

**PROPUESTA UNIDAD HOSPITALARIA
MUNICIPIO DE SAN JOSE, ESCUINTLA**

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca

WILLIAM ESTUARDO RADFORD HERNANDEZ

Guatemala Mayo, de 1985

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

"PROPUESTA UNIDAD HOSPITALARIA
MUNICIPIO SAN JOSE, ESCUINTLA"

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA

WILLIAM ESTUARDO RADFORD HERNANDEZ

GUATEMALA, MAYO 1985

DL
02
T(273)

JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

DECANO	ARQ. MARCELINO GONZALES C.
SECRETARIO	ARQ. ROLANDO MARROQUIN
VOCAL 1o.	ARQ. VICTOR MEJIA
VOCAL 2o.	ARQ. EDUARDO SOSA M.
VOCAL 3o.	ARQ. ROBERTO CARCAMO
VOCAL 4o.	BR. ROLANDO GUERRA
VOCAL 5o.	BR. MARCO TULIO ESCOBAR

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO	ARQ. MARCELINO GONZALES C.
EXAMINADOR	ARQ. EDUARDO QUEME C.
EXAMINADOR	ARQ. EDUARDO SOSA M.
EXAMINADOR	ARQ. JOAQUIN JUAREZ
SECRETARIO	ARQ. ROLANDO MARROQUIN

ASESOR

ARQ. LUIS FERNANDO BURMESTER PELLEGER

ACTO QUE DEDICO:

A DIOS TODO PODEROSO.

A MIS PADRES:

LUIS N. RADFORD
EMMA H. DE RADFORD

A MI ESPOSA:

ZOILA ELIZABETH MILLAN DE RADFORD

A MIS HIJOS:

MARIO ALEJANDRO
LESLIE PAMELA

A MIS HERMANOS

A MIS FAMILIARES Y AMIGOS.

INDICE

- Glosario de siglas empleadas en el presente trabajo.

1ra. PARTE:

- Introducción
 - 1. Justificación
 - 1.1. Importancia del Tema
 - 1.2. Delimitación del campo de estudio
 - 1.3. Consideraciones generales para un Proyecto Hospitalario
 - 2. Objetivos:

2da. PARTE:

Análisis del Departamento de Escuintla

- 1. Antecedentes Históricos
- 2. Instituciones dedicadas a prestar servicios
 - 2.1. El -MSPAS-
 - 2.2. El -IGSS-
 - 2.3. El Sector Privado
- 3. Compromisos Internacionales
- 4. Programas de atención cubiertos por el -MSPAS-

- 4.1. Puesto de Salud
- 4.2. Centros de Salud
- 4.3. Centro Integrado
- 4.4. Hospital de Área
- 5. Recursos físicos del área
 - 5.1. Cobertura actual
 - 5.1.1. número de unidades que se encuentran operando por municipios en el Departamento de Escuintla, Sector Público.
 - 5.1.2. Sector Privado.
- 6. Disponibilidad económica del -MSPAS-
- 7. Recursos Humanos -MSPAS-

3a. PARTE:

Desarrollo del Proyecto, para el Puerto de San José

- 1. Nivel Demográfico
 - 1.1. Número de habitantes y tasa de crecimiento
 - 1.2. Determinación del número de camas
 - 1.3. Densidad de población en el Departamento de Escuintla
 - 1.4. Población por edad y sexo
- 2. Nivel de Salud

- 2.1. Morbilidad de la población
- 2.2. Mortalidad de la población
- 2.3. Natalidad
- 2.4. Atención Médica
 - 2.4.1. -MSPAS-
 - 2.4.2. -IGSS-
 - 2.4.3. Sector Privado

4a. PARTE:

Respuesta Arquitectónica

- 1. Justificación
 - 1.1. Selección de la Unidad Médica
 - 1.2. Selección del terreno
- 2. Programa Médico-Arquitectónico
- 3. Anteproyecto
 - 3.1. Proceso de Diseño
 - 3.1.1. Matriz de tipos de relación
 - 3.1.2. Diagrama de relaciones
 - 3.1.3. Representación Porcentual de los Sectores
 - 3.1.4. Alternativas de solución
 - 3.1.5. Partido Arquitectónico Adoptado
 - 3.1.6. Solución

3.2. Justificación Gráfica

3.2.1. Circulaciones principales

3.2.2. Tipos de circulación

3.2.3. Flujograma

3.2.4. Instalaciones Especiales

4. Presupuesto estimativo

5. Financiamiento

6. Consideraciones climaticas ambientales

7. Conclusiones

8. Recomendaciones

9. Anexo

10. Bibliografía

GLOSARIO DE SIGLAS EMPLEADAS EN EL PRESENTE TRABAJO

- EPS- Ejercicio Profesional Supervisado
- MSPAS- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
- UNEPSSA- Unidad Ejecutora de los Proyectos de Servicio de Salud
- MCIOP- Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas
- IGSS- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
- UNICEF- Fondo de las Naciones Unidas para la Niñez
- OMS- Organización Mundial de la Salud
- DGSS- Dirección General de Servicios de Salud
- DGOP- Dirección General de Obras Públicas
- BID- Banco Internacional de Desarrollo
- BCIE- Banco Centro Americano de Integración Económica
- DGE- Dirección General de Estadística
- TSR- Técnico en Salud Rural
- CS- Centro de Salud

INTRODUCCION:

Los programas del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la Facultad de Arquitectura, representan para todo futuro Arquitecto, una experiencia significativa, ya que se tiene la oportunidad de convivir con una Comunidad, la que conlleva una serie de problemas que pueden ser resueltos a través de una adecuada planificación y deseo de contribuir en lo posible a la solución de los mismos, siendo estas soluciones por supuesto, las que estén al alcance del campo de la arquitectura.

Habiendo realizado el -EPS- en el Municipio de San José del Departamento de Escuintla, pude darme cuenta de la urgente necesidad que hay de incrementar el Centro de Salud, Unidad Médica de la red hospitalaria del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, motivo por el cual me incliné a trabajar sobre este tema.

Este estudio se basa en el Sector Salud del Departamento de Escuintla, y se analiza al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social por ser quien opera a través de Jefaturas de áreas en los Departamentos que conforman la división político-administrativa de Guatemala, los cuales tienen a su cargo la red de establecimientos que llevan a cabo la atención de salud, dentro de sus respectivas jurisdicciones; por lo que es en el Municipio de San José donde se desarrolla nuestra "Respuesta Arquitectónica".

Se toma la salud como aspecto importante para la validez de este estudio, porque la "Salud es un estado de Completo Bienestar Físico, Mental y Social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades". (1)

(1) Constitución de la Organización Mundial de la Salud.

1. JUSTIFICACION:

1.1 IMPORTANCIA DEL TEMA:

Encontrándose Guatemala ante una crisis económica alarmante, y comulgando personalmente con el principio de que la salud es un derecho de todo humano, ya que sin este principio ninguna persona podrá desenvolverse de manera económicamente productiva, tanto para su bienestar personal, como para el país, surgió la inquietud del desarrollo del presente trabajo; ya que al haber convivido con los pobladores del municipio de San José, durante el transcurso del -EPS-, e ir analizando los distintos sectores de la población, se detectó que el sector Salud no cuenta con la infraestructura mínima necesaria para el buen funcionamiento, tal como se muestra más adelante en el desarrollo del trabajo. Con respecto a la importancia que este pueda tener para la comunidad; será el resultado que se obtenga como respuesta a las necesidades concretas, adquiriendo a la vez una experiencia significativa como futuro Arquitecto, ya que es un trabajo que conlleva intrínsecamente todos los pasos de la Planificación de un proyecto específico.

Por la importancia del tema a tratar, considero conveniente subdividirlo en incisos; permitiéndole al lector formarse una idea de los aspectos necesarios que se tendrán que analizar para justificar el presente trabajo de tesis.

a) Movimientos migratorios:

Los movimientos migratorios vienen a agravar el crecimiento de las poblaciones, así como su distribución geográfica. Un mayor número de personas enfermas, representa un mayor car-

go para la economía mundial. Un mayor número de personas sanas, representa un mayor caudal de energía humana y por consiguiente, mayor posibilidad de desarrollo humano. (2)

El anterior planteamiento me hace suponer que la actual ejecución del Complejo Portuario del Pacífico, traerá como consecuencia, nuevas fuentes de trabajo, lo que atraerá a nuevos pobladores emigrantes a la Región, quienes necesitarán de la creación de la infraestructura adecuada e indispensable para desenvolverse en un ambiente saludable y confortable.

Para poder llegar a determinar el número de esta población, se ha procedido a investigar y consultar distintas entidades públicas, encargadas de determinar las tasas del comportamiento migratorio de la población; preguntando si se hizo el estudio específico para el lugar que nos interesa, o bien, alguna tasa que sea representativa para el mismo.

De las instituciones investigadas fueron: Dirección General de Estadística y el Consejo Nacional de Planificación Económica, en el Departamento de Población y Empleo, donde se nos informó que no se hizo este tipo de estudio para el Puerto Quetzal y no existe ninguna tasa que se pueda utilizar, para poder determinar aproximadamente el número de personas que puedan migrar al municipio de San José durante la implementación inicial y total del Puerto.

Por lo que, para ahondar más en la justificación del trabajo nos basaremos en hechos históricos que de una u otra forma puedan relacionarse con los movimientos migratorios ocasionados a través de este tipo de construcciones.

(2) Séptimo programa general de trabajo para el período 1984-1989, OMS Ginebra 1982 (Pag. 21).

Se nos ha informado en las oficinas de -UNECPA-, que el Puerto Quetzal, para llevar a cabo sus actividades, requiere de la contratación de personal, que pueda considerarse dividido así:

- a) Trabajador Operativo Directo
- b) Personal de Apoyo

El Puerto actualmente se encuentra operando en su fase inicial, período comprendido entre los años 1984 a 1990, considerándose que para dicho período se necesitará del siguiente personal:

Trabajador operativo directo aproximado de 1,000

Personal de apoyo (administración) aproximado de 300

Es decir, que para el período 84-90 absorberá aproximadamente a 1300 personas y para el año 2000 que se espera ya estén terminadas todas las instalaciones, absorberá un total de 2338 personas aproximadamente; lo que incluye empleados de operativo directo y de apoyo.

Podemos darnos cuenta que este personal, es únicamente para laborar dentro de los servicios que brinda el Puerto como tal. Para esto, se necesita además terminar las obras físicas que están pendientes, tanto para el período inicial como para el año 2000, lo cual requerirá de más personal.

Cuando se iniciaron los trabajos en el Puerto Quetzal por parte de UNECPA y la Compañía Francesa, se vieron en la necesidad de proporcionar a los empleados una serie de servicios, tales como: vivienda, comedores, un supermercado, áreas deportivas, etc., para un mejor desenvolvimiento de los mismos.

"El aumento de la población y las migraciones de un lugar a otro exigen la construcción de nuevas viviendas; el crecimiento de las ciudades requiere instalaciones cada vez más amplias y capaces; el crecimiento de las funciones públicas requiere edificios públicos mayores; mientras que la multiplicación de las necesidades y el empuje de la especialización requiere edificios de tipología siempre nueva. La economía industrial no podría concebirse sin una base de edificios e instalaciones nuevas". (3)

Actualmente, estos servicios en las instalaciones del complejo portuario, han sido asignados únicamente para el personal administrativo (personal de apoyo), habiéndose suprimido el supermercado y el restaurante, no existiendo dentro de la planificación del complejo portuario, áreas de servicio para los trabajadores operativos directos, cuyo número es mayor.

"Las concentraciones industriales se convierten en polos de nuevas aglomeraciones humanas en rápido desarrollo o provocan, si se localizan junto a ciudades existentes, un desmesurado aumento de su población". (4)

Es aquí donde nos nacen las siguientes preguntas:

-¿Qué sucederá con la población que llegue a laborar al recinto portuario y sus familias?

-¿Está el municipio de San José en capacidad de brindar los servicios que esta población demande?

(3) Historia de la Arquitectura Moderna, Leonardo Benevolo, Cap. I, 3era. Edición.

(4) Historia de la Arquitectura Moderna, Leonardo Benevolo, Cap. II, 3era. edición.

Bajo este esquema de suposiciones, se justifica aún más el desarrollo del presente trabajo, por lo que dejamos al Gobierno Central la inquietud para que a través de sus distintas entidades realice o desarrolle el estudio que determine el número de personas que puedan migrar al municipio de San José. Para que con este dato puedan planificarse los servicios que estos necesitarán, implementando la infraestructura existente o bien desarrollando algunas nuevas; obviamente estas deberán estar a cargo de las distintas Instituciones Gubernamentales según su campo de estudio, tales como:

<u>INSTITUCION:</u>	<u>SECTOR QUE ATIENDE:</u>
Banco Nacional de la Vivienda -BANVI-	vivienda
Unidad de Construcción de Edificios Escolares -UCEE-	escuelas
Instituto de Fomento Municipal -INFOM-	mercados
Unidad Ejecutora de Proyectos de Servicios de Salud -UNEPSSA-	salud

b) Deficiencia de servicios para la población rural:

Si hacemos una comparación entre la Región Metropolitana y el área rural, en cuanto a la concentración de Servicios de Salud, podemos notar que la acumulación de las instalaciones hospitalarias en la región metropolitana, así como la prestación de servicios es de un 50% y el empleo de los recursos humanos de un 60%, lo que representa un déficit de recursos para el

79.4% de la población restante, residentes en cabeceras de municipios y en comunidades menores de 2,000 habitantes, estas últimas con muy escasa o nula atención médica (5). Esta aseveración no solo encaja para la mayoría de poblaciones rurales, sino viene a justificar el porqué de un estudio de tal índole en el municipio de San José, que actualmente no cuenta con un local adecuado, debido a los temporales que han azotado a dicho municipio, habiendo quedado el Centro de Salud muy dañado en su estructura, por lo que se tuvo que abandonar, funcionando actualmente en una casa particular, lo que hace que la atención que se presta a los habitantes sea restringida.

1.2 DELIMITACION DEL CAMPO DE ESTUDIO:

Enmarcado dentro del contexto nacional, y tomando en cuenta las consideraciones socio-económicas, así como las características de ideosincracia y otros aspectos que influyen en el desarrollo de una Comunidad, el presente trabajo se limitará a estudiar la salud y sus consecuencias de manera general en el departamento de Escuintla, analizando detenidamente el municipio de San José, por revestir una mayor importancia con respecto a otros municipios, dada la ingerencia y auge que se tendrá cuando el complejo portuario esté en total apogeo.

(5) documento del -MSPAS- Proyecto Nacional de Servicios Rurales de Salud, Ciclo: Administración de Proyectos de Desarrollo, Administración y Programación por objetivos (Pag. 15).

Es por esta razón, que nos ha motivado el desarrollar un estudio que abarque y enlace un proceso de investigación y planificación, por lo que nos vemos obligados a intimidar con las Instituciones que tienen actualmente a su cargo la proyección y planificación de la salud, siendo la Unidad Sectorial de la Planificación de la Salud, quien actualmente asume la responsabilidad de estudiar, analizar, planificar y programar la infraestructura física de los Proyectos de Salud, bajo los lineamientos y políticas del -MSPAS- y -UNEPSSA- quien controla la ejecución de los programas de inversión presentados por la Unidad Sectorial de la Planificación de la Salud, siendo la Unidad Ejecutora -UNEPSSA- Dependencia del -MCTOP-.

Y el -IGSS-, que como veremos dá protección a cierta parte de la población.

1.3 CONSIDERACIONES GENERALES PARA UN PROYECTO HOSPITALARIO:

Debido a los programas que se llevan a cabo en los Centros de Salud tipo "A", el Arquitecto diseñador, se encuentra ante un caso que requiere de su habilidad para hacer que este sea funcional; tratando de lograr una adecuada relación entre Sectores así como una circulación bien definida y compacta. Teniendo en cuenta las necesidades de ventilación y soleamiento en cada uno de los ambientes o sectores.

Para que el diseño arquitectónico cumpla con los requisitos de funcionalidad anteriormente descritos y debido a lo complejo que éste resulta, es necesario agrupar ambientes que tengan funciones afines, tratando de esta manera una sectorización óptima de ambientes; que permita al personal médico y paramédico, paciente y visitante, el menor contratiempo dentro de sus actividades.

Pudiendo ser esta sectorización para Centro de Salud tipo "A" de acuerdo al programa médico arquitectónico:

Administración

Consulta Externa

Quirófanos

Hospitalización (encamamiento)

Apoyo y

Servicio

Dentro de las circulaciones que se llevan a cabo en estos sectores, se debe tener especial cuidado en los quirófanos, ya que éste se divide en dos áreas:

a) área gris (área semiaséptica)

b) área blanca (área aséptica)

Desde el punto de vista del programa médico arquitectónico, el local que ocupa el Centro de Salud de San José no fué concebido para que se desarrollaran en él programas de esta índole, no estando definidos los sectores que lo conforman -descripción hecha al principio-, lo que trae como consecuencia una mala relación de circulaciones. (ver plano del actual Centro de Salud de San José página 13).

Para ahondar más en esta justificación se ha hecho un análisis de las áreas mínimas y ambientes necesarios que deben figurar en el programa médico arquitectónico de un Centro de Sa-

lud tipo "A" (ver cuadro No. Pag 14.

Del análisis comparativo realizado se concluye:

- El actual Centro de Salud tipo "A" del municipio de San José, no cuenta con los ambientes mínimos necesarios para su buen funcionamiento, como tampoco con las áreas mínimas requeridas.
- La sala de hospitalización (encamamiento) actualmente tiene cabida únicamente para cuatro pacientes, lo que viene a ser insuficiente para la población que sirve, como veremos en la 3ra. parte de este trabajo, en la determinación del número de camas que para el año 1981 debería contar con 14 unidades, y para el año 1985 con 16 unidades.
- La ausencia de áreas y ambientes importantes es otro aspecto que viene a justificar el trabajo; estas áreas son: sala de cirugía, lavado médico, limpieza de instrumental inadecuado, vestidores de médicos y enfermeras, ancho mínimo de corredores, esterilización, sala de partos inadecuada, unidad de rayos X, etc.

2. OBJETIVOS:

2.1 Objetivo General:

Con base al análisis que se lleve a cabo del Sector Salud, establecer la unidad médica que debe satisfacer las necesidades de la población de San José.

2.2 Objetivos Particulares:

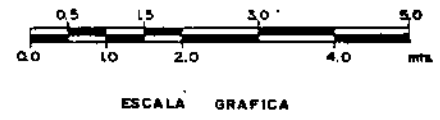
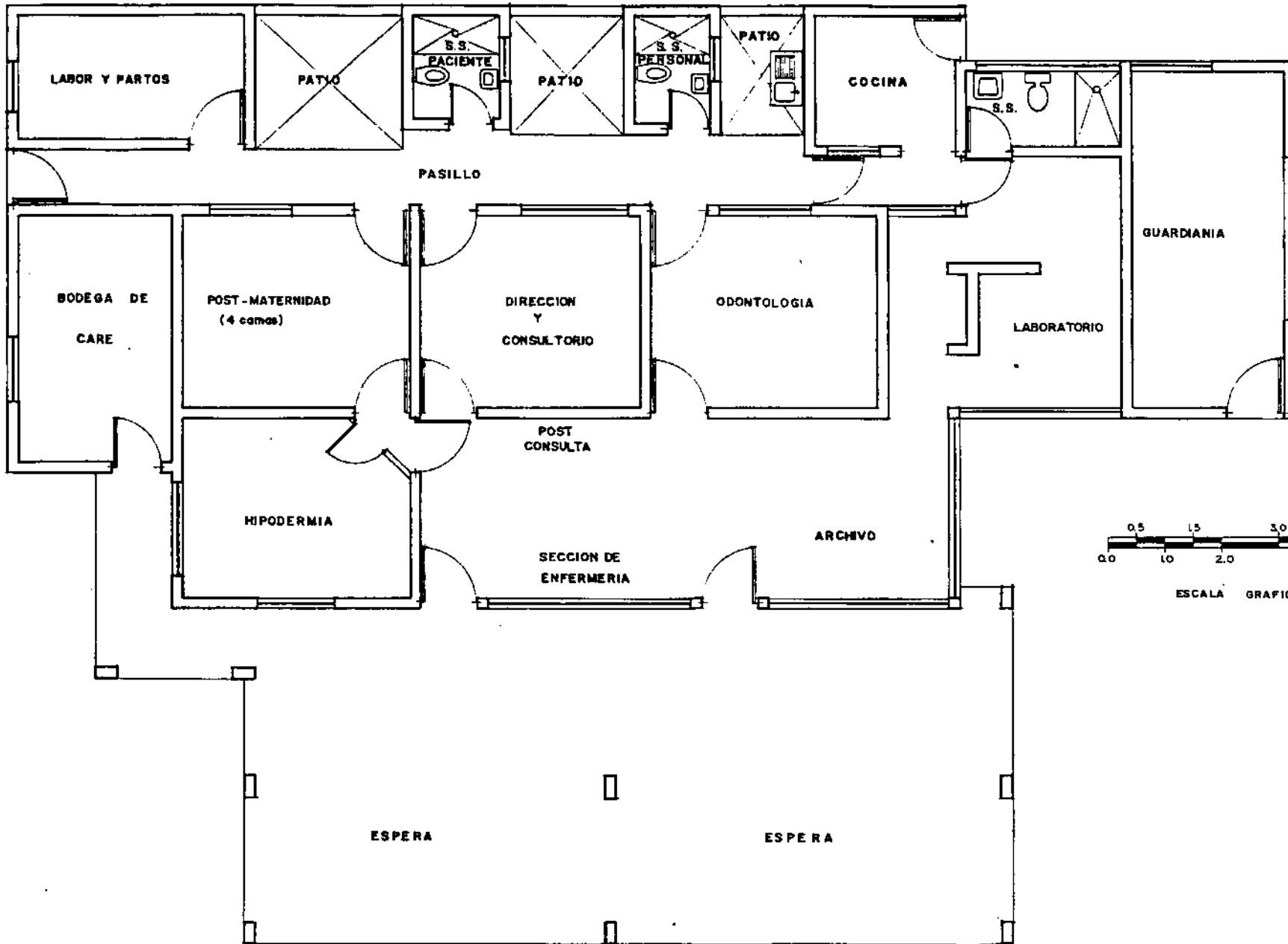
a) Para la Facultad:

Efectuar un trabajo que permita a otros estudiantes la opción de continuar

el desarrollo en si del proyecto, ya sea a través de alguno de los niveles que se dan dentro de la Facultad, o bien, un Ejercicio Profesional Supervisado.

b) Para la Comunidad:

Determinar un estudio que permita a la población ubicarse dentro de la realidad, conocer a fondo los problemas salubres y plantear las posibles soluciones que ayuden a mejorar su conducta, frente a problemas de esta índole.



REQUISITOS MINIMOS DE LOS ELEMENTOS
DE LA PLANTA FISICA DE HOSPITALES, DE
ACUERDO AL NUMERO DE CAMAS POR
AREA MINIMA Y AMBIENTE.

			Menos de 25 camas Area Minima	C.S. Puerto de San José.
Jefatura		Estor de entrada	15 mts ²	65.76 mts ²
Presupuesto y Contabilidad		Oficina Administrativa	20 mts ²	No hay
Personal		Vestuarios y Servicios Higiénicos H. y M.	10 mts ² c/u.	2.50 mts ² sólo uno
UNIDAD DE CONSULTORIOS EXTERIORS	Consul- torios.	Medicina General	12 mts ²	13.47 mts ²
		Cirugia General	12 mts ²	14 mts ²
		Ambientes de Espera	8 mts ² /consulta	No hay
		Servicios Higiénicos Público H. y M.	3 mts ² /S.H.	3.38 mts ²
		Tópico	16 mts ²	No hay
		Limpieza	1 mts ²	No hay
		Reg. Médic. y Estad.	Admisión y Archivo	9 mts ²
	UNIDAD HOSPITALIZACION	Hospitalización, Medicina, Cirugia-obstetricia y Pediatría.	Sala de 4 camas	24 mts ² c/u.
Cuarto de Aislamiento (uno).			15 mts ²	No hay
S. H. Pacientes			4 mts ² x S.H.	2.70 mts ²
Tópico			16 mts ²	No. hay
Cuarto de Limpieza (uno).			1 mts ²	No hay
Estación trabajo enfermería con limpio sucio S.H. y reporio			22 mts ²	4.20 mts ²
Espacio Camillas			2 mts ²	No hay

UNIDAD DE CENTRO QUIROFANICO	QUIROFANOS	Sala de Operaciones	24 mts ²	No hay
		Lavado de manos	2 mts ²	No hay
		Limpieza instrumental	2 mts ²	No hay
		Vestuario médicos S.H.	8 mts ²	No hay
		Vestuario enfermeras S.H.	8 mts ²	No hay
		Corredor Ancho mínimo	2.20 mts ²	Corredores tienen de 0.90 a 1.20mts.
	Central Esteril.	Esterilización	8 mts ²	No hay
UNIDAD DE CENTRO OBSTETRICO	Sala de partos	24 mts ²	9.39 mts ²	
	Cuarto de trabajo de Partos (dos)	10 mts ²	Es el mismo que Sala de Partos.	
	Sala recién nacidos	2 mts ² X Cuna	No hay	
	Sala atención recién nacidos	8 mts ²	No hay	
	Tópico	16 mts ²	No hay	
	Corredor ancho mínimo	2.20 mts ²	Corredor tiene 1.10 mts.	
UNIDAD DE AYUDA DIAGNOSTICA Y TRATAMIENTO	LABORATORIO CLINICO.	BiQuimico	6 mts ²	total tiene 6.72 mts ² .
		Hematología	6 mts ²	
		Limpieza y Esterilización	8 mts ²	
	Radiología	Sala aparato Rayos X		
		Servicio Higiénico	4 mts ²	No hay
		Cámara Oscura	6 mts ²	
	Farmacia	Despacho	8 mts ²	Se lleva a cabo en post-consulta 3 mts ²
Preparación		4 mts ²		
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES.	Cocina	Recepción de víveres	2 mts ² X cama lo que indica que para el año -85 se necesita 32 mts ²	5.76 mts ²
		Dispensa Diaria		
		Refrigeración		
		Cocina Central		
		Cocina Dietas		
		Comedor Personal		
		Lavado Vajillas		
	Lavandería	Recepción y Clasificación	1.50 mts ² X cama 24 mts ² para el año 85.-	3.30 mts ²
		Lavado		
		Planchado		
		Repería y Costura		
	Almacén	Depósito General	16 mts ² año 85	
		Mantenimiento.	48 mts ² año 85	No hay

2a. PARTEANALISIS DEL DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA:1. ANTECEDENTES HISTORICOS:

Para el desarrollo de este punto, se hace necesario dar a conocer los datos a nivel del país, siendo los principales hechos de la historia de la Sanidad los siguientes:

- Se considera que los creadores oficiales de la Salud Pública en Guatemala, fueron el Fiscal Romaña Herrera, el Capitán General don Martín de Mayorga y el noble Ayuntamiento de Guatemala en los años 1773 y 1774. A instancias de don Martín de Mayorga se formó una Junta de Sanidad, de la cual emanó el Plan de Combate contra la epidemia del tifo.
- En 1814 se fundó la Junta de Sanidad, mediante una Ley donde se estableció que para cuidar de la salud pública de cada pueblo se debía crear una Junta de Sanidad. Las primeras medidas dictadas fueron:
 - Establecimiento de cementerios fuera de los poblados.
 - Ornato y lucha contra curanderos.
- En 1883 se hizo obligatoria la vacunación antivariolosa. Se emitió un reglamento para control de lecherías.
- En 1892 se dictaron medidas de la lucha contra la fiebre amarilla.

- En 1906 por el Decreto Presidencial se aceptó la Convención Sanitaria firmada en Washington el 14 de octubre de 1905, referidas a medidas sanitarias contra la fiebre amarilla. En este mismo año se nombró al Consejo Superior de Salubridad Pública.
- En 1907 se aprobó el Código de Sanidad Pública.
- En 1917 se aceptó que la comisión sanitaria del Instituto Rockefeller y el Consejo Superior de Salubridad se dedicaran al estudio y tratamiento de la uncinariasis.
- En 1925 asume el primer Director de Sanidad Pública Dr. José Azurdia.
- En 1932 se promulgó un nuevo Código Sanitario. El Consejo Superior de Salubridad Pública dependía en esa época del Ministerio de Gobernación. En ese año se inicia el programa de servicios locales de salud.
- En 1945 se crea por Ley el -MSPAS-, pasando a depender de éste la Dirección General de Sanidad.
- En 1946 se crea el -IGSS-
- En 1954 mediante un convenio firmado entre -UNICEF-OMS-MSPAS-, se inició el programa de Servicios Integrales de Salud.
- En 1969 se reestructuró el -MSPAS-, transformándose la Dirección General de Sanidad en -DGSS-
- En 1972 participación del Gobierno de Guatemala en la formulación del Plan Decenal

de Salud para las Américas.

- En 1975 se elabora el Plan Nacional de Salud.
- En 1976, se aprueba el Reglamento del -MSPAS- y sus dependencias, creándose las áreas de Salud. (6)

Además de estos hechos trascendentales de la salud a nivel nacional tenemos las siguientes fechas de funcionamiento de las Unidades Médicas en distintos lugares del Departamento de Escuintla que más nos interesan:

- Puesto de Salud Iztapa, año de funcionamiento 1950
- Puesto de Salud Santa Isabel, año de funcionamiento 1961
- Puesto de Salud Los Angeles, año de funcionamiento 1969
- Centro de Salud Escuintla, año de funcionamiento 1965 (7)
- Centro de Salud Puerto de San José no se obtuvo exactamente la fecha de funcionamiento, pero se estima que data aproximadamente del año 50 cuando recibía el nombre de Sanidad Pública.

(6) Plan Nacional de Salud 1978-1982, Volúmen I -MSPAS-, -DGSS-

(7) -DGSS-, Depto. de Estadística.

2. INSTITUCIONES DEDICADAS A PRESTAR SERVICIO:

Las instituciones dedicadas a prestar servicios médicos hospitalarios a nivel público son el -MSPAS-, el -IGSS-, la Cruz Roja y otras. Siendo el -MSPAS-, y el -IGSS-, las instituciones que nos interesarán ya que son las únicas en el departamento que brindan su servicio constantemente.

De estas dos instituciones nos interesará más el -MSPAS-, quien es encargado de brindar sus servicios en toda la población sin distingo alguno.

Así mismo, se analizarán en forma general los centros asistenciales del sector privado.

2.1 EL MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL:

Como decana de la prestación de servicios públicos ésta Institución tiene su génesis legal en la Constitución de la República, artículo 22 en el Decreto Legislativo No. 93 del 27 de abril de 1945. Fue reestructurado en 1969, habiendo ampliado sus recursos y actividades a todo el país. (8)

A este Ministerio le compete la cobertura total de la población del país y está conformado por tres niveles que atienden a su creatividad jerárquica.

(ver organigrama pag. No. 37).

a) El primer nivel lo constituye:

La Dirección Superior o Ministerio, que define la política y lleva la Dirección y Administración. Siendo el Organismo de decisión y conducción del Sector Salud.

b) Segundo nivel:

Lo conforma la Dirección General de Servicios quien es la encargada de interpretar y llevar a cabo la política y de traducirla a objetivos generales, además de programas específicos y orientar la administración para propósitos de ejecución. Tiene a su cargo la Supervisión y Evaluación de todo el Sistema Nacional de Servicios de Salud. Para poder llevar a cabo sus planes de trabajo cuenta con divisiones técnico-normativas, encargados de dirigir y supervisar las actividades de su competencia, así como elaborar técnicas, procedimientos y dictar normas generales para la presupuestación correspondiente.

c) Tercer nivel:

Está compuesto por las llamadas Areas de Salud (24 áreas en total) y que, representan el nivel local aplicativo de la Dirección General de Servicios de Salud. Se les define como las unidades técnicas, administrativas, descentralizadas, responsables de ejecutar las acciones de salud integral en la población de su jurisdicción geográfica que corresponde habitualmente a un Departamento de la División Política Adminis-

trativa del país, cumpliendo dichas acciones a través de una red de establecimientos integrados y coordinados bajo una Jefatura única.

Para llevar a cabo todos los programas y objetivos, el -MSPAS- opera en la actualidad a través de una red de establecimientos que cumplen acciones integradas de fomento, protección, recuperación y habilitación de la salud en todo el territorio nacional y organizados en áreas de salud, que van jerarquizados desde el nivel básico, integrado por los puestos de salud, el nivel intermedio compuesto por los centros de salud y el nivel referencial más complejo integrado por hospitales.

2.2 EL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL:

Es un seguro para los trabajadores, y fue creado el 30 de octubre de 1946, por Decreto del Congreso 295. Por diversos acuerdos de la Junta Directiva emitidos entre 1946-1968, se amplía la cobertura de beneficios y prestaciones en el período 1950-1967, se emiten los reglamentos generales y disposiciones administrativas.

El sistema de Seguridad Social, es financiado por contribuciones o cuotas a cargo de los empleados y empleadores, basándose en un porcentaje de los salarios devengados. Estos fondos son utilizados para beneficios médicos y sociales.

El sistema del IGSS, presta cuidado médico general a los trabajadores en el Departamento de Guatemala y otros siete Departamentos, más un Municipio; los servicios de salud a familiares dependientes se limitan a la atención de maternidad y pediatría hasta el segundo año de vida.

Aparte de los siete Departamentos y el municipio que han sido impulsados en los últimos años, en el resto de la República, el servicio prestado se circunscribe al tratamiento de accidentes comunes y ocupacionales, sin atención a los dependientes. Estando el Departamento de Escuintla dentro de estos últimos.

En el año de 1982 en el Departamento de Escuintla se estimaron un total de 69,742 trabajadores afiliados (9), lo que representa el 13.65% de la República, y la estimación de salarios anuales de afiliados cotizantes para dicho Departamento, fue de un monto total de Q.106.428,640.00 (10), lo que representa el 10.29% del monto total de la República (en lo que al IGSS se refiere).

(9) Boletín Estadístico No. 6-1982 IGSS; Depto. Actuarial y Estadístico.

(10) IDEM.

2.3 SECTOR PRIVADO:

Este tipo de atención es llevado a cabo a cierto sector de la población ya que es un servicio lucrativo, al que por ende la población de escasos recursos económicos no puede recurrir, viéndose en la necesidad de ser atendidos en las entidades públicas pertinentes.

En el Departamento de Escuintla, la atención salubre por parte del sector privado, es satisfactoria contando con los distintos tipos de unidades médicas que satisfacen las necesidades principales de salud a través de: las clínicas médicas generales, clínicas oftalmológicas, clínicas dentales, sanatorios y hospitales.

3. COMPROMISOS INTERNACIONALES:

Guatemala al igual que otros países latinoamericanos es miembro de la -OMS-, organismo especializado para ese fin de las Naciones Unidas.

Los compromisos se basan en la Constitución de la -OMS-, suscrita en New York, el 22 de julio de 1946.

La finalidad de la -OMS- es alcanzar para todos los pueblos el grado más alto posible de salud (A), y para alcanzar esta finalidad, las funciones de la -OMS- son:

- Ayudar a los gobiernos a su solicitud a fortalecer sus servicios de salubridad;
- Promover la salud y la asistencia materna e infantil y fomentar la capacidad de vivir en armonía, en un mundo que cambia constantemente.
- Suministrar información, consejo y ayuda en el campo de la salud (12).

Teniendo cada país los compromisos siguientes:

- Cada miembro rendirá a la -OMS- un informe anual sobre las medidas tomadas y el adelanto logrado en mejorar la salud de su pueblo (13).
- Cada miembro transmitirá informes estadísticos y epidemiológicos en la forma que determine la asamblea de la salud (14).
- Cada miembro transmitirá a petición del Consejo la información adicional concerniente a la salubridad que sea factible (15).

4. PROGRAMAS DE ATENCION CUBIERTOS POR EL MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA

SOCIAL:

Se ha mencionado anteriormente que el -MSPAS- opera a través de una red de unidades dedicadas a la atención de los servicios de salud, por lo que nos interesan los progra-

(12) Capítulo II; artículo 2, inciso C; a y q respectivamente.

(13) Capítulo XIV; artículo 61

(14) Artículo 64

(15) Artículo 65

mas que se llevan a cabo en ellos. Iniciaremos describiendo las funciones y programas que lleva a cabo cada unidad hospitalaria partiendo de la más simple.

4.1 PUESTO DE SALUD:

El establecimiento oficial más simple, ubicado en cabeceras municipales de tercera y cuarta categoría y en Aldeas de Comunidades mayores de 500 habitantes, es atendido por Auxiliar de Enfermería y -TSR-.

En algunas oportunidades se dispone de un estudiante de medicina de la Universidad de San Carlos en -EPS-. En el Puesto de Salud se desarrollan acciones simplificadas de atención de la salud, especialmente dirigidas hacia la promoción y prevención en grado mínimo de recuperación. Dentro de su funcionamiento otro aspecto importante es la captación y relación directa con dos de los agentes voluntarios con que se cuenta como son: El Promotor de Salud y la Comadrona.

El Puesto de Salud forma parte de un Distrito de Salud y está bajo la responsabilidad directa de la (o el) Auxiliar de Enfermería, pues el -TSR- debe desarrollar la mayor parte de sus actividades fuera del establecimiento, es decir directamente en las Comunidades que le corresponde atender con tareas específicas que consisten en dirigir, coordinar y supervisar las actividades de un Puesto de Salud localizado en una Comunidad del área rural. Por ejemplo visitan aldeas y caseríos con la finalidad de dar a conocer los beneficios de los programas de salud.

Los programas que se llevan en los Puestos de Salud:

- a) Consulta General (morbilidad simple, primeros auxilios, emergencias simples).
- b) Consulta Materno-Infantil (simplificada)
- c) Inmunizaciones (campaña nacional de vacunación)
- d) Vigilancia epidemiológica
- e) Desarrollo Comunal
- f) Relación y supervisión de Promotores y Comadronas

2 CENTROS DE SALUD:

Son las unidades de asistencia intermedia, y existen dos tipos de Centros de Salud, el -C.S.- tipo "A" y el -C.S.- tipo "B".

4.2.1. CENTRO DE SALUD TIPO "B"

Son establecimientos ubicados en cabeceras municipales y en comunidades de poblaciones mayores de 5,000 habitantes, atendidos por el personal siguiente: un médico, una enfermera profesional, inspector de saneamiento ambiental, auxiliares de enfermería, oficinista, conserje y en algunos centros tipo "B" cuentan con laboratoristas, trabajadora social y estadígrafo, tiene como responsabilidad la dirección, supervisión y control de uno o más Puestos de Salud adscritos a su jurisdicción, por lo que se le clasifica como Jefatura de Distrito.

Las acciones que brindan son de promoción, protección y recuperación de la Salud con un mayor componente preventivo.

Los programas llevados a cabo son:

- a) Consulta (morbilidad, emergencias, primeros auxilios)
- b) Atención materno-infantil y familiar
- c) Inmunizaciones
- d) Vigilancia epidemiológica
- e) Educación sanitaria y adiestramiento de personal voluntario (Promotor y Comadrona)
- f) Desarrollo Comunal
- g) Saneamiento Ambiental

4.2.2. CENTROS DE SALUD TIPO "A"

Están ubicados en cabeceras municipales o poblaciones que por sus características de accesibilidad o importancia poblacional, deben contar con una disponibilidad de encamamiento para la atención materno-infantil que les permita brindar permanentemente este servicio, por lo que se les ha dotado de 20 a 30 camas y del recurso adecuado para tal fin. Su personal está compuesto por médico (uno o más), enfermera (una o más), laboratorista, auxiliar de enfermería, inspector de saneamiento, trabajador social (algunos), oficinista, administrador (algunos), lavanderas, cocineras y conserjes. Desarrollando además el resto de programas y actividades que son responsabilidad de los Centros de Salud en general, como

se mencionó anteriormente, pero con un grado más de complejidad y calidad, siendo también sede de Distrito de Salud, es decir, con responsabilidad y jurisdicción sobre uno, dos o más Puestos de Salud de un territorio definido.

4.3 CENTRO INTEGRADO:

Corresponde a la fusión del Centro de Salud tipo "B" y el hospital, existentes en poblaciones que cuentan con ambos establecimientos en la misma localidad, cuyos cuerpos directivos y operativos han tomado la determinación de unirse para llevar a la práctica, en forma totalmente integrada, las acciones de promoción, protección y recuperación de la salud, así como para hacer más eficientes los recursos, obtener mejores rendimientos y por consiguiente mayores beneficios para la población servida. Por lo tanto, son establecimientos bastante completos que incluyen los departamentos técnicos de:

- Promoción y protección de la salud
- Medicina
- Cirugía
- Maternidad
- Pediatría

así como los servicios de apoyo generales, para conseguir sus propósitos.

Por lo general, son sede o "cabeza" de Distrito o de áreas de salud, sirviendo como establecimiento para la referencia de casos especiales provenientes de Centros y Puestos de Salud de una jurisdicción definida.

Los programas que llevan a cabo son los correspondientes a la atención integral de la salud, en el grado de complejidad que sus recursos lo permitan.

4.4. HOSPITAL DEL AREA:

Se encuentra ubicado en una cabecera departamental, funcionando especialmente con los cuatro departamentos básicos, medicina, cirugía, ginecoobstetricia y pediatría, así como la respectiva consulta externa y urgencias, con un grado de mayor complejidad y de recursos, para poder ser el mayor centro de referencia de un área de salud en donde deben resolverse la mayoría de los casos de morbilidad común de la jurisdicción, sin descuidar su participación en las acciones de promoción y prevención de la salud (16) .

5. RECURSOS FISICOS DEL AREA:

5.1 COBERTURA ACTUAL:

Los recursos físicos destinados a la prestación de los servicios de salud, permiten mostrar una idea de la capacidad física instalada, permitiendo con ello darle una medida a la planificación a fin de saber cuales serían los niveles o áreas a apoyar; así es como plantearemos a través de los siguientes análisis la capacidad física de las instituciones públicas.

(16) Informe General, -MSPAS- Guatemala, enero 1984.

5.1.1 NUMERO DE UNIDADES QUE SE ENCUENTRAN OPERANDO POR MUNICIPIO EN EL DEPTO. DE ESCUINTLA
SECTOR PUBLICO

MUNICIPIO	HOSPITALES		CONSULTORIOS CENTROS DE SALUD		PUESTOS DE SALUD PUESTOS PRIMEROS AUX.	
	MSPAS	IGSS	MSPAS	IGSS	MSPAS	IGSS
ESCUINTLA	1	1	1		1	
SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA		1	1		1	
LA DEMOCRACIA			1		1	
SIQUINALA					1	
MASAGUA					6	
TIQUISATE	1	1	1		5	
LA GOMERA			1	1	6	1
GUANAGAZAPA			1			
PUERTO DE SAN JOSE			1	1	2	
IZTAPA					1	
PALIN			1			1
SAN VICENTE DE PACAYA					2	
NUEVA CONCEPCION			1		5	
T O T A L	2	3	9	2	31	2

LOCALIZACION Y DEPENDENCIA DE LA RED DE SERVICIOS HOSPITALARIOS
DEL MSPAS DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

ESCUINTLA:MUNICIPIOS:

1. Escuintla
2. Santa Lucía Cotz.
3. La Democracia
4. Siquinalá
5. Masagua
6. Tiquisate
7. La Gomera
8. Guanagazapa
9. San José
10. Iztapa
11. Palín
12. San Vicente Pacaya
13. Nueva Concepción

CENTROS DE SALUD:

1. Escuintla
2. Santa Lucía Cotz.
3. La Democracia
6. Tiquisate
7. La Gomera
8. Guanagazapa
9. San José
11. Palín
13. Nueva Concepción

PUESTOS DE SALUD:

4. Masagua
5. Siquinalá
10. Iztapa
12. San Vicente Pacaya
14. El Rodeo
15. Parcelamiento El Cajón
16. Las Guacas
17. Cuyuta
18. Overo
19. El Milagro
20. El Semillero
21. Las Trozas
22. Pinula Almolonga
23. El Arizco
24. Chantel
25. Sipacate
26. Texcuaco
27. Cerro Colorado
28. Las Cruces
29. Parcelamiento Los Angeles
30. Parcelamiento Sta. Isabel
31. Santa Ana Mixtán
32. Trocha Ocho
33. Centro 2 Nueva Concepción
34. Mogollón
35. Los Chaguites
36. San Miguel Las Flores
37. Paredón*
38. Palo Blanco
39. San Francisco Madre Vieja*
40. Florido Aceituno

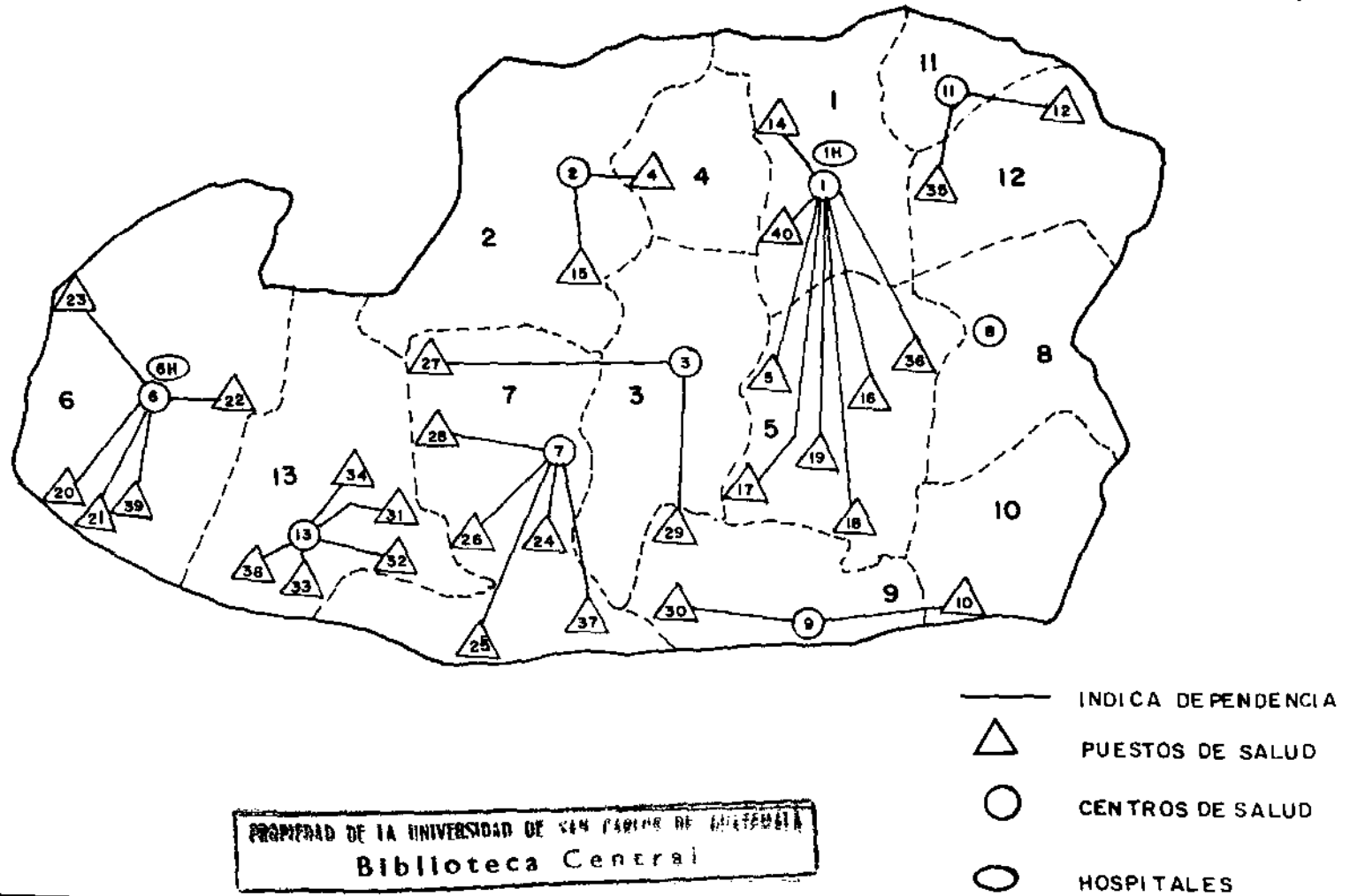
HOSPITALES :

1. Escuintla
6. Tiquisate

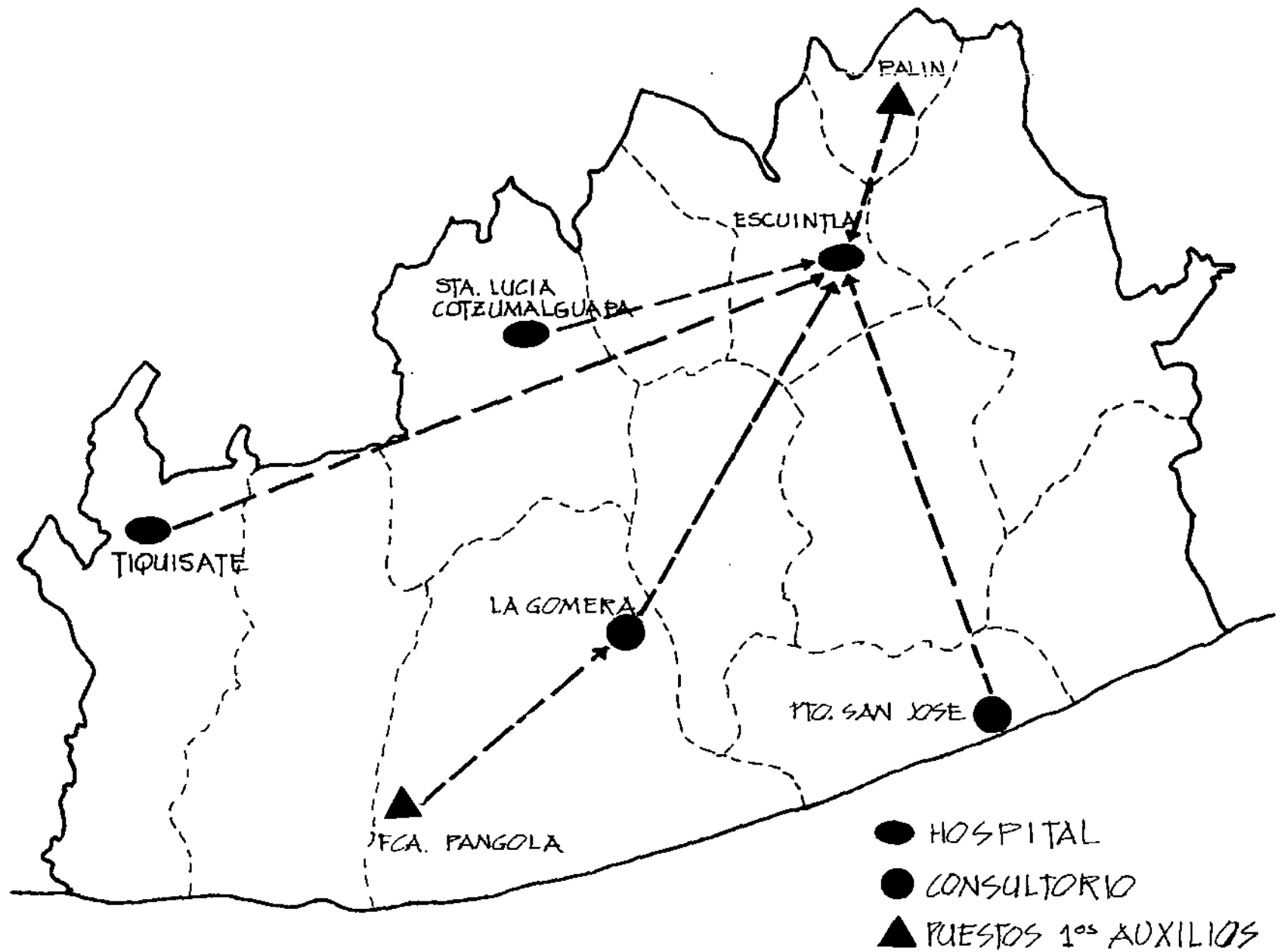
NOTA:

* Puestos de Salud aún no funcionando.

LOCALIZACION Y DEPENDENCIA DE LA RED DE SERVICIOS HOSPITALARIOS DEL M.S.P. Y A.S. DEPTO. DE ESCUINTLA.



LOCALIZACION Y DEPENDENCIA DE
LA RED DE SERVICIOS DEL IGSS



5.1.2. SECTOR PRIVADO:

El municipio de Escuintla y el de San José contaron con los siguientes recursos en el año 1983:

MUNICIPIO	HOSPITALES	SANATORIOS	CLINICAS GENERALES	CLINICAS DENTALES	CLINICAS OPTALMOLOGICAS
ESCUINTLA	4	3	24	2	1
SAN JOSE	—	—	6	2	—

FUENTE MUNICIPIO ESCUINTLA: Rentas Internas Departamento de Escuintla

FUENTE MUNICIPIO DE SAN JOSE: Rentas Internas Municipio de San José

6. DISPONIBILIDAD ECONOMICA DEL MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL:

Al Departamento de Escuintla se le asignó para el año 1983 un monto de Q.1.865,219.00, lo cual representa el 2.35% del presupuesto total del -MSPAS- el cual se distribuyó de la siguiente manera:

DESTINO	MONTO EN Q.	PORCENTAJE
Jefatura de área	38,574.00	2.07
Atención médica general	1.533,940.00	82.24
Atención médica primaria	<u>292,705.00</u>	<u>15.69</u>
TOTAL	<u><u>1.865,219.00</u></u>	<u><u>100.00</u></u>

FUENTE: Planificación Sectorial -MSPAS-

JEFATURA DE AREA:

El 2.07% asignado en este renglón fue utilizado en gastos administrativos.

ATENCION MEDICA GENERAL:

El 82.24% que fue la mayor parte, se asignó a este renglón ya que aquí se encuentran los hospitales y los centros de salud tipo "A". Habiendo estado este monto distribuido de la siguiente forma:

ATENCION MEDICA GENERAL	ASIGNACION ANUAL Q.	PORCENTAJE
Hospital Nacional de Escuintla	1.124,424.00	73.30
Hospital Nacional de Tiquisate	353,791.00	23.07
Centro de Salud tipo "A" del Puerto de San José	<u>55,725.00</u>	<u>3.63</u>
TOTAL	<u><u>1.533,940.00</u></u>	<u><u>100.00</u></u>

FUENTE: Planificación Sectorial -MSPAS-

ATENCION MEDICA PRIMARIA:

En este renglón presupuestario se incluyen los centros de salud tipo "B" y los puestos de salud, hacemos mención únicamente del presupuesto de los puestos de salud que operan en el municipio de San José, así como, el puesto de salud de Iztapa, ya que forma parte del distrito de salud de San José.

ATENCION MEDICA	ASIGNACION ANUAL	PORCENTAJE
Puesto de Salud Iztapa	2,053.00	0.70
Puesto de Salud Los Angeles	1,813.00	0.62
Puesto de Salud Sta. Isabel	<u>1,693.00</u>	<u>0.59</u>
Total de todos los puestos de salud del Depto. de Escuintla	<u><u>292,705.00</u></u>	<u><u>1.91</u></u>

FUENTE: Planificación Sectorial -MSPAS-

7. RECURSOS HUMANOS MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL:

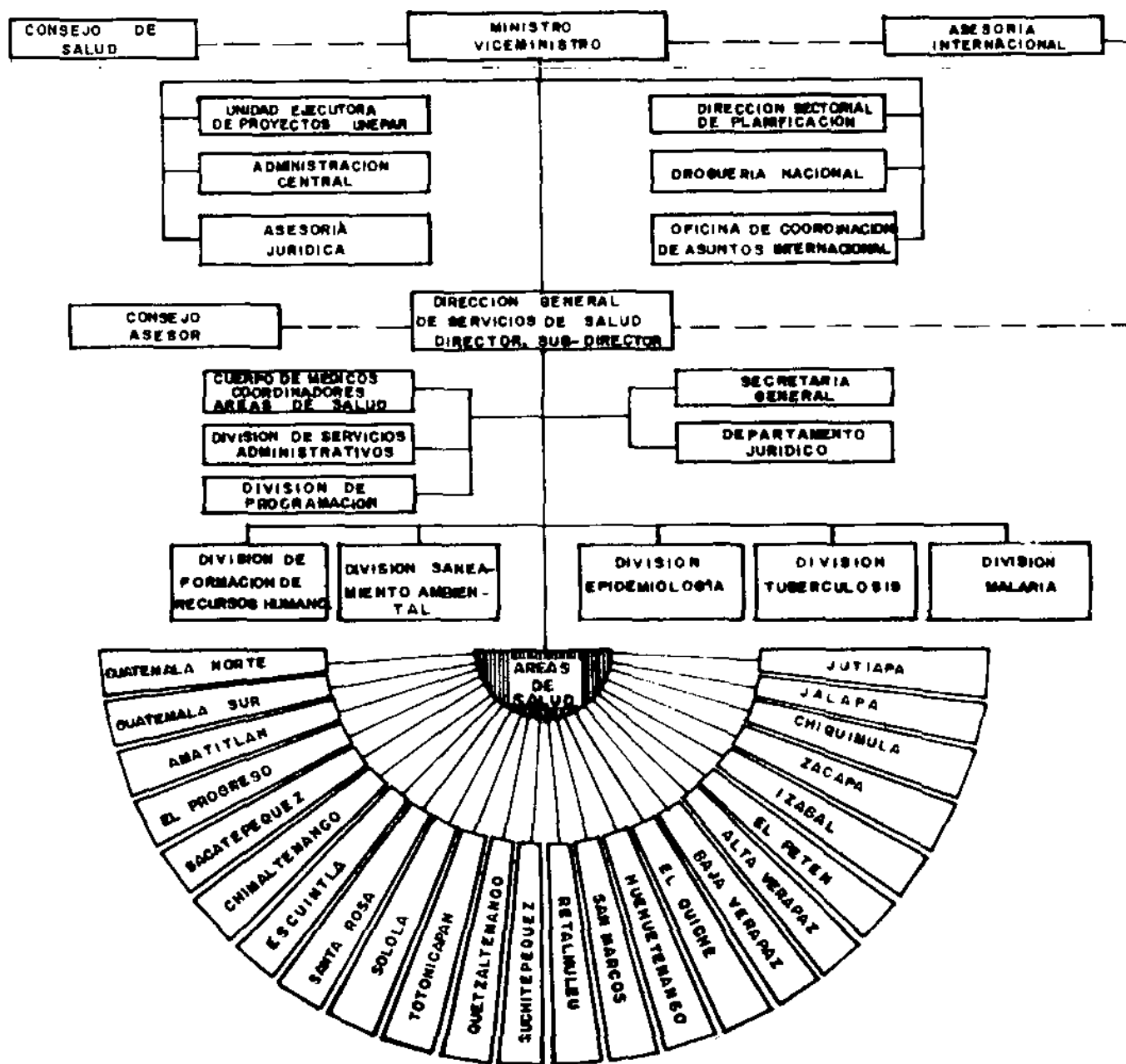
El Departamento de Escuintla para el año 1983 contó con el siguiente personal dentro del sector salud.

PERSONAL	DEPTO. ESCUINILA	MUNICIPIO SAN JOSE
médicos generales	56	2
médicos odontólogos	6	1
químico biólogo	1	-
paramédicos	256	11
trabajadores sociales	2	-
inspectores saneamiento ambiental	12	1
técnicos salud rural	7	1
técnicos radiología diagnóstico	10	-
técnicos laboratorio	19	1
promotores rurales salud	32	-
servicio	no se detectó	10
comadronas tradicionales	274	no se detectó

FUENTE DEPARTAMENTO DE ESCUINILA: Recursos Humanos -MSPAS-

FUENTE MUNICIPIO SAN JOSE: Centro Salud Puerto San José

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL



3a. PARTEDESARROLLO DEL PROYECTO PARA EL PUERTO DE SAN JOSE1. NIVEL DEMOGRAFICO:

La demografía es la ciencia que trata del estudio cuantitativo de la producción humana, y nos valdremos de dicho nivel, ya que por medio de él, podremos manejar una serie de indicadores poblacionarios que vendran a ser útiles.

1.1 NUMERO DE HABITANTES Y TASA DE CRECIMIENTO:

Nos valdremos del número de habitantes y la tasa de crecimiento para hacer las proyecciones de población al año 2,000, y para esto usaremos la fórmula de incremento geométrico de la población que es:

$$Pf = Po (1+r)^n \text{ en donde (17)}$$

Pf = Población final

Po = Población al inicio

r = Razón o tasa de crecimiento

n = Número de años

Usando dicha fórmula obtendremos las siguientes proyecciones para los años de 1985 al 2000 en intervalos de 5 años.

(17) Fórmula empleada por DGE.

MUNICIPIO	1950	T	1964	T	1973	T	1981	T	1985
ESCUINTLA	31,440	4.1	55,141	1.8	64,851	1.6	73,688	1.7	78,828
SAN JOSE	8,029	6.1	18,272	0.8	19,662	2.0	23,099	2.5	25,497

MUNICIPIO	1990	1995	2000
ESCUINTLA	85,760	93,302	101,507
SAN JOSE	28,847	32,638	36,927

T- Tasa de Crecimiento Anual

Tasas de Crecimiento empleadas; Escuintla 1.7 y San José 2.5

FUENTE: Elaboración propia.

1.2 DETERMINACION DEL No. DE CAMAS:

Para poder llegar a determinar el No. de camas para la Unidad Médica que ha de venir a satisfacer las necesidades de salud para los pobladores del Municipio de San José, habiendo ya hecho las proyecciones de población al año 2000 en intervalos de 5 años, emplearemos 0.61 camas por 1,000 habitantes, cuyo índice es el promedio de los que se han empleado en el estudio "Reformulación préstamos BID 623/SF-GU Tomo II, para el Municipio de Aguacatán, Huehuetenango, Marzo 1984 del MCTOP de UNEPSSA y MSPAS.

AÑO	MUNICIPIO SAN JOSE POBLACION	No. CAMAS 0.61 cms. / 1000 Hab.
1981	23,099	14
1985	25,497	16
1990	28,847	18
1995	32,638	20
2000	36,927	23

FUENTE: Elaboración propia.

1.3 DENSIDAD DE POBLACION EN EL DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA:

La densidad de población o explosión demográfica consiste en la reducción del espacio vital en las poblaciones y escasez de los medios de subsistencia de las mismas. Y representa el número de habitantes por kilómetro cuadrado de extensión.

MUNICIPIO	EXTENSION Kms ²	POBLACION	DENSIDAD HAB./Kms ²
ESCUINTLA	332	73,688	222
STA. LUCIA COTZ.	432	45,018	104
LA DEMOCRACIA	320	12,633	39
SIQUINALA	168	8,616	51
MASAGUA	448	20,377	45
TIQUISATE	393#	35,848	91
LA GOMERA	640	31,228	49
GUANAGAZAPA	220	7,872	36
SAN JOSE	280	23,099	82
IZTAPA	328	6,578	20
PALIN	88	14,391	164
SAN VICENTE			
PACAYA	236	7,245	31
NUEVA CONCEPCION	499	46,258	93
TOTAL	4,384	332,851	76

ESTIMADO/FUENTE:

Censos nacionales de Población 1964, 1981
Dirección General de Estadísticas

1.4 POBLACION POR EDAD Y SEXO:

Existe una alta concentración de población en los grupos de menor edad, lo que da lugar a que se mantenga una estructura piramidal de base ancha.

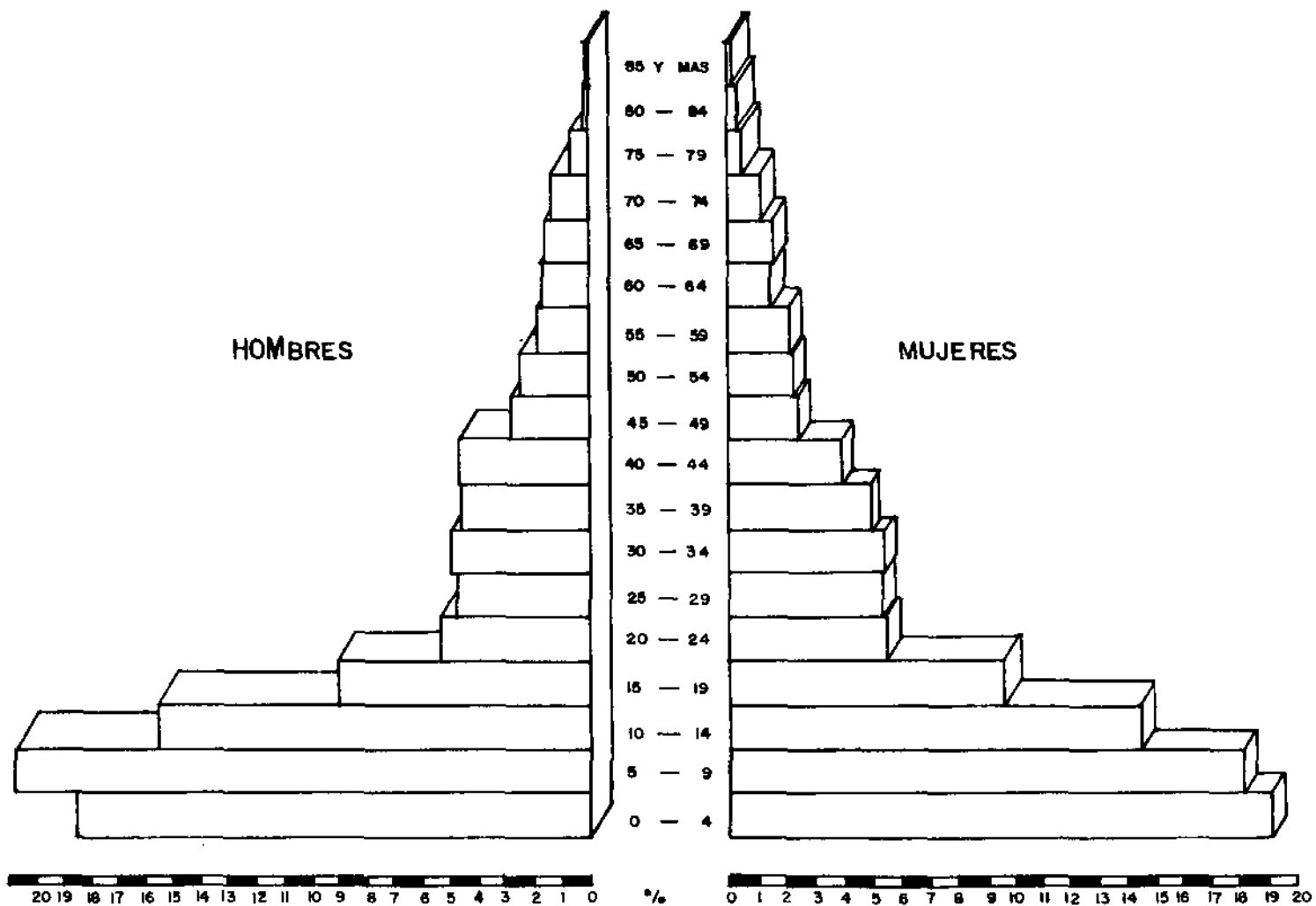
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA
1982

(Ver Pirámide Etaria).

RANGO DE EDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
0-4	55,775	60,625	116,400
5-9	62,514	57,804	120,318
10-14	46,532	46,076	92,608
15-19	27,050	30,871	57,921
20-24	15,836	18,006	33,842
25-29	14,217	17,435	31,672
30-34	14,977	17,634	32,611
35-39	13,738	16,002	29,740
40-44	13,740	12,579	26,319
45-49	8,221	7,716	15,937
50-54	7,149	7,593	14,742
55-59	5,382	7,449	12,881
60-64	5,038	4,886	9,924
65-69	4,609	5,101	9,710
70-74	3,739	4,377	8,116
75-79	1,450	1,560	3,010
80-84	566	850	1,416
85-y más	434	527	961
TOTAL	300,967	317,161	618,128

FUENTE: Dirección General de Servicios de Salud Depto. de Estadística.

PIRAMIDE ETARIA DEPARTAMENTO
DE ESCUINTLA 1,982



FUENTE: DGSS.

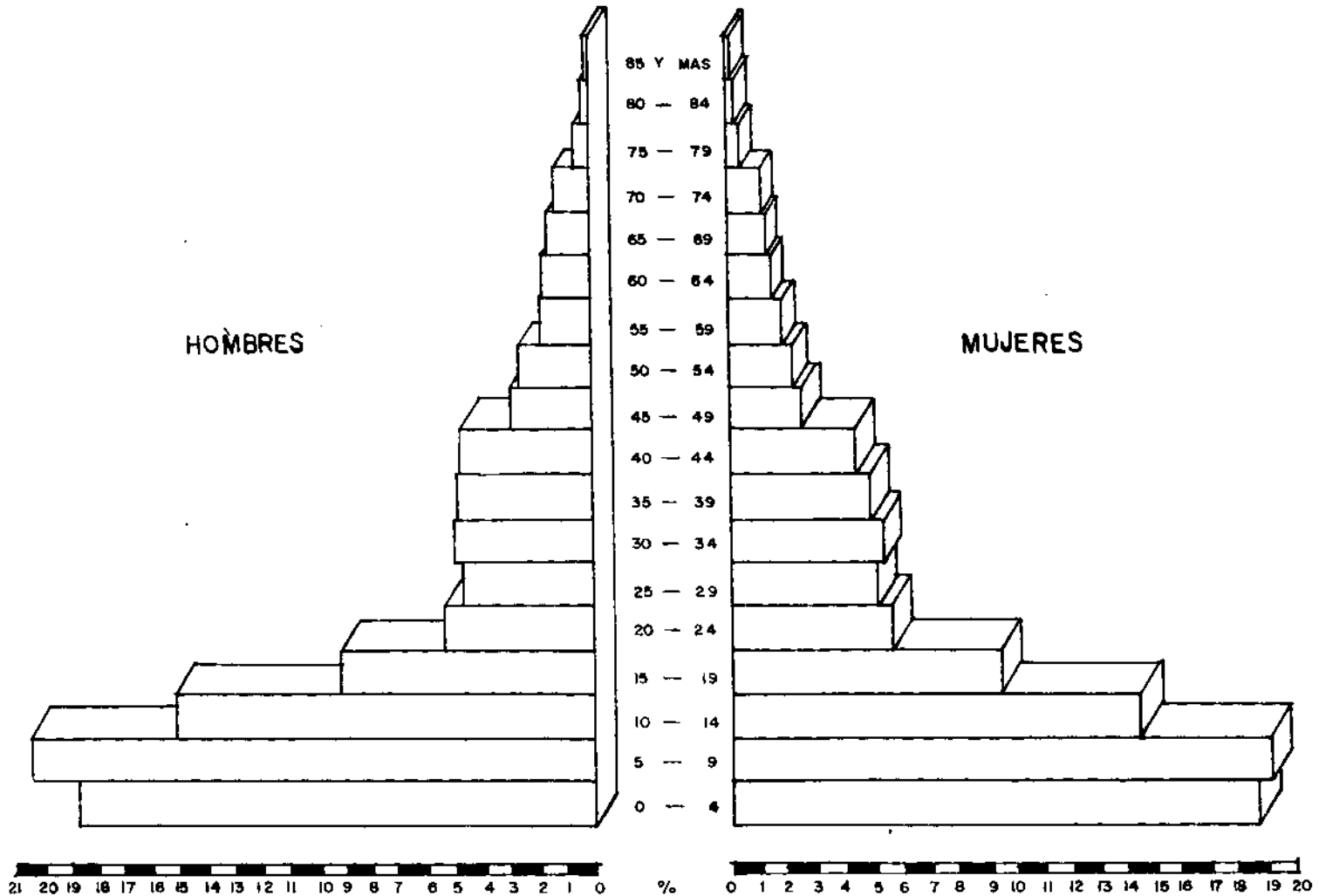
1982

(Ver Pirámide Etaria).

RANGO DE EDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
0-4	3,710	2,479	6,189
5-9	4,065	2,537	6,602
10-14	2,990	1,940	4,930
15-19	1,800	1,252	3,052
20-24	1,042	745	1,787
25-29	914	682	1,596
30-34	980	723	1,703
35-39	975	658	1,633
40-44	962	582	1,544
45-49	574	347	921
50-54	492	314	806
55-59	344	274	618
60-64	341	216	557
65-69	313	209	522
70-74	250	175	425
75-79	90	54	144
80-84	42	34	76
85- y más	28	21	49
TOTAL	19,912	13,242	33,154

FUENTE: Dirección General de Servicios de Salud. Depto. de Estadística.

PIRAMIDE ETARIA MUNICIPIO DEL
 PUERTO DE SAN JOSE 1,982



FUENTE: DGSS.

2. NIVEL DE SALUD:

Toda la información referente a este nivel es recopilada en los Centros de Salud y hospitales de la red hospitalaria -MSPAS-, con base a estos informes se puede determinar el tipo de unidad que se haga necesario establecer, para que, de acuerdo a su programa de prestación de atención médica se puedan cubrir las necesidades de la población.

2.1 MORBILIDAD DE LA POBLACION:

La morbilidad es un término genérico utilizado de diversas maneras que expresa el número de personas enfermas o casos de una enfermedad en relación con la población en que se presentan.

La morbilidad debiera emplearse como el indicador más representativo de la situación de salud de una comunidad, pero no resulta tan preciso como la mortalidad por las dificultades prácticas que existen para la recolección de datos y problemas conceptuales con definición de término. (18)

A continuación se presentan distintas causas de morbilidad:

a) Morbilidad de consulta externa:

Para el departamento de Escuintal, las diez primeras causas de morbilidad fueron

(18) Reformulación préstamos BID 623/SF-GU, Tomo I, Marzo 1984;

las siguientes para el año 1982:

CAUSA	TOTAL	PORCENTAJE
paludismo	17,966	49.92
otras formas de disentería	4,366	12.13
infecciones respiratorias superiores	4,138	11.50
influenza	3,847	10.69
amebiasis	878	2.44
infecciones gonocóicas	773	2.15
marasmo	763	2.12
neumonía	583	1.62
kwashorkor	533	1.54
tuberculosis aparato respiratorio	331	0.92
otros	1,791	4.97

FUENTE: Memorial anual de actividades realizadas en el año 1982, MSPAS

PORCENTAJES: El Autor

Para el Municipio de San José, las diez primeras causas de consulta fueron para el año 1982:

CONSULTA	NUMERO	TASA X 1000
embarazo	503	837.9
enfermedades respiratorias	252	72.0
helminCIAS	212	60.6
enteritis	179	51.1
genitourinarios	166	47.4
anemias	128	36.6
mal definidos	106	30.3
enfermedades de la piel	84	24.0
infecciones de la piel	81	23.1
desinteria basilar	<u>81</u>	<u>23.1</u>
TOTAL:	2,804	801.1

FUENTE: Departamento de Estadística, -DGSS-

Al considerar la demanda de consulta externa en el municipio de San José, podemos observar que los embarazos para el año 1982 ocuparon el primer lugar con el 17.94%, en se-

gundo lugar estaban las enfermedades infecciosas e intestinales tales como la Helmintiasis y Enteritis que al unirlas, les corresponde el 13.94% y en tercer lugar las enfermedades respiratorias con el 8.99%.

Como puede observarse el segundo y tercer lugar son susceptibles de controlar a través de adecuados programas de Salud.

b) Morbilidad Hospitalaria:

En Escuintla de los 15,101 egresos, los partos normales ocuparon el primer lugar con 4,621 casos; afecciones obstétricas 2,199, enfermedades del aparato genitourinario 773; enfermedades parásitas 555 y neumonía con 500 casos. (19)

2.2 MORTALIDAD DE LA POBLACION:

La mortalidad es un término genérico que expresa la frecuencia de defunciones en un período de tiempo en el total de habitantes (enfermos y sanos) entre los que se presentan esas defunciones. Suele expresarse cuantitativamente como tasa de mortalidad, el número de defunciones acaecidas en un grupo de población dentro de un tiempo determinado.

La tasa bruta de mortalidad, las defunciones por todas las causas, habitualmente se expresan como el número de defunciones por 1,000 habitantes y por año.

(19) Memoria anual de actividades realizadas en el año 1982

El departamento de Escuintla fue el quinto en orden jerárquico en cuanto al mayor número de defunciones, correspondiéndole el 6.47%. (20)

Analizando la mortalidad por causas conocidas encontramos que, para el municipio de San José, el 30.71% de dichas muertes se debe a enfermedades infecciosas e intestinales como enteritis y helmintiasis, susceptible de ser controladas por programas de saneamiento.

Ver el siguiente cuadro. Las diez principales causas de mortalidad para el municipio de San José en el año 1982.

CAUSA	NUMERO	TASA X 1,000
enteritis	50	12.5
helmintiasis	24	6.5
mal definidos	24	6.5
bronquitis	19	5.1
neumonía	16	4.3
fracturas del cráneo	13	3.5
traumatismo del cráneo	5	1.4
fiebre tifoidea	5	1.3
tumor maligno estómago	4	1.1
tumor maligno no identificado	4	1.1
TOTAL	241	65.2

FUENTE: Departamento de Estadística. DGSS.

(20) Memoria anual de actividades realizadas en el año 1982 -MSPAS-.

2.3 NATALIDAD:

La natalidad es el número proporcional de nacimientos en población y tiempo determinados, siendo la edad reproductiva dentro de la población femenina total, aquella que está comprendida en el grupo de edad de 15 a 49 años. Estos límites de edad son los establecidos internacionalmente con fines comparativos. (21) El departamento de Escuintla presentaba para el año 1979 una tasa de natalidad de menos del 30% siendo la tasa bruta de natalidad a nivel nacional del orden del 38.2 considerándose elevada en comparación con otros países. (22)

(21) Estudio de la mortalidad infantil en Guatemala por Dr. Raúl René Molina Abril, -INTECAP-, comisión año de la niñez guatemalteca.

(22) Memoria anual de actividades realizadas en el año 1982; -MSPAS-.

NACIMIENTOS SEGUN LUGAR DE ATENCION

PARA EL AÑO 1982

LOCALIDAD	TOTAL	HOSPITAL	CASA SALUD	VIA PUBLICA	DOMICILIO
Escuintla	14,803	2,590	805	11	11,397
% Atención	100	17.50	5.44	0.07	76.39

FUENTE: Memorial anual de actividades realizadas en el año 1982 -MSPAS-

PORCENTAJE: El Autor

En el cuadro anterior se puede apreciar que el mayor número de partos ocurrió en los domicilios, debido a la idiosincracia del habitante guatemalteco rural, con su predilección por el parto domiciliar. (23)

(23) Memorial anual de actividades realizadas en el año 1982 -MSPAS-

NACIMIENTOS SEGUN ASISTENCIA RECIBIDA PORAREAS DE SALUD AÑO 1982

LOCALIDAD	TOTAL	MEDICO	COMADRONA	EMPIRICA	NINGUNA
Escuintla	14,803	1,162	10,268	1,542	1,813
%Asistencia	100.00	7.85	69.47	10.42	12.25

FUENTE: Memoria anual de actividades realizadas en el año de 1982 -MSPAS-.

% ASISTENCIA: El Autor.

Analizando el cuadro anterior podemos darnos cuenta que el mayor número de partos fue atendido por comadronas, en segundo lugar los que no recibieron ningún tipo de atención, en tercer lugar los atendidos empíricamente y por último estuvieron los llevados a cabo por los médicos con el 7.85% del total del departamento, el cual es muy bajo.

2.4 ATENCION MEDICA:

En el municipio de San José, la atención médica es llevada a la población a través de dos sectores, los cuales podemos dividir de la siguiente manera:

1. Sector público
2. Sector privado

En el sector público se encuentra:

- a) El -MSPAS-

b) El -IGSS-

En el sector privado:

a) Entidades lucrativas

Clínicas y consultorios particulares.

2.4.1 EL MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL:

Como pudimos ver, en la segunda parte del desarrollo de este trabajo, el -MSPAS- opera a través de la red de servicios y, en el municipio de San José operan las siguientes unidades:

PUESTOS DE SALUD:

LOS ANGELES: Cuya atención cubierta para el año 1982 fue la siguiente:

ATENCION	MATERNO	PEDIATRIA	GENERAL	TOTAL
CASOS	50	300	650	1,000
PORCENTAJE	5	30	65	100%

SANTA ISABEL: Cuya atención para el mismo período fue de:

ATENCION	MATERNO	PEDIATRIA	GENERAL	TOTAL
CASOS	31	175	600	806
PORCENTAJE	4.85	21.71	74.44	100%

CENTROS DE SALUD:

PUERTO DE SAN JOSE: La atención brindada por dicho centro para el año 1982 fue:

ATENCION	MATERNO	PEDIATRIA	GENERAL	TOTAL
CASOS	59	785	573	1,417
PROCENAJE	4.16	55.40	40.44	100%

FUENTE: División Programación y Servicios Técnicos Generales de la -DGSS-.

PORCENTAJE: El Autor.

ATENCION HOSPITALARIA (ENCAMAMIENTO)

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL 1982.

UNIDAD MEDICA	CAMAS INSTALADAS	EGRESOS	DIAS ESTANCIA	% OCUPACIONAL	GIRO CAMA	DIAS ESTANCIA
C.S Puerto de San José	11	838	1,117	29,31	76	1

FUENTE: Departamento de Planificación -DSPS-

(Cláusula 6.06 "recopilación de datos")

2.4.2 EL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL:

En el municipio de San José se cuenta con un consultorio, el cual dentro de sus actividades más importantes para el año 1982, figuraron las siguientes:

Total de afiliados atendidos	412
Total de personas no afiliadas atendidas	637
Total de consultas	5,611
Cirujía menor (suturas)	651
Curaciones	5,839
Inyecciones	4,469
Enyesados	28
Radiografías	164

FUENTE: Memoria anual de actividades para el año 1982 -IGSS-

2.4.3 SECTOR PRIVADO:

En este renglón fue imposible obtener datos de la prestación de servicios de las cuatro clínicas particulares que operan en el municipio de San José.

4a. PARTERESPUESTA ARQUITECTONICA:1. JUSTIFICACION:

1.1 SELECCION DE LA UNIDAD MEDICA:

Después de haber realizado el análisis de la situación actual del centro de salud del municipio de San José, queda manifiesta la necesidad que tiene la población en el municipio de la creación de una nueva unidad médica que satisfaga la demanda de este servicio.

De acuerdo a lo anterior se consultó a la institución encargada de la ejecución de las unidades hospitalarias del país -UNEPSA-, quien dadas las características de demanda poblacional, determina que para este caso en especial es conveniente la construcción de la unidad hospitalaria denominada como "CENTRO DE SALUD TIPO A" que es la unidad intermedia con mayor especialización dentro de la red hospitalaria de servicios de salud del -MSPAS-, por adecuarse a las características siguientes:

- encontrarse ubicado en una cabecera municipal
- accesibilidad e importancia poblacional; como quedó dicho éste, debe atender poblaciones mayores de cinco mil habitantes.
- el municipio necesita 23 camas, siendo la conformación para estos centros de salud de 20 a 30 camas.

Otro aspecto justificante es el servicio que el centro de salud proporcionará a los trabajadores del Puerto Quetzal así como a sus familiares- población migrante no establecida.

1.2 SELECCION DEL TERRENO:

Después de una búsqueda intensa de terrenos que sirvieran para la ejecución de un centro de salud de esta índole, se considera conveniente el ubicado a inmediaciones de la carretera que comunica del poblado de San José a la aldea de Santa Rosa (ver plano de localización pág. No. 62), por ser el que cumple con las siguientes características:

a) Accesibilidad para:

- la población de San José;
- mejor comunicación con los puestos de salud de su jurisdicción;
- los casos de emergencia, que no está en disponibilidad de atender debiendo referirlos al hospital de Escuintla a 51 Kms.

b) Servicios de Infraestructura:

Se encuentra inmediato al servicio eléctrico y de agua potable.

c) Características del terreno:

Terreno plano de consistencia sólida.

d) Dimensiones:

Cumple con las dimensiones mínimas requeridas para este tipo de unidades hospitalarias por -UNEPSSA-.

2. PROGRAMA MEDICO ARQUITECTONICO:

Dentro de la investigación realizada durante el desarrollo del presente trabajo, se definió el planteamiento de un programa médico-arquitectónico, basado en las actividades que en un centro de esta naturaleza se realizan teniendo como resultado el siguiente esquema: (esquema basado en -UNEPSSA-)

- Actividad administrativa, la cual como su nombre lo indica administra y controla el funcionamiento del centro.
- Actividades de consulta externa.
- Actividad de emergencia en cuyo lugar son atendidos los casos que requieren de una atención inmediata.
- Actividad de intervención quirúrgica; que es donde se encuentran las áreas de labor y partos.
- Actividad de maternidad; ya que se lleva el control del embarazo de la madre desde su inicio, hasta que ésta de a luz.
- Actividad de hospitalización: que en sí es el área en donde se lleva a cabo el encamamiento del paciente que está en observación o bien recuperación.
- Actividad de servicios de apoyo: que también como su nombre lo indica, sirve de apoyo a todas las actividades que hemos mencionado anteriormente, ya que aquí se realizan todos los exámenes y análisis que el paciente necesita para empezar su tratamiento.

- Actividad de servicios generales: esta actividad está basada específicamente para dar apoyo a un número de actividades más reducidas pero de bastante significado, pues aquí encontramos las siguientes áreas: vestidores, la cocina, la despensa, el cuarto de máquinas y otros.

Las anteriores actividades definen desde ya los sectores que serán necesarios implementar e integrar para conformar el conjunto de la unidad hospitalaria.

De donde se definen como necesarios los siguientes:

- Sector administrativo
- Sector de consulta externa
- Sector de emergencia + quirófanos
- Sector de hospitalización
- Sector de servicios de apoyo
- Sector de servicios generales.

De lo anterior se desprende la necesidad de desglosar en ambiente los servicios que cada sector requerirá, de acuerdo a las necesidades particulares y específicas de la unidad hospitalaria de estas características. Por lo que presentamos los siguientes cuadros con los programas de necesidades, lo que consideramos llenan los requisitos mínimos necesarios con que debe contar el diseño.

SECTOR ADMINISTRACION: Area aproximada 131.00 Mts²

- Dirección	15.00 Mts ²
- Administración	15.00 Mts ²
- Secretaría	15.00 Mts ²
- Contabilidad	15.00 Mts ²
- Trabajo Social	12.00 Mts ²
- Saneamiento Ambiental	12.00 Mts ²
- Técnico Salud Rural	12.00 Mts ²
- Jefatura de Enfermería	12.00 Mts ²
- Información	12.00 Mts ²
- Servicios Sanitarios + áreas de aseo	11.00 Mts ²

SECTOR CONSULTA EXTERNA: Area aproximada 231.00 Mts²

- Registros Médicos (archivo)	43.00 Mts ²
- Espera	60.00 Mts ²
- Sala de Reuniones o conferencias	21.00 Mts ²
- Curaciones e Hipodermia	16.00 Mts ²
- Clínica de Pediatría	16.00 Mts ²
- Clínica de Medicina General	16.00 Mts ²
- Clínica de Ginecología y Obstetricia	16.00 Mts ²
- Clínica de Cirugía General	16.00 Mts ²
- Clínica de Odontología	16.00 Mts ²
- Servicios Sanitarios + áreas de aseo	11.00 Mts ²

SECTOR DE APOYO: Area aproximada 143.50 Mts²

-	Espera	30.00 Mts ²
-	Donación de Sangre	9.00 Mts ²
-	Laboratorio	16.00 Mts ²
-	Rayos X	35.00 Mts ²
-	Farmacia	27.50 Mts ²
-	Servicios Sanitarios + área de aseo	11.00 Mts ²
-	Descanso Personal	15.00 Mts ²

SECTOR DE EMERGENCIA + CIRUGIA: Area Aproximada 230.00 Mts²

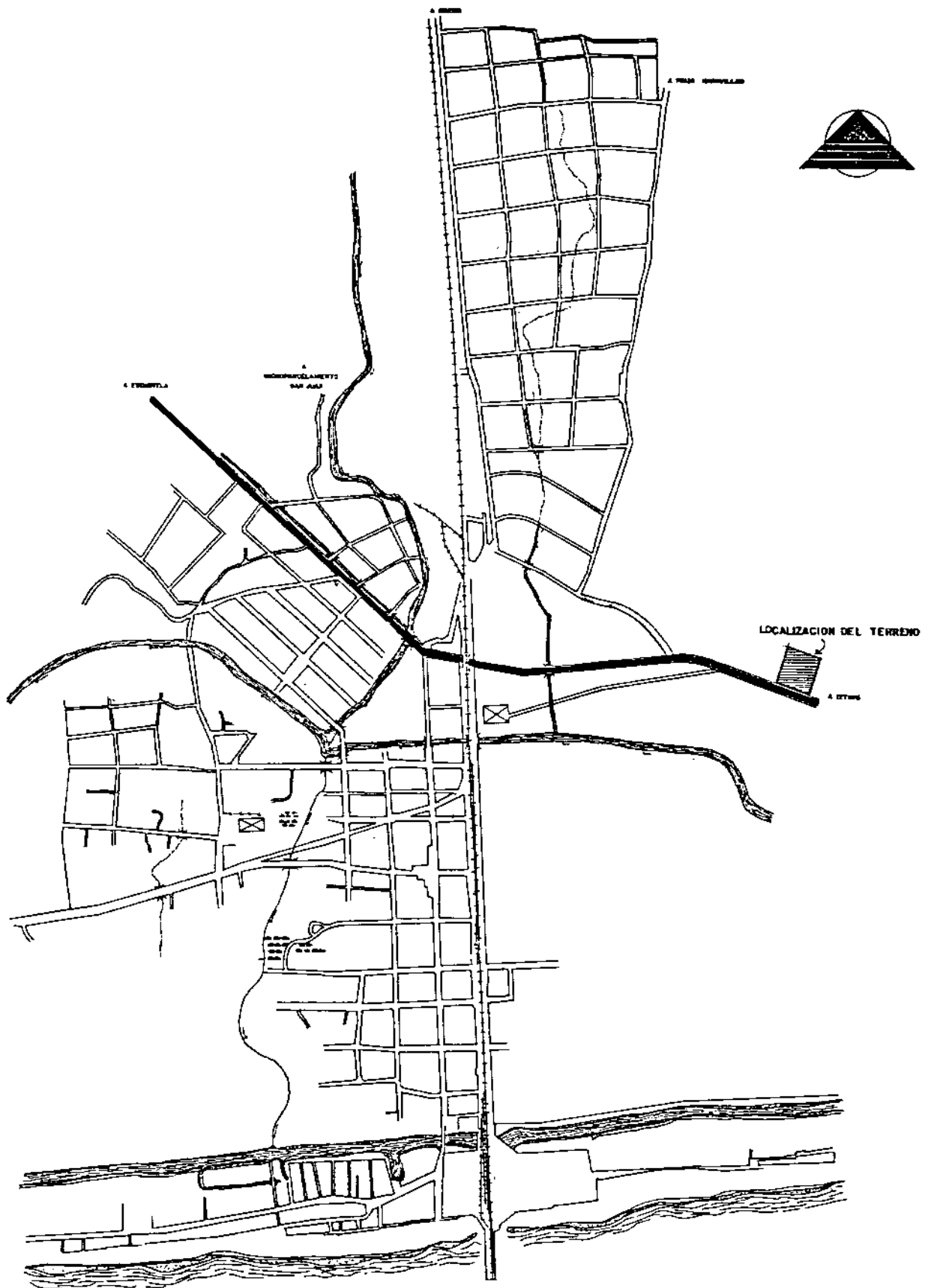
-	Control	9.00 Mts ²
-	Espera + S.S	11.00 Mts ²
-	Area de Camillas	2.00 Mts ²
-	Sala de Exámen	16.00 Mts ²
-	Sala de Hidratación	12.00 Mts ²
-	Sala de Labor + S.S	23.00 Mts ²
-	Sala de Recuperación	27.00 Mts ²
-	Estación de Enfermeras + S.S	9.00 Mts ²
-	Sala de Intensivo	12.00 Mts ²
-	Vestidores médicos y enfermeras	24.00 Mts ²
-	Sala de expulsión	25.00 Mts ²
-	Sala de cirugía	30.00 Mts ²
-	Sala de esterilización	30.00 Mts ²

SECTOR DE HOSPITALIZACION: Area aproximada 326.50 Mts²

- Estación de enfermeras	9.00 Mts ²
- Séptico	2.00 Mts ²
- Bodega	2.00 Mts ²
- Area de aseo	1.50 Mts ²
- Sala de día	60.00 Mts ²
- Area de camillas	2.00 Mts ²
- Clínica de exámen	12.00 Mts ²
- Cuarto Cuna	10.00 Mts ²
- Lactancia	9.00 Mts ²
- Cinco cuartos de 4 camas c/u	180.00 Mts ²
- Cuarto para aislados 2 camas	18.00 Mts ²
- Descanso (personal)	15.00 Mts ²
- Cocineta	6.00 Mts ²

SECTOR DE SERVICIOS GENERALES: Area aproximada 214.00 Mts²

- Control policíaco	4.00 Mts ²
- Control del personal	6.00 Mts ²
- Depósito de cadáveres	25.00 Mts ²
- Vestidor hombres + mujeres	32.00 Mts ²
- Almacén general	24.00 Mts ²
- Comedor	25.00 Mts ²
- Cocina + despensa	52.00 Mts ²
- Lavandería	30.00 Mts ²
- Cuarto de máquinas	16.00 Mts ²



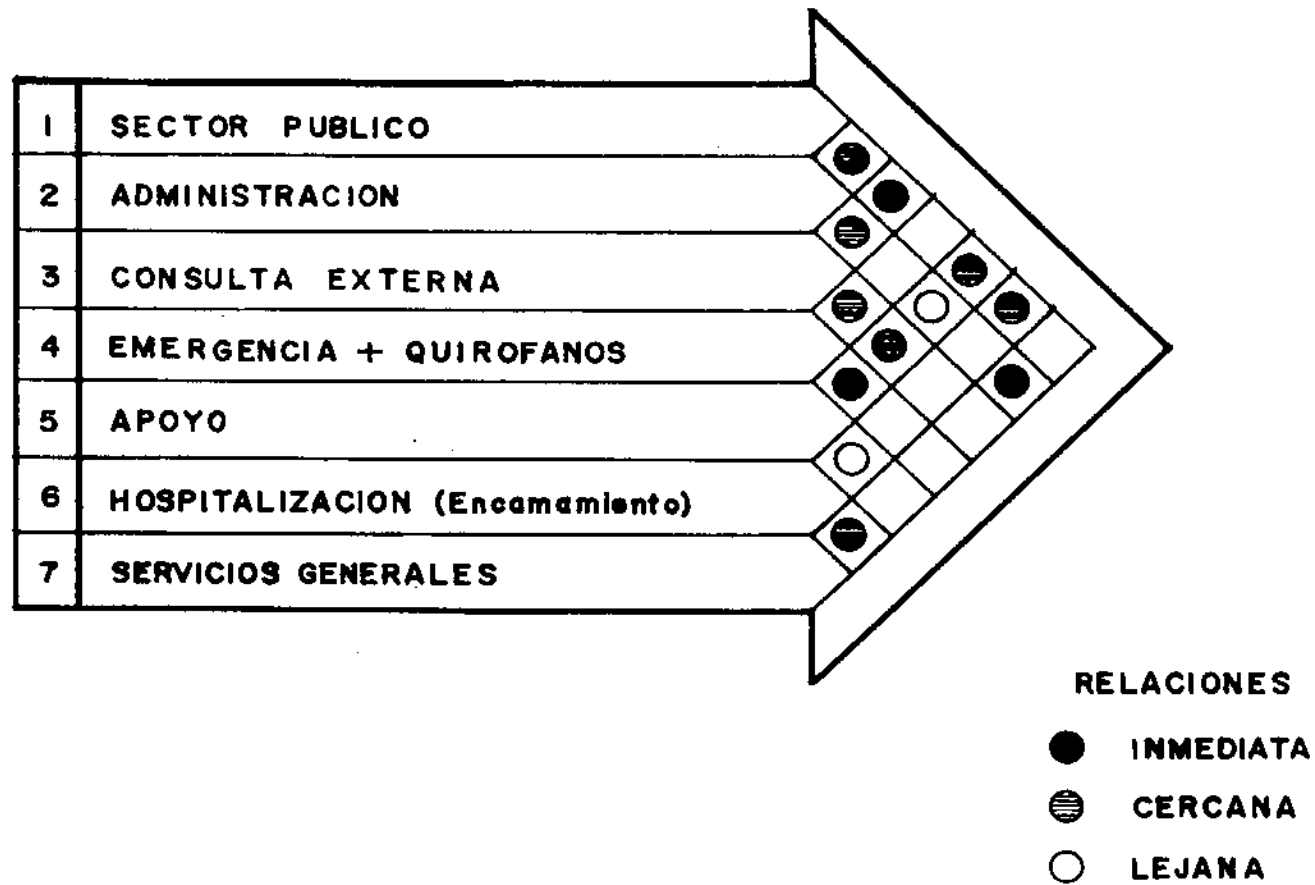
LOCALIZACION DEL TERRENO RESPECTO AL CASCO URBANO DE SAN JOSE



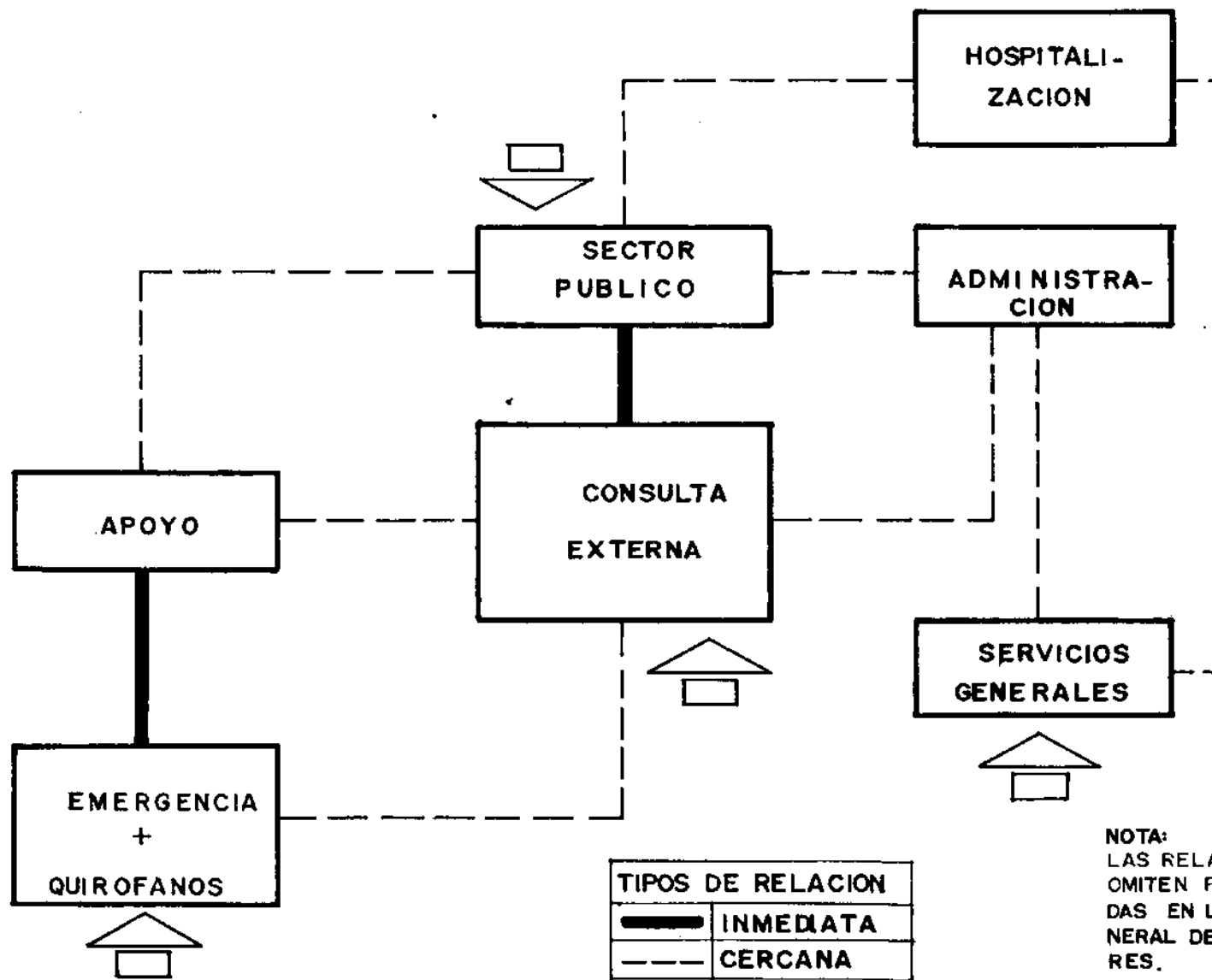
3. ANTEPROYECTO

3.1 PROCESO DE DISEÑO

3.1.1 MATRIZ DE TIPOS DE RELACION ENTRE SECTORES

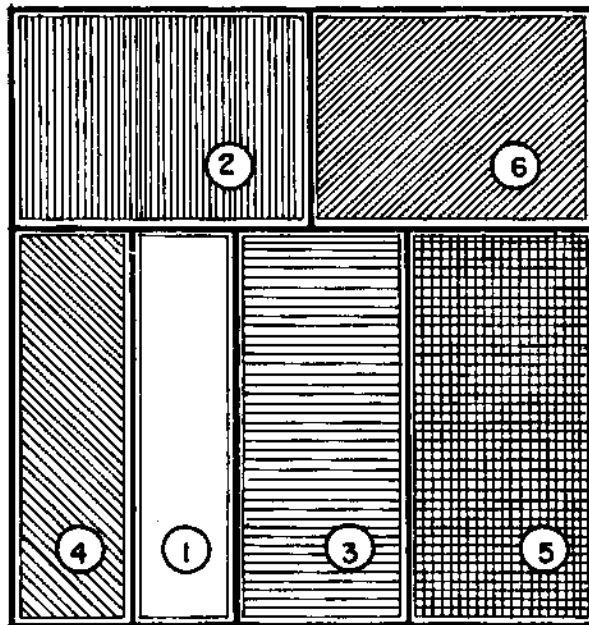


3.1.2. DIAGRAMA DE RELACIONES ENTRE SECTORES



NOTA:
 LAS RELACIONES LEJANAS SE OMITEN POR ESTAR INVOLUCRADAS EN LA INTERRELACION GENERAL DE TODOS LOS SECTORES.

3.1.3 REPRESENTACION PORCENTUAL DE LOS SECTORES

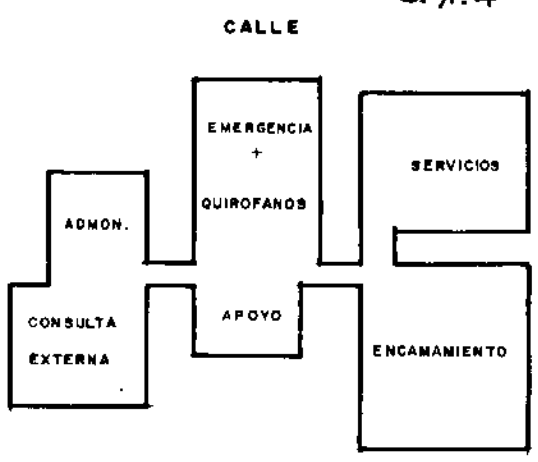


Nº	IDENTIFICACION	AREA	PORCENTAJE
1	ADMINISTRACION	131.00	10.27
2	CONSULTA EXTERNA	231.00	18.10
3	EMERGENCIA + QUIROFANOS	230.00	18.03
4	APOYO	143.50	11.24
5	HOSPITALIZACION	326.50	25.59
6	SERVICIOS GENERALES	214.00	16.77
TOTAL		1276.00	100.00 %

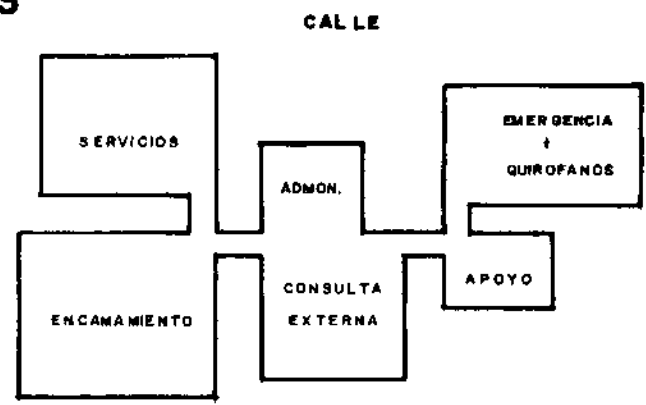
NOTA

ASUMIENDO QUE LAS AREAS DE CIRCULACION REPRESENTEN EL 20% (255.20mts²), EL AREA TOTAL DEL HOSPITAL SERA APROXIMADAMENTE DE 1531.20 mts²

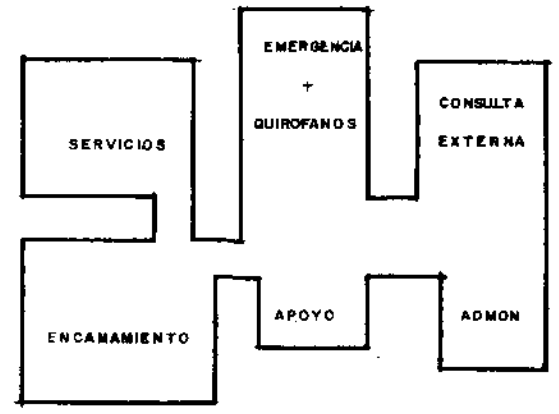
3.1.4 ALTERNATIVAS



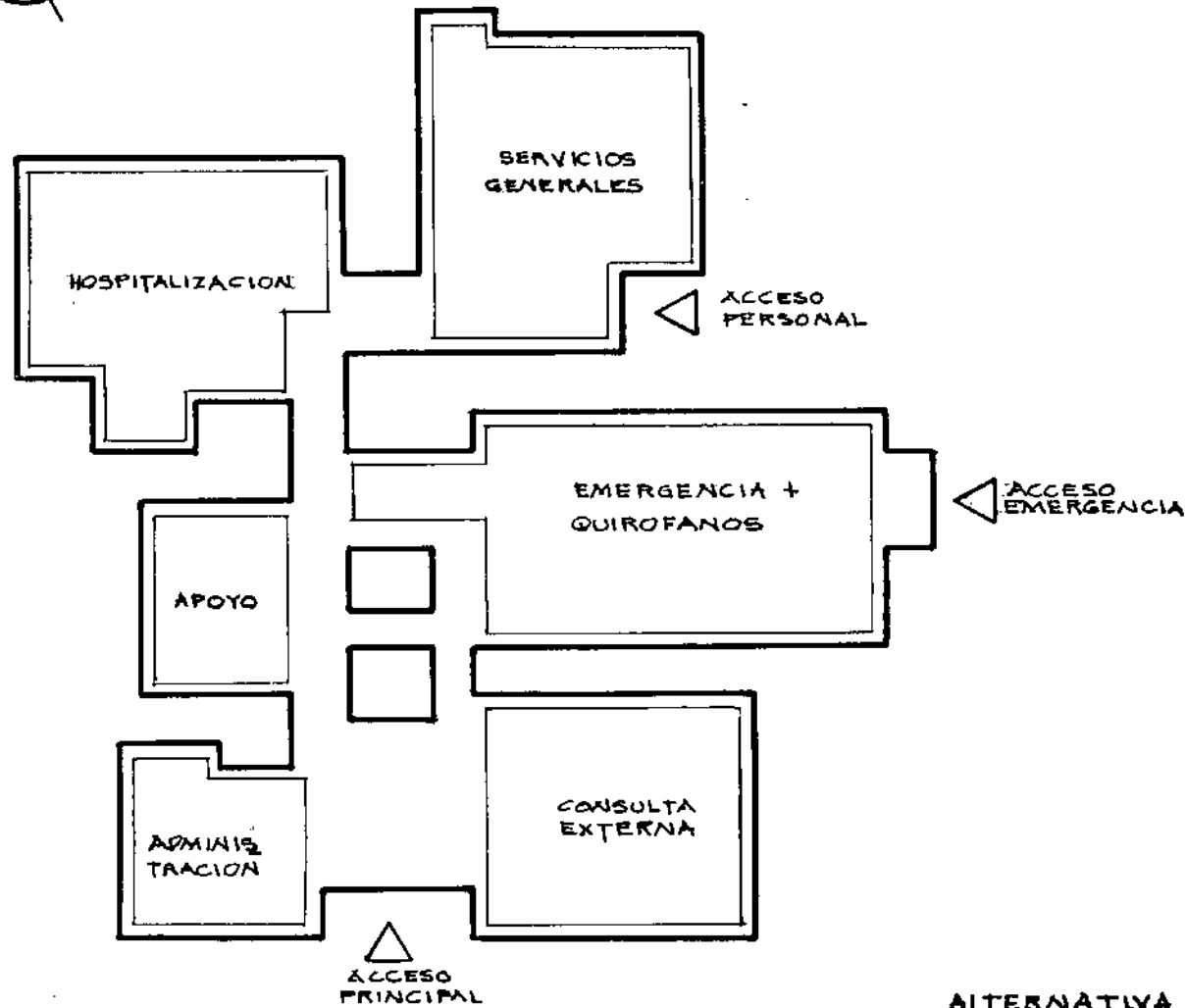
ALTERNATIVA 1



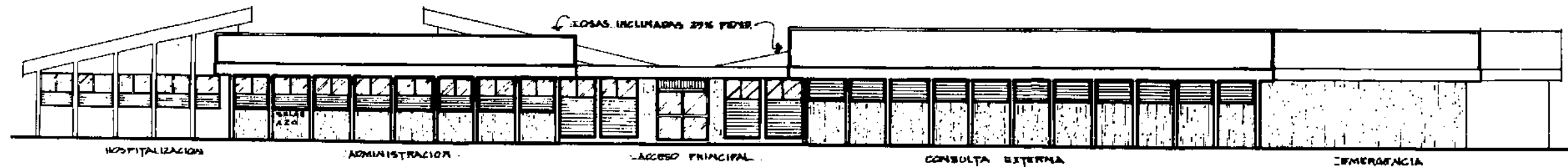
ALTERNATIVA 2



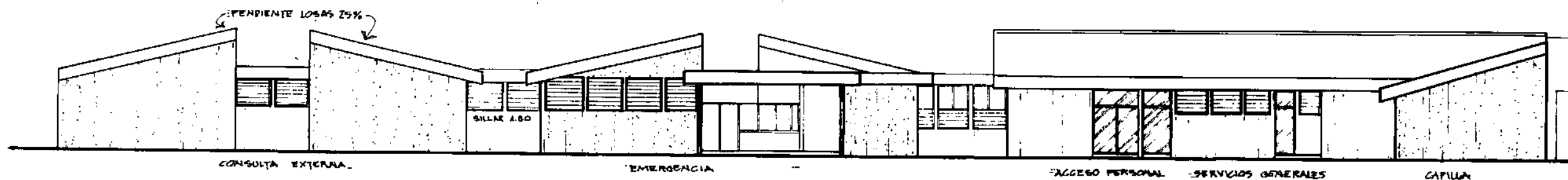
ALTERNATIVA 3

3.1.5 PARTIDO ARQUITECTONICO
ADOPTADO

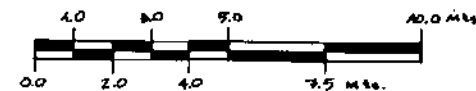
ALTERNATIVA 3



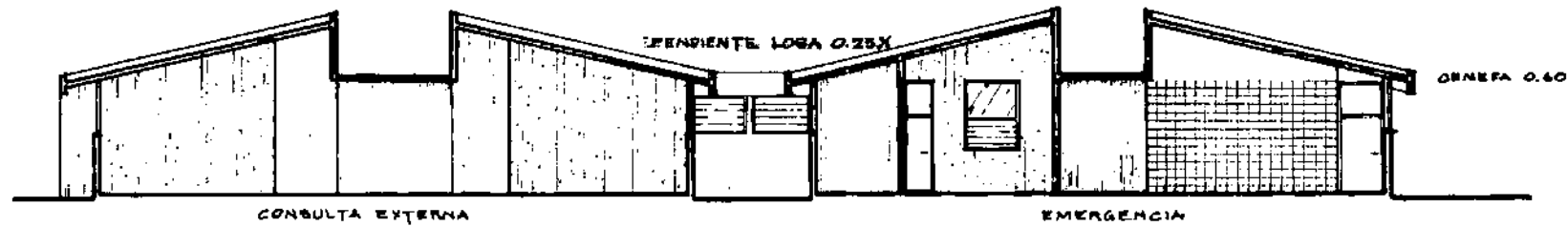
ELEVACION FRONTAL



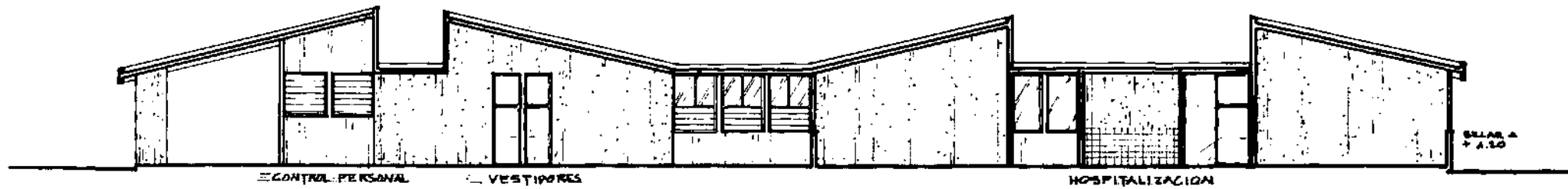
ELEVACION LATERAL



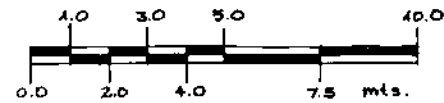
ELEVACIONES CENTRO DE
SALUD TIPO 'A' MUNICIPIO
DE SAN JOSE, ESCUINTLA



SECCION A-A



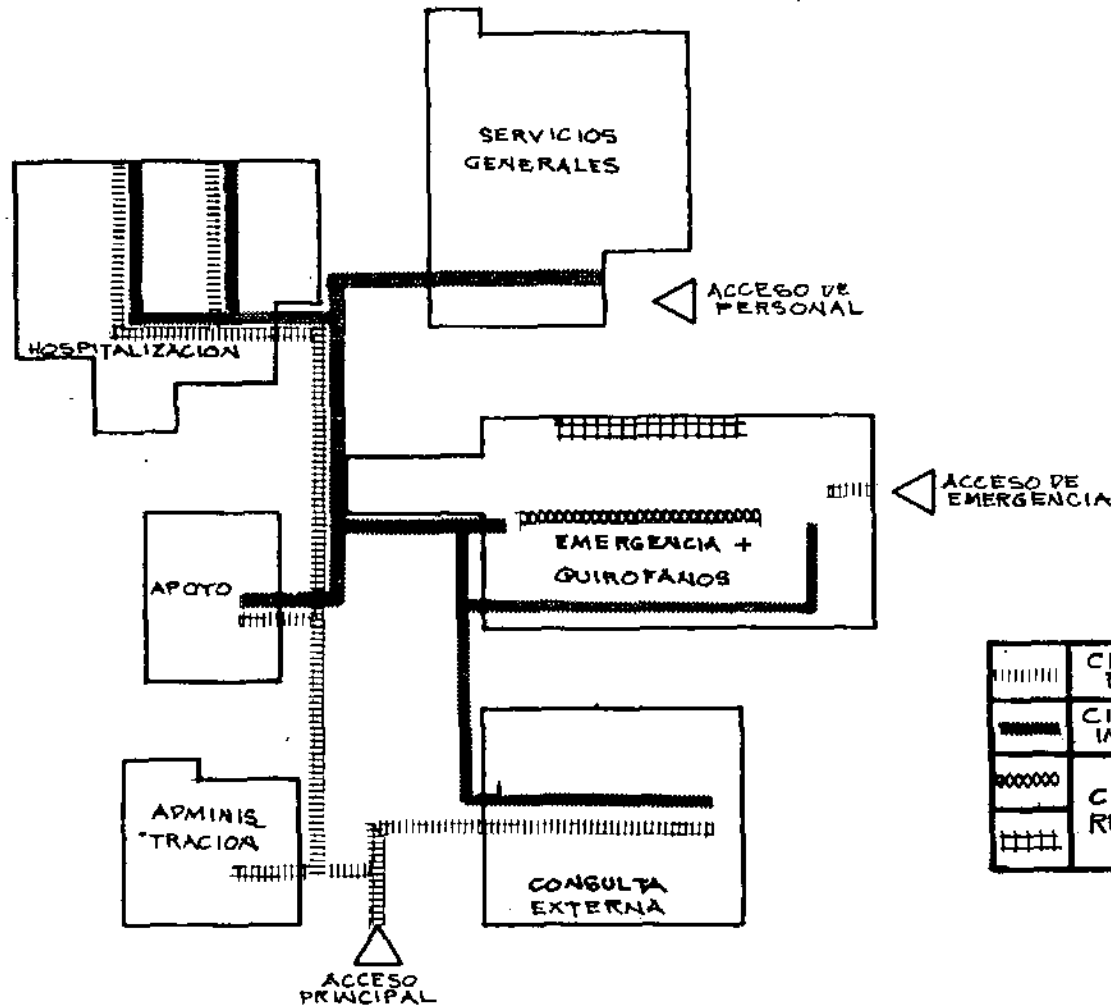
SECCION B-B



SECCIONES CENTRO DE
SALUD TIPO 'A' MUNICIPIO DE
SAN JOSE, ESCUINTLA.

3.2. JUSTIFICACION GRAFICOS

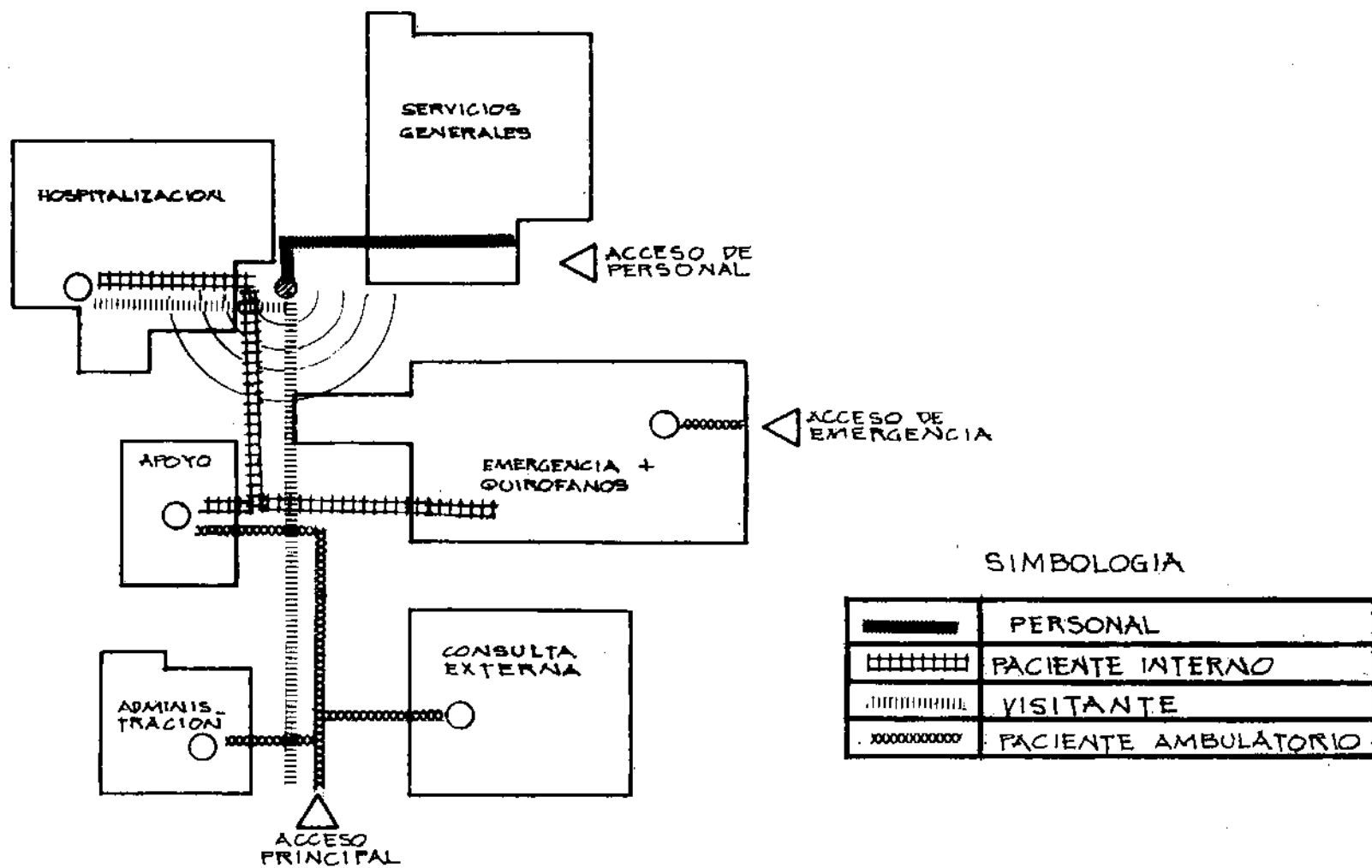
32.1 CIRCULACIONES PRINCIPALES



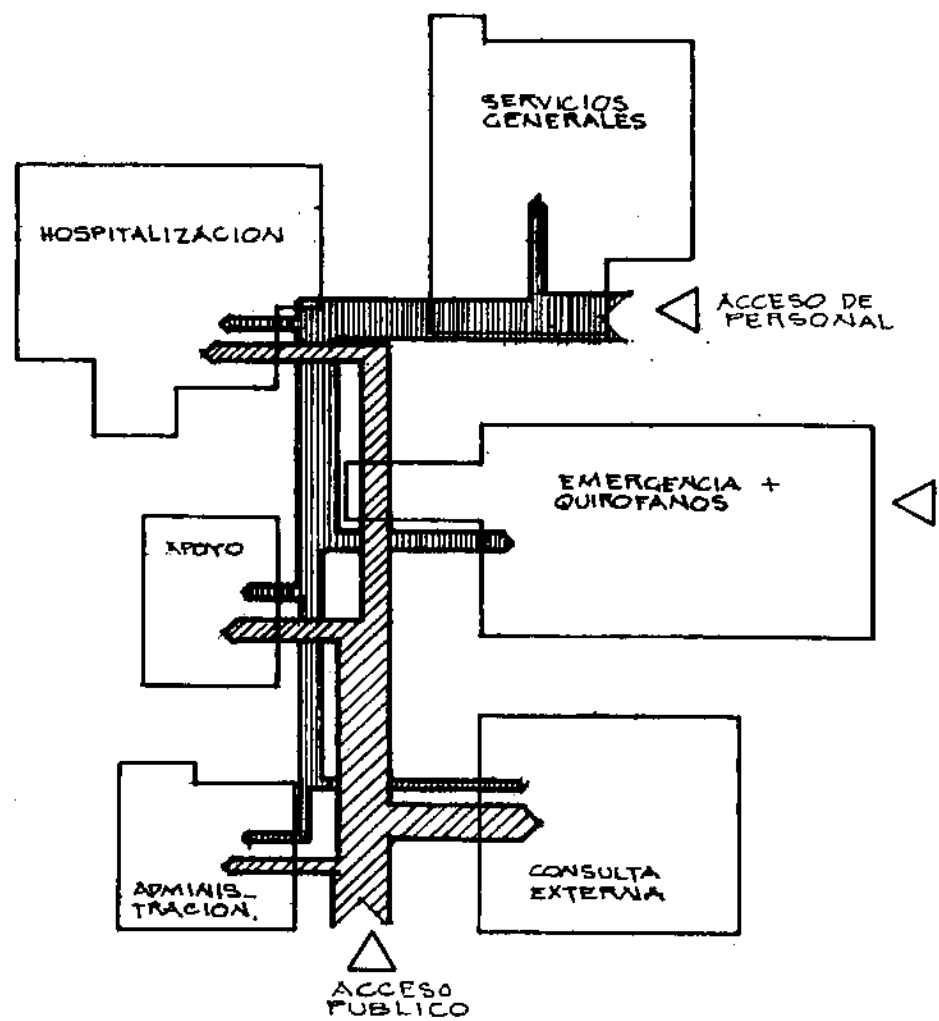
SIMBOLOGIA

	CIRCULACION EXTERNA	VISITANTE PACIENTE AMBULATORIO
=====	CIRCULACION INTERNA	PERSONAL PACIENTE INTERNO
~~~~~	CIRCULACION RESTRINGIDA	AREA SEMIASÉPTICA
		AREA ASEPTICA

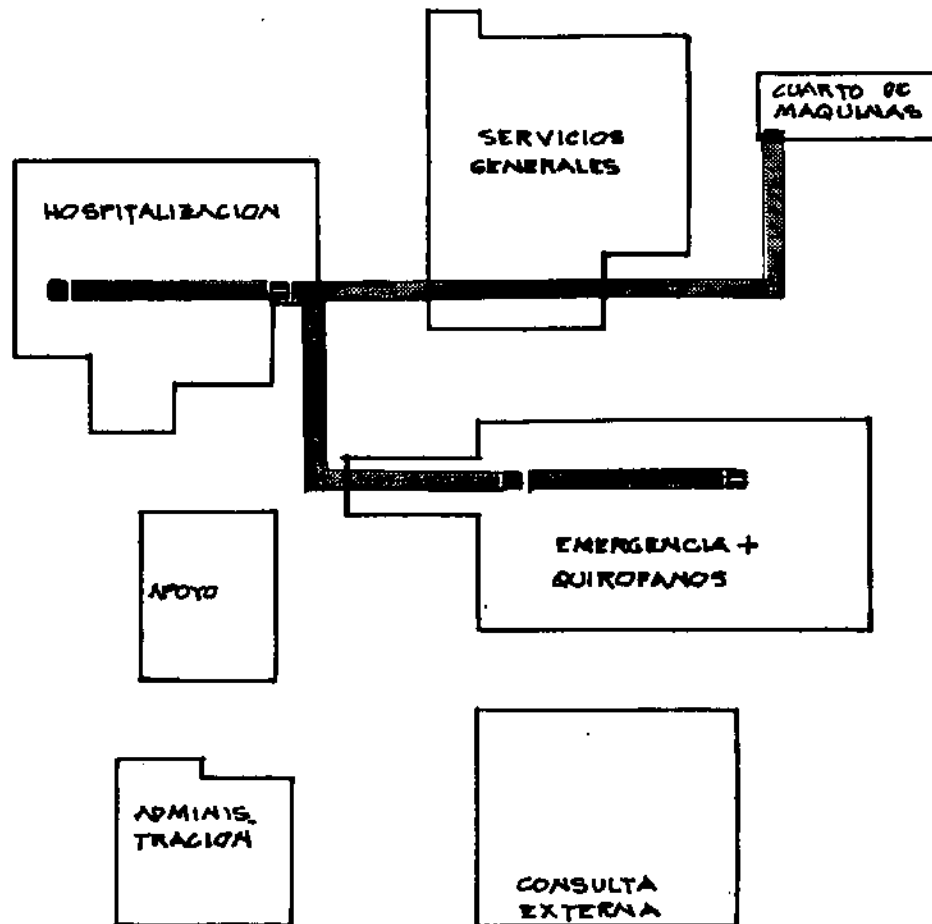
## 3.2.2 TIPOS DE CIRCULACION



## 3.2.3 FLUJOGRAMA



### 3.2.4 INSTALACIONES ESPECIALES OXIGENO Y VACIO





4. PRESUPUESTO ESTIMATIVO:

Teniendo el diseño a nivel de anteproyecto se ha recurrido a -UNEPSSA-, que como hemos dicho anteriormente es la Unidad ejecutora de los proyectos de salud, en donde se nos han proporcionado los costos por metro cuadrado para este tipo de Centros de Salud, así como también el costo de equiparamiento del mismo, llegando a determinar que el costo estimativo es de:

Para 25 camas el costo es de Q.595,000.00/cama datos -UNEPSSA- y como nuestro centro de salud es de 23 camas. Por lo tanto el costo de obra civil será de:

Costo Obra Civil	Q.1.368,500.00
Costo Equiparamiento	<u>Q. 500,000.00</u>
	<u><u>Q.1.868,500.00</u></u>

5. FINANCIAMIENTO:

Para poder llevar a cabo cualquier proyecto es necesario contar con los recursos económicos necesarios para su realización, por lo que veremos las posibilidades que en nuestro medio se analizan para poder obtener el financiamiento de un proyecto de esta naturaleza, en el entendido que es a través del esquema de una obra de carácter estatal.

Siendo así nuestras posibilidades para obtener el financiamiento, se limitan a los siguientes:

- financiamiento local
- financiamiento externo

Para poder solicitar el financiamiento en cualquiera de estos sistemas, necesitamos saber el presupuesto real del proyecto, incluyendo:

Presupuesto:

- costo de obra civil
- costo de equipo inherente a obra civil
- costo de equipo y mobiliario médico

Una vez se cuenta con el presupuesto, se procede al análisis de la alternativa por la que se va a optar entre los tipos de financiamiento descritos anteriormente, los cuales tienen distinta manera de adjudicarse:

Fondo Local:

Para el manejo de estos fondos existen dos procesos distintos de poder llevar a cabo la ejecución de la obra:

Por licitación:

- revisión del proyecto
- preparación de bases y especificaciones
- concurso de interesados

Por administración: a cargo también de -UNEPSSA- y consiste en:

- revisión del proyecto
- preparación de especificaciones
- ejecución de la obra a cargo de -DGOP-

Fondo externo:

Para conseguir este tipo de financiamiento es necesario cumplir con los requisitos establecidos por estas Instituciones -BID-BCIE- etc., que generalmente se presentan así:

- justificación del proyecto
- presupuesto
- asignación y aprobación

## 6. CONSIDERACIONES CLIMATICO-AMBIENTALES

### Aspectos Generales:

El presente trabajo se ubicará en un terreno de 82.50 x 85.80 mts., con un área de 7,078.50 mts² desarrollándose lo pertinente a obra civil en un área considerada de 2,142.88 mts² de construcción, restando 4.935.62 mts² lo que puede considerarse como área libre.

Para la prefiguración y diseño del C.S. se han considerado los factores físico-naturales del lugar, tratando en todo momento que el diseño sea funcional y confortable, tanto para los usuarios como para el personal.

Por lo que para lograr una buena distribución de ambientes se han agrupado los que tienen relación entre sí, llegándose a conformar de esta manera los distintos sectores, los cuales a su vez dependen unos de otros, debiendo comunicarse según prioridades (ver matriz de relaciones página No.64), llegando en conjunto todos estos sectores a conformar la Unidad Médica.

Se ha tratado que cada uno de los sectores quede bien definido, procurando al máximo que los ambientes estén iluminados y ventilados, debido al riguroso clima de la región, haciendo que los sectores se comuniquen entre sí a través de corredores o pasillos.

Por lo que se analizaron los factores ambientales que afectan cada actividad en el espacio tridimensional; ventilación, iluminación y temperatura, llegándose a la determina-

ción para cada uno de estos factores de la siguiente manera:

Los vientos predominantes en esta región van de NNE a SSW, por lo que para lograr una buena ventilación el centro de salud se ha ubicado en una posición que reciba de frente estos vientos, lográndose de esta forma un mayor grado de exposición al movimiento del aire, disminuyendo así el almacenamiento de calor y humedad (ver página No. 86 dibujo "A").

Para lograr un buen movimiento del aire en los ambientes se ha mantenido una ventilación cruzada baja norte-sur, haciendo que el viento corra a nivel del cuerpo, por lo cual se proponen ventanas de paletas, ésto en los ambientes que así lo han permitido dependiendo de la actividad que en ellos se realice (ver página No. 86 dibujo "B").

Respecto a las aberturas de las ventanas se han mantenido del 40 al 80% de la superficie del muro que dan al norte y sur, protegiéndose con parteluces en fachadas hacia el norte y el sur, lográndose de esta forma una buena iluminación en los ambientes. (24)

"Es de suma importancia para el confort, la existencia de vegetación, sobre todo la presencia cercana de árboles de sombra que tengan ramas altas que no interfieran la ventilación" (25), lográndose protección solar a través de la utilización de árboles, la cual

---

(24) España Cruz Jorge. Confort Ambiental para la Edificación de la Costa Sur.  
Tesis Fac. Arquitectura Agosto 1983 -USAC-

(25) IDEM.

depende de varios factores:

- la distancia respecto al edificio
- forma de la copa
- y tamaño del árbol.

Debiendo utilizarse para nuestro caso:

- Para la protección contra el reflejo en el; S, SE y SO los siguientes tipo de árboles:

Castaño de costa	15 mts. de alto
Laurel	15 mts. de alto
Pumpo	15 mts. de alto
Mangle	15 mts. de alto

- Para la protección en cubiertas y muros contra radiación solar directa- sombra- en el E, SE, S, SO Y O los siguientes:

Palma Real	20 mts. altura
Coco	20 mts. altura
Encino	25 mts. altura
Pumpo	15 mts. altura
Mangle	15 mts. altura (26)

---

(26) López Marroquín Rolando, El clima y su influencia en el diseño de edificios escolares en el área rural. Tesis Fac. Arq. Mayo 1984.

"La plantación de árboles de sombra contribuye a la filtración de la luz solar, hacen bajar la temperatura del aire por evaporación y reducen el resplandor, refrescando así el ambiente tanto interna como externamente". (17)

Para ayudar a contrarrestar la reverberación solar se ha contemplado sembrar grama en el terreno, lo cual ayudará también a evitar que haya polvo en el interior del centro de salud.

En cuanto a los materiales que se han escogido para el proyecto, se pensó en materiales existentes o cercanos al lugar y de comercialización en la cabecera departamental, sin olvidar sus características térmicas, en virtud al clima del lugar.

El sistema constructivo propuesto debido al lugar, tipo de edificación y a normas hospitalarias se ha contemplado sea su estructura de concreto armado, quedando definidos así:

a) elementos portantes:

como elementos portantes consideramos los cimientos, las columnas y vigas, las cuales por la función que cumplen de soporte, carga y transmisión de esfuerzos, su construcción

---

(17) España Cruz Jorge. Confort ambiental para la edificación en la costa sur.  
Tesis Fac. Arquitectura Agosto 1983 -USAC-

debe ser en concreto armado.

b) sistema de cerramiento:

Este sistema lo conforman los muros, ventanas y puertas, y deben ser muros ligeros, de baja capacidad térmica recomendándose en este caso:

- Muros: levantado de block, repellido y cernido, pintado con colores claros, reflectantes.
- Ventanas: se han considerado de vidrio con marco de aluminio que tengan parte de vidrio fijo y parte de paletas, para que permitan el paso del viento, siendo conveniente instalarle en su parte exterior cedazo que impida el paso de insectos muy frecuentes en el lugar, este cedazo, preferentemente de material plástico, ya que de metal se corroe fácilmente.
- Puertas: la altura para las aberturas para puertas, independientemente de cual sea el ancho, debe estar comprendido entre el nivel del piso y el lugar de instalación del cielo falso. Tal dimensión por sobrepasar el tamaño general de las puertas, obliga a la colocación de un dispositivo fijo como sobre puerta a través del cual se permita el paso del aire pudiéndose utilizar para el efecto, cedazo, rejillas, etc. (28)

---

(28) España Cruz Jorge, confort ambiental para la edificación de la costa sur.  
Tesis Fac. Arquitectura agosto 1983 -USAC-



Las puertas interiores serán de madera, siendo la mitad parte baja de madera fija y la parte alta de rejilla, para permitir el paso del viento.

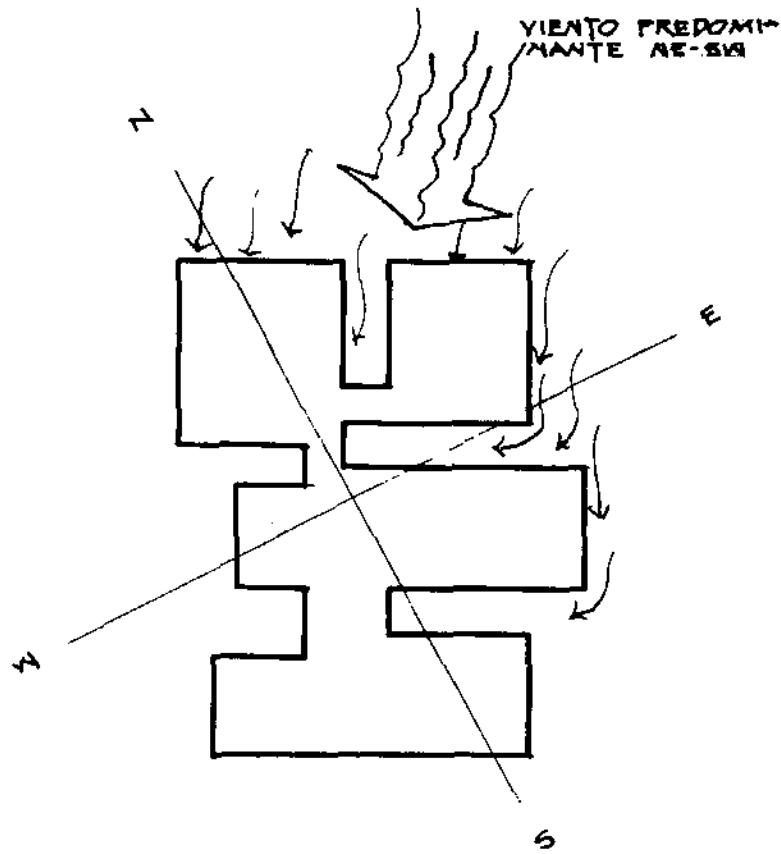
Las puertas exteriores de metal protegidas con pintura anticorrosiva, exceptuando la principal o de ingreso que es de vidrio con marco de aluminio y de sobre puerta de vidrio conformado de paletas.

c) Sistema de cubiertas:

Dadas las condiciones climáticas del lugar es conveniente, según criterios arquitectónicos el adecuar ambientes amplios y ventilados, por lo que como podrá observarse el Centro de Salud contempla techos inclinados y alturas convenientes para este tipo de clima, alternando con losas planas sobre todo en corredores que permitan la colocación de ductos para las instalaciones especiales, que proveerán los sectores del Centro de Salud que necesiten de ellos. Debiendo ser una cubierta ligera de concreto con mezcla (29) cuya superficie exterior deberá ser de color claro suficientemente reflectante.

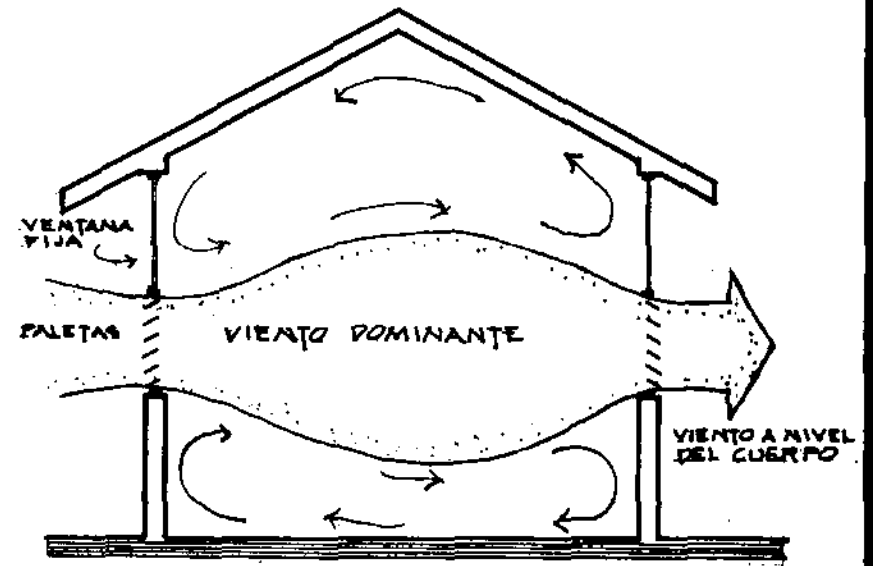
---

(29) López Marroquín Rolando, El clima y su influencia en el diseño de edificios escolares en el área rural. Tesis Fac. Arq. Mayo 1984.



CARRETERA

DIBUJO 'A'



VENTILACION CRUZADA N-S

DIBUJO 'B'

7. CONCLUSIONES:

- Después de la justificación y análisis que se ha desarrollado en el transcurso del trabajo, se evidencia la urgente necesidad de la construcción de la Unidad Médica de la Red Hospitalaria del -MSPAS-, en el Municipio de San José.
- Observando las principales causas de morbilidad y mortalidad en el Municipio de San José, vemos que las primeras son susceptibles a ser controladas por medio de programas de salud que se llevan a cabo en el Centro de Salud.
- El actual Centro de Salud, adolece desde el punto de vista arquitectónico de funcionalidad, ya que no existe una adecuada comunicación (circulación) entre ambientes, ni una sectorización definida.
- Debido a las características climáticas del lugar el partido arquitectónico que se adopte, debe desarrollarse con base a módulos separados, que permitan que los ambientes estén bien iluminados y ventilados, teniendo su circulación bien definida.
- Al ver las principales causas que motivan la afluencia de pacientes, para el requerimiento de servicios de salud, puede detectarse la necesidad de establecer programas que vayan encaminados a la atención materno-infantil, medicina general, y exámenes generales, etc. que redundarán en los requerimientos de ambientes, donde

puedan desarrollarse estos programas, de allí, que es necesaria la creación de los siguientes sectores:

Administración, consulta externa, apoyo, emergencia + quirófanos, hospitalización (encamamiento) y servicios generales. (ver cuadros en págs. No. 46 y 48 ).

8. RECOMENDACIONES:

- Tratar que el -MSPAS-, a través de la institución encargada de la planificación y desarrollo de la Red Hospitalaria a nivel nacional, haga acopio del presente trabajo para obtener el financiamiento de la construcción que la Unidad Médica Hospitalaria necesita para brindar la atención necesaria a la población del Municipio de San José.
  
- Que las Instituciones Gubernamentales encargadas de proporcionar el equipamiento e infraestructura en el país, tomen en cuenta las migraciones que el Puerto Quetzal va a generar y las consecuencias que representarán para los pobladores del Municipio.
  
- Que a través de los programas de Salud que son llevados a cabo en dicho Centro, se trate de cambiar a corto plazo la tendencia de los nacimientos, ya que actualmente los atendidos por los médicos representa el más bajo porcentaje (7.85%), por las comadronas el 69.47%. El resto es atendido empíricamente o bien no recibe ningún tipo de atención. (ver cuadros en págs. No. 50 Y 51 ).

ANEXOANTECEDENTES HISTORICOS:

Durante la época colonial y con excepción de Iztapa como Puerto, cuya vida fue muy breve, no existió otro en la Costa Sur del País, efectuándose el comercio a través del puerto de actualidad situado en lo que es la República de El Salvador. Años después de la independencia, se mandó habilitar dos puertos: La Libertad en El Salvador e Iztapa o la Independencia, en Guatemala.

El Puerto de Iztapa contaba con 27 años de vida cuando en 1851 se pensó trasladar el puerto a otro lugar que presentase mejores condiciones higiénicas, climáticas y físicas, habiéndose comisionado al Consulado de Comercio en 1851 que designara una comisión encargada de hacer un concienzudo estudio del asunto. El Consulado de Comercio comisionó a don Manuel Beltranena quién después de un estudio ocular del terreno, emitió el 2 de abril de 1851 un valioso dictámen resaltando las ventajas de trasladar el Puerto de Iztapa a un sitio llamado El Zapote.

Con base en dicho informe, el 12 de marzo de 1852, el ejecutivo dictó el decreto No. 62 que en sus dos primeros artículos dice:

- 1o. El Puerto de Iztapa en el Mar Sur, se trasladará al puerto llamado El Zapote, quedando habilitado para el comercio desde el 1o. de enero de 1853.
- 2o. Este puerto se denominará San José de Guatemala.

Las autoridades se trasladaron al nuevo lugar el 13 de julio de 1883, conforme aparece en el acta levantada en esa fecha " En San José de Guatemala". El primer barco que fondeó en el nuevo puerto fue La Goleta Costarricense Tres Amigos, el 14 de octubre de 1853.

Por bandos del 20 de julio de 1858, aprobado por decreto del ejecutivo, el Comandante General de los departamentos de Amatitlán, Escuintla y San José de Guatemala, alentó a las personas que quisieran vivir en dicho puerto, el cual en pocos años cobró gran auge.

La primera visita de un primer mandatario del país que recibiera San José, fue el 31 de enero de 1857, con motivo del arribo de la fragata E.S.K. fecha en la que también se estableció la posición geográfica correspondiendo en dicha fecha y con los instrumentos que entonces se contaba como 13°56' latitud y 90°42' de longitud.

El 22 de abril de 1861, el Presidente de la República aprobó la erogación de 40,000 pesos para introducir agua potable del Río Guacalate, tomándola desde Masagua hasta el Puerto, no habiéndose llevado a cabo el proyecto.

El 29 de abril de 1862 se autorizó la construcción de una iglesia. El agua potable fue introducida hasta el 28 de mayo de 1864, tomándola del río Guacalate hasta un sitio llamado el Neñon.

Se constituyó en municipio el 2 de enero de 1875. Por el año de 1851 se describía a San José como distando de la cabecera 16 leguas y contaba con 507 habitantes. Su situación en la costa del Oceano Pacífico, no reúne condiciones para las embarcaciones, anclaje y

otras seguridades, pero es el más importante puerto de la República por ser el que se haya más inmediato a la Capital; su tráfico se facilita bastante por haberse construido en él, desde el año de 1868 un hermoso muelle de hierro y por las facilidades y ventajas que presenta para el embarque y pronto despacho por la línea férrea inaugurada el 20 de julio de 1880.

Este tráfico por ferrocarril originalmente de San José hasta Escuintla se incrementó años más tarde, al terminarse el ramal de Escuintla hasta la Capital, el cual llegó en 1882 hasta Amatitlán y a la Ciudad de Guatemala el 19 de julio de 1884.

Según los datos del censo general de la población de 1950, el municipio tenía un total de 8,029 habitantes, correspondiendo a la cabecera 2,822 (s,702 ladinos y 120 indígenas).

El área rural 5,207 (4,885 ladinos y 322 indígenas).

La fiesta titular del patrono del Pueblo San José, se celebra del 14 al 22 de marzo. (30)

En 1979, en vista de la necesidad de la creación de un complejo portuario moderno, que viniera a reemplazar al muelle del Puerto de San José, fue creada la unidad ejecutora del complejo portuario en el Litoral Pacífico -UNECPA- el 26 de septiembre del mismo año.

---

(30) Diccionario geográfico de Guatemala, tomo II.



Ahora bien, la determinación del sitio geográfico más adecuado se basó en los resultados derivados de las investigaciones siguientes:

1. Estudio de factibilidad para un puerto de la costa del pacífico de Guatemala elaborado por el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos, junio de 1963.
2. Reporte de factibilidad para el proyecto de construcción de un puerto en Guatemala presentado por la agencia internacional de cooperación del Japón, diciembre de 1974.
3. Estudio final de factibilidad para la expansión del puerto de Champerico desarrollado por la Compañía Boswell Engineering Co. y Olko Engineering, septiembre 1977.
4. Estudio del puerto sobre el Oceano Pacífico, por la Sociedad General de Empresas de Francia, junio 1973.
5. Proyecto "Puerto de San José", por la Cía. Bilfruzer Berger de Alemania, el 11 de julio de 1979.
6. Nuevo proyecto "Nuevo Puerto de San José" desarrollado por las Compañías Franco-Guatemaltecas de dragados y construcciones, en sociedad con la compañía de dragados y trabajos públicos, (Dragages et Travaux Publics, S.A.), junio 1979.

Todos estos estudios, fueron objeto de un análisis concienzudo; determinándose la necesidad de ubicar el puerto en el sitio geográfico más adecuado, para minimizar el riesgo de

sedimentación. Entre tales análisis destacan los siguientes:

1. Cuadro geográfico-geológico-geomorfológico
2. Metereología e hidrología
3. Condiciones oceanográficas
4. Sedimentación y desplazamientos del Litoral (Batimetría)
5. Condiciones geográficas locales existentes en los puertos de San José y Champerico  
(3A)

De estas investigaciones y análisis se consideró el área de San José como el sitio geográfico más adecuado para la construcción y el desarrollo del complejo portuario en el litoral pacífico.

Dicho complejo portuario en el litoral del pacífico, según Acuerdo Gubernativo No. 714-83 a partir del 7 de octubre de 1983 se denominó "PUERTO QUETZAL" siendo su localización geográfica la siguiente: lat. 13° 54' 51" No. Long. 90° 41' 07" W.

---

(3A) II Encuentro de Ingenieros de México y de Guatemala 27-29 de agosto de 1981.  
"Complejo Portuario en el litoral del Pacífico" Ing. Carlos A. Moino G.

MEDIO GEOFISICO:DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO:DEPARTAMENTAL:

La República de Guatemala se encuentra dividida en 23 departamentos y 331 municipios. La formación de este complejo político-administrativo ha sido logrado a través de los años, correspondiendo a los departamentos, distintas fechas de creación.

El departamento de Escuintla se encuentra enmarcado por los siguientes departamentos: al norte con los de Chimaltenango, Sacatepéquez y Guatemala; al oeste con el de Suchitepéquez; al este con el de Santa Rosa y al sur con el Océano Pacífico. (ver mapa No. 1)

Está conformado por trece municipios, siendo estos: Escuintla, Palín, San Vicente Pacaya, Siquinalá, Santa Lucía Cotzumalguapa, Tiquisate, Nueva Concepción, La Gomera, La Democracia, Masagua, Guanagazapa, Iztapa y San José.

Geográficamente está localizado entre los  $90^{\circ} 30'$  y  $91^{\circ} 45'$  de longitud oeste, y los  $13^{\circ} 45'$  y  $14^{\circ} 30'$  de latitud norte.

Su extensión territorial es de  $4,384 \text{ Km}^2$  lo que constituye aproximadamente un 3.33% del total de área de la República.

La topografía del departamento de Escuintla es variada debido a que se encuentra comprendido, entre el océano pacífico y la Cordillera de los Andes o Sierra Madre.

Encontrándose a una altura de 347 Mts. sobre el nivel del mar.

MUNICIPAL:

El municipio de San José pertenece al departamento de Escuintla y su extensión territorial aproximada es de 280 Kms², lo que representa el 6.38% de la superficie del departamento. Siendo Municipalidad de segunda categoría. Colinda al norte con Masagua y la Democracia, al sur con el océano pacífico; al este con Iztapa; al oeste con la Comera y la Democracia. (ver mapa No. 2)

El banco establecido por la Dirección General de Caminos en el parque de la cabecera municipal está a 1.98 metros sobre el nivel del mar, la posición geográfica que le corresponde al muelle es:

latitud: 13° 55' 02"

longitud: 90° 49' 07"

El municipio cuenta con un pueblo, ocho aldeas y diez caseríos. La cabecera que es a la vez el Puerto de San José, tiene los siguientes caseríos:

1. El Carrizo
2. Chulamar
3. Santa Isabel
4. Linares
5. Arizona
6. El Dulce Nombre
7. Barrita Vieja

8. Las Pampas
9. Las Pilas
10. San Isidro Botón Blanco

Cuenta con las aldeas siguientes:

1. La Barrita
2. Magueyes
3. Santa Rosa
4. Otacingo
5. Montaña Larga
6. Peñate
7. El Laberinto
8. Los Angeles

La distancia de San José, que por carreteras o caminos, conducen al resto de municipios del departamento de Escuintla, tomando estas distancias del centro urbano San José son las siguientes:

DE SAN JOSE A:	Iztapa	12 Kms.
	Masagua	36 Kms.
	Escuintla	51 Kms.
	Palín	66 Kms.
	San Vicente Pacaya	78 Kms.
	Siquinalá	77 Kms.
	Santa Lucía Cotz.	83 Kms.
	La Democracia	86 Kms.
	La Gomera	110 Kms.
	Nueva Concepción	137 Kms.
	Tiquisate	140 Kms.
	Guanagazapa	79 Kms.
	Ciudad de Guatemala	109 Kms.

RECURSOS NATURALES:

El municipio de San José debido a la posición geográfica en que está ubicado, posee las siguientes características climáticas:

El carácter del clima es cálido, sin estación fría bien definida, húmedo y su vegetación natural característica es bosque. (32)

Para poder dar detalladamente las características del clima se hará utilizando los datos proporcionados por el -INSIVUMEH- más recientes, correspondientes estos al año 1979. La temperatura media anual es de 26.4°C y los valores promedio para la temperatura máxima de 32°C y para la mínima 21.6°C. La temperatura absoluta máxima de 37°C y la mínima de 14.4°C. ( ver mapa No. 3)

La humedad relativa media es de 84% y los valores absolutos para la máxima humedad relativa son de 100% y para la mínima de 18%.

La presión atmosférica media es de 757.5 mm. y los valores absolutos máximos son de 761.8 mm. y los mínimos de 752.7 mm.

Es un total de 65 días de lluvia, la precipitación fué de 1,233 mm.

Correspondiéndole a los meses de agosto y septiembre la mayor cantidad de precipitación

---

(32) Atlas climáticos de Guatemala, según el sistema Thornthwaite.

en 11 y 20 días, respectivamente (ver mapa No. 4). El promedio de horas de insolación al día fue de 6.21 horas, y el promedio de horas de insolación al mes fué de 188.05 hrs. El régimen de vientos para el territorio de Guatemala en la región sur que incluye al departamento de Escuintla, determina una dirección predominante noroeste y con una velocidad de 18.4 Kms/hora.

El relieve topográfico que presenta es plano al igual que toda la región tropical del litoral del pacífico, a la cual pertenece y sus pendientes se encuentran entre los 0° y 3° con una pendiente no mayor del 5.25%.

El municipio cuenta con los siguientes accidentes hidrográficos:

- a) Río Achiguate
- b) Río María Linda (límite parcial con Iztapa)
- c) Canal de Chiquimulilla
- d) Laguna de Los Patos
- e) Laguna de Quita Sombrero
- f) Laguna Amaya

#### FAUNA:

La fauna que le corresponde a San José es la siguiente:

#### a) Avifauna:

Pijije, Pichiche, Pato chiflador, Zarceta, Frontino, Pato de gula pecho blanco, chano, pato cucharón, pato pinto, pato de anillo, pato chaparro, pajuil, chacha, chachalaca, coloquín, perdíz, gallareta. gallina de agua, ala amarilla, gallito, collarejo, alcabrán, cachajina, torcaza, paloma, espumuy, loro, perico, carpintero, cheje, si-

guamonta, zensontle de agua.

b) Mamíferos Silvestres:

Venado, cabrito o huitzil, armado o armadillo, conejo, ardilla, mapache, pizote, micoleón, comadreja, zorrillo, perro de agua o nutria, acelote o tigrillo, tacuazín.

c) Reptiles:

Cantíl, víbora de árbol, mazacuata, chichicúa, coral, bejuquillo, víbora.

Esta fauna en gran parte ha ido desapareciendo, debido a la llegada del hombre, el cual ha transformado los bosques tropicales, en extensas áreas para la agricultura y este constante crecimiento pone en peligro la ya escasa fauna del departamento de Escuintla. (33)

FLORA:

A el municipio de San José le corresponde la siguiente:

<u>NOMBRE CIENTIFICO</u>	<u>NOMBRE COMUN</u>
Laurus Borbónica	Aguacatillo
Carapa guianensis	Almendro
Bambusa arundinaria	Bambú
Swietenia humilis	Caoba
Sterculia Cataginesis	Castaño
Cedreia odorata	Cedro
Ceiba aesculifolia	Ceiba

---

(33) Atlas Nacional de Guatemala, Instituto Geográfico Nacional. Ministerio de Comunicaciones y Obras Públicas.

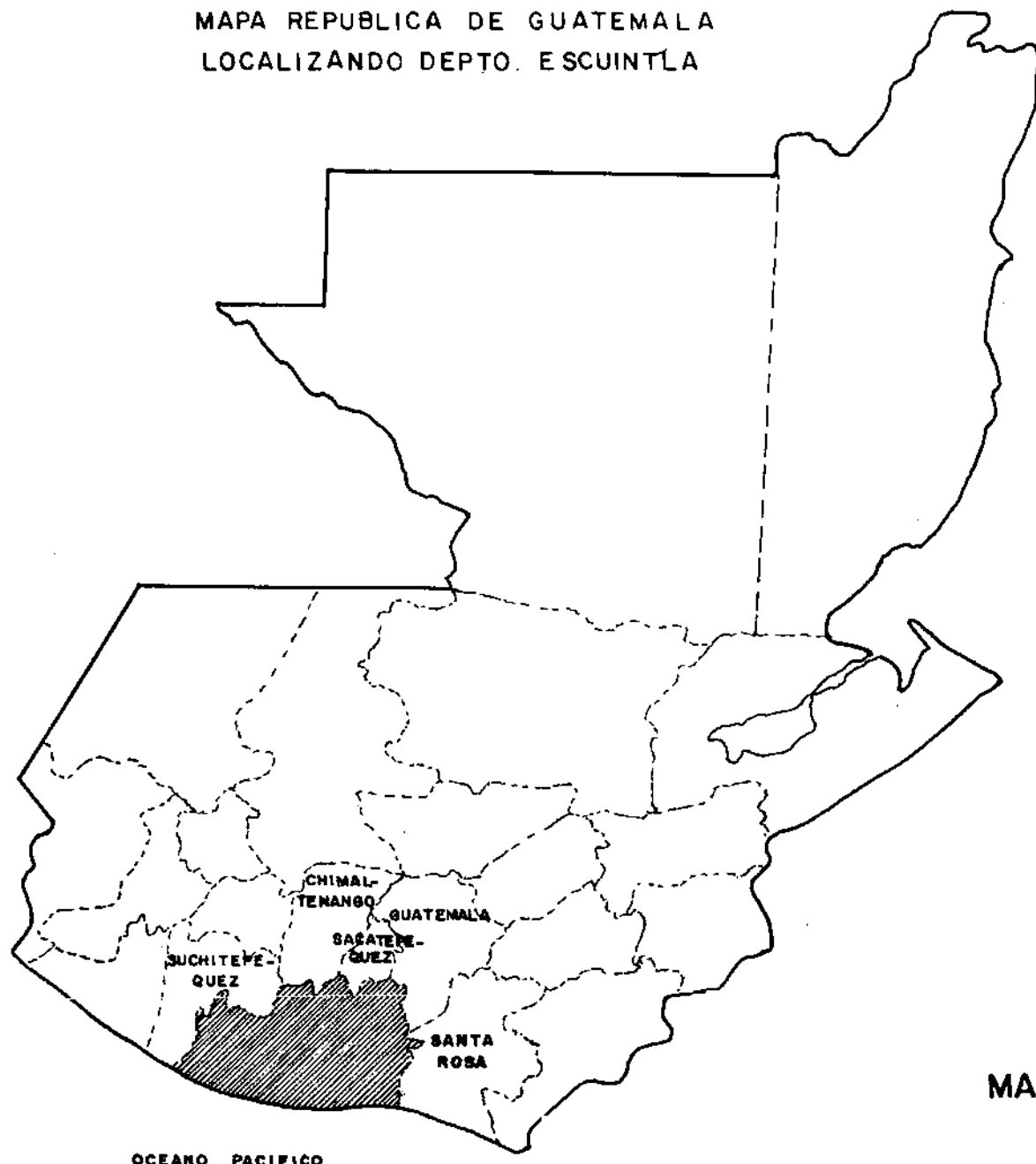


<u>NOMBRE CIENTIFICO</u>	<u>NOMBRE COMUN</u>
Enterolobun cyclocarpum	Conacaste
Acharas zapote	Chico
Pithecolombium lanceolatum	Guaximol
Hymenae Courbaril	Guapinol
Sweetia Penamompis	Chichipate
Diphysa Robinoides	Guachipilín
Gliricidia Guatemalensis	Madrecacao
Brosimum Constaricanum	Ujushte
Rhisophora mangle	Mangle colorado
Avicennia gemines	Mangle negro
Criso alanusiaco	Hicaco
Taberneamontana latifolia	Cojón
Athala Cohume	Manaca
Cassia Guatemalensis	Barajo
Acaciahindsilii	Ixcanal
Creropia Paltata	Guarumo
Jacquinis Aurantiaca	Coyolillo (34)

---

(34) Jardín Botánico, Universidad de San Carlos de Guatemala

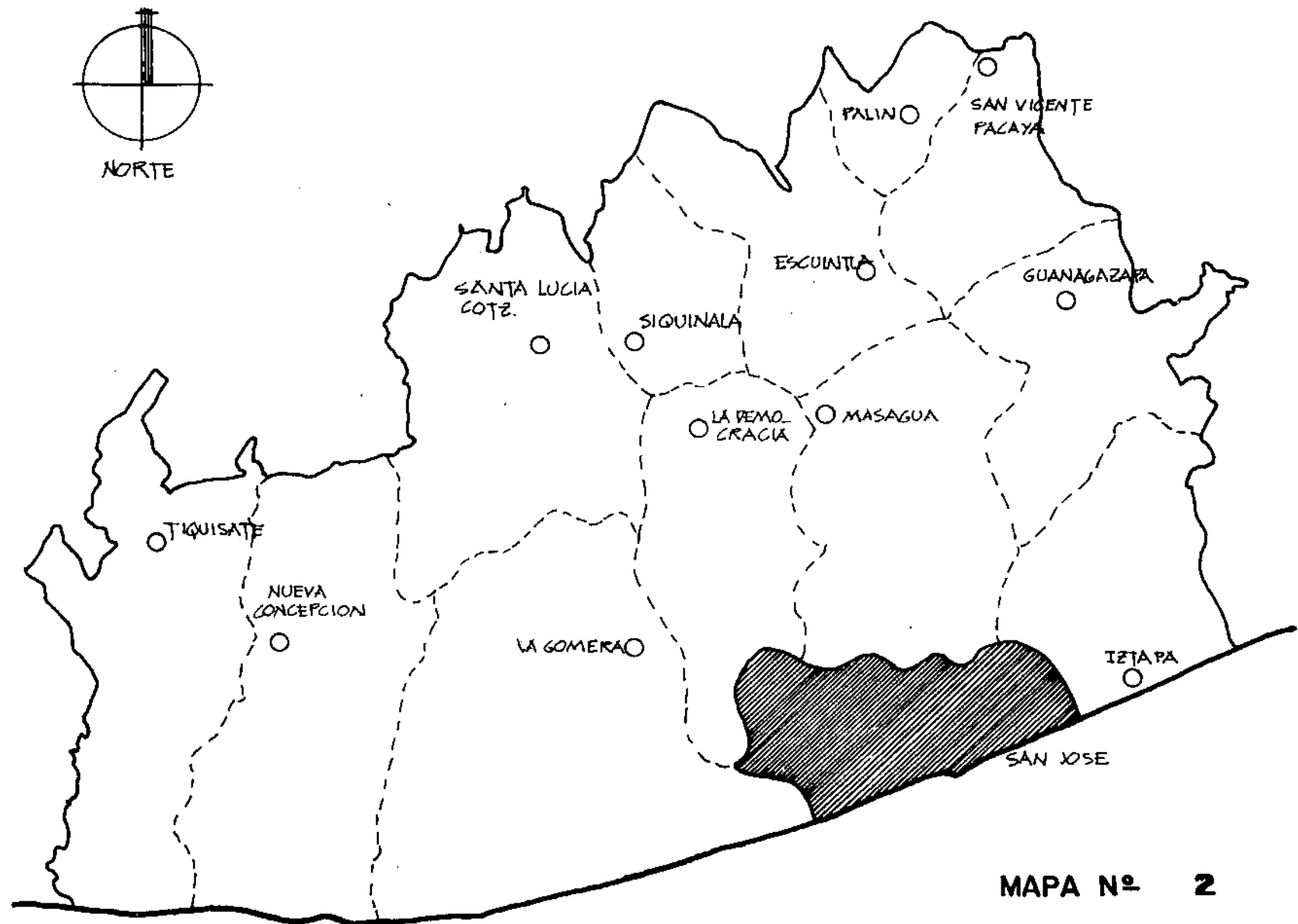
MAPA REPUBLICA DE GUATEMALA  
LOCALIZANDO DEPTO. ESCUINTLA



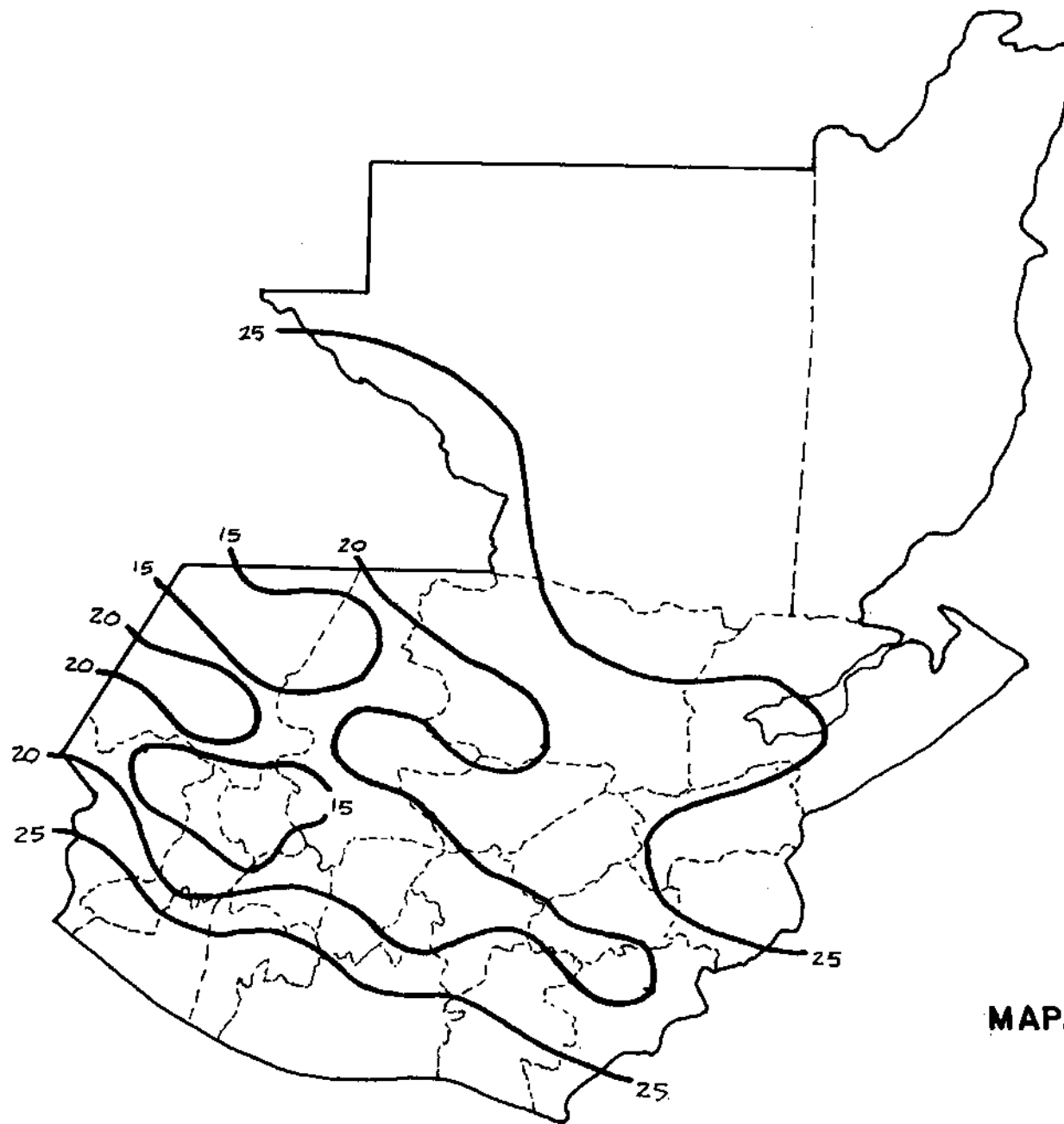
MAPA N^o 1

MAPA DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA  
LOCALIZANDO MUNICIPIO DE SAN JOSE

103

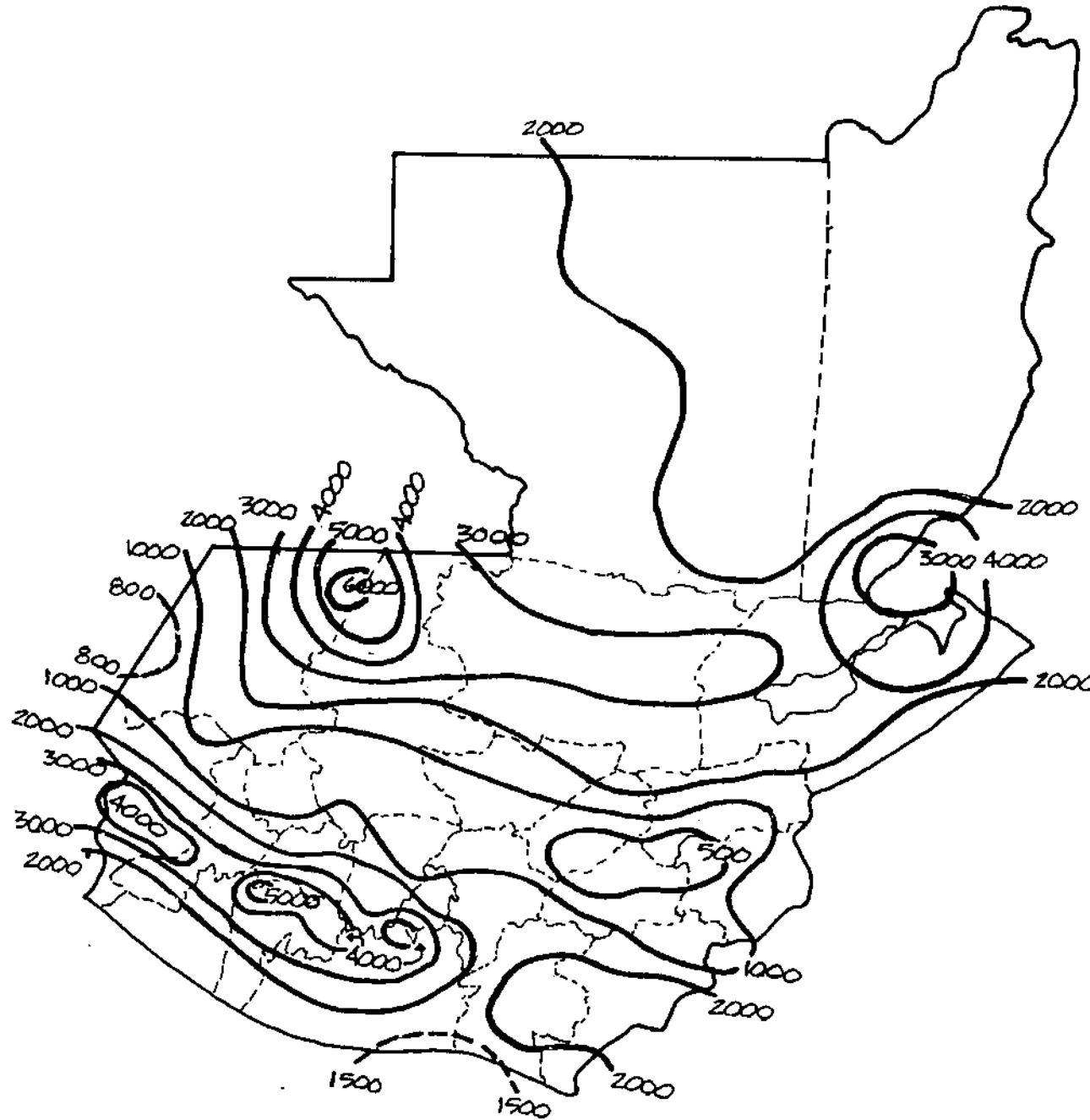


MAPA N° 2



MAPA N°

CURVAS DE PRECIPITACION PLUVIAL  
ANUAL mm



MAPA N° 4

NIVEL ECONOMICO:POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA:

El municipio de San José cuenta con un total de 12,052 de población económicamente activa, lo que representa el 6.94% de la población del departamento de Escuintla, correspondiéndole a la vez en orden jerárquico el 6to. lugar.

Dicha población se encontró distribuida de la siguiente forma:

DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA AÑO 1981

MUNICIPIO	TOTAL	URBANA	RURAL	MASCULINA	FEMENINA
Escuintla	38,445	11,322	27,123	34,577	3,868
San José	12,052	3,549	8,503	10,840	1,212

FUENTE: Oficina de Planificación Hospitalaria de Gerencia -IGSS-

OCUPACION POBLACIONAL POR RENGLON ECONOMICO:

Para el municipio de San José los renglones en orden jerárquico con su porcentaje respectivo fue el siguiente para el año 1981:

SECTOR	POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA	TOTAL EN %
Agricultura	7,282	60.42
Industria	1,476	12.25
Servicios	1,227	10.18
Comercio	822	6.82
Transporte	475	3.94
Construcción	455	3.78
Otros	212	1.76
Elect., gas agua	73	0.61
Minería	30	0.25
TOTAL:	12,052	100.00

FUENTE: Oficina de Planificación Hospitalaria de Gerencia del -IGSS-

PORCENTAJE Y ORDENAMIENTO: El Autor

PRODUCTOS PRINCIPALES:

Para el municipio de San José, la producción en quintales por hectáreas cosechadas para el año de 1979 fue la siguiente:

PRODUCTO	AREA HA	PRODUCCION	% DE PRODUCCION
Algodón	909.52	71,610.00	5.73
Maicillo	-----	-----	-----
Tomate	72.58	17,621.00	1.41
Maíz	1,112.24	29,746.02	2.38
Papa	-----	-----	-----
Frijol	1.06	32.25	desp.
Arroz	-----	-----	-----
Ajonjolí	234.46	2,822.99	0.23
Banano	23.33	20,773.00	1.66
Café	0.11	0.12	desp.
Cacao	0.49	11.85	desp.
Caña	200.36	110,960.00	8.88
Plátano	270.74	960,485.27	76.91
Naranja	58.86	34,565.35	2.27
Piña	0.56	2.60	desp.
Chile Pimiento	2.03	220.00	0.02
Cardamomo	-----	-----	-----
TOTAL:	2,886.34	1.248,850.45	100%

FUENTE: Dirección General de Estadística, censo agropecuario 1979.

Desp.: Despreciable

Porcentaje de la producción: Por el autor.



BIBLIOGRAFIA:

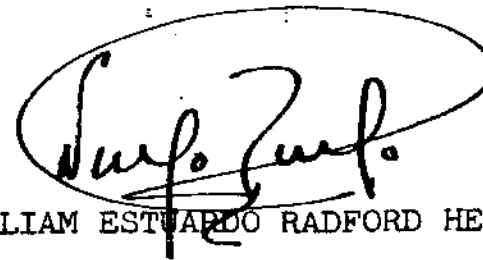
- Instituto Geográfico Nacional, diccionario geográfico de Guatemala, tipografía Nacional, marzo 1962.
- Atlas Nacional de Guatemala.  
Taller litográfico del IGN. agosto-septiembre 1962.
- Dirección General de Estadística.  
"Censos poblacionales" 1950, 1964 y 1973.
- Observatorio Meteorológico de Guatemala.
- Atlas Nacional de Salud, República de Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.  
Dirección General de S.S; departamento de estadística.
- Organización Mundial de la Salud, séptimo programa general de trabajo, para el período 1984-1989, Ginebra 1982.
- Constitución de la Organización Mundial de la Salud.
- Documento del -MSPAS- proyecto nacional de servicios rurales de salud, ciclo: administración de proyectos de desarrollo, administración y programación por objetivos.
- Plan Nacional de Salud 1978- 1982 volumen I -MSPAS- y -DGSS-.
- Boletín estadístico No. 6 -1982 -IGSS-: DEPARTAMENTO ACTUARIAL Y ESTADISTICO.
- Informe General, -MSPAS-, Guatemala, enero 1984.

II Encuentro de Ingenieros de México y Guatemala 27-29 de agosto de 1981.

Complejo Portuario en el Litoral del Pacífico, Ing. Carlos A. Moino G.

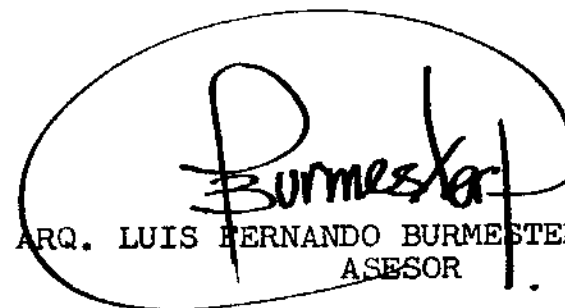
- Memoria Anual de Actividades realizadas en el año 1982 -MSPAS-.
- Estudio de Mortalidad Infantil en Guatemala por el Dr. Raúl René Molina Abril, INTECAP, comisión Año de la Niñez Guatemalteca.
- Historia de la Arquitectura Moderna, Leonardo Benévolo, 39 edición.
- España Cruz, Jorge: Confort Ambiental para la Edificación de la Costa Sur.  
Tesis Facultad de Arquitectura  
Agosto 1983 -USAC-.
- López Marroquín, Rolando: El Clima y su influencia en el diseño de Edificios escolares en el área rural.  
Tesis Facultad de Arquitectura.  
Mayo 1984 -USAC-.

SUSTENTANTE:



WILLIAM ESTUARDO RADFORD HERNANDEZ

Vo. Bo.



ARQ. LUIS FERNANDO BURMESTER PELLEGER  
ASESOR

IMPRIMASE:



ARQ. MARCELINO GONZALEZ CANO  
DECANO FACULTAD ARQUITECTURA  
-USAC-