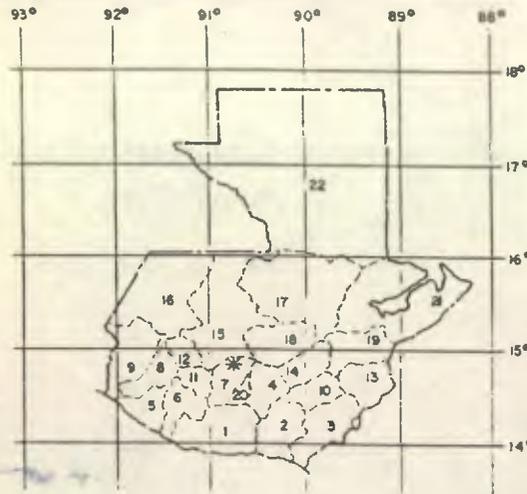
Localización	B FACTORES SOCIALES											
	Uso territ.	Alter. paisaje	Cambio calidad Vida	Usoes urbana	Alter. estilo de vida	Cambio hábitos	Empleo	Sube. económ.	Luzes y calor	Indic. vivier.	Ident. cultur.	
Localización	.15	.15	.06	.06	.06	.06	.06	.06	.15	.04	.15	
A	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
B	1	1	2	1	1	2	1	1	0	1	1	
TOTALES	1	2	3	1	2	3	2	2	1	2	2	

INCIDENCIA DEL PROYECTO/EL ENTORNO
EN EL IMPACTO AMBIENTAL.

	SUB SISTEMA CULTURA.										Σ	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Uso del territorio	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	.15
Alternativa paisaje	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	.15
Cambio calidad Vida	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	3	.04
Compartición Hábitat.	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	4	.06
Alteración estilo Vida	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3	.04
Cambio población	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	4	.06
Indic. vivier.	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	4	.06
Económ.	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	4	.06
Lugares Históricos	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	.16
Inciden. vivienda	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3	.04
Identidad Cultural	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	.15

	1	2	3	4	Σ	%
Aire	1	0	1	0	2	.17
Agua	1	0	0	0	1	.08
Suelo	1	1	1	1	4	.33
Ruidos	1	0	0	0	1	.08
Ecosistema.	1	1	1	1	4	.33

CABECERAS			
No.	lat	No.	lat
1	Escuintla 14	12	Totonicapan 15
2	Cuilapa 14	13	Chiquimula 15
3	Jutiapa 14	14	El Progreso 15
4	Guatemala 14	15	Sta. Cruz del Qui. 15
5	Petalhuleu 14	16	Huehuetenango 15
6	Maratenango 14	17	Coban 15
7	Chimaltenango 14	18	Salama 15
8	Quezaltenango 15	19	Zacapa 15
9	San Marcos 15	20	Antigua Guatemala 15
10	Jalapa 15	21	Puerto Barrios 16
11	Solola 15	22	Flores 17



* SAN JOSE POAQUIL latitud 14° 48' 58"
longitud 90° 54' 45"

CARACTERISTICAS DE LA ZONA DE VIDA

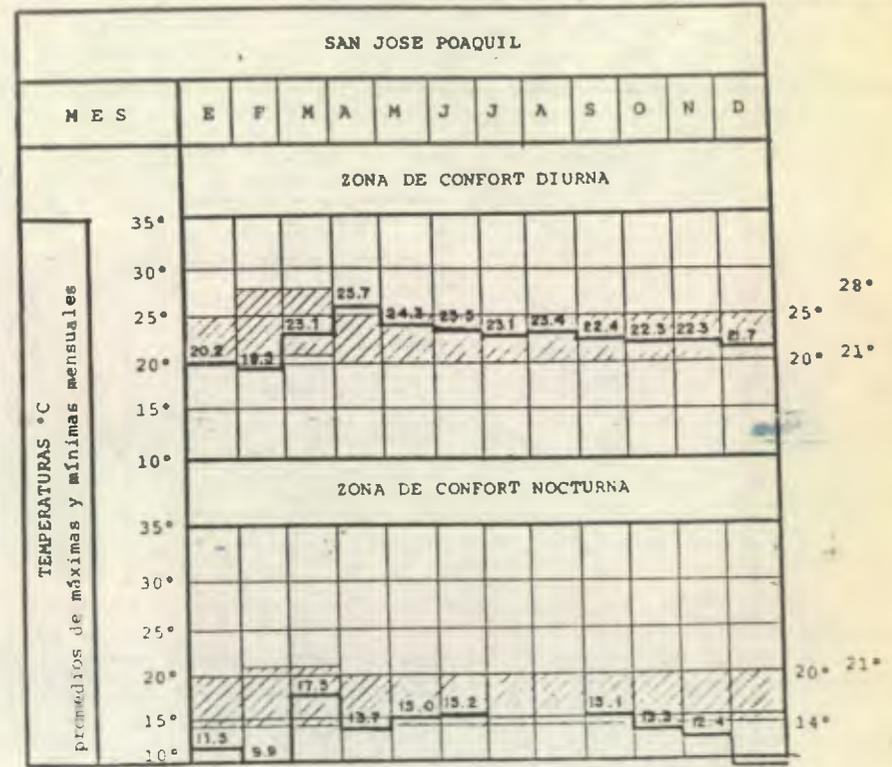
ZONA DE VIDA	LOCALIZACION	KMS ²	LLUVIA MM	MTS S.N.M	TEMPER °C	%EVAP	% DIAS CLAR	VEGETACION	DIRECCION DEL VIENTO
bosque humedo montano bajo sub tropical	SAN JOSE POAQUIL	100	de 1057 a 1588	de 1500 a 2400	de 15° a 23°	75%	50%	encinos robles alamo madron pino monizu juniperus pinos	NE 90% ↓ SO 10% suave

MICROCLIMA: Sistema Thorthwaite

Características del microclima existente en SAN JOSE POAQUIL

No. 27 B₂ b' B 1

JERARQUIAS DE TEMPERATURA	indice	símbolo	carácter
	101 a 127	B ₂	Templado
TIPO DE VARIACION DE LA TEMPERATURA			
	35 a 49	b'	con invierno benigno
JERARQUIAS DE HUMEDAD	indice		
	64 a 127	B	Húmedo (bosque)
TIPO DE DISTRIBUCION DE LA LLUVIA	estación		
	1 4	1	con invierno seco



CUADRO NO. 5 RECOMENDACIONES PARA EL CLIMA						
TOTALES DE LOS INDICADORES DEL CUADRO 4					RECOMENDACIONES	
HUMEDO			ARIDO			
H1	H2	H3	A1	A2		A3
1	5	6	0	0	1	
			0-10			TRAZADO
			1 6 12		5-12	1 EDIFICIOS ORIENTADOS SOBRE EL EJE NORTE-SUR PARA REDUCIR LA EXPOSICION AL SOL
					0-4	X 2 PLANTACION COMPACTA CON PATIO
11 6 12						ESPACIAMIENTO
2-10						3 ESPACIO ABIERTO PARA PENETRACION BRISA
0 6 1						4 COBO 3 PROTEGIDO DEL VIENTO CALIDO Y FRIO
						X 5 PLANTACION COMPACTA MOVIMIENTO DE AIRE
1-12				0-5		X 6 HABITACIONES EN HILERA UNICA. DISPOSICION PERMANENTE PARA MOVIMIENTO DE AIRE
1 6 2				6-12		7 HABITACIONES EN HILERA DOBLE CON DISPOSICION TEMPORAL PARA MOVIMIENTO DEL AIRE
0	2-12					8 NO ES NECESARIO MOVIMIENTO DE AIRE
	0 6 1					HUECOS
			0 6 1		0	9 HUECOS GRANDES, 40-80% MUROS N y S
			11 6 12		0 6 1	10 HUECOS MUY PEQUEÑOS, 10-20%
						X 11 HUECOS MEDIANOS 20-40%
						MUROS
			0-2			X 12 MUROS LIGEROS, TIEMPO CORTO TRANS. TERM.
			3-12			13 MUROS PESADOS EXTERIORES E INTERIORES
						CUBIERTAS
			0-5			X 14 CUBIERTAS AISLADAS LIGERAS
			6-12			15 CUBIERTAS PESADAS, 4 DE 8 HRS TRANS. TERM. PARA DORMIR AL AIRE LIBRE
				2-12		16 ESPACIO NECESARIO PARA DORMIR AL AIRE LIBRE
						PROTECCION CONTRA LA LLOVIA
			1-12			17 PROTECCION PROTECCION LLOVIA INTERNA

CUADROS DE MAHONEY

CUADRO NO. 6 RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO DE ELEMENTOS						
TOTALES DE LOS INDICADORES DEL CUADRO 4					RECOMENDACIONES	
HUMEDO			ARIDO			
H1	H2	H3	A1	A2		A3
1	5	6	0	0	1	
			0 6 1		0	TAMANO DE LOS HUECOS
			2-5		1-12	1 GRANDES, 40-60% DE MUROS N y S
			6-10			X 2 MEDIANOS, 25-40% DE LA SUPERFICIE DEL MURO
			11 6 12		0-7	3 MIXTOS, 20-35% DE LA SUPERFICIE DEL MURO
					4-12	4 PEQUEÑOS, 15-25% SUPERFICIE DEL MURO
1-12						5 MEDIANOS, 25-40% SUPERFICIE DEL MURO
1-2				0-5		6 EN LOS MUROS N y S A LA ALTURA DEL CUBIERTA EN EL LADO EXPUESTO AL VIENTO
0	2-12			6-12		7 COMO LO QUE PRECIDE, PERO CON HUECOS EN MUROS INTERIORES
						PROTECCION DE LOS HUECOS
					0-2	X 8 EXCLUSOR DE LA LUZ DIRECTA DEL SOL
						X 9 PROTECCION CONTRA LA LLOVIA MUROS Y SUELOS
						X 10 LIGEROS: BAJA CAPACIDAD CALORIFICA
						11 PESADOS: 3 HRS DE TRANSMISION TERM. CUBIERTAS
10-12				0-2		12 LIGEROS: SUPERFICIE REFLECTANTE Y AISLADA
1-9				1-12		X 13 LIGERAS Y BIEN AISLADAS
				0-5		14 PESADAS: 4 DE 8 HRS DE TRANSMISION TERM.
				0-12		TATAMIENTO DE LA SUPERFICIE EXTERIOR
					1-12	X 15 ESPACIO PARA DORMIR AL AIRE LIBRE
						16 PROTECCION PROTECCION LLOVIA INTERNA

FUENTE: EL CLIMA Y DISEÑO DE CASAS FACTORES UNIDOS, NUEVA YORK, 1971

ANEXO 3

AÑO	POBLACION TOTAL (X)	POBLACION URBANA (Y)	(X) (Y)	(X) ²
1973	9795	2144	21196380	95942025
1981	11540	2414	27905840	133633600
1985	14116	3116	41985456	199261456
1986	14469	3191	46170579	209351961
1987	14814	3248	48477512	220047556
1988	15200	3247	50901176	231283264
1989	15591	3429	53461539	243079281
1990	15986	3514	56174804	255552196
Sumatoria	111559	24443	348273286	1500151339

$$a = \frac{\sum(X)(Y) - (\sum X)(\sum Y)}{n}$$

$$b = \frac{\sum(X^2) - (\sum X)^2/n}{n}$$

$$a = \frac{348273286 - \frac{111559 \times 24443}{10}}{10}$$

$$a = 0.328443411$$

$$b = \frac{\sum(Y^2) - (\sum Y)^2/n}{n}$$

$$b = \frac{24443^2 - (0.228)(111559)}{10}$$

$$b = -124$$

Ecuación: Pobl. Urb. = (a)(Pobl. Total) + (b)

Pobl. Urb. 1989 = (0.228)(15591) + (-124)
 Pobl. Urb. 1989 = 3431 Habitantes
 Pobl. Rul. 1989 = 12160 Habitantes

Pobl. Urb. 2004 = (0.228)(22647) + (-124)
 Pobl. Urb. 2004 = 5040 Habitantes
 Pobl. Rul. 2004 = 17607 Habitantes

Fuente: elaboración propia INE.

PROYECCION DE POBLACION

NOMBRE CENTRO POBLADO	PORCENTAJE % POBLACION	POBLACION HABITANTES AÑO 1,981	POBLACION HABITANTES AÑO 1,989	POBLACION HABITANTES AÑO 2,004	DISTANCIA AL CENTRO Km.
San José Poq.		2414	3429	5040	0.00
Chuatacaj	4.00	366	486	704	2.00
Pacul	1.37	175	187	241	0.80
Patio Dolas	0.31	28	38	55	1.80
Xelubacaya	0.34	31	41	60	0.50
Sarajneo	1.42	130	173	250	1.50
Chiraxaj	1.00	92	122	176	2.20
Saquetacaj	13.33	1219	1621	2347	0.00
Chimixaya	3.51	321	427	618	1.50
Chubala	0.13	12	16	23	2.00
Xequexelaj	2.32	212	282	408	1.10
Pachitiasin	0.71	65	86	125	3.00
Hacienda Vieja	5.11	467	621	900	0.00
Petoquer	5.42	496	659	954	2.00
Chijabaj	0.40	37	49	70	2.00
La Garrucha	6.24	571	759	1099	3.00

Fuente: elaboración propia INE.

NOMBRE CENTRO POBLADO	PORCENTAJE % POBLACION	POBLACION HABITANTES AÑO 1,981	POBLACION HABITANTES AÑO 1,989	POBLACION HABITANTES AÑO 2,004	DISTANCIA AL CENTRO Km.
Palamé	7.14	653	868	1257	0.00
Polay	7.09	648	862	1248	2.00
Paxcabalché	2.98	273	362	525	1.80
Ojercaibal	7.02	642	854	1237	0.00
Hacienda María	10.62	971	1291	1870	2.00
Quixaya	0.81	74	99	143	2.00
Nueva Esperanza	1.84	168	224	324	0.50
Panimasigüés	1.94	177	236	342	1.00
Paraxchaj	1.26	115	153	222	3.00
Paneya	4.48	410	545	789	0.00
Chiquisaya	1.60	146	195	282	2.50
Panimacoc	4.10	375	499	722	2.00
Quisaya	1.45	133	176	255	2.30
Paruxche	2.07	189	252	364	1.50

Fuente: elaboración propia INE.

" X "	POBLACION AÑO 1,989		POBLACION AÑO 2,004	
	URBANO	RURAL	URBANO	RURAL
00 - 04	487	2436	1009	3527
05 - 09	526	1866	773	2781
10 - 14	429	1521	631	2282
15 - 19	362	1282	532	1860
20 - 24	237	839	348	1215
25 - 29	245	878	361	1258
30 - 34	221	783	325	1133
35 - 39	201	713	295	1032
40 - 44	159	563	234	815
45 - 49	127	450	187	651
50 - 54	88	313	130	452
55 - 59	62	219	91	317
60 - 64	38	134	55	194
65 - +	48	172	71	248
Sumatorio	3429	12161	5040	17607

Fuente: elaboración propia INE.

Cálculo crecimiento del Casco Urbano:

Area: 1100m x 150m = 55000 mca²
 60.5 hectáreas.

Pobl. '89 = 3429 Hab.
 60.5 Has.
 = 56.68 Hab/Hectárea.

Pobl. 2004 = 5040 Hab.
 60.5 Has.
 = 83.31 Hab/Hectárea.

Necesidad futuro crecimiento casco:
 83.3 Ha - 60.5 Ha = 23 Hectáreas.

POBLACION URBANA SAN JOSE POAQUIL

AÑO	POBLACION TOTAL (X)	POBLACION URBANA (Y)	(X) (Y)	(X) ²
1973	9795	2164	21196380	95942025
1981	11560	2414	27905840	133633600
1985	14116	3116	43985456	199261456
1986	14469	3191	46170579	209351961
1987	14834	3268	48477512	220047556
1988	15208	3347	50901176	231283264
1989	15591	3429	53461539	243079281
1990	15986	3514	56174804	255552196
Sumatoria	111559	24443	348273286	1588151339

$$a = \frac{\sum (X)(Y) - (\sum X)(\sum Y)}{N}$$

$$a = \frac{348273286 - (111559)(24443)}{1588151339 - \frac{(111559)^2}{N}}$$

$$a = 0.228443411$$

$$b = \frac{\sum XY - a \sum XX}{N}$$

$$b = \frac{24443 - (0.228)(111559)}{N}$$

$$b = -124$$

TASA DE CRECIMIENTO

x	P _i	X _i	(X _i) (P _i)	(X _i - X̄) ² P _i
00 - 04	2316	2	4632	1151724
05 - 09	1773	7	12411	530641
10 - 14	1446	12	17352	218765
15 - 19	1221	17	20757	65067
20 - 24	804	22	17688	247543
Sumatoria	11560 = N		280940	4441650

Ecuación: Pob. Urb. = (a)(Pob. Total) + (b)

Pob. Urb. 1989 = (0.228)(15591) + (-124)
 Pob. Urb. 1989 = 3431 Habitantes
 Pob. Tot. 1989 = 12160 Habitantes

Pob. Urb. 2004 = (0.228)(22647) + (-124)
 Pob. Urb. 2004 = 5040 Habitantes
 Pob. Tot. 2004 = 17607 Habitantes

Fuente: elaboración propia IME.

$$\bar{X} = \frac{\sum (X_i)(P_i)}{N} = \frac{280940}{11560} = \bar{X} = 24.30$$

$$\sigma(x) = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2 P_i}{N}} = \sqrt{\frac{4441650}{11560}} = \sigma(x) = 19.60$$

$$r_{90-85} = \sqrt[n]{\frac{P(1990)}{P(1985)}} - 1(100) = \sqrt[5]{\frac{15986}{14116}} - 1(100) = r = 2.521 \text{ Tasa de crecimiento Anual.}$$

$$P(2004) = P(1989)(1 + r)^n = 15591(1 + 0.0252)^{15} = P(2004) = 22647 \text{ Habitantes.}$$

Fuente: elaboración propia IME.

"x"	LR	$Z = \frac{X_i - 24.3}{19.6}$	Porcentaje (b curva)	Pob. Freo. Corregida.	Población.	Pob. Total P(1989)	Pob. Total P(2004)
0 - 4	0.0 - 4.5			2316	20.03	3173	4536
5 - 9	4.5 - 9.5			1773	15.34	2392	3474
10 - 14	9.5 - 14.5			1446	12.51	1950	2833
15 - 19	14.5 - 19.5	0.00 - -0.24	40.52	1221	10.56	1646	2392
20 - 24	19.5 - 24.5	-0.24 - 0.00	9.88	798	6.90	1076	1563
25 - 29	24.5 - 29.5	0.01 - 0.27	10.24	871	7.15	1115	1619
30 - 34	29.5 - 34.5	0.27 - 0.52	9.21	744	6.44	1004	1458
35 - 39	34.5 - 39.5	0.52 - 0.78	8.38	677	5.86	914	1327
40 - 44	39.5 - 44.5	0.78 - 1.03	6.62	535	4.63	722	1049
45 - 49	44.5 - 49.5	1.03 - 1.29	5.30	428	3.70	577	838
50 - 54	49.5 - 54.5	1.29 - 1.54	3.68	297	2.57	401	582
55 - 59	54.5 - 59.5	1.54 - 1.80	2.58	208	1.80	281	408
60 - 64	59.5 - 64.5	1.80 - 2.05	1.57	127	1.10	172	249
65 - +	64.5 -	2.05 -	2.02	163	1.41	220	319
Sumatoria				11560	100.00	15593	22647

Fuente: elaboración propia IME.

POBLACION POR GRUPOS DE EDADES
SAN JOSE POAQUIL

"X"	I.R.	$Z = \frac{X - \bar{X}}{s}$	POBLACION (% curva)	Pop. Puro, Corregida.	Población.	Pop. Total P(1989)	Pop. Total P(2004)
0 - 4	0.0 - 4.5			2316	20.03	3123	4516
5 - 9	4.5 - 9.5			1773	15.34	2392	3474
10 - 14	9.5 - 14.5			1444	12.51	1950	2833
15 - 19	14.5 - 19.5	0.00 - -0.24	40.52	1221	10.56	1646	2392
20 - 24	19.5 - 24.5	-0.24 - 0.00	9.88	798	6.90	1076	1563
25 - 29	24.5 - 29.5	0.01 - 0.27	10.24	821	7.15	1115	1619
30 - 34	29.5 - 34.5	0.27 - 0.52	9.21	744	6.44	1004	1458
35 - 39	34.5 - 39.5	0.52 - 0.78	8.38	677	5.86	914	1327
40 - 44	39.5 - 44.5	0.78 - 1.03	6.62	535	4.63	722	1049
45 - 49	44.5 - 49.5	1.03 - 1.29	5.30	428	3.70	577	838
50 - 54	49.5 - 54.5	1.29 - 1.54	3.60	297	2.57	401	582
55 - 59	54.5 - 59.5	1.54 - 1.80	2.58	208	1.80	281	408
60 - 64	59.5 - 64.5	1.80 - 2.05	1.57	127	1.10	172	249
65 - +	64.5 -	2.05 -	2.02	163	1.41	220	319
Sumatoria				11560	100.00	15593	22647

POBLACION POR CENTRO MICROREGIONAL E INTERALDEANO

NOMBRE CENTRO PUEBLADO	PORCENTAJE % POBLACION	POBLACION HABITANTES AÑO 1,981	POBLACION HABITANTES AÑO 1,989	POBLACION HABITANTES AÑO 2,004	DISTANCIA AL CENTRO Km.
Palamá	7.14	653	868	1257	0.00
Paley	7.09	648	862	1248	2.00
Paxcabalcó	2.98	273	362	525	1.80
Ojercaibal	7.02	642	854	1237	0.00
Hacienda María	10.62	971	1291	1870	2.00
Quixaya	0.81	74	99	143	2.00
Nueva Esperanza	1.84	168	224	324	0.50
Panimasigún	1.94	177	236	342	1.00
Paraxchaj	1.26	115	153	222	3.00
Paneya	4.48	410	545	789	0.00
Chiquileaya	1.60	146	195	282	2.50
Panimacac	4.10	375	499	722	2.00
Quisaya	1.45	133	176	255	3.30
Paruxche	2.07	189	252	364	1.50

Fuente: elaboración propia
IME.

Fuente: elaboración propia
IME.

POBLACION POR CENTRO MICROREGIONAL E INTERALDEANO

NOMBRE CENTRO PUEBLADO	PORCENTAJE POBLACION	POBLACION HABITANTES AÑO 1,981	POBLACION HABITANTES AÑO 1,989	POBLACION HABITANTES AÑO 2,004	DISTANCIA AL CENTRO Km.
San José Poaq.		2414	3429	5048	0.00
Chuatacaj	4.00	366	486	704	2.00
Pacul	1.37	125	167	241	0.80
Patio Bolau	0.31	28	38	55	1.80
Xeluhacya	0.34	31	41	60	0.50
Sarajmac	1.42	130	173	250	1.50
Chiracaj	1.00	92	122	176	2.20
Yaquotacaj	13.33	1219	1621	2347	0.00
Chimixaya	3.51	321	427	618	1.50
Chuibala	0.13	12	16	23	2.00
Xequexelaj	2.32	212	282	408	1.10
Pachitiazán	0.71	65	86	125	3.00
Hacienda Vieja	5.11	467	621	900	0.00
Patoquer	5.42	496	659	954	2.00
Chijabaj	0.40	37	49	70	2.00
La Garrucha	6.24	571	759	1099	3.00

Fuente: elaboración propia
IME.

RELACIONES ENTRE SUB SISTEMAS.	PONDERACION	NoORDEN.
Educación- Deporte.	147	1
Educación- Cultura.	129	2
Comercio - Cultura.	102	3
Cultura - Transporte.	72	4
Educación- Salud.	67	5
Cultura - Deporte.	52	7
Comercio - Deporte.	47	8
Comercio - Transporte.	44	9
Deporte - Transporte.	42	10
Educación- Admon.	34	11
Educación- Transporte.	34	11
Admon. - Comercio.	11	12
Admon. - Transporte.	10	13
Salud. - Comercio.	9	14
Salud. - Transporte.	5	15
Salud. - Admon.	2	16
Educación- Comercio	0	17
Admon. - Deporte.	0	17

SUB SISTEMA.	MT ²	%
CULTURA.	12,573	33.00
EDUCACION	12,371	32.00
DEPORTE.	7,200	19.00
COMERCIO.	3,642	9.00
SALUD.	1,180	3.00
ADMON.	804	2.00
TRANSPORTE.	735	2.00

NOTA: Estas tablas definen en forma sistemática. las relaciones entre sub-sistemas afines teniendo como base un porcentaje de circulación.

SUM

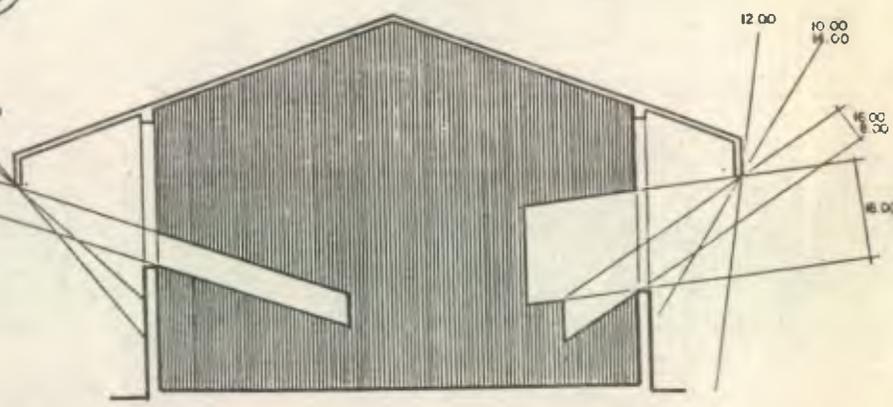
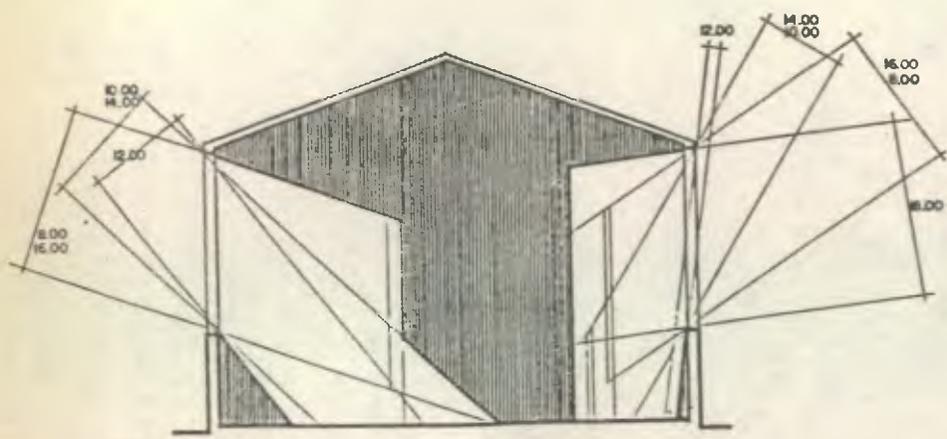
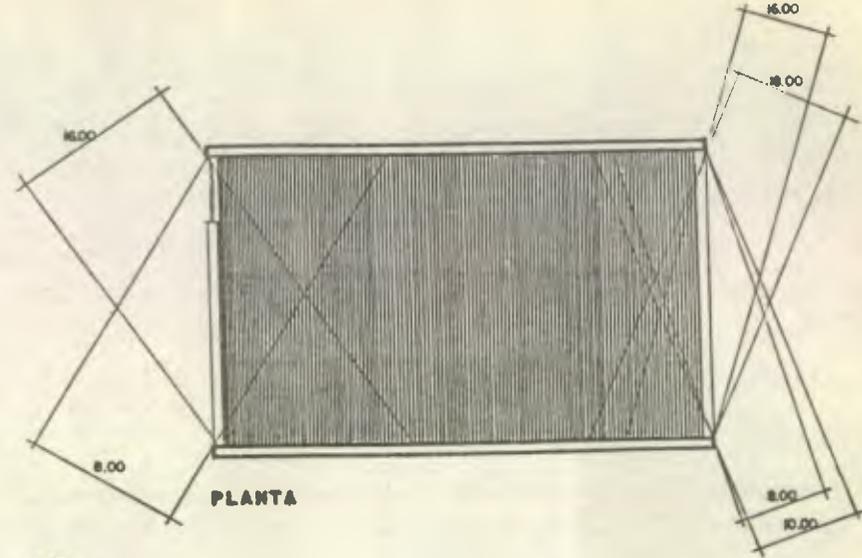
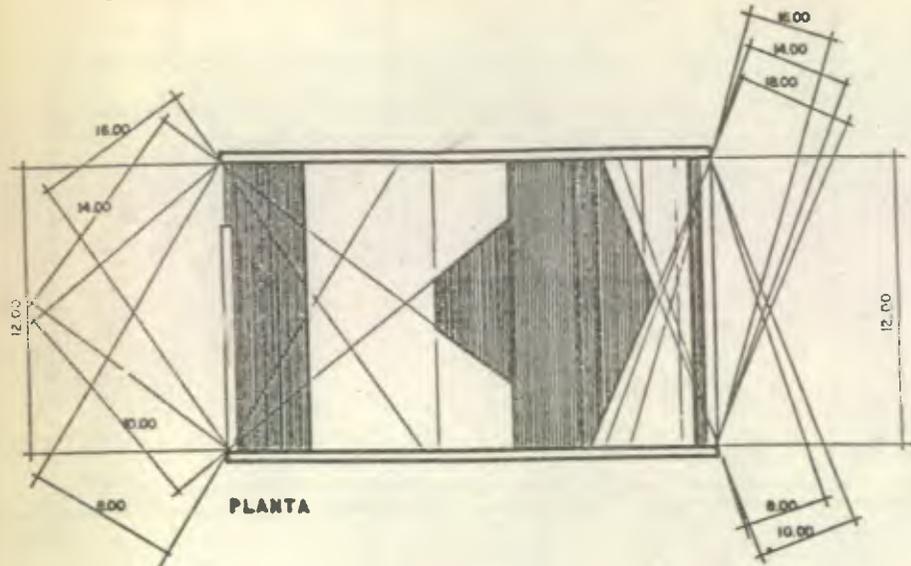
BIBLIOTECA

22 diciembre

22 junio

22 diciembre

22 junio



SECCION

SECCION

RESUMEN INCIDENCIA SOLAR

SOLUCION ANALISIS

ESCALA GRAFICA



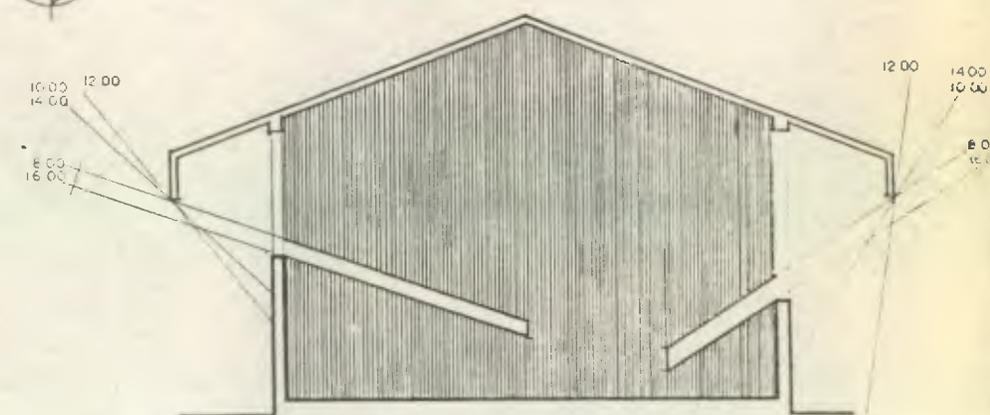
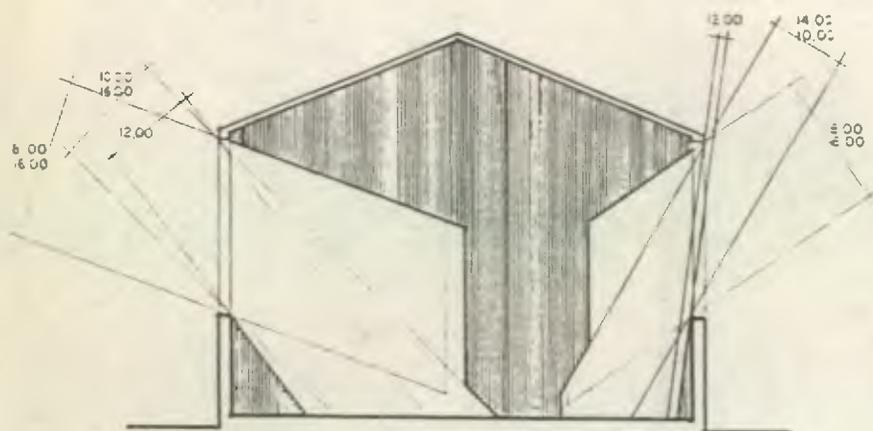
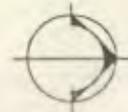
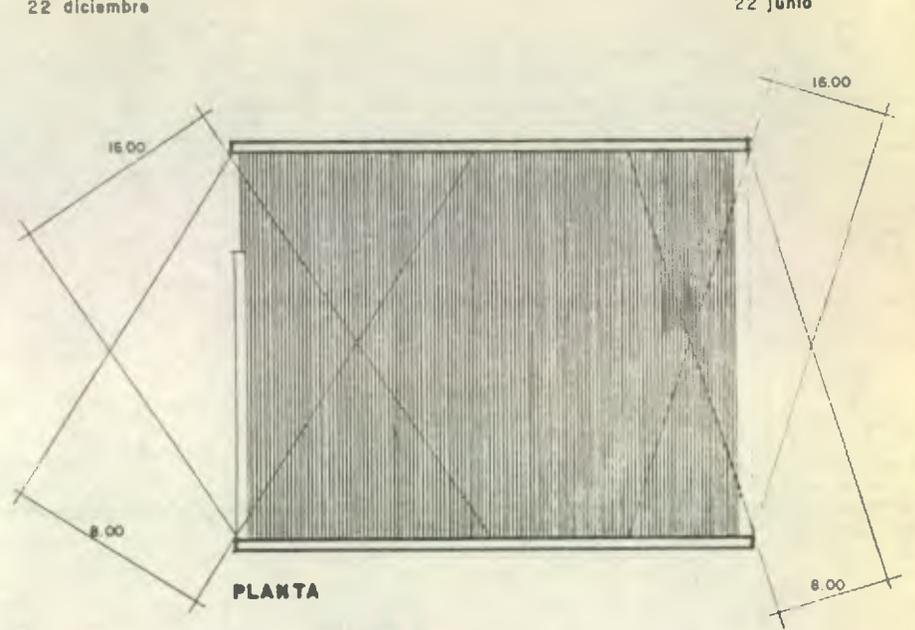
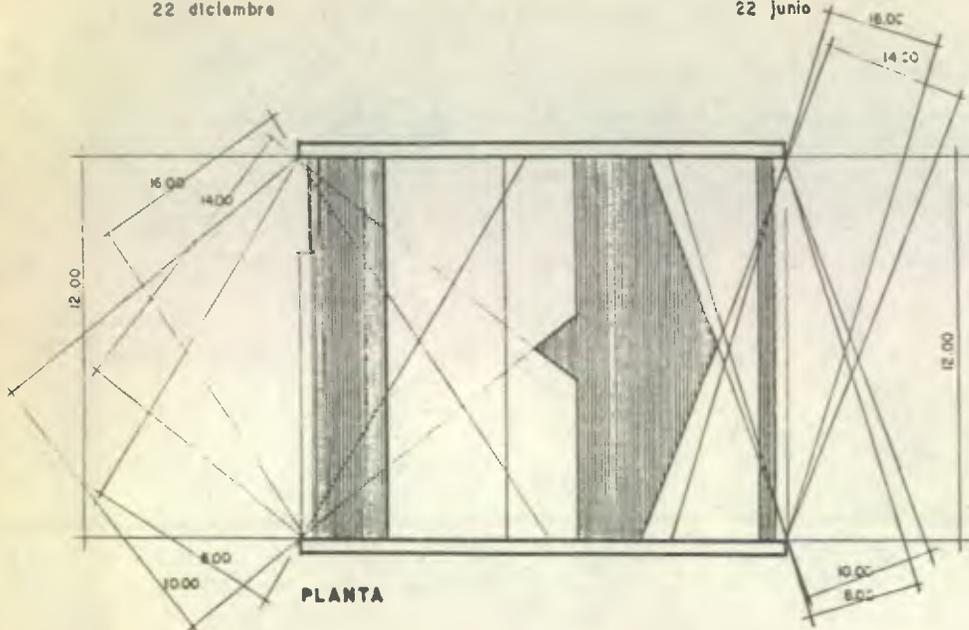
AULAS Y OFICINAS

22 diciembre

22 junio

22 diciembre

22 junio

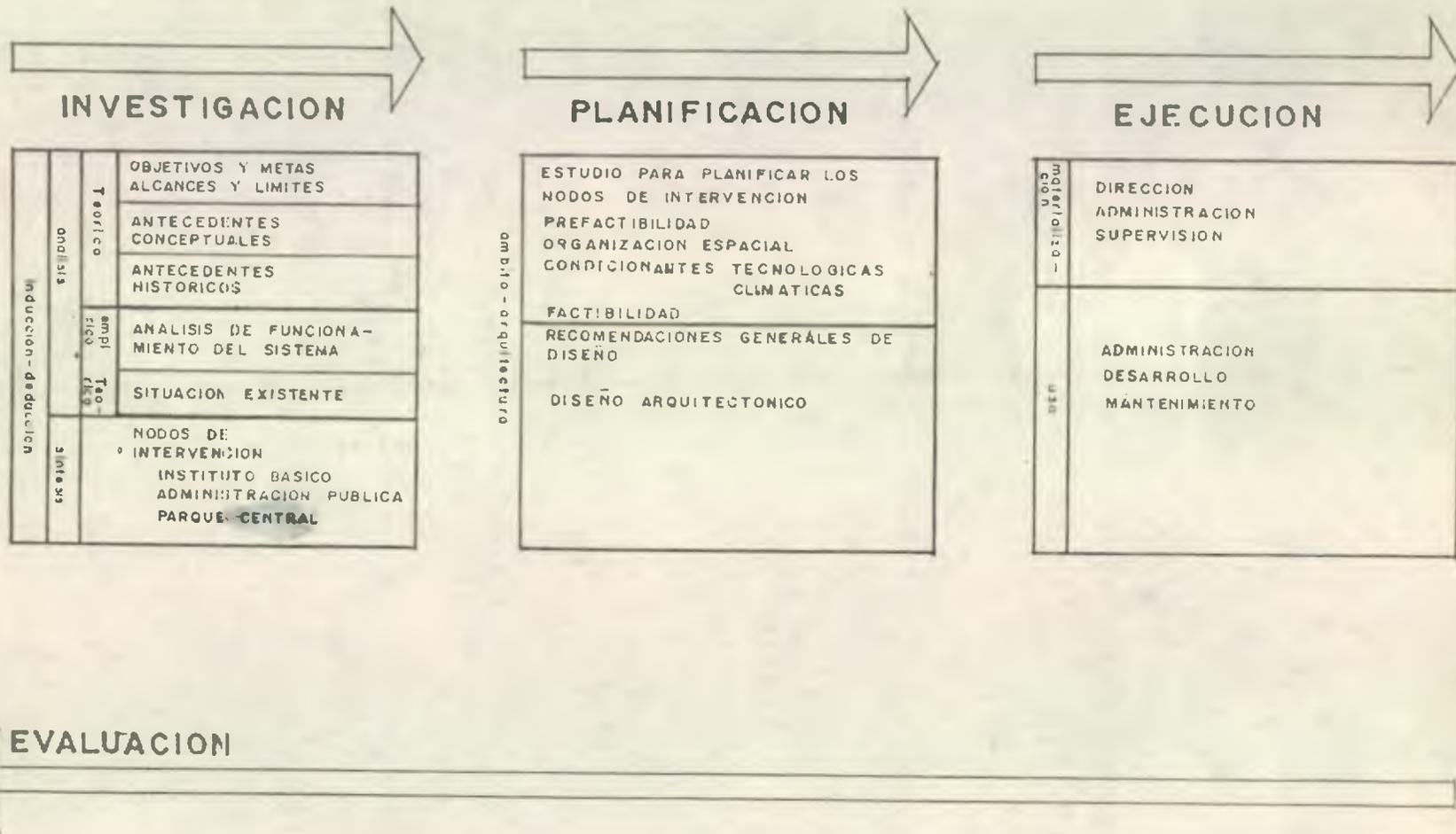


RESUMEN INCIDENCIA SOLAR

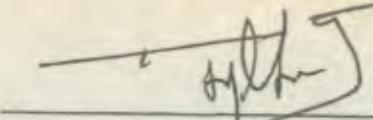
SOLUCION ANALISIS

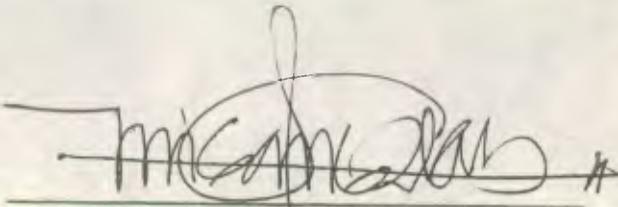
ANEXO 8

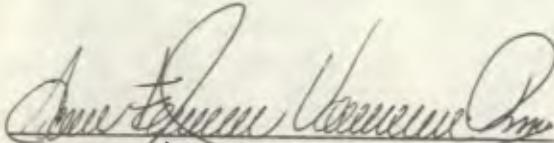
PROCESO DE DESARROLLO DE LA PLANIFICACION DEL INSTITUTO BASICO ADMINISTRACION PUBLICA PARQUE CENTRAL

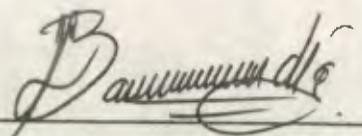


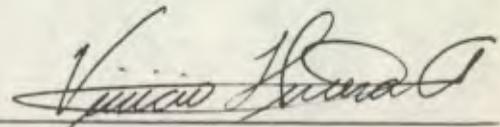
IMPRIMASE


Arquitecto Francisco Chavarria Smeaton
Decano


Arquitecto Miguel Angel Zea
Asesor


Axel Estuardo Velasquez R.
Sustentante


Oscar Rene Barrundia D.
Sustentante


Marco Vinicio Herrera A.
Sustentante