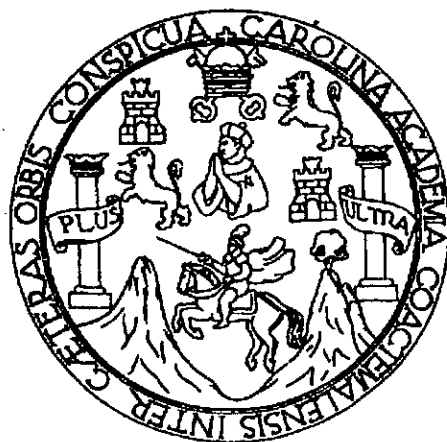


UNIVERSIDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central



**HOSPITAL NACIONAL DEL
MUNICIPIO DE AMATITLÁN
DEPARTAMENTO DE GUATEMALA**

DELIA EVELYN RODRÍGUEZ ESCOBAR

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

**“HOSPITAL NACIONAL DEL MUNICIPIO DE AMATITLÁN,
DEPARTAMENTO DE GUATEMALA”**

TESIS

**PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

POR:

DELIA EVELYN RODRÍGUEZ ESCOBAR

**AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE
ARQUITECTA**

GUATEMALA, ABRIL DE 2000

DJ
02
+ (930)

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

Decano: Arq. Rodolfo Alberto Portillo Arriola.
Secretario: Arq. Julio Roberto Suchini Guzmán.
Vocal Primero: Arq. Edgar Armando López Pazos.
Vocal Segundo: Arq. Jorge Arturo González Peñate.
Vocal Tercero: Arq. Silvia Morales.
Vocal Cuarto: Br. Edín González.
Vocal Quinto: Br. Carlos Díaz

TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano: Arq. Rodolfo Alberto Portillo Arriola.
Secretario: Arq. Julio Roberto Suchini Guzmán.
Examinador: Arq. Fernando Burméster.
Examinador: Arq. Jorge Escobar.
Examinador: Arq. Carlos Martini.

RECONOCIMIENTO

- A la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala y sus catedráticos, por los conocimientos adquiridos.
- A las personas que me guiaron durante mis estudios universitarios, por sus consejos.
- A quienes me apoyaron y colaboraron con la elaboración del presente proyecto, en especial al Ing. Daniel Ciancio.

DEDICATORIA

- A mis padres: Roderico y Gloria.
- A mis hermanos: Karen y José.
- A Mario Antonio.

ÍNDICE

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Introducción	I
Problema	II
Delimitación del Tema-problema	III
Objetivos	V
Hipótesis del trabajo	VI

CAPÍTULO 1 DIAGNÓSTICO DEL HOSPITAL ACTUAL

1. Servicios de salud prestados en el Establecimiento en 1997	02
2. Diagnóstico de la infraestructura y organización funcional del Establecimiento	06

CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

1. Marco Teórico Conceptual	20
1.1 Planificación hospitalaria	20
1.2 Factores básicos de la planificación hospitalaria	21

1.3 Criterios de la planificación hospitalaria	24
1.4 Definiciones de los hospitales generales	25
1.5 Red de Servicios de Salud en Guatemala	27
1.6 Descripción de los establecimientos de salud, según su clasificación en la Red de Servicios de Salud	27

CAPÍTULO 3 MARCO REAL DEL SISTEMA DE SALUD

1. Instituciones que prestan servicios de salud a nivel nacional	31
2. Establecimientos de salud en forma jerárquica, en el sector público a nivel nacional	34
3. Establecimientos de salud en forma jerárquica, en el sector público a nivel regional	35
4. Establecimientos de salud en forma jerárquica en el sector público a nivel local	35

5.	Cobertura de los servicios de salud en el área de salud de Amatitlán	38
5.1	Natalidad	38
5.2	Mortalidad	38
5.3	Morbilidad general	39
5.4	Servicios ambulatorios prestados en los centros y puestos de salud del área	40
5.5	Análisis de la cobertura de los servicios de salud en el área de salud de Amatitlán	41

CAPÍTULO 4 MARCO DE REFERENCIA DEL MUNICIPIO DE AMATITLÁN

1.	Marco de Referencia del Municipio de Amatitlán	46
1.1	Descripción de la localidad	46
1.2	Antecedentes históricos	46
1.3	Marco político y administrativo	46
1.4	Extensión y colindancias	50
1.5	Topografía	50
1.6	Climatología	50
1.7	Infraestructura local	52
1.8	Imagen urbana	53

CAPÍTULO 5 DATOS DEMOGRÁFICOS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL HOSPITAL

1.	Determinación del área de influencia del Hospital Nacional de Amatitlán	60
2.	Demografía del Municipio de Amatitlán y del área de influencia del hospital	62
3.	Tasa de crecimiento	63
3.1	Crecimiento poblacional al año 2008	63

CAPÍTULO 6 ESTUDIO DEL TERRENO

1.	Factores sociales	71
1.1	Aspectos legales	71
1.2	Sistemas de apoyo	71
1.3	Accesibilidad	71
1.4	Uso del suelo	71
1.5	Equipamiento	72
2.	Factores de localización	72
2.1	Elementos del entorno que intervienen en el proyecto	72

2.2	Elementos del proyecto que Interfieren sobre el entorno	73
-----	---	----

3.	Localización del hospital	74
----	---------------------------	----

CAPÍTULO 7 PROPUESTA DE SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA

1.	Premisas generales del conjunto	76
1.1	Ambientales	76
1.2	Funcionales	77
1.3	Morfológicas	78
1.4	De infraestructura	78
1.5	Tecnológicas	83

CAPÍTULO 8 DETERMINACIÓN DEL PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO

1.	Cálculo de servicios	87
2.	Programa médico arquitectónico	110
3.	Distribución porcentual de áreas	121

CAPÍTULO 9 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Matriz de relaciones de conjunto	122
Diagrama de relaciones entre servicios	123
Partido arquitectónico	124
Diagrama de circulaciones	125
Proyecto	126
Bibliografía	141

ÍNDICE DE TABLAS

1.	Producción interna del Hospital Nacional de Amatitlán del 1-nov-1996 al 31-oct-1997	02	11.	Principales causas de mortalidad general Área de Salud, Amatitlán, 1997	39
2.	Servicios prestados en la Consulta Externa del Hospital Nacional de Amatitlán del 1-nov-1996 al 31-oct-1997	03	12.	Principales causas de morbilidad general Área de Salud, Amatitlán, 1997	39
3.	Pacientes atendidos en traumatología del 1-nov-1996 al 31-oct-1997	04	13.	Primeras causas de consulta externa en Centros y Puestos de Salud, Área de Salud, Amatitlán	40
4.	Otros servicios que prestó la Emergencia del HNA, del 1-nov-1996 al 31-oct-1997	05	14.	Localidades de alto riesgo en el Área de Salud, Amatitlán	40
5.	Cirugías mayores realizadas en el HNA, del 1-nov-1996 al 31-oct-1997	05	15.	Cobertura actual de los servicios de salud en el área	41
6.	Necropsias realizadas en el HNA del 1-nov-1996 al 31-oct-1997	05	16.	Cobertura ideal de los servicios de salud en el área	43
7.	Estimación de población afiliada al IGSS por Municipio al año 1997	32	17.	Clasificación del clima según Thornthwaite	50
8.	Ofertantes de salud no institucionales en el Municipio de Amatitlán	33	18.	Datos climatológicos para el municipio de Amatitlán	52
9.	Principales causas de mortalidad materna Área de Salud, Amatitlán, 1997	38	19.	Tiempos transcurridos entre poblaciones del área de influencia del Hospital Nacional de Amatitlán	61
10.	Principales causas de mortalidad infantil Área de Salud, Amatitlán, 1997	38	20.	Distribución geográfica de la población por municipio, Censos 1981 y 1994	62

21.	Población por edad y sexo para el área de Influencia del HNA, año 1994	63	30.	Número óptimo de camas en función a la demanda de servicios Hospital Nacional de Amatitlán, Año 2008	91
22.	Proyecciones de población del área de Influencia del Hospital Nacional de Amatitlán en intervalos de 5 años	63	31.	Determinación del número de quirófanos	92
23.	Actividades económicas realizadas en los departamentos de Guatemala y Escuintla	67	32.	Determinación del número de partos diarios atendidos en el HNA, año 1997	93
24.	Determinación de población cubierta por el Hospital Nacional de Amatitlán Año 1994	87	33.	Determinación del número de partos diarios esperados en el HNA, año 2010	94
25.	Determinación de la población a cubrir por el Hospital Nacional de Amatitlán Año 2008	87	34.	Distribución de camas gineco-obstétricas y determinación de salas de parto y camas de trabajo de parto, HNA, año 2010	95
26.	Determinación de egresos por habitante Hospital Nacional de Amatitlán -H.N.A.-, de 1994 a 1998	88	35.	Distribución de cunas para el retén de recién nacidos	95
27.	Número óptimo de camas, en función a la demanda de servicios del área de Salud de Amatitlán, Año 2008	89	36.	Determinación del número de camas y camillas para el servicio de emergencia	96
28.	Número de habitantes por municipio para el área de influencia del área de salud de Amatitlán, Año 2008	90	37.	Determinación del número de consultorios en la Consulta Externa	97
29.	Determinación de egresos para el Hospital Nacional de Amatitlán, Año 2008	90	38.	Distribución de consultorios por especialidad	98
			39.	Determinación del número de exámenes de laboratorio diarios en la Consulta externa	99

40.	Determinación del número de pacientes que acuden a los cubículos del laboratorio	99	51.	Cálculo del área mínima para el archivo clínico	104
41.	Determinación del total de exámenes diarios y anuales	99	52.	Cálculo de área para la farmacia	104
42.	Pacientes diarios que acuden al laboratorio	100	53.	Determinación de los ingresos diarios al hospital	105
43.	Número de cubículos de toma de muestras requeridos	100	54.	Determinación de estaciones requeridas de enfermeras	105
44.	Número de gavetas refrigeradoras de cadáveres	100	55.	Determinación del número de biberones diarios	106
45.	Número de exámenes radiológicos diarios en la Consulta Externa	101	56.	Determinación del número de médicos residentes	106
46.	Número de exámenes radiológicos diarios en pacientes internos	101	57.	Determinación del número de artefactos sanitarios para residencia medica	106
47.	Determinación del total de exámenes radiológicos diarios y anuales	102	58.	Determinación de número de lavadoras requeridas	107
48.	Número de salas radiológicas requeridas	102	59.	Determinación de secadoras requeridas	107
49.	Determinación de casilleros para empleados	103	60.	Determinación del número de planchadoras requeridas	107
50.	Determinación del número de artefactos sanitarios para vestidores de personal	103	61.	Determinación del número de almuerzos diarios	108

62.	Cálculo de área para almacenamiento de comida	108
63.	Cálculo de vaporeras	108
64.	Cálculo de marmitas para sopa	109
65.	Cálculo de marmitas para leche	109
66.	Cálculo de la capacidad del comedor de personal	109
67.	Distribución de servicios del Hospital Nacional de Amatitlán	121

ÍNDICE DE GRÁFICAS

1.	Cobertura de los servicios de salud en Guatemala, según institución	31
2.	Comparación de la población en los años 1981 y 1994	62
3.	Pirámide etárea para los municipios del área de influencia del Hospital Nacional de Amatitlán	64
4.	Población total por grupo étnico en el área de influencia del Hospital Nacional de Amatitlán	65
5.	Población total del departamento de Guatemala por nivel de escolaridad	66
6.	Población total del departamento de Escuintla por nivel de escolaridad	66
7.	Población total del departamento de Guatemala, por actividad económica	68
8.	Población total del departamento de Escuintla, por actividad económica	68
9.	Representación porcentual de áreas para el Hospital Nacional de Amatitlán	121

ÍNDICE DE MAPAS

1.	Distritalización de servicios de salud a nivel local para el área de salud del municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala	37
2.	Ubicación del municipio de Amatitlán	48
3.	Ubicación de sitios poblados	49
4.	Curvas de nivel de la región	51
5.	Tendencias de crecimiento del área urbana	54
6.	Vialidad del área urbana	55
7.	Ubicación de edificios públicos área urbana	56
8.	Circulación de tránsito vehicular	57
9.	Curvas isócronas del Hospital Nacional de Amatitlán	61

INTRODUCCIÓN

El Hospital Nacional de Amatitlán está clasificado dentro de los establecimientos del tercer nivel de atención en salud. En el departamento de Guatemala, cubre los municipios de Amatitlán, Villa Nueva, Villa Canales y San Miguel Petapa y, en departamento de Escuintla, los de Palín y San Vicente Pacaya.

Debido al crecimiento acelerado de la Ciudad de Guatemala, en todos los municipios del sur, se ha ido incrementando la cantidad de habitantes, y un alto porcentaje de la población es de escasos recursos. Se sabe que este hospital, por el área donde se encuentra, está predispuesto a atender diversos tipos de desastre, a pesar de esto, actualmente su porcentaje de ocupación no excede del 70%; pero si tomamos en cuenta que gran parte de su infraestructura física es deficiente, con áreas de más de cien años de construcción, con una red de instalaciones sanitarias a punto de colapsar, ambientes mal dimensionados y mal ubicados, es evidente que su capacidad operativa es insuficiente. Por lo que se propone el presente proyecto de tesis, el cual plantea el diseño de un nuevo Hospital Nacional de Amatitlán.

Se ha realizado una investigación del área en estudio: sector salud, datos demográficos, descripción de la localidad y una serie de conceptos para la mejor interpretación de las funciones del hospital y, con ello, diseñar la propuesta del anteproyecto arquitectónico del hospital.

PROBLEMA HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLÁN

Los hospitales son los edificios más característicos del género que se destina a la atención médica de la colectividad, como parte del cuidado de la salud integral.

Para el óptimo funcionamiento de los hospitales, su recurso humano, equipo e instrumental y su infraestructura física deben estar interrelacionadas y en condiciones adecuadas.

La actividad de los hospitales se dirige a cumplir diversas funciones, dependiendo de la magnitud y alcance de los mismos. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala -MSPAS-, ha establecido una serie de normas para regionalizar el servicio, en las cuales se contemplan varios niveles de atención, según la accesibilidad por parte de la población, cobertura, etc. Con base en esta clasificación, el actual Hospital Nacional de Amatitlán está ubicado en el tercer nivel de atención, siendo un hospital de área, ubicado en cabecera municipal y siendo punto de confluencia de vías de comunicación.

Debido a su localización geográfica, está predispuesto a atender casos de desastres por la cercanía de un lago contaminado, un volcán en actividad constante y una autopista cada vez más riesgosa, agregando a esto el índice de violencia que se vive en todo el país.

Además es importante tomar en cuenta que con la migración de habitantes del interior de la República, la tendencia de crecimiento urbano en esta ciudad es hacia el sector sur, justamente donde se ubica el área de estudio del presente trabajo. En este sector se está construyendo una serie de viviendas, en su mayoría para la población de escasos recursos; otras áreas están siendo invadidas, donde se han construido viviendas de tipo provisional; además hay incremento de la zona industrial, también en este sector. Toda esta población demanda servicios de salud cada vez mayores, los cuales deben mejorar en cuanto a calidad del servicio, cobertura, personal e infraestructura física.

El tema propuesto surge debido a que se ha identificado la necesidad de diseñar un hospital acorde con la demanda de salud de la población a la que da cobertura, que logre una adecuada interrelación de todas las actividades que en él se desarrolle y de quienes se vean involucrados en las mismas.

El edificio del actual hospital tiene áreas cuyas construcciones datan de más de cien años¹, lo cual significa que fueron construidas sin un nivel de diseño que favorezca a la optimización de los servicios que se demandan actualmente, aunando a esto el tiempo de vida útil de sus instalaciones, ha finalizado.

¹ Referencia Análisis Gerencial del H.N.A., 1997.

La edificación actual no reúne las condiciones necesarias y requeridas para realizar las labores de forma eficiente, lo que provoca, entre otras cosas, un manejo inadecuado de los pacientes y esto implica un mayor riesgo para ellos.

Desde el análisis de la planta de conjunto puede observarse una serie de deficiencias en cuanto a su infraestructura física y a su funcionalidad, se observa que los servicios no guardan las relaciones adecuadas. Existen cruces de circulaciones generales de pacientes, personal y visitas. En el interior de los servicios, unos ambientes están mal dimensionados, mal ubicados, otros, o no existen, o son utilizados para función de otra índole.

Hay áreas que no están en uso, unas porque se encuentran en ruinas, otras porque están muy deterioradas, tanto, que es imposible restaurarlas.

La iluminación y ventilación de los ambientes no es suficiente. Los materiales de acabados no son los recomendados y otros materiales constructivos utilizados ya han finalizado su vida útil, tal es el caso de la estructura de varios techos. Un alto porcentaje de la ventanería y puertas se encuentra en malas condiciones. El equipo hospitalario está fallando constantemente.

Un aspecto importante para el desarrollo de los pueblos es la descentralización de los servicios básicos. Esto se está promoviendo en Guatemala, al mejorar o crear infraestructura física del sector de

salud pública en localidades fuera del área de la ciudad capital.

DELIMITACIÓN DEL TEMA-PROBLEMA

LÍMITE GEOPOLÍTICO

La investigación está enmarcada dentro del Departamento de Guatemala, Municipio de Amatitlán y radio de acción del Hospital Nacional de Amatitlán. Se propone que el proyecto deberá estar ubicado en un terreno dentro del municipio de Amatitlán.

LÍMITE SOCIO-CULTURAL

El proyecto que se propone es el Diseño de un nuevo Hospital Nacional de Amatitlán, establecimiento que presta servicios de Salud Pública a toda la población de su área de influencia.

LÍMITES ECONÓMICOS

Debido a que es un establecimiento de salud, de carácter público, su fuente de financiamiento será el MSPAS ya que según acuerdos que el gobierno ha realizado, existe una gran cantidad de fondos para mejorar el sistema de salud en el ámbito nacional.

OBJETIVOS

GENERAL

- Elaborar el anteproyecto del Hospital Nacional de Amatlán de modo que sea moderno y funcional, adecuado a las necesidades actuales y futuras de la población.

ESPECÍFICOS

- Establecer la demanda de servicios de salud en los sectores que cubre el Hospital Nacional de Amatlán.
- Establecer el área de influencia y cobertura actual de los distintos servicios.
- Proyectar la demanda de salud del sector al año 2,008.
- Elaborar un estudio de ubicación y localización para el óptimo funcionamiento del Hospital Nacional de Amatlán.

HIPÓTESIS DEL TRABAJO

El Hospital Nacional de Amatlán es un Centro Asistencial de gran importancia, debido a su ubicación y a su área de influencia, la cual crece constantemente, y demanda un mejor servicio de salud.

Con base en el análisis realizado en el establecimiento, se considera que la infraestructura física, las deficiencias en las relaciones funcionales entre servicios y entre ambientes, circulaciones cruzadas, la inexistencia de determinados servicios y la utilización de materiales constructivos inadecuados, hace que el establecimiento no cumpla con las normas de seguridad ni con los requerimientos técnicos ni diseño arquitectónico eficientes, aunado a esto, la falta de mantenimiento oportuno y renovación de equipos del Hospital, han provocado que éste brinde atención médica deficiente, genere un alto riesgo y manejo inadecuado de los pacientes y personal, y tenga saturación progresiva de servicios. Y se pronostica el colapso gradual del establecimiento.

CAPÍTULO 1
DIAGNÓSTICO DEL HOSPITAL ACTUAL

DIAGNÓSTICO DEL HOSPITAL ACTUAL

El Hospital fue construido sobre un área de cuatro manzanas de extensión, cercano al área urbana del Amatitlán. En 1862, se eligió la junta de caridad que había de conseguir la culminación de las obras del Hospital de Amatitlán, el cual fue inaugurado en noviembre del mismo año. El hospital inició con servicio de cuarenta camas, completamente amueblado, y se fue ampliando con el paso del tiempo. A finales de la década de los 60, se finalizó la construcción del hospital infantil junto al hospital de Amatitlán, el cual posteriormente pasó a formar parte de éste. Se modificaron algunas áreas.¹

Desde hace seis años, se ha creado una serie de comités de apoyo para el Hospital, han sido éstos:

- Comité de acreditación hospitalaria
Este comité permitió establecer que un gran porcentaje de las debilidades del Hospital pudieran superarse mediante intervenciones con el recurso humano. Por medio de este comité se crearon y actualizaron las normas y reglamentos a todo nivel.
- Comité de infecciones nosocomiales
Implementó una boleta de vigilancia epidemiológica para el registro adecuado de los casos y otra serie de programas para control de las infecciones nosocomiales.

- Comité de docencia e investigación
Desarrolló programas de educación continua y múltiples estudios de investigación que permiten evidenciar problemas y definir estrategias de solución.
- Comité de desastres
Este comité ha detectado deficiencias en cuanto a la infraestructura y funcionamiento de diversas áreas del hospital.
- Comité de terapéutica
Su labor permite un manejo más adecuado de los insumos básicos creando mecanismos de control más eficientes.

Estos comités colaboran para el mejor aprovechamiento de los recursos humanos y económicos del establecimiento.

El Hospital cuenta actualmente con 170 camas y presta los servicios de: Medicina, Cirugías, Gineco - obstetricia y Unidad de Quemados.

Los programas de atención primaria en salud son impartidos directamente por la Jefatura de Área de Salud, sin intervención del hospital.

A continuación se indican los datos presentados por la gerencia del Hospital Nacional de Amatitlán - HNA-, en la memoria anual de labores para el año 1997.

¹ Ernesto Chinchilla Aguilar. Historia y Tradiciones de la Ciudad de Amatitlán, p. 147.

1. SERVICIOS DE SALUD PRESTADOS EN EL ESTABLECIMIENTO EN 1997

1.1 SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN

La producción interna del hospital por unidad de hospitalización es la siguiente:

**TABLA No. 1
PRODUCCIÓN INTERNA DEL HOSPITAL
NACIONAL DE AMATITLÁN
DEL 1-NOV-96 AL 31-OCT-97**

SERVICIOS	No. DE CAMA	DÍAS CAMA DISPONIBLE	DÍAS CAMA OCUPADO	No. EGRESOS	% OCUPACIÓN	PROMEDIO DÍAS ESTANCIA
MEDICINA	40	14600	8136	777	56	10.47
CIRUGÍA	50	18250	11626	1351	64	8.60
GINECO-OBSTETRICO	40	14600	12729	5865	87	2.17
PEDIATRÍA	30	10950	6882	1308	63	5.26
UNIDAD QUEMADOS	10	3650	750	62	21	12.09
TOTALES	170	62050	40123	9363	65	4.28

FUENTE: MEMORIA ANUAL DE LABORES HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLÁN, 1997.

1.1.1 ANÁLISIS DE LOS DATOS

Servicios de Medicina:

Cuentan con el 23.5% de las camas del Hospital. El porcentaje ocupacional es del 56%. Se encuentran dentro del rango antieconómico.²

El promedio de días estancia es de 10.47, cuando lo recomendable según la Organización Mundial de la Salud -OMS-, es de 8 días. La diferencia se debe a que los servicios del hospital no se encuentran en condiciones de prestar un servicio óptimo, lo que en algunos casos hace que se disminuya o incremente el promedio de días estancia. El índice de rotación es de 19.4 pacientes por año, índice que está por debajo de 25 que es el recomendable.

Servicios de Cirugía:

Estos servicios cuentan con el 29.4% de las camas del hospital. El porcentaje de ocupación es del 64%, por lo que se encuentra un poco bajo con respecto del óptimo, y alto con respecto del antieconómico. El promedio de días estancia para este servicio es de 8.60, el recomendado es de 9. El índice de rotación es de 27 pacientes por año.

Servicio de Maternidad:

² Silvia Díaz. Hospital Nacional del Municipio de Tiquisate, Escuintla y su proceso metodológico de diseño, p. 39.

El porcentaje de camas que ocupa gineco-obstetricia es del 23.5%, con 40 camas. El porcentaje de ocupación es del 87% por lo que se encuentra en el rango de saturación. El promedio de días estancia es de 2.17, el menor en hospitalización. El índice de rotación es de 147 pacientes al año. Se considera bastante alto.

Servicio de Pediatría:

Este servicio cuenta únicamente con 30 camas. Corresponde al 17.6% del total. El porcentaje de ocupación es del 63%, que es un poco bajo. El promedio de días estancia es de 5.26, el cual es más bajo que los 8 días recomendados. El índice de rotación es de 44 pacientes al año.

Servicio de Unidad de Quemados:

Para este servicio no se especifican los parámetros establecidos, pero se tienen los siguientes datos: ocupa el 5.8% del total de camas del Hospital. El porcentaje de ocupación es del 21%, el cual se considera bastante bajo. El promedio de días estancia es de 12.09. El índice de rotación es de 54.7 sobrepasa los 25 pacientes por año recomendados para servicios similares. Este servicio funciona por medio de donaciones, sin embargo se encuentra dentro del Hospital.

Las unidades de quemados están clasificadas dentro del nivel de atención de alta especialidad, por lo que no deben ubicarse en hospitales de área.

Los porcentajes para distribución de camas por servicio pueden variar de los recomendados, según las necesidades de salud de la localidad. Como se observa, en los datos anteriores, en el Hospital de Amatlán estos porcentajes están algunos por encima o por debajo del recomendado. Se observa un porcentaje de ocupación por encima del límite, únicamente en el servicio de maternidad.

1.2 SERVICIOS AMBULATORIOS

**TABLA No. 2
SERVICIOS PRESTADOS EN LA CONSULTA
EXTERNA HOSPITAL NACIONAL DE AMATILÁN
DEL 1-NOV-96 AL 31-OCT-97**

PACIENTE	PRIMERA CONSULTA	RE CONSULTA	TOTAL	%
NIÑOS MENORES A 28 DÍAS	236	17	253	1.22
NIÑOS DE 1 AÑO	1376	389	1765	8.52
NIÑOS DE 1 A 4 AÑOS	4421	1108	5529	26.69
NIÑOS DE 5 A 14 AÑOS	4708	2385	7093	34.25
CONTROL DE EMBARAZO	73	0	73	0.35
MUJERES DE 15 A 44 AÑOS NO EMBARAZADAS	1158	715	1873	9.04
HOMBRES DE 15 AÑOS O MÁS Y MUJERES DE 45 O MÁS	2935	1194	4129	19.93
TOTALES	14834	5.808	20715	100

FUENTE: MEMORIA ANUAL DE LABORES HNA 1997

1.2.1 ANÁLISIS DE LOS DATOS

Los recién nacidos ocupan el 1.22% del total de consultas del Hospital, y solo el 7% regresan a la reconsulta.

Los menores de un año ocupan el 8.52% del total y el 28% recibe reconsulta.

Los niños de 1 a 4 años ocupan el 26.69% del total de consultas y el 25% de éstos, reconsulta. Este es el segundo grupo más numeroso que asiste a la consulta externa.

Los niños de 5 a 14 años, ocupan el 34.25% de consultas y el 51% de reconsultas, este es el grupo más numeroso.

El control de embarazo, sólo ocupa el 0.35% de consultas y no indica ninguna reconsulta. La siguiente llegada al hospital es al momento del parto.

El resto de mujeres, de 15 a 44 años de edad, no embarazadas, ocupan el 9.04% de consultas y presenta el índice más alto de reconsultas con el 61%.

El grupo de hombres de 15 años o más, fue unificado con el de mujeres mayores a 45 años. Ocupa el 19.93% del total de consultas y las reconsultas son del 41%.

En total, en 1997 se atendieron 20653 consultas: 6002 de adultos, con el 29% y 14640 de menores con el 71%. Las reconsultas fueron el 39% de las consultas.

1.3 SERVICIOS DE EMERGENCIA

El total de pacientes atendidos es de 31762. Los meses con mayor número de casos fueron julio y agosto.

De los pacientes atendidos en traumatología se tienen los siguientes datos:

TABLA No. 3
PACIENTES ATENDIDOS EN TRAUMATOLOGÍA
HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLÁN
DEL 1-NOV-1996 AL 31-OCT-1997.

PACIENTE	CAUSAS	PORCENTAJE
NIÑOS	384	24.41
NIÑAS	154	9.79
HOMBRES	574	36.49
MUJERES	461	29.31
TOTALES	1573	100

FUENTE: MEMORIA ANUAL DE LABORES, H.N.A., 1997.

La mayor cantidad de los casos fueron hombres adultos, seguidos por mujeres adultas.

**TABLA No. 4
OTROS SERVICIOS QUE PRESTÓ LA
EMERGENCIA HOSPITAL NACIONAL DE
AMATITLÁN DEL 1-NOV-1996 AL 31-OCT-1997.**

SERVICIO	CANTIDAD
VACUNAS ANTIDIARREICAS	130
VACUNAS ANTITETÁNICAS	4331
INYECCIONES	15967
CURACIONES	8592
CIRUGIA MENOR	9780
TOTALES	38800

FUENTE: MEMORIA ANUAL DE LABORES, H.N.A., 1997.

1.4 SALA DE OPERACIONES

Se atendió un total de 2386 casos de cirugía mayor, con un promedio de 6.54 operaciones por día, distribuidas de la siguiente forma:

**TABLA No. 5
CIRUGÍAS MAYORES REALIZADAS EN EL
HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLÁN
DEL 1-NOV-1996 AL 31-OCT-1997.**

PACIENTE	CANTIDAD
NIÑOS	336
NIÑAS	144
HOMBRES	619
MUJERES	1287
TOTALES	2386

FUENTE: MEMORIA ANUAL DE LABORES, H.N.A., 1997.

1.5 PARTOS

En el servicio de maternidad se atendieron 3240 partos normales y 610 cesáreas, para un total de 3850. Promedio 10.55 partos diarios y 1.67 de éstos por cesárea.

1.6 NECROPSIAS

La cantidad de necropsias realizadas en el hospital se presenta en la siguiente tabla:

**TABLA No. 6
NECROPSIAS REALIZADAS EN EL HOSPITAL
NACIONAL DE AMATITLÁN
DEL 1-NOV-1996 AL 31-OCT-1997.**

PACIENTE	CANTIDAD
NIÑOS	7
NIÑAS	2
HOMBRES	213
MUJERES	45
TOTALES	267

FUENTE: MEMORIA ANUAL DE LABORES, H.N.A., 1997.

1.7 RAYOS "X"

Se atendieron 8245 pacientes, y se elaboraron 10767 radiografías.

1.8 LABORATORIO CLÍNICO

Se practicaron 106909 exámenes para 29993 pacientes, con un promedio de 428 exámenes diarios.

2. DIAGNÓSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN FUNCIONAL DEL ESTABLECIMIENTO ACTUAL

2.1 CIRCULACIONES

Los pasillos del sector donde funcionaba anteriormente el hospital infantil, tienen techo de concreto armado y acabado granceado, piso de granito, paredes de block, ventanas con estructura metálica y vidrios quebrados. La rampa no tiene la pendiente adecuada para el transporte de camillas y equipo rodante.

2.2 SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN

Los servicios administrativos tienen el ingreso en el sector sur del hospital. Se ubican en los módulos de hospitalización, pero con pasillos independientes y con varias oficinas a un lado del pasillo, el cual mide 50 metros de largo. Ahí se ubican oficinas de compras, almacén, contabilidad, intendencia, etc. Algunos ambientes son utilizados como bodegas, y no hay sala de espera.

Existen también las oficinas de Dirección y Administración, las cuales se encuentran en mejores condiciones, pero no cumplen con las normas mínimas de iluminación y ventilación.

Entre el sector de hospitalización pediátrica y de maternidad, hay un módulo que es utilizado para almacenar archivos y gran cantidad de documentos estadísticos del hospital, ya que aún no tienen sistema computarizado para manejar esa información. Este módulo es compartido con la farmacia la cual se encuentra al final del pasillo.

Se cuenta con una biblioteca y un pequeño salón de conferencias, en el segundo nivel del área administrativa, donde también se ubican los dormitorios de los médicos.

2.3 SERVICIOS AMBULATORIOS

2.3.1 CONSULTA EXTERNA

La unidad de Consulta Externa fue remodelada hace algunos años, por lo que su estado físico es bastante aceptable. En cuanto al funcionamiento, los servicios sanitarios no tienen ninguna privacidad; los consultorios no tienen las medidas mínimas, ya que son muy angostos, el pasillo de circulación de pacientes y personal funciona a su vez como sala de espera; no existe oficina de trabajo social únicamente la de información. No tiene conexión directa con la farmacia ni con laboratorios clínicos ya que, para llegar a éstos, hay que dirigirse por el pasillo que conduce, además,

hacia los servicios de Hospitalización de Maternidad, Pediatría y Mantenimiento.

Las paredes son de bloque con acabado de pintura, piso de granito, puertas y ventanas de metal y vidrio, en aceptables condiciones.

2.3.2 EMERGENCIA

El acceso a la unidad de Emergencia es por la séptima calle, la cual tiene entrada y salida directa de la carretera. El ingreso está descubierto. La sala de espera está desorganizada y es bastante oscura. Las áreas de evaluación, procedimiento y observación, están comunicadas entre sí. Hay una serie de ambientes pequeños insuficientes, utilizados como bodega de material estéril y no estéril, lo que provoca la contaminación de los mismos. El área no cuenta con la asepsia necesaria.

No tiene equipo de rayos "X" móvil y el que tiene en esta unidad no funciona. Hay un ambiente para rayos "X" a unos cuantos metros, el cual no cuenta con protección en las paredes contra las radiaciones.

No tiene ambientes para lavar a los pacientes; ni vestidores, ni cubículos independientes de examen sino un área común.

El piso es de granito; el techo, de concreto reforzado; paredes de bloque, el acabado es de cerámica, con una altura de 1.20 metros. La iluminación se logra con lámparas fluorescentes de 1 x 20 vatios.

2.4 SERVICIOS COMPLEMENTARIOS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO.

2.4.1 FARMACIA

La farmacia se encuentra en un módulo anteriormente utilizado para hospitalización pediátrica, el cual es compartido con el Departamento de Estadística. El local no cuenta con ingreso directo para descarga de medicina y la recepción de los medicamentos es a través de una reja para seguridad de los mismos.

Cuenta con una puerta de acceso metálica con vidrio, puertas interiores en madera, paredes de bloque, piso de granito. La altura de las paredes interiores es de 1.20 metros. La pared perimetral tiene acabado de cerámica con una altura de 1.20 metros. Ventanas de vidrio y estructura metálica.

2.4.2 RAYOS "X"

La única unidad de rayos "X" en funcionamiento se encuentra frente al área de emergencia. No cuenta con protección de plomo en las paredes para evitar la dispersión de las radiaciones. La puerta es de madera, el piso es de granito. Hay filtraciones en la losa del techo.

2.4.3 LABORATORIOS CLÍNICOS

Los laboratorios clínicos están al final del pasillo que conduce a los servicios de hospitalización, a la cocina y a los talleres de mantenimiento, ubicados frente a

este último. Los laboratorios no tienen sala de espera, únicamente una banca colocada en el pasillo principal. El área destinada a los laboratorios es bastante reducida, y su distribución dificulta la realización de las actividades. El servicio sanitario no cuenta con ventilación de ningún tipo. En el pasillo de los cubículos estiban materiales y mobiliario, los que no tienen otro sitio y obstruyen el paso.

El equipo está bastante deteriorado; los materiales de metal, oxidados; las paredes, sucias; los vidrios de las ventanas, rotos. Las puertas y tabiques de madera ya finalizaron su vida útil y se encuentran con daños causados por su uso, por insectos y por la humedad.

2.5 SERVICIOS DE CIRUGÍA, PARTOS Y ESTERILIZACIÓN CENTRAL

2.5.1 UNIDAD QUIRÚRGICA

Esta se encuentra ubicada en el sector más viejo del hospital, con paredes de adobe reforzado, techo de losa de concreto, ventanería metálica con vidrio pintado, para impedir la visibilidad del exterior. Tiene dos salas de operaciones. En la sala grande, también se guarda variedad de material de anestesia, ya que no existe un ambiente destinado a esta función. Los conductos de aire acondicionado están totalmente expuestos por lo que se acumulan polvo y otros contaminantes en la parte superior de los mismos. Y en el exterior, están colocadas las rejillas de inyección y extracción de los equipos una junto a la otra, lo que provoca una posible recirculación de aire contaminado. La iluminación artificial es insuficiente

para el tamaño de la sala y la lámpara quirúrgica no es una unidad doble. Los gases medicinales son instalados en cilindros portátiles (O₂N, Vac, O₂, AM) ya que no se tiene un sistema central de los mismos. No se dispone de piso conductivo para evitar la acumulación de cargas electrostáticas.

No se diferencian las circulaciones blanca y gris. No existe puesto de enfermeras, ni vestidores para médicos, ni ducha como paso de transición entre la circulación general y la blanca. No existen lavamanos clínicos ni área de cambio de camillas.

En cuanto a los acabados, solo tiene cerámica en paredes a una altura de 1.10 metros, lo demás es pintura de aceite, no tiene plafón. La puerta es de aluminio con vidrios. No existe cuarto de equipo de aire acondicionado. Éste se encuentra a la intemperie.

2.5.2 CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN Y EQUIPO

La Central de Esterilización y Equipo se encuentra ubicada al otro lado del pasillo del área quirúrgica, su techo es de madera, corroído por insectos y deteriorado por el tiempo de vida de la misma, cubierta de lámina.

El área séptica, sin control microbial, sin suficiente iluminación natural y artificial, sin ventilación artificial. Los acabados de paredes y techo tienen únicamente pintura en malas condiciones, con colores oscuros que dificultan el control de la asepsia del ambiente. Frente a la entrega de material estéril está el pasillo que conduce a costurería, lavandería y morgue, y un área abandonada y declarada inhabitable.

2.6 SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN

Los servicios de hospitalización están dispersos en varios sectores del hospital:

2.6.1 UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN MATERNIDAD

La unidad de hospitalización de maternidad está ubicada en el sector del antiguo hospital infantil. Los módulos de encamamiento son de 5 x 7 metros a ejes, con losa de concreto con filtraciones y muros de bloque. El piso es de granito, y las puertas, de madera en mal estado. Esta modulación impide la distribución de camas en ambos lados del ambiente ya que es muy difícil el ingreso de pacientes en camilla.

La estación de enfermeras no tiene visibilidad al pasillo. El área de aislados no tiene servicios sanitarios propios y el único que hay se encuentra en muy malas condiciones, mal dispuesto y sin privacidad. La iluminación en los ambientes es insuficiente, tanto natural como artificial, y esta última no funciona al 100%.

La sala de labor y parto es un módulo más de encamamiento. Las ventanas están cubiertas con cartones y cortinas raídas. Falta limpieza y los materiales de acabados no son los correctos; no existen ochavos en las esquinas internas del ambiente, para evitar la acumulación de bacterias.

No existen instalaciones de gases médicos.

La sala de observación está en las mismas condiciones de la anterior.

El quirófano obstétrico no tiene las dimensiones mínimas reglamentarias, el techo tiene filtraciones; la iluminación es insuficiente; los gases médicos están instalados en unidades portátiles; la lámpara quirúrgica es simple; no se dispone de piso conductivo; existen aristas internas en los muros, donde puede acumularse suciedad. La pared está recubierta con cerámica sólo hasta 1.30 metros de altura, el resto, está recubierto con pintura de agua.

El área de los neonatos no cuenta con sistema de aire acondicionado. Los cerramientos verticales son inadecuados, los vidrios, cubiertos con cartones, cortinas de tela y pintura. Los gases médicos son portátiles y casi no hay equipo especial como ventiladores para neonatos, incubadoras, cunas térmicas, etc.

2.6.2 UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN PEDIÁTRICA

El área con menor porcentaje de ocupación es la unidad de pediatría. Los servicios sanitarios están bastante deteriorados y mal diseñados; la estación de enfermeras no tiene ningún control visual; el área de encamamiento tiene únicamente medios muros; los cubículos, separados con cortinas de baño. Hay poca iluminación y poca ventilación natural y artificial. En el techo, existen filtraciones.

No se cuenta con área de aislados.

Este servicio cuenta con una pequeña área de juegos cubierta.

Este módulo tiene las mismas dimensiones que el de maternidad, ya que ambos se encuentran ubicados en el sector del antiguo hospital infantil.

2.6.3 UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN CIRUGÍA PARA HOMBRES

Esta unidad, al igual que la cirugía de mujeres y medicina de hombres, se encuentra en el sector antiguo del hospital. El área de la unidad consiste en un gran salón dividido por medios muros que forman módulos de 5.50 x 6.40 metros a ejes, con capacidad de 6 camas cada uno. Al fondo, se encuentra el área de aislados que es un módulo igual a los descritos, junto al que se encuentran los servicios sanitarios de toda la unidad, los cuales también están en malas condiciones, con espacios muy reducidos. Esta distribución puede provocar contaminación o contagio de enfermedades de los pacientes aislados hacia los demás. El área de post-operados es bastante reducida, tiene la iluminación artificial insuficiente y está ocupada con camillas fuera de uso. El área de enfermería se encuentra en el ingreso al módulo.

2.6.4 UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN CIRUGÍA DE MUJERES

El área de esta unidad es similar a la de cirugía de hombres. Todos los muros son bajos, incluso los de la sección de post-operación.

2.6.5 UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN MEDICINA DE HOMBRES

El tipo de construcción que ocupa la unidad de hospitalización de medicina de hombres, es el mismo de las anteriores. Éste módulo incluye un comedor para los hospitalizados. El techo del módulo está bastante deteriorado.

Ninguna de las unidades del hospital tiene cocina de distribución ni cuarto de aseo.

2.6.6 UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN GINECOLÓGICA Y MEDICINA DE MUJERES

Estas dos unidades se ubican en un solo módulo, dividido por la estación de enfermería, sin muros ni tabiques divisorios entre camas. Las paredes, de adobe y techo de madera con lámina. El área de esta unidad no cuenta con servicios sanitarios. Este sector, como el área de pacientes quemados y el salón de usos múltiples fueron remodelados por Obras Públicas.

2.6.7 UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN DE PACIENTES QUEMADOS

En esta área, se encuentran hospitalizados hombres, mujeres y niños. Es bastante independiente. Tiene servicios sanitarios y estación de enfermeras.

Podemos concluir, indicando las deficiencias comunes en los servicios de hospitalización:

UNIDADES DE MATERNIDAD Y PEDIATRÍA:

La construcción que ocupan Maternidad y Pediatría es la más reciente. Fue construida con bloque, concreto reforzado y piso de granito. Hay filtraciones en los techos, vidrios rotos en ventanas, fugas en la tubería de distribución de agua, las puertas de madera ya se encuentra bastante deterioradas.

Poca iluminación y ventilación en los cubículos de encamamiento, los servicios sanitarios están mal ubicados y mal diseñados, las estaciones de enfermería no tienen control.

UNIDADES DE MEDICINA DE HOMBRES, MEDICINA DE MUJERES, CIRUGÍA DE HOMBRES

La construcción donde están estas unidades es la más antigua. El techo es de estructura de madera, recubierta con lámina duralita, y cielo falso de machimbre. La madera está corroída por los insectos; la lámina, con filtraciones de agua; el machimbre, regular o deteriorado. Las paredes son de bloque, ventanas de madera con vidrio, de los cuales hay varios quebrados; el piso es de cemento líquido.

No tienen suficiente iluminación ni ventilación. Las estaciones de enfermeras no tienen control. La ubicación de los servicios sanitarios no es la correcta.

2.7 SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

El hospital cuenta con un salón de usos múltiples que aún no está en uso. Su techo es de madera con lámina de zinc, al cual, recientemente le colocaron cielo falso.

2.8 DORMITORIOS DE MÉDICOS

Los dormitorios de médicos se encuentran ubicados en el segundo nivel, junto a la biblioteca y al salón de conferencias. Sus condiciones son aceptables: paredes de bloque y losa de concreto; ventanas de aluminio con vidrio; puertas de madera en regulares condiciones y piso de granito.

2.9 SECTOR DE ENFERMERÍA

Este se encuentra paralelo a uno de los módulos de hospitalización, en el sector antiguo del hospital, aquí se ubica la jefatura de enfermería y los dormitorios de personal, comunicados por un extenso pasillo de la longitud de la unidad de hospitalización, contigua.

2.10 SERVICIOS GENERALES

Estos servicios están bastante dispersos dentro del hospital. En el sector sudoeste, se ubica la cocina general y los talleres de mantenimiento; en el sector noreste, la morgue, el basurero, la lavandería, las calderas y la costurería.

2.10.1 COCINA GENERAL, CUARTO FRÍO Y COMEDOR

El espacio destinado a estos renglones es bastante grande y cuenta con un comedor que no se utiliza. En los diseños de los hospitales modernos, la cocina general se ubica en el área de servicios generales, pero por la distancia entre ésta y los servicios de

hospitalización se deben colocar pequeñas cocinas de distribución en dichos servicios, los cuales aquí no existen.

La construcción es de bloque con concreto reforzado; el acabado es de cerámica hasta una altura de 1.40 metros.

2.10.2 MANTENIMIENTO

Las áreas de mantenimiento están mal distribuidas, según las funciones que en ellas se deben efectuar. Los talleres no están bien delimitados. La carpintería y la herrería se encuentran en el mismo ambiente de la planta eléctrica, y el taller de mecánica se encuentra al aire libre. No se cuenta con vestidores para personal. La construcción es de bloque con concreto reforzado; el piso de granito; ventanas de vidrio con estructura metálica; y puertas, metálicas.

2.10.3 LAVANDERÍA

El área de lavandería es de las más deterioradas del hospital. El techo, de madera y lámina duralita; paredes interiores de madera; artesonado, de madera con daños causados por insectos; piso, de cemento líquido. El servicio sanitario está en muy malas condiciones y el acceso a éste no está techado.

Cuenta con el siguiente equipo:

- Dos lavadoras (solo una funciona)
- Una lavatorcedora
- Una secadora

No tiene red de agua caliente; las lavadoras funcionan con vapor.

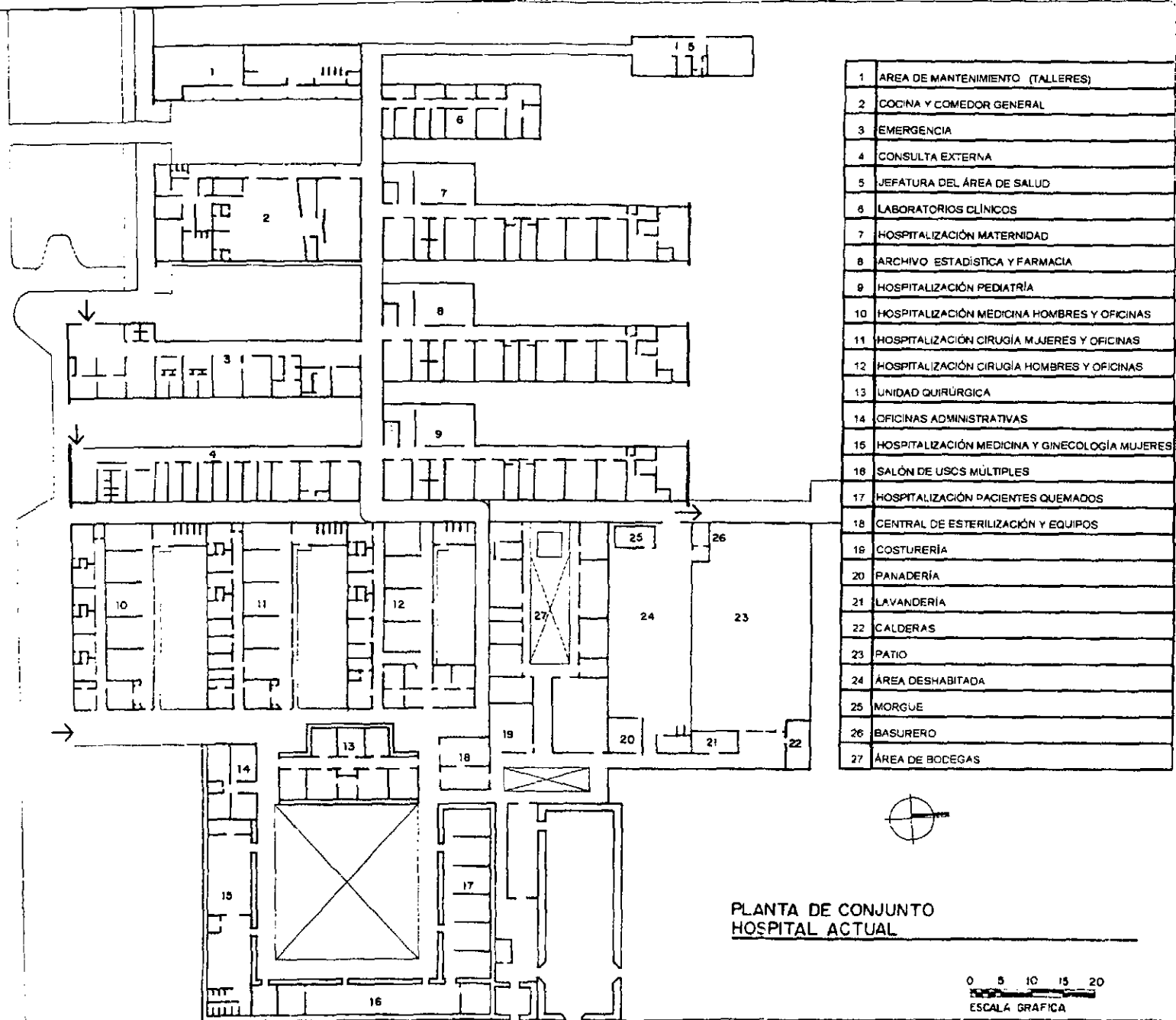
El sector de calderas se encuentra en las mismas condiciones que la lavandería y está detrás de ésta. Cuenta con dos unidades, sólo una en funcionamiento, con capacidad de 150 pies³.

2.10.4 COSTURERÍA

Se encuentra en el mismo sector de la lavandería. El techo es de artesonado de madera con lámina de zinc y machimbre en malas condiciones, con daños ocasionados por insectos, por humedad y por el tiempo de vida de la misma. No tiene suficiente iluminación ni ventilación.

2.10.5 MORGUE

La morgue se encuentra ubicada detrás del módulo de pediatría. Para llegar a ella se recorren más de 100 metros en un patio de tierra, sin techo y contiguo a una construcción en ruinas, del mismo hospital. El piso de la morgue es de torta de cemento; el techo, de artesonado de madera con lámina; las paredes, de bloque y ladrillo; las ventanas, de vidrio y metal; la puerta, metálica, pero muy angosta. El ingreso es una pequeña rampa sin la pendiente adecuada; el espacio interno, muy reducido; no tienen cuarto frío para la conservación de los cadáveres.



**PLANO No. 1
PLANTA DE CONJUNTO HOSPITAL ACTUAL**

**FUENTE: DIM, MSPAS Y ELABORACIÓN PROPIA.
ESCALA GRÁFICA**

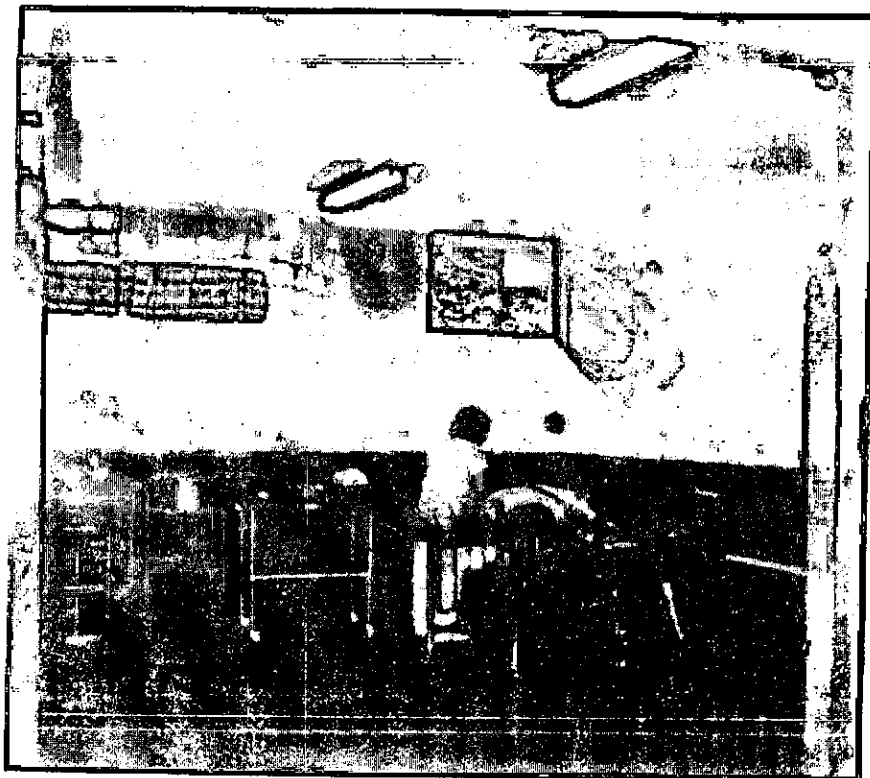
3. FOTOGRAFÍAS ANEXAS



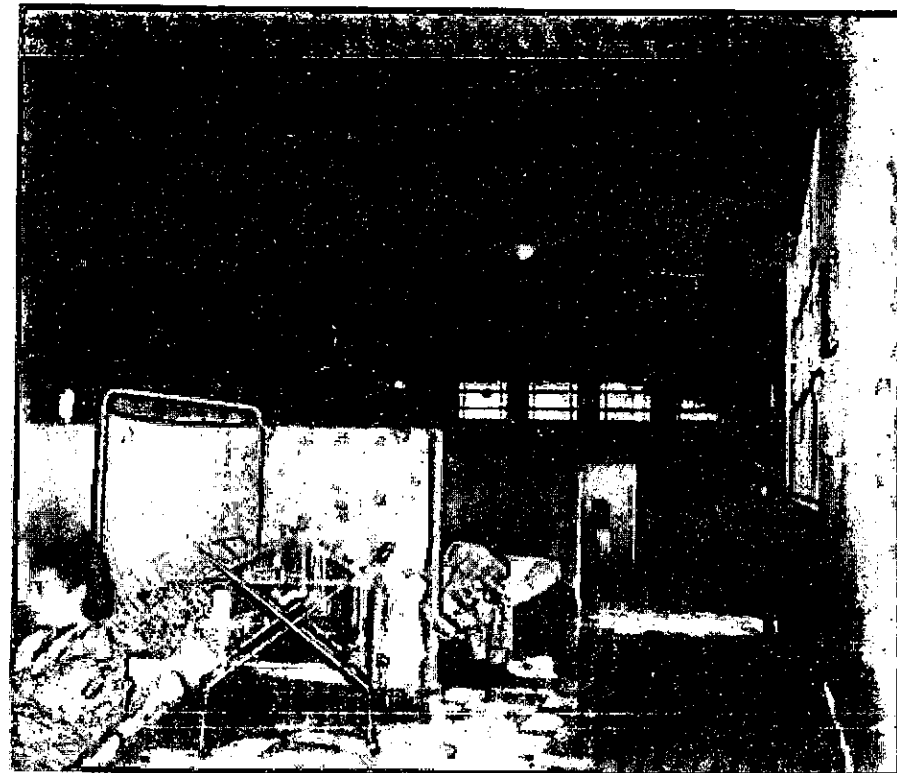
1. En el ambiente típico de hospitalización, se observan poca iluminación y poca ventilación natural y artificial. No se cuenta con instalaciones de gases médicos en pared. Los ambientes de hospitalización están divididos del pasillo por medio de un muro bajo.



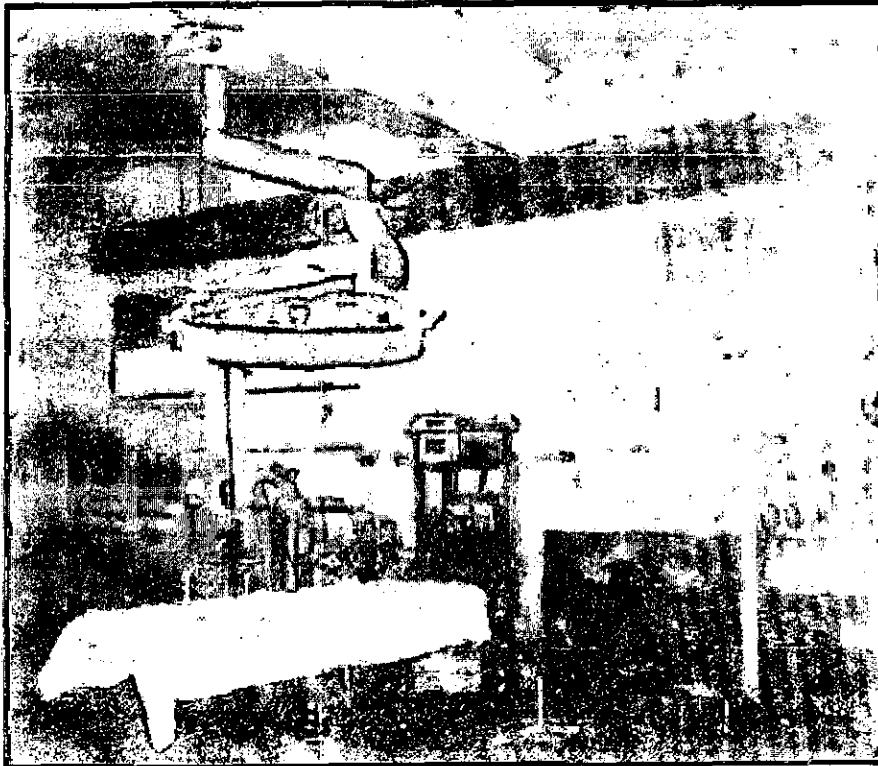
2. Servicios sanitarios de maternidad se encuentran en muy malas condiciones. Están ubicados en medio de la unidad de hospitalización, sin cerramiento superior, ni privacidad. Ahí mismo guardan la ropa sucia del servicio.



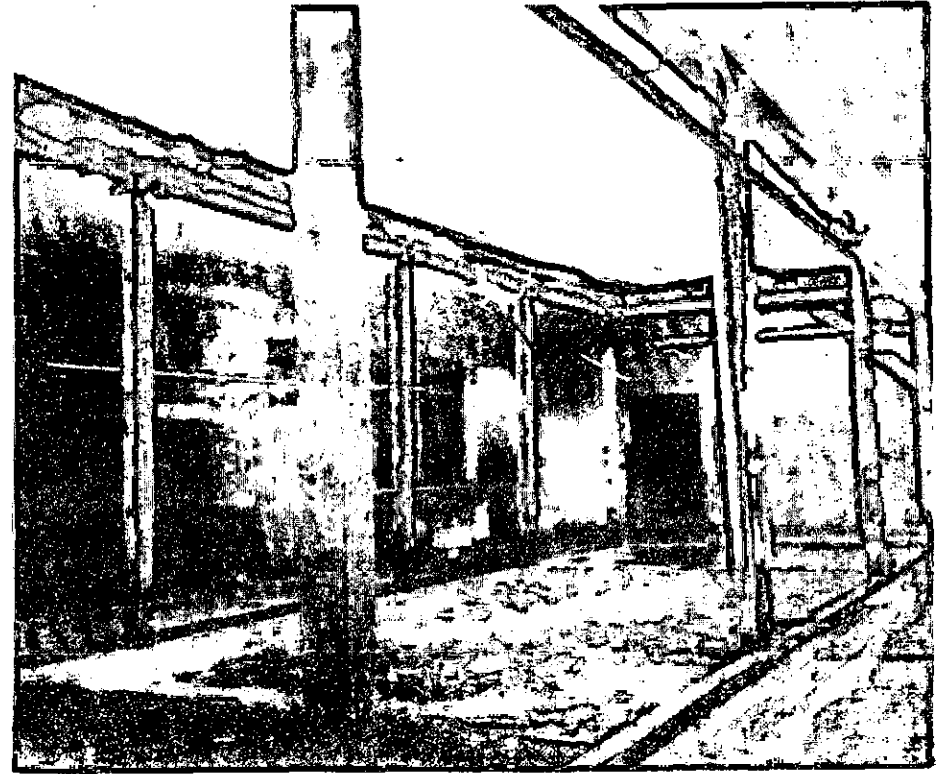
3. Sala de labor y parto, carece de instalaciones especiales, y acabados requeridos para un control de higiene y limpieza. La ventana está cubierta con cortinas y con cartón.



4. Las áreas de encamamiento de la unidad de hospitalización de medicina de hombres, están divididas entre sí y hacia el pasillo por medios muros. Tienen poca iluminación y poca ventilación. El techo está en muy malas condiciones.



5. En el quirófano, se guarda el material de anestesia. Su iluminación, insuficiente. No tiene los acabados requeridos para cumplir su función. Los gases médicos son llevados a éste, en cilindros portátiles, ya que no se tiene la instalación necesaria. No tiene plafón y los conductos de aire acondicionado están expuestos en el ambiente. El control visual del exterior fue resuelto, pintando las ventanas.



6. El patio es común a la costurería, lavandería, central de esterilización y equipos. Conduce hacia la morgue y al basurero. Éste es uno de los sectores más deteriorados del hospital. La madera de la estructura está en muy malas condiciones.

CONCLUSIONES

1. El hospital cuenta con áreas de más de 100 años de construcción, por lo que sus instalaciones se encuentran en malas condiciones. El sector más reciente fue construido a finales de los años sesenta y funcionó en sus inicios como un hospital infantil.
2. La iluminación y ventilación en varios ambientes son deficientes e insuficientes. Las instalaciones eléctricas y de gases medicinales no cumplen con las normas de seguridad.
3. El Hospital cuenta con suficiente recurso humano médico y paramédico, administrativo y de servicio. En total tiene 313 empleados, que indica 1.84 empleados por cama; un poco inferior al ideal, el cual es de 1.95 empleados por cama, como mínimo.
4. Se observan relaciones funcionales deficientes entre servicios y ambientes, lo que provoca un manejo inadecuado de pacientes, personal, deshechos y visitas. Se carece de varios ambientes y otros están mal dimensionados. La distribución espacial en los servicios no es la adecuada.
5. La infraestructura está bastante deteriorada en algunas áreas. Hay varios sectores con techo de artesonado de madera con lámina de cinc o duralita, incluso algunos con paredes de madera (lavandería), material que no es recomendado para establecimientos de salud por su poca duración, alto grado de combustión y el costo de mantenimiento. Tienen puertas y ventanas en malas condiciones. Las paredes del área quirúrgica son de adobe y hay filtraciones en las losas de concreto.
6. Los equipos están bastante deteriorados, la mayoría ya finalizó su vida útil y no se les ha dado el mantenimiento necesario, tal es el caso de los equipos de lavandería, esterilización, calderas, rayos "x", laboratorios, etc.
7. En cuanto a los servicios prestados por el hospital, se atienden en la Consulta Externa, únicamente 0.09 consultas por habitante, cifra muy baja comparada con la indicada por el M.S.P.A.S. de 0.53 consultas por habitante a nivel nacional.
8. Se considera un poco alto el número de cirugías mayores atendidas diariamente (promedio 6.54), ya que actualmente sólo se cuenta con dos salas quirúrgicas, lo que significa que están ocupadas casi al 100% del tiempo.

9. Los servicios de diagnóstico y tratamiento muestran cifras altas en cuanto al número de exámenes realizados. Relacionando la reducida capacidad y el mal estado de sus instalaciones y equipos, se pone en duda la eficiencia de estos servicios.
10. Los servicios de hospitalización carecen de varios ambientes de apoyo como cuartos de aseo, de ropa sucia, de ropa limpia y de examen, entre otros.
11. Es necesario construir un nuevo Hospital, ya que el actual no puede remodelarse.

RECOMENDACIONES

1. La fisionomía interna de los hospitales ha ido y seguirá cambiando de acuerdo con los avances tecnológicos, por lo que los establecimientos no deben ser rígidos y deben utilizarse materiales que faciliten las adaptaciones requeridas para las necesidades actuales y futuras en la prestación de los servicios de salud.
2. Debe procurarse, en lo posible, iluminación y ventilación naturales en la mayoría de los ambientes. En caso contrario, deberá colocarse un sistema de ventilación mecánica e iluminación artificial óptimas para el confort de los agentes y usuarios.
3. En el diseño de un establecimiento de este género, deberá tomarse en cuenta todo tipo de instalaciones especiales que debe llevar, así como los espacios requeridos para el correcto funcionamiento de las mismas y cumplir con las normas de seguridad, las cuales, en establecimientos de salud, son más estrictas.
4. Previo al diseño del establecimiento, es necesario hacer un estudio de relaciones y circulaciones entre servicios, unidades y ambientes.
5. Deben utilizarse materiales adecuados para cada caso, los cuales deben ser resistentes y de la mejor calidad.
6. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social debe hacer un estudio del estado de los equipos de las unidades hospitalarias, darles mantenimiento periódico y reemplazarlas al finalizar su vida útil.
7. Se recomienda la construcción de un nuevo Hospital Nacional de Amatlán, el cual debe diseñarse en función a las necesidades de salud de la zona, tomando en cuenta todos los factores que influyen para el correcto funcionamiento de un establecimiento de esta categoría.

CAPÍTULO 2
MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

1. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

Los hospitales se centran en la atención de pacientes con enfermedades y lesiones agudas y en servicios ambulatorios. Un hospital general moderno, incluso de tamaño mediano, es una institución compleja. Además de las funciones propiamente médicas, el hospital debe proporcionar también a sus pacientes y personal alojamiento, alimento y otros servicios.³

Refiriéndonos a los hospitales como los edificios destinados a prestar servicios de salud, a nivel general, su actividad se dirige a cumplir tres funciones⁴:

- La profilaxis o prevención de enfermedades.
- Diagnóstico y tratamiento de enfermedades.
- Rehabilitación de quienes sufrieron enfermedades.

También se realizan otras dos funciones:

- La enseñanza del personal médico y paramédico en relación directa con los pacientes.

³ "Hospital", *Enciclopedia Microsoft® Encarta® 98* © 1993-1997 Microsoft Corporation.

⁴ Enrique Yáñez, *Hospitales de Seguridad Social*, México, D.F. p. 5.

- La investigación de los diversos problemas de la medicina.

Estas dos funciones conducen a lograr la continuidad, perfeccionamiento y desarrollo de las primeras.

Existe una gran variedad de instituciones de diversa magnitud y alcance, las cuales pueden tener una o más funciones de las cinco antes mencionadas.

1.1 PLANIFICACIÓN HOSPITALARIA

Para obtener un claro y preciso enfoque de las necesidades y características que deben ser satisfechas a través de una institución de carácter hospitalario, en su proceso de planificación, debe tomarse en cuenta una serie de factores que comprenden aspectos de carácter legal, económico, social, demográfico, y, en general, todos aquéllos que directa o indirectamente afectan la solución de los problemas de la salud, conceptualizando a la salud como el bienestar mental, físico y social del individuo.⁵

⁵ Germán Salas, *Planeamiento y diseño de hospitales*, Caracas, Venezuela., p. 43.

1.2 FACTORES BÁSICOS PARA LA PLANIFICACIÓN HOSPITALARIA⁶

1.2.1 POBLACIÓN⁷

El estudio de la población comprende los datos de la situación actual y a la probable en los años futuros, dentro de un plazo no mayor de veinte años. Si la planeación se refiere a la labor de entidades de Salud Pública, los datos actuales serán el número de habitantes en cada localidad de acuerdo con el último censo de población y división en sexo y edades. En cuanto al cálculo de la población futura, se tomará en cuenta la tasa de incremento local, especialmente en las poblaciones en las que se ha observado un gran desarrollo en los últimos años. Es necesario conocer los cuadros etéreos, niveles económicos, etc. ya que el conocimiento de estos datos nos permite planificar una institución acorde con las necesidades de la población.

1.2.2 EPIDEMIOLOGÍA

Las condiciones epidemiológicas de la zona tienen una gran importancia al planificar un servicio hospitalario, ya que de éstas dependen algunas características que serán atribuibles a determinada institución, de acuerdo con el cuadro epidemiológico que presenta la zona de ubicación, lo que nos puede indicar la necesidad de crear algunos servicios

⁶ Germán Salas, Op. cit. p. 44.

⁷ Enrique Yáñez, Op. cit. p. 6.

específicos para la atención de las enfermedades predominantes en la zona.

1.2.3 MORBILIDAD

La morbilidad es un indicador que mide el grado de salud de una población y tiene suma importancia en la planificación de un hospital, ya que de este factor depende la capacidad y tipo de los servicios. La morbilidad la que establece la verdadera medida de la demanda de éstos, tanto en el aspecto ambulatorio, como de hospitalización.

1.2.4 VIALIDAD

Es importante conocer las facilidades de comunicación existentes y programadas, ya que éstas nos permitirán establecer las relaciones de servicios que deben existir entre las distintas instituciones, y establecer, en algunas, las causas que dificultan la comunicación, para superarlas.

1.2.5 TOPOGRAFÍA

La topografía es un factor que generalmente está relacionado con la vialidad y determina las mismas características de ésta, es decir, la topografía condiciona las facilidades de comunicación. En una regionalización de servicios hospitalarios, este factor es muy importante, ya que condiciona el desplazamiento de la población y modifica la zona de influencia de las instituciones hospitalarias.

1.2.6 CLIMATOLOGÍA

La climatología es el factor que comprende clima, régimen de vientos, régimen de lluvias, etc. Es muy importante para la ubicación del hospital, y deberá tenerse muy en cuenta en la selección definitiva del terreno. Además estos datos servirán para establecer la mejor orientación y estudiar los sistemas de protección contra el sol y lluvia.

1.2.7 DATOS ESTADÍSTICOS EN GENERAL

En el proceso de planificación del hospital, se incluyen todos los datos relativos a la población, para determinar en forma más clara el tipo de institución para la salud, que conviene en determinada localidad. Entre otros tenemos los datos relativos a actividades económicas, agrícolas e industriales. Conociendo estos datos, se determina qué servicios especializados será necesario establecer, para satisfacer necesidades específicas en relación con las actividades económicas de la población.

1.2.8 ZONA DE INFLUENCIA

La zona de influencia es la zona atribuible al servicio del hospital, como atención inmediata o mediata del paciente. Está determinada por las características de vialidad y topografía de la región. La zona de influencia es un dato importante para un plan de regionalización de servicios.

1.2.9 RECURSOS EXISTENTES

Los recursos existentes son aquellas instituciones o posibilidades de recursos técnicos y de personal existentes en la localidad, los cuales entrarán a formar parte de la organización del hospital. Estos pueden ser:

- Recursos físicos: son edificaciones hospitalarias que pueden ser utilizadas como tales dentro de la organización.
- Recursos técnicos: son los médicos, las enfermeras, los técnicos, etc.

1.2.10 EVALUACIÓN DE RECURSOS EXISTENTES

En esta evaluación se establece cuáles de éstos son aprovechables y cuáles deben ser reorganizados o desechados. Se contemplan dos tipos de consideraciones: una, el elemento físico en sí y sus condiciones estructurales, arquitectónicas y de instalaciones, otra, sus condiciones de funcionamiento referentes al aprovechamiento y rendimiento de los recursos.

1.2.11 EVALUACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO Y RENDIMIENTO DEL HOSPITAL

Para la planificación de una nueva institución, o remodelación y ampliación de una institución existente, es necesario hacer una evaluación previa del rendimiento de las instituciones que integran la organización o bien de la institución que se planea remodelar o ampliar.

1.2.12 PRIORIDADES⁸

El estudio de las necesidades de atención médica actual y futura de una región, conduce como conclusión a fijar el número y tipo de las unidades médicas necesarias.

Al confrontar estas conclusiones con la situación existente, se encontrará que, en algunos casos las unidades ya existen, son aprovechables, ya sea en el estado en que se encuentran, o bien modificándolas o ampliándolas. En otros, existen unidades pero son desechables por las malas condiciones que ofrecen, y en otros más no existen unidades y hay que construirlas.

1.2.13 ESTRUCTURAS

La disposición de las estructuras en los hospitales presenta los mismos problemas que se tienen en otros edificios, pero algunos problemas adquieren mayor importancia.

Las plantas de un hospital presentan ambientes de formas y dimensiones muy distintas, aún los pasillos varían de ancho según el área en que se ubiquen. En consecuencia, la presencia de columnas en el interior obstaculizan la distribución conveniente de los ambientes. Por otra parte, eliminar las columnas interiores implica elevar el costo de la edificación. En cuanto a las columnas exteriores, podrán integrarse a la fachada o a la planta interior del edificio. También la distribución y tamaño de vigas son muy importantes

⁸ Enrique Yáñez, Op. cit. p. 10.

para la ubicación de conductos diversos y paso de tuberías, principalmente en pasillos.

1.2.14 INSTALACIONES

Entenderemos por instalaciones de los hospitales los suministros de fluidos como electricidad, agua, gases médicos, gas propano, aire acondicionado, etc. Arquitectónicamente estos sistemas requieren, esencialmente, tres tipos de espacios: locales para maquinaria, equipo y almacenaje de fluidos, espacios verticales y horizontales para tuberías y ductos y locales en los que se ubican las salidas o equipos que utilizan las instalaciones. Es importante tomar en cuenta la ubicación y distribución de estos sistemas, desde el proceso del programa médico arquitectónico.

1.2.15 TERRENO

El punto de partida para la búsqueda del terreno es el tipo de unidad hospitalaria. Las dimensiones requeridas están en función al número de camas.

A nivel nacional, podríamos estimar 110 m² de superficie de terreno por cama⁹. Es importante que al final se conserve el 40% de áreas libres.

Conviene alejarse de zonas industriales. Se aconseja buscar predios cerca de vías o arterias perpendiculares o radiales del centro de la ciudad

⁹ Agustín Romero, Guías técnicas para Hospital Local, Tesis de Grado, T(02) 243, p. 43.

hacia fuera, ligadas con avenidas. Se debe considerar el desarrollo futuro de la ciudad, relacionado con fuentes de vida, recursos naturales, vías de comunicación, etc. para que la unidad médica no quede rodeada de elementos urbanos nocivos en relación con la función que dichas unidades desempeñan.

Los servicios de agua, energía eléctrica, drenaje, teléfonos, pavimento y alumbrado, son un factor de primera importancia, ya que si carece de alguno de estos, llevarlo hasta el terreno elevará el presupuesto de construcción.

La consistencia del terreno deberá ser firme. En lo posible se evitarán los terrenos de composición heterogénea o de condiciones arráticas, los de arcillas expansivas o aquéllos que tengan aguas freáticas a poca profundidad.

En clima frío ventoso, deben evitarse terrenos sin protección al viento. En clima cálido, no son convenientes terrenos carentes de buena circulación de vientos dominantes.

El terreno no deberá tener restricciones legales.

1.3 CRITERIOS DE LA PLANIFICACIÓN HOSPITALARIA¹⁰

Como estimación general de necesidades de áreas de construcción para hospitales locales puede considerarse de 45 a 60 m² por cama de internamiento, sin incluir las de observación, intensivo, hidratación, recuperación y recién nacidos. Los porcentajes de ocupación para cada uno de los seis servicios básicos se pueden distribuir en la siguiente proporción:

Servicio de Administración	8%
Servicio Ambulatorio	20%
Servicios Complementarios de Diagnóstico y Tratamiento	10%
Servicios de Hospitalización	30%
Servicios de Cirugía, Partos y Esterilización Central	10%
Servicios Generales	22%

A continuación se muestra una descripción de los servicios indicados, para tener un claro concepto de cada uno de ellos y su función dentro del hospital, ya que esto ayuda a la mejor descripción del objeto de estudio.

¹⁰ Planificación Hospitalaria, Criterios e Interrelaciones Funcionales. Doc. Apoyo, Taller Síntesis IX julio 1998 FARUSAC.

1.4 DEFINICIONES DE LOS SERVICIOS DE LOS HOSPITALES GENERALES

1.4.1 SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN

Zona que comprende las unidades y ambientes destinados a la dirección y administración general del establecimiento y las facilidades locativas para la supervisión del área integral asignada al nivel.

1.4.2 SERVICIOS AMBULATORIOS

Son aquellos servicios destinados a prestar atención médica a los pacientes, sin que éstos sean internados, es decir, sin ingresar a los servicios de hospitalización.

1.4.3 SERVICIOS COMPLEMENTARIOS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO ¹¹

Son aquéllos servicios destinados a ayudar, complementar o verificar el diagnóstico de un paciente, o bien, aplicar un tratamiento con fines terapéuticos.

1.4.4 SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN

Son los servicios destinados a prestar asistencia médica a los pacientes previa condición de su

¹¹ Germán Salas, Op. cit. p. 62.

internamiento en el hospital. Su característica principal está determinada por la unidad de hospitalización completa y de sus servicios auxiliares de enfermería.

1.4.5 SERVICIOS DE CIRUGÍA, PARTOS Y ESTERILIZACIÓN CENTRAL

Sector que incluye las unidades de cirugía, partos y esterilización central, con todas las facilidades locativas directas o inherentes al cumplimiento de sus funciones.

1.4.6 SERVICIOS GENERALES ¹²

Este departamento comprende todos aquellos servicios que tienen como finalidad cubrir las actividades de carácter general para la operación y mantenimiento de la institución.

1.4.7 INSTALACIONES

Las instalaciones que comúnmente requiere un Hospital son las siguientes:

- Sistema de agua potable, fría y caliente
- Detección y extinción de incendios
- Sistema de drenaje de aguas negras y su ventilación

¹² Germán Salas, Op. cit. p. 62.

- Sistema de drenaje de aguas pluviales
- Sistema de drenaje para desechos corrosivos
- Red de vapor y condensado
- Red de vapor combustible
- Sistema eléctrico, el cual se subdivide en:
 - Iluminación normal y de emergencia
 - Fuerza normal y de emergencia
 - Llamado de enfermeras
 - Música y voceo
 - Comunicación
 - Relojes
 - Subestación eléctrica
 - Planta de emergencia y servicio ininterrumpido
- Sistema de gases médicos
 - Oxígeno
 - Vacío
 - Aire médico
 - Oxido nitroso
- Riego exterior
- Sistema de acondicionamiento de aire

Cada hospital debe ser diseñado en función de su localización, zona de influencia, tamaño, población a servir, etc.

En la planificación de un hospital también se deben prever sus relaciones con otras instituciones de la misma índole, para conformar la red de servicios de salud, donde la nueva institución será un elemento más de la misma.

El equipamiento de salud tiene normas de atención establecidas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, a través de la Dirección General de Servicios de Salud¹³. Ésta actúa como ente normativo, determinando una red de establecimientos de salud en Guatemala, jerarquizados de acuerdo con los distintos niveles técnicos y de atención, y pretende que cada institución realice su propio trabajo en forma coordinada, de manera que se complementen unas con otras.

Según las normas establecidas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, tenemos la siguiente red de servicios de salud:

¹³ Secretaría General de Planificación, SEGEPLAN. Análisis de Equipamiento Salud y Tipología de infraestructura general. p. 28.

1.5 RED DE SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA EN GUATEMALA

La oferta de servicios del sector salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social se brinda a través de una red de 3861 establecimientos distribuidos a nivel nacional, diferenciados según los niveles de atención en:¹⁴

Primer Nivel:

Puestos de Salud

Segundo Nivel:

Centros de Salud tipo A

Centros de Salud tipo B

Maternidades cantonales

Hospitales de Distrito

Tercer Nivel:

Hospital de Área

Centro Integrado

Hospital Regional

Hospital de Referencia Nacional

Hospital Especializado

¹⁴ SEGEPLAN, Op. cit. p. 30.

1.6 DESCRIPCIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD, SEGÚN SU CLASIFICACIÓN EN LA RED DE SERVICIOS DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL¹⁵

1.6.1 PUESTO DE SALUD

El Puesto de Salud es el establecimiento de servicios de emergencia ligado al área rural, ubicado en cabecera municipal de tercera y cuarta categoría y aldeas o caseríos importantes.

Recursos humanos: Auxiliar de Enfermería, Técnico en Salud Rural o estudiante de EPS de medicina en algunos casos, con colaboración de agentes voluntarios como promotores de Salud y comadronas tradicionales.

Su función: Se realizan acciones simplificadas de atención a la salud, especialmente dirigidas a prevención, curación y rehabilitación a través de programas de salud integral.

Diseñado para asentamientos de 2000 a 10000 habitantes.

1.6.2 CENTRO DE SALUD TIPO A Y B

Unidades de asistencia intermedia, los tipo B se encuentran ubicados comúnmente en cabeceras municipales o centros urbanos menores y los tipo A se

¹⁵ Blanca Estela de Ochaeta. Clasificación y Definición de los Servicios de Salud, Infraestructura y Equipamiento, MSPAS. p. 5.

ubican en cabeceras departamentales o ciudades intermedias.

Recurso humano: Un médico o más, una enfermera, un inspector de saneamiento ambiental, una trabajadora social, un laboratorista, auxiliares de enfermería, un estadístico, un conserje y un oficinista.

Su función: Promoción, protección y recuperación de la salud en forma integrada con alto componente preventivo, da atención médica permanente a través de su consulta externa, encamamiento de estadía corta para atención materno-infantil (Centro tipo A), observación y algunas emergencias. Los centros tipo B disponen únicamente de consulta externa, mientras que los centros tipo A, cuentan con un área de encamamiento (varía entre 20 y 30 camas) para las áreas de pediatría y obstetricia.

Este establecimiento se encarga de dirigir la supervisión y control de uno o más puestos de salud adscritos a su jurisdicción.

Diseñados para cubrir una población variable entre 10000 y 40000 habitantes.

1.6.3 MATERNIDAD CANTONAL

Estas unidades se encuentran bajo la responsabilidad de un Centro de Salud tipo A. Cuentan con consulta externa, urgencias, área de encamamiento con una capacidad que varía desde 10 hasta un máximo de 25 camas. Cuentan con área de labor y parto y una sala de partos.

1.6.4 HOSPITAL DE DISTRITO

Es un servicio que se ha formado debido a la demanda mayor a la capacidad de un Centro de Salud A. Es el centro de salud de distrito y agrupa una red de servicios incluyendo centros y puestos de salud jurisdiccionales, dependiendo directamente de la Dirección de Área.

Ubicado en cabecera departamental o centro poblado muy importante que funciona fundamentalmente en cuatro departamentos básicos:

- Medicina
- Cirugía
- Maternidad o Ginecobstetricia
- Pediatría
- Servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento

Y con su respectiva consulta externa y servicios de urgencia, para poder ser el lugar de referencia y contrareferencia de un número definido de centros y puestos de salud.

Tiene una capacidad instalada de 50 a 100 camas. Los casos de cirugía electiva deben preferentemente ser referidos al Hospital de Área correspondiente. Horario de atención de 24 horas.

1.6.5 HOSPITAL DE ÁREA

Dentro del tercer nivel, el conjunto se constituye en una Dirección de Área. Se trata de una instalación de nivel intermedio, que dispone de hospitalización para

una capacidad entre 100 y 200 camas, con todos los servicios más oficinas administrativas. Sus acciones son integrales, proporciona atención en servicios de prevención, enfermedad, promoción, curación y rehabilitación.

Este nivel se va complementando con los servicios de alta referencia especializada prestados en la ciudad capital.

Está ubicado en cabecera departamental y funciona en cuatro servicios básicos:

- Medicina
- Cirugía
- Ginecología
- Pediatría
- Sub-especialidades
- Auxiliares de diagnóstico y tratamiento

Otros servicios, así como consulta externa y urgencias, con un grado mayor de complejidad y recursos para poder resolver la mayoría de casos de morbilidad común de la jurisdicción.

Atiende los casos referidos por los Hospitales Distritales y los Centros de Salud de su área respectiva y los de demanda individual.

1.6.6 CENTRO INTEGRADO

El Centro Integrado es la fusión e identificación de fines y propósitos, así como del personal del hospital, con el centro de salud local. Comparten área física, recursos y actividades. Se ubica a nivel de una población importante de un municipio o cabecera departamental, lleva a cabo funciones de promoción,

prevención, recuperación y rehabilitación de la salud, optimizando la utilización de los recursos disponibles, para mejor rendimiento y mayores beneficios a la población atendida.

Son establecimientos que incluyen los programas que se realizan en los centros de salud y los cuatro departamentos básicos de: Medicina, Cirugía, Ginecología, Pediatría y Servicios Técnicos Generales de apoyo del hospital, así como un departamento de salud o medicina comunitaria que sustituye el nombre de centro de salud.

Atiende la referencia de casos especiales provenientes de centros, puestos de salud de su área de influencia, con un horario de 24 horas.

1.6.7 HOSPITAL REGIONAL

El Hospital Regional está ubicado en cabecera departamental, que además de importante, es punto de confluencia de vías de comunicación y poseedoras de otras características. Cuenta con servicios de hospitalización con una capacidad que varía de 150 a 300 camas, dotado de atención de especialistas como cardiólogos, internistas, cirujano especializado, obstetras especializados. Dentro de éste deben estar reforzados los siguientes servicios: Medicina General, Cardiología, Traumatología, Gastroenterología, Psiquiatría, Neumología, Urología, Oftalmología, Otorrino, Patología, Oncología, Neurología, Odontología y otros de acuerdo con sus recursos. El horario de atención es de 24 horas.

Este nivel constituye el eje sobre el cual gira el sistema de salud y de él irradian los programas de asistencia médica de la región.

Las instalaciones a nivel regional son básicamente hospitales generales de pacientes hospitalizados en las cuatro especialidades básicas y en las subespecialidades que demanden las necesidades locales y de la zona. Su capacidad y grado de organización depende en gran parte de la importancia y de las necesidades regionales y en particular del grado de interacción del área bajo su responsabilidad y del nivel de desarrollo y eficiencia de los servicios periféricos de su jurisdicción.

El hospital regional atiende los casos referidos por la comunidad, puestos, centros, hospitales distritales, de área y centros integrados.

1.6.8 HOSPITAL DE REFERENCIA NACIONAL

Es el establecimiento de más alto nivel de complejidad, ubicado en la ciudad capital, con una dotación de 300 a 900 camas. Debe tener los recursos humanos, científicos, técnicos, materiales y físicos indispensables para proporcionar una atención de alta calidad.

Atiende a la población de su área de influencia directa y a los pacientes que sean referidos de otros hospitales del país, cuyos padecimientos ameritan una atención médica especializada que no pueda proporcionarse en establecimientos de menor complejidad.

El Hospital de Referencia Nacional puede ser General o Especializado, el Hospital General atiende a toda la población a través de sus cuatro servicios básicos:

- Medicina
- Cirugía
- Gineco-obstetricia
- Pediatría
- Y todas las subespecialidades posibles.

Corresponde a esta última categoría el Hospital Roosevelt y General San Juan de Dios.

1.6.9 HOSPITAL ESPECIALIZADO

Los Hospitales Especializados son establecimientos que por su especialización en la atención que prestan, se transforman en hospitales de referencia nacional en áreas específicas de la medicina, como salud mental, ortopedia, rehabilitación, tuberculosis, pediatría, Infectología y geriatría.

Cuentan con una dotación de 100 a 200 camas. Funcionan en los siguientes servicios:

- Hospitalización
- Consulta Externa.
- Emergencia
- Quirófano
- Servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento

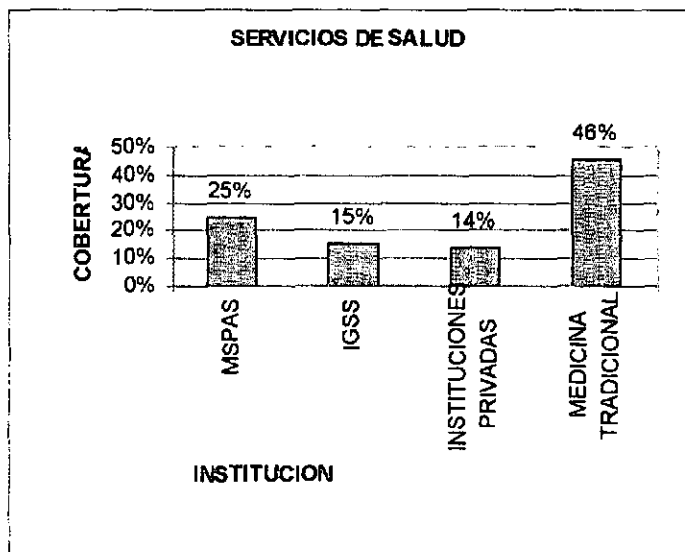
Cuatro de ellos están situados en la ciudad capital. Los demás se encuentran en Quezaltenango, Puerto Barrios y Antigua Guatemala.

MARCO REAL DEL SISTEMA DE SALUD

1. INSTITUCIONES QUE PRESTAN SERVICIOS DE SALUD A NIVEL NACIONAL

La información obtenida referente a la cobertura de los establecimientos que prestan servicios de salud a nivel nacional, se puede observar en la siguiente gráfica:

GRÁFICA No. 1
COBERTURA DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN GUATEMALA, SEGÚN INSTITUCION.



FUENTE: MSPAS, ESTUDIO BÁSICO DEL SECTOR SALUD, 1991.

Existen varias instituciones que prestan servicios de salud a nivel nacional. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social es la institución que da mayor cobertura de servicios con el 25%, seguido por el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social con el 15% y por las instituciones privadas, las cuales a pesar de contar con la mayor cantidad de establecimientos de salud, solo dan cobertura al 14% de la población. El 46% restante parece no tener acceso al sistema formal de salud, sin embargo no se tienen datos de la cobertura de otras instituciones, las cuales hacen reducir esta cifra.

A continuación, se indican las instituciones públicas que conforman el sector salud:¹⁶

- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
- Fuerzas armadas y policiales
- Las municipalidades

Las instituciones no gubernamentales que conforman el sector salud son:

- Instituciones privadas
- ONG'S

¹⁶ MSPAS, Estudio Básico del Sector Salud, Guatemala, 1991. p. 51.

CAPÍTULO 3
MARCO REAL DEL SISTEMA DE SALUD

1.1 INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL¹⁷

El IGSS es una entidad autónoma, con personalidad jurídica, patrimonio y funciones propias; goza de exoneración de impuestos, contribuciones y arbitrios. Inició su cobertura en el área de salud alrededor de 1946, con el Programa de Accidentes de Trabajo, posteriormente y como parte del desarrollo propio institucional, se amplió la misma a los programas de Accidentes Generales, Maternidad y Enfermedad Común.

Para la prestación del servicio el instituto cuenta, en la actualidad, con 24 hospitales, 30 consultorios, 18 puestos de primeros auxilios, 5 salas anexas en hospitales nacionales, y 177 unidades médicas. De los anteriormente descritos, 6 hospitales y 11 consultorios se encuentran en el Departamento de Guatemala y el resto en el interior del país.

Se tienen 2162 camas ubicadas en hospitales, 198 camas en consultorios y 87 camas en salas contratadas a otras entidades de salud, que totalizan la cantidad de 2447 camas hospitalarias lo cual representa 1.4 camas para cada derechohabiente.

Existen 350 clínicas de consulta externa en todo el país, y corresponden a una clínica por cada 4703 derechohabientes.

Presta los servicios de:

Atención preventiva:

- Accidentes

- Maternidad
- Enfermedad
- Atención primaria de la salud

Atención médica:

- Programa de accidentes
- Programa de maternidad
- Programa de enfermedad
- Atención a pensionados

A nivel nacional, un 50% de los establecimientos del IGSS funciona en locales alquilados y reciben un mantenimiento del nivel central de forma esporádica.

En el municipio de Amatitlán, se cuenta con una clínica del IGSS, la cual muestra las siguientes cifras en cuanto a cobertura al año 1997:

**TABLA No. 7
ESTIMACIÓN DE POBLACIÓN AFILIADA AL IGSS
POR MUNICIPIO AL AÑO 1997**

MUNICIPIO	No. AFILIADOS
AMATITLAN	9606
VILLA NUEVA	14405
VILLA CANALES	10100
PETAPA	4645
PALIN	1675
SAN VICENTE P.	83
TOTAL AFILIADOS	40514

FUENTE: DEPARTAMENTO ACTUARIAL ESTADÍSTICO DEL IGSS.

Según las proyecciones realizadas, con base en los dos últimos censos y con el método Geométrico

¹⁷ Genaro Borrego Estrada. Informe de labores 1995, IGSS.

Modificado, las localidades indicadas en la tabla anterior muestran un crecimiento anual geométrico de 0.0554, al año 1997, formadas por un total de 445098 habitantes¹⁸.

Al año 1997, la Población Económicamente Activa ocupa el 44.3% del total, con 197262 habitantes, de los cuales 40514 están afiliados al IGSS, siendo éstos el 21.6% de la PEA.

Para determinar el total de la población que cubre el IGSS, se hace una comparación con el total de la población del área de Salud de Amatitlán, la cual es de 445098 habitantes. 40514 están afiliados, son éstos el 9.10% de la población.

El IGSS da atención médica a los afiliados, a sus esposas y a sus hijos menores a 5 años, por lo cual, tomando como mínimo un niño menor a 5 años por familia, se incrementa la cobertura del IGSS a 27.30 % del total de la población.

1.2 SECTOR PRIVADO

El sector privado dispone de alrededor de 1800 clínicas a nivel nacional, con un 71% en la región metropolitana, por su carácter lucrativo, sus edificaciones están bien conservadas físicamente, pero en el aspecto funcional están bastante deficientes. Un 90%, utiliza locales adaptados.

1.3 ORGANISMOS NO GUBERNAMENTALES

Los organismos no gubernamentales son instituciones sin fines de lucro y están localizadas en un 55% a nivel nacional y un 45% en la periferia metropolitana. Se estiman alrededor de 700 pequeñas unidades de atención. Se calcula que sólo 20% han sido construidas para este fin y el 80% restante funciona en locales adaptados.

En el municipio de Amatitlán, se cuenta con la siguiente infraestructura de salud del sector no gubernamental:

**TABLA No. 8
OFERENTES DE SALUD NO INSTITUCIONALES EN
EL MUNICIPIO DE AMATITLÁN.**

OFERENTES	Número de Recursos Humanos	Cobertura en No. de Familias y habitantes	Área Geográfica Que atiende.	Fuente de Financiamiento.
Lab. Clínico El Lago	3	440	Todo lugar	Propio
Plan Foster	45	3300 familias	Amatitlán	Australia, USA
Clínica Parroquial	4	4800 Anual	Sn.Vicente. PalIn Amatitlán	Cobro Cant. Vta. Medicina
Sanatorio El Rosario	10	1200	Varios Lugares	Propio
Sanatorio Santa Clara	7	770 Anual	Diferente Lugar	Propio
Christian Childrens	31	200	Area Urbana	Con Padrinos
Sanatorio Sta. Victoria	3	440 Anual	Amatitlán y otros	Propio

FUENTE: DATOS ESTADÍSTICOS JEFATURA DE ÁREA DE SALUD AMATITLÁN 1998.

¹⁸ Elaboración propia.

Aquí se indican las entidades que colaboran con el sistema de salud, promoviendo diversos programas preventivos y brindando atención médica, la mayoría de éstas con fines lucrativos, lo cual dificulta el acceso a estos servicios a la mayoría de la población.

1.4 FUERZAS ARMADAS Y POLICIALES

Las fuerzas armadas y policiales, en el primer nivel de atención, cuentan con una enfermería en cada zona militar y otras unidades más pequeñas tipo puestos de salud. Las enfermerías cuentan hasta con 30 camas, algunas unidades con atención de cirugía menor. No se cuenta con información de su estado físico ni de sus características funcionales. A nivel nacional, cuentan con el Hospital Militar, ubicado en la ciudad capital.

1.5 MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL

El MSPAS tiene en el área ambulatoria, centros y puestos de salud, con una cobertura no mayor a la cuarta parte de la población. Se orienta principalmente, al control prenatal.

La cuarta parte de las consultas se realiza en los hospitales; el 55% de la consulta ambulatoria está bajo la responsabilidad médica, concentrada en las áreas urbanas; el 45% restante está bajo la responsabilidad de auxiliares de enfermería, y sólo un 5% bajo la responsabilidad de enfermeras graduadas.

Para la cobertura de los servicios que presta el MSPAS, se presenta la Red de Establecimientos de Salud en forma jerárquica a nivel nacional.

2. ESTABLECIMIENTOS DE SALUD EN FORMA JERÁRQUICA EN EL SECTOR PÚBLICO A NIVEL NACIONAL¹⁹

En Guatemala se cuenta con dos Hospitales Nacionales, los cuales son:

- Hospital Nacional San Juan de Dios
- Hospital Nacional Roosevelt

Al primero de éstos, se refieren las unidades hospitalarias de:

- Alta Verapaz
- Baja Verapaz
- Jalapa
- Huehuetenango
- Escuintla
- Chiquimula
- El Progreso
- San Marcos
- Totonicapán

Al segundo, se remiten las unidades hospitalarias de:

¹⁹ Unidad de Informática, MSPAS, Red de Establecimientos del MSPAS, mayo 1995. p. 9.

- Petén
- Quiché
- Sacatepéquez
- Chimaltenango
- Sololá
- Izabal
- Santa Rosa
- Retalhuleu
- Suchitepéquez

Ambos hospitales nacionales cubren las unidades hospitalarias de:

- Quezaltenango
- Jutiapa
- Zacapa
- Coatepeque

En la República de Guatemala, se cuenta con los siguientes establecimientos donde se prestan servicios de salud:

• Unidades Hospitalarias	32
• Centros Integrados	3
• Centros de Salud tipo A	32
• Centros de Salud tipo B	213
• Puestos de Salud	850
• Clínicas Periféricas	3
• Dispensario	1

3. ESTABLECIMIENTOS DE SALUD EN FORMA JERÁRQUICA EN EL SECTOR PÚBLICO A NIVEL REGIONAL²⁰

Siendo el objeto de estudio el Hospital Nacional de Amatitlán, se toman como región los Departamentos de Guatemala y Escuintla. Este último cuenta con la siguiente infraestructura física hospitalaria:

- Hospital Nacional de Escuintla
- Hospital Nacional de Tiquisate

En el Departamento de Guatemala se cuenta con la siguiente infraestructura física hospitalaria:

- San Juan de Dios
- De Salud Mental
- De Ortopedia y Rehabilitación
- Roosevelt
- Antituberculoso San Vicente
- Infectología y Rehabilitación
- De Amatitlán

4. ESTABLECIMIENTOS DE SALUD EN FORMA JERÁRQUICA EN EL SECTOR PÚBLICO A NIVEL LOCAL²¹ (ver mapa en hoja siguiente)

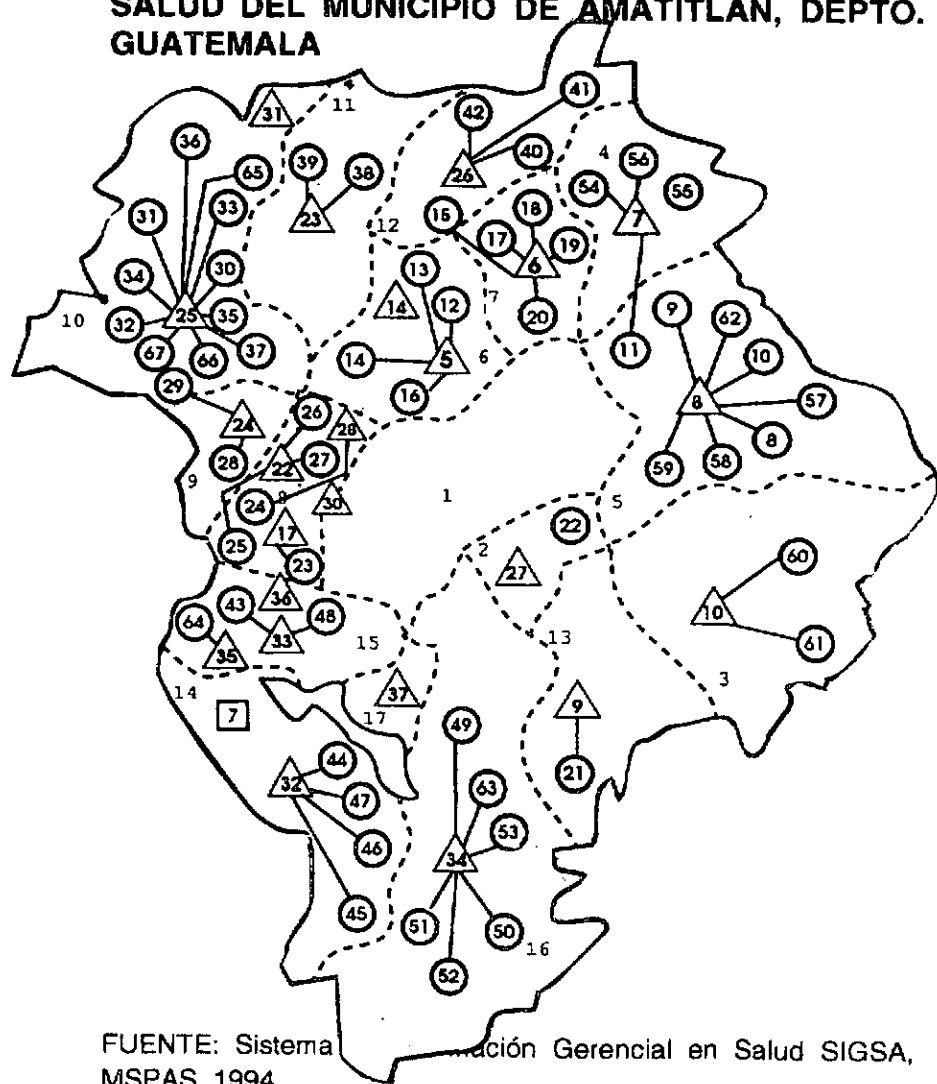
- Hospital Nacional de Amatitlán
 - Centro de Salud de Amatitlán

²⁰ Unidad de Informática, MSPAS. Op. cit. p. 11.

²¹ Unidad de Informática, MSPAS. Op. cit. p. 15.

- Puesto de Salud Cerritos
- Puesto de Salud Llano de Ánimas
- Puesto de Salud Mesías Bajas
- Puesto de Salud San José Calderas
- Centro de Salud de Villa Nueva
 - Puesto de Salud Bárcenas
 - Puesto de Salud San José Villa Nueva
- Centro de Salud de Villa Canales
 - Puesto de Salud Boca del Monte
 - Puesto de Salud Jocotillo
 - Puesto de Salud Los Pocitos
 - Puesto de Salud Dolores
 - Puesto de Salud Santa Elena Barillas
 - Puesto de Salud El Porvenir
- Centro de Salud Mezquital
 - Puesto de Salud Tres Banderas
- Centro de Salud Peronia
- Centro de Salud San Miguel Petapa
- Centro de Salud Boca del Monte

**MAPA No.1
DISTRITALIZACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD
PÚBLICA A NIVEL LOCAL PARA EL ÁREA DE
SALUD DEL MUNICIPIO DE AMATITLÁN, DEPTO.
GUATEMALA**



FUENTE: Sistema de Información Gerencial en Salud SIGSA, MSPAS, 1994.

NOMENCLATURA

- △ CENTRO DE SALUD
- PUESTO DE SALUD
- HOSPITAL

Al área de salud de Amatlán corresponden los municipios de:

Amatlán	(14)
Villa Nueva	(15)
Villa Canales	(16)
San Miguel Petapa	(17)

Enumeración de los establecimientos de salud en mapa:

Hospital Nacional de Amatlán	(07)
Centro de Salud de Amatlán	(32)
Puesto de Salud Cerritos	(47)
Puesto de Salud Llano de Ánimas	(44)
Puesto de Salud Mesías Bajas	(45)
Puesto de Salud San José Calderas	(46)
Centro de Salud de Villa Nueva	(33)
Puesto de Salud Bárcenas	(43)
Puesto de Salud San José Villa Nueva	(48)
Centro de Salud de Villa Canales	(34)
Puesto de Salud Boca del Monte	(49)
Puesto de Salud Jocotillo	(50)
Puesto de Salud Los Pocitos	(51)
Puesto de Salud Dolores	(52)
Puesto de Salud Santa Elena Barillas	(53)
Puesto de Salud El Porvenir	(63)
Centro de Salud Mezquital	(35)
Puesto de Salud Tres Banderas	(64)
Centro de Salud Peronia	(36)
Centro de Salud San Miguel Petapa	(37)

5. COBERTURA DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL ÁREA DE SALUD DE AMATITLÁN

El área de salud de Amatitlán cubre a los municipios de Amatitlán, Villa Nueva, Villa Canales y San Miguel Petapa, los cuales pertenecen al departamento de Guatemala. También da cobertura a dos municipios de Escuintla; son éstos Palín y San Vicente Pacaya.

5.1 NATALIDAD

La tasa de natalidad reportada en el área de salud indica 14.28 por mil habitantes y la tasa de fecundidad en 112.48 por mil mujeres en edad de procrear. En el año 1997, se reportaron 6989 nacimientos, fueron el 51% mujeres y el 49% hombres.

5.2 MORTALIDAD

5.2.1 MORTALIDAD MATERNA

En 1997, se reportó una tasa de mortalidad materna de 14.63 por 1000 nacidos vivos, se identificó al área de Boca del Monte como el lugar donde el riesgo de morir por causa materna es mayor. Las 5 primeras causas de mortalidad materna se explican principalmente por problemas hemorrágicos e infecciosos, los cuales tienen que ver con la prestación de servicios y la asistencia del parto limpio.

**TABLA No. 9
PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD MATERNA, ÁREA DE SALUD, AMATITLÁN 1997**

CAUSA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SEPSIS	1	100%
RESTO DE CAUSAS	0	0%
TOTAL		100%

FUENTE: Sistema de Información Gerencial en Salud, SIGSA, MSPAS.

5.2.2 MORTALIDAD INFANTIL

La tasa de mortalidad infantil en 1997 se registra en 47.42 por mil nacidos vivos. Por orden de frecuencia en el riesgo de morir a esta edad se da principalmente en los municipios de Villa Canales, San Miguel Petapa y Amatitlán.

**TABLA No. 10
PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD INFANTIL ÁREA DE SALUD, AMATITLÁN 1997.**

CAUSA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BRONCONEUMONÍA	84	25.92%
INFECCIÓN INTESTINAL	27	8.33%
NEUMONÍA	24	7.41%
SEPSIS	21	6.48%
SÍNDROME DIARREICO AGUDO	18	5.56%
RESTO DE CAUSAS	150	46.30%
TOTAL	324	100.00%

FUENTE: Sistema de Información Gerencial en Salud, SIGSA, MSPAS.

Entre las principales causas de mortalidad infantil, la desnutrición y la falta de higiene son quizá las más

importantes, agregando la falta de cuidado por parte de las madres. La tasa de mortalidad neonatal se registró en 14.78 y la posnatal en 32.68 por 1000 nacidos vivos.

5.2.3 MORTALIDAD GENERAL

La tasa de mortalidad general en 1997, con la información obtenida, indica 2.13 por 1000 habitantes. La mortalidad por causa se encuentra caracterizada por problemas de índole socioeconómico que requiere de varios enfoques en la solución de los mismos. La primera causa de muerte fue por bronconeumonía, a la que corresponde 11.41%, seguida de paro cardiorrespiratorio con el 10%.

**TABLA No. 11
PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD
GENERAL, ÁREA DE SALUD AMATITLÁN, 1997**

CAUSA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BRONCONEUMONÍA	116	11.41%
PARO CARDIORRESPIRATORIO	106	10.42%
CÁNCER	74	7.28%
NEUMONÍA	67	6.59%
CIRROSIS	32	3.15%
INFARTO	18	1.77%
ASFIXIA POR SUMERSIÓN	13	1.28%
DIABETES	10	0.98%
INSUFICIENCIA CARDIACA	10	0.98%
SENILIDAD	9	0.88%
RESTO DE CAUSAS	562	55.26%
TOTAL	1017	100.00%

FUENTE: Sistema de Información Gerencial en Salud, SIGSA, MSPAS.

Las enfermedades respiratorias son la principal causa de mortalidad, esto debido al descuido de las personas, seguida, en porcentaje, por el cáncer.

De todas las muertes registradas, el 45.78% corresponde al sexo femenino y el 54.20%, al masculino.

5.3 MORBILIDAD GENERAL

La morbilidad se manifiesta por los siguientes problemas, en orden de prioridad: parasitismo intestinal, infecciones respiratorias agudas (IRA) y diarrea; destacan dentro de las primeras causas y representan el perfil epidemiológico del lugar.

**TABLA No. 12
PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD
GENERAL, ÁREA DE SALUD AMATITLÁN, 1997.**

CAUSA	FRECUENCIA	TASA POR 1000 HABITANTES	PORCENTAJE
AMIGDALITIS	3989	8.34	9
PARASITISMO	3409	7.13	8
RESFRÍO COMUN	3034	6.34	7
INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA	2300	4.81	5
SÍNDROME DIARREICO AGUDO	1948	4.07	5
AMEBIASIS	1270	2.65	3
INFECCIÓN URINARIA	1203	2.51	3
BRONQUITIS	986	2.06	2
NEUMONÍA	920	1.92	2
ENFERMEDADES DE LA PIEL	392	0.82	1
RESTO DE CAUSAS	23409	48.93	55
TOTAL	42860	89.60	100

FUENTE: Sistema de Información Gerencial en Salud, SIGSA, MSPAS.

5.4 SERVICIOS AMBULATORIOS PRESTADOS EN LOS CENTROS Y PUESTOS DE SALUD DEL ÁREA

**TABLA No. 13
PRIMERAS CAUSAS DE CONSULTA EXTERNA EN CENTROS Y PUESTOS DE SALUD, ÁREA DE SALUD AMATITLÁN**

No. DE ORDEN	DIAGNÓSTICO	No. DE CASOS	PORCENTAJE
1	Embarazos	984	33
2	Niño sano	544	18
3	Resfrío común	262	9
4	Parasitismo intestinal	197	7
5	Bronconeumonía	141	5
6	Síndrome diarreico agudo	109	4
7	Mordeduras de perro	99	3
8	Amigdalitis	67	2
9	Puerperio	53	2
10	Resto de Causas	512	17
TOTAL.		2968	100

FUENTE: DATOS ESTADÍSTICOS JEFATURA DE ÁREA DE SALUD. AMATITLÁN 1997.

La anterior tabla muestra los más frecuentes casos por los que acuden a consulta externa en las localidades del área rural que remiten casos al Hospital Nacional de Amatlán. El más alto porcentaje lo ocupa el control del embarazo, seguido por la atención preventiva en los niños con el 18%. La tercera causa es resfrío común, con el 9%. seguida de parasitismo intestinal con el 7%. Los casos más frecuentes de morbilidad

presentados son de tipo respiratorio, gastrointestinal, desnutrición, enfermedades transmitidas por vectores.

**TABLA No. 14
LOCALIDADES DE ALTO RIESGO EN EL ÁREA DE SALUD DE AMATITLÁN**

MUNICIPIO	NOMBRE DE LA LOCALIDAD	POBLACIÓN
AMATITLÁN	Loma Larga	709
AMATITLÁN	El Cerro	488
AMATITLÁN	Mesías Altas	564
AMATITLÁN	San Carlos	518
AMATITLÁN	San José Calderas	2630
AMATITLÁN	El Pepinal	1052
AMATITLÁN	Eje Quemado	426

FUENTE: DATOS ESTADÍSTICOS JEFATURA DE ÁREA DE SALUD. AMATITLÁN, 1996.

Las anteriores localidades son las que muestran cifras más altas de mortalidad infantil, materna y otras que se consideran de gran importancia en la zona. Lamentablemente, sólo una de las siete localidades cuenta con un puesto de salud para dar cobertura a su población, las demás se dirigen al establecimiento más cercano.

5.5 ANÁLISIS DE LA COBERTURA DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL ÁREA DE SALUD DE AMATITLÁN

La situación actual de los servicios de salud en la localidad, indica que el Área de Salud de Amatitlán da cobertura para las localidades de:

- Amatitlán
- Villa Nueva
- Villa Canales
- San Miguel Petapa

Recibe también pacientes de:

- Palín
- San Vicente Pacaya

Las últimas dos localidades no son incluidas como parte del Área de Salud de Amatitlán, sin embargo se encuentran dentro del área de influencia del Hospital, y éste les presta la atención médica.

Las seis localidades, según el X censo poblacional del año 1994, contaban en total con 378359 habitantes.

El área cuenta con 7 Centros de Salud y 13 Puestos, los cuales remiten pacientes hacia el H.N.A.

Se hace un análisis de la cobertura de los Puestos y Centros de Salud, según las normas dictadas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y

SEGEPLAN, para el cual se presenta la siguiente tabla:

TABLA No. 15
COBERTURA ACTUAL DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL ÁREA

SITUACIÓN ACTUAL			
LOCALIDAD	HABITANTES AÑO 1994	CENTROS DE SALUD	PUESTOS DE SALUD
AMATITLÁN	54930	1	4
VILLA NUEVA	192069	3	2
VILLA CANALES	62334	1	6
SAN MIGUEL P.	41506	1	0

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

El municipio de Amatitlán, cuenta con un Centro de Salud, para dar cobertura a 54930 habitantes (La cobertura máxima para un Centro es de 40000 habitantes). Además, cuenta con 4 Puestos de Salud, que cubren 13733 habitantes por puesto. Según el MSPAS, estos establecimientos están diseñados para asentamientos de 2000 a 10000 habitantes.

El municipio de Villa Nueva es el que tiene más habitantes y menor cobertura de los servicios. Cuenta con 3 Centros de Salud para 192069 habitantes. Cubre cada uno 64023. Los Puestos de Salud son dos, lo que indica 96035 habitantes por puesto.

Para el municipio de Villa Canales tenemos 62334 habitantes para el Centro de Salud. Se cuenta con seis puestos; cubre cada uno a 10389 habitantes.

El municipio de San Miguel Petapa cuenta con un Centro de Salud para 41506 habitantes, y no tiene Puestos de Salud.

Las localidades mencionadas forman parte del Área de Salud de Amatitlán.

En cuanto a la cobertura del Hospital, éste tenía en 1994, 170 camas hospitalarias para una población de 378359 habitantes, lo que indica una cama para 2226 habitantes.

El departamento de Guatemala, tenía 2854 camas para 1813825 habitantes, lo que indica 636 habitantes por cama hospitalaria.

A nivel nacional, existen 6582 camas para 11242000 habitantes, indicando 1705 habitantes por cama.

Se observa una baja cobertura de los servicios de salud del Hospital de Amatitlán, para su área de influencia, al año 1994. Era inferior a la cobertura a nivel departamental y a nivel nacional. Es importante mencionar que el número de camas hospitalarias en una localidad no es únicamente en función al número de habitantes, ya que influye también el grado de aceptación de éstos hacia el servicio y sus necesidades de salud.

Considerando el crecimiento poblacional, al año 2008, el número de habitantes del área de influencia del Hospital de Amatitlán será de aproximadamente 852225 habitantes.

Según los datos anteriores y la situación actual de Hospital, se considera que la capacidad operativa e infraestructura física del establecimiento no será suficiente ni eficiente para dar cobertura a una demanda cada vez mayor y que exige un funcionamiento óptimo, con una infraestructura que se adapte a las necesidades y a la tecnología actual y se enfoque a satisfacer las principales exigencias de servicios hospitalarios en la zona, se enfoca este proyecto a diseñar un nuevo Hospital de Amatitlán, tomando en cuenta las consideraciones antes mencionadas y elaborando un estudio para establecer el programa médico arquitectónico correspondiente para el Hospital, proyectándolo hacia el año 2008.

Tomando en cuenta el alto crecimiento demográfico de la zona en estudio y considerando que el hospital de Amatitlán, debido a sus características particulares está catalogado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social como un Hospital de Área, el cual tiene limitantes en cuanto a su magnitud, se considera necesaria la creación de más infraestructura, para lo cual se propone la red de Servicios de Salud óptima para el área de salud de Amatitlán, lo que hará que sea menor la cantidad de casos de referencia hacia el Hospital.

Según lo propuesto por el MSPAS, en cuanto a la cobertura de los establecimientos de salud, éstos quedan distribuidos de la siguiente forma:

TABLA No. 16
COBERTURA ÓPTIMA DE LOS SERVICIOS DE
SALUD EN EL ÁREA DE SALUD DE AMATITLÁN

COBERTURA ÓPTIMA				
LOCALIDAD	HAB. AÑO 1994	CENTROS DE SALUD "A"	CENTROS DE SALUD "B"	PUESTOS DE SALUD
AMATITLÁN	54930	0	1	5
VILLA NUEVA	192069	2	5	19
VILLA CANALES	62334	0	1	6
SAN MIGUEL P.	41506	0	1	4
TOTALES	350839	2	8	34

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

En la anterior tabla se indica el número de establecimientos de salud necesarios para dar cobertura a la población del Área de Salud de Amatitlán, al año 1994.

Posteriormente se hará un análisis de la población que pertenece al área de salud de Amatitlán y del área de influencia del Hospital, proyectándola al año 2008, lo cual determinará si es necesario otro Hospital en el área y su ubicación, para reducir la cantidad de población por cubrir por cada uno.

Es importante orientar a la población para asistir a los establecimientos de salud correspondientes, según la ubicación de su domicilio, respetando la jerarquía de los mismos en la Red de Servicios de Salud, para que sean referidos sólo los casos necesarios hacia unidades asistenciales de mayor complejidad y así no se recarguen estas últimas.

CONCLUSIONES

1. A nivel local, las instituciones que prestan servicios de salud, privadas y no gubernamentales, brindan una cobertura del 5.04% del total de la población, el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, IGSS, da cobertura al 27.30% de la población, lo que indica que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social cubre al 67.66% de la población del área.
2. El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, IGSS, según el número de afiliados de la localidad, da cobertura al 27.30% de la población, para lo cual sólo cuenta con una pequeña clínica ubicada dentro de los terrenos del Hospital Nacional, la cual refiere a los pacientes hacia la ciudad.
3. La mayor cantidad de casos de morbilidad y mortalidad infantil se debe a enfermedades del tracto respiratorio y gastrointestinales, éstas últimas, generalmente provocadas por desnutrición y falta de higiene.
4. La red de servicios de salud en el área de Amatitlán tiene baja cobertura en los puestos y centros de salud, lo que provoca poca atención preventiva en la zona.

RECOMENDACIONES

1. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social debe estudiar a profundidad la cobertura actual de los servicios de salud del área, enfocarlos hacia las necesidades de la población, reforzar el nivel preventivo, llegando a la mayor cantidad de población posible, de la cual un alto porcentaje son de escasos recursos.
2. El IGSS debe mejorar y ampliar la infraestructura física de su establecimiento, para poder prestar un mejor servicio a nivel local y ampliar su cobertura.
3. Debe ponerse énfasis en la atención preventiva en salud, por medio de promotores de salud, reforzando los programas de control de enfermedades del tracto respiratorio y gastrointestinales, y reforzando la atención materno infantil, también en el nivel preventivo.
4. Los datos estadísticos que proporciona el MSPAS indican un renglón denominado " Resto de Causas," el cual posee un porcentaje mayor que las causas principales. Esto se debe a que, en él, se incluyen diversas causas que por poseer porcentajes mínimos, no se especifican. Sin embargo, se considera importante que se proporcionen estos datos de forma desglosada.

CAPÍTULO 4
MARCO DE REFERENCIA DEL MUNICIPIO DE AMATITLÁN

1. MARCO DE REFERENCIA DEL MUNICIPIO DE AMATITLÁN

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA LOCALIDAD

Amatitlán es un municipio del Departamento de Guatemala, situado al sur de éste. Es un pueblo precolonial. Su nombre significa "Árboles de amatl". Está catalogado como municipalidad de segunda categoría; tiene una extensión territorial de aproximadamente 204 Km²; su nombre geográfico oficial es Amatitlán. Está situado a 28 Km del parque central de la Ciudad de Guatemala. Dentro de su territorio, se encuentra el lago del mismo nombre, el cual lo han convertido en uno de los principales focos de contaminación de la zona.

1.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS²²

Se cree que las áreas más accesibles del municipio fueron ocupadas y pobladas mucho tiempo antes de la llegada de los españoles, posiblemente por indios pocomames, pero actualmente no hay núcleos indígenas en el municipio, únicamente en Palín, situado a 12 kilómetros de éste.

Amatitlán fue colonizada por los españoles hacia el año de 1536, se estableció una plantación de caña de azúcar en la confluencia de los ríos Michatoya y Mico. El pueblo fue formalmente establecido en el año 1551,

²² Ernesto Chinchilla Aguilar. Op. cit. p. 81.

se desarrollaron rápidamente sus alrededores, y se creó un importante centro de producción de azúcar.

Así, la historia económica indica una producción agrícola, iniciada con la caña de azúcar, en la época de la conquista, luego continuó con la cochinilla y, finalmente, con la producción de café, el cual desde 1890 se ha convertido en el cultivo principal del municipio.

1.3 MARCO POLÍTICO Y ADMINISTRATIVO

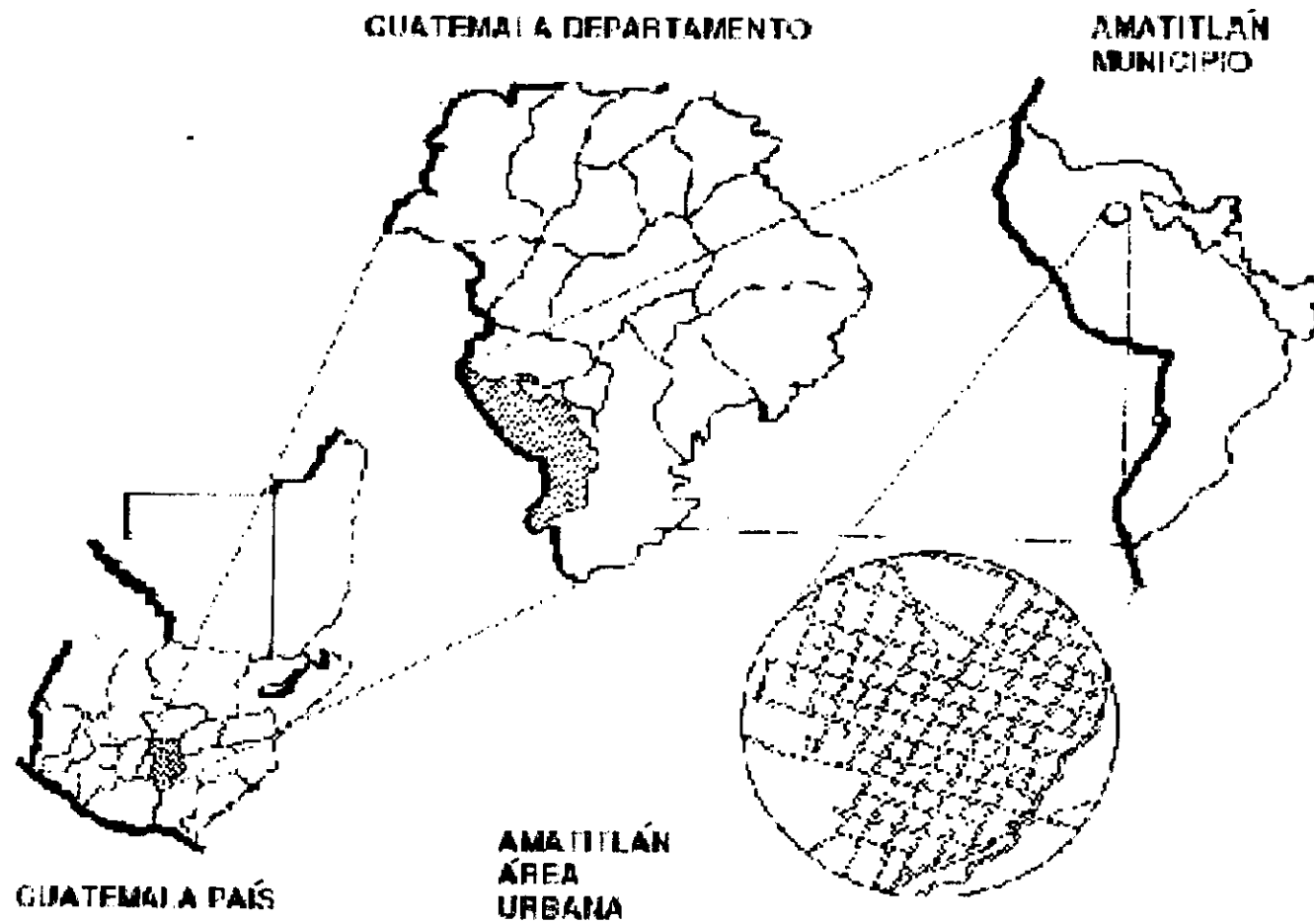
Amatitlán forma parte del valle central de Guatemala, el que en su conjunto se compone de nueve valles menores: Chimaltenango, Jilotepeque, Panchoy, Alotenango, Sacatepéquez, Mixco, Canales, Las Mesas y el de Las Vacas.

El municipio tiene una ciudad, catorce aldeas y dieciséis caseríos. La cabecera, con categoría de ciudad, cuenta con:

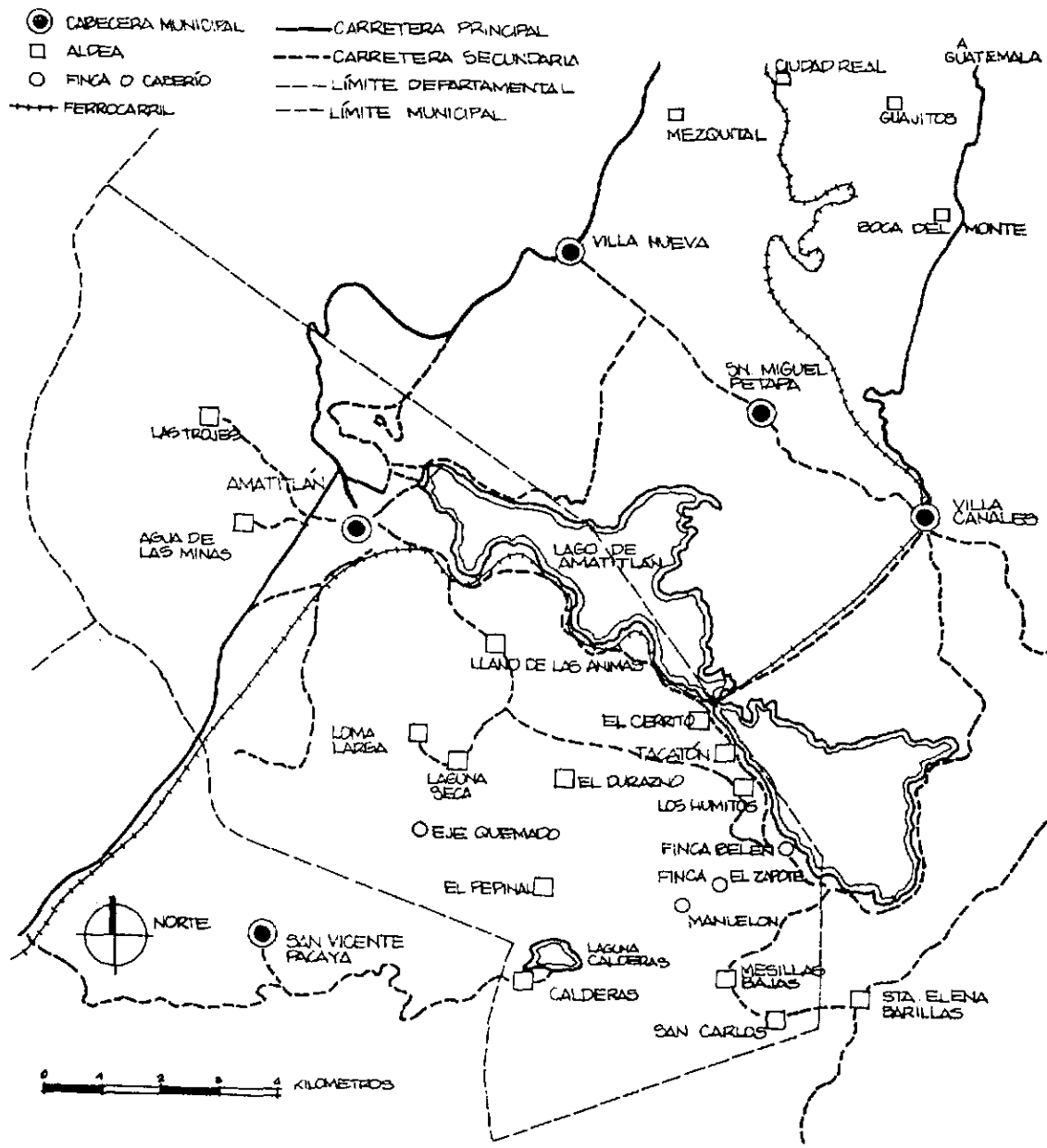
- Cantones o Barrios: El Rosario, Hospital, Ingenio, La Cruz, San Antonio, San Juan y San Lorenzo.
- Caseríos: Eje Chiquito, Eje Quemado, El Cerro, Lomas del Pito, Manuelón, Rincón y Zacualpa.
- Aldeas: Agua de las Minas, con el caserío El Ceibillo, Calderas, El Cerrito, El Durazno, con el caserío Chajil,

El Pepinal,
Ingenio de Anís,
Laguna Seca, con el caserío El Aceitillal,
Loma Alta,
Las Trojes, con los caseríos Casas
Viejas y San Juan,
Los Humitos, con el caserío Belén,
Llano de las Ánimas, con los caseríos
Dos Cerros y La Capillita,
Mesillas Bajas, con el caserío Mesillas
Altas,
San Carlos,
Tacatón.

MAPA No. 2
UBICACIÓN DEL MUNICIPIO DE AMATITLÁN.



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.



**MAPA No. 3
UBICACIÓN DE SITIOS POBLADOS**

**FUENTE: MUNICIPALIDAD DE AMATITLÁN
SIN ESCALA**

1.4 EXTENSIÓN Y COLINDANCIAS

Extensión territorial: 204 Km².

Colindancias:

Al Norte: Municipios de Villa Nueva, Villa Canales y San Miguel Petapa .

Al Sur: Municipios de Palín y San Vicente Pacaya del Departamento de Escuintla.

Al Este: Municipio de Villa Canales

Al Oeste: Municipio de Sta. María de Jesús y Magdalena Milpas Altas del Departamento de Sacatepéquez.

1.5 TOPOGRAFÍA

El municipio de Amatitlán es de topografía irregular, quebrada en un 65%, con pequeños valles, el mayor de éstos ocupado por la Cabecera Municipal. Las alturas varían desde 1200 hasta 2500 metros sobre el nivel del mar.²³ Las mayores pendientes del municipio se encuentran al norte y sureste del lago, y son mayores al 32%, en el este se tienen pendientes que van del 0 al 4%, mientras que al oeste y al sur se tienen pendientes del 8 al 16% promedio.²⁴

²³ Depto. de Obras, Municipalidad de Amatitlán.

²⁴ Otto Illescas, Estudio de la Microcuenca del Lago de Amatitlán. Instituto Geográfico Nacional.

1.6 CLIMATOLOGÍA

Para la clasificación del clima de la región se indican los datos de zonas de vida, latitud, longitud y altitud, temperaturas, dirección de los vientos y humedad relativa.

1.6.1 CLASIFICACIÓN DE LA ZONA DE VIDA SEGÚN HOLDRIDGE

Según el sistema Holdridge, la región que rodea el lago de Amatitlán, presenta un bosque húmedo subtropical templado.²⁵

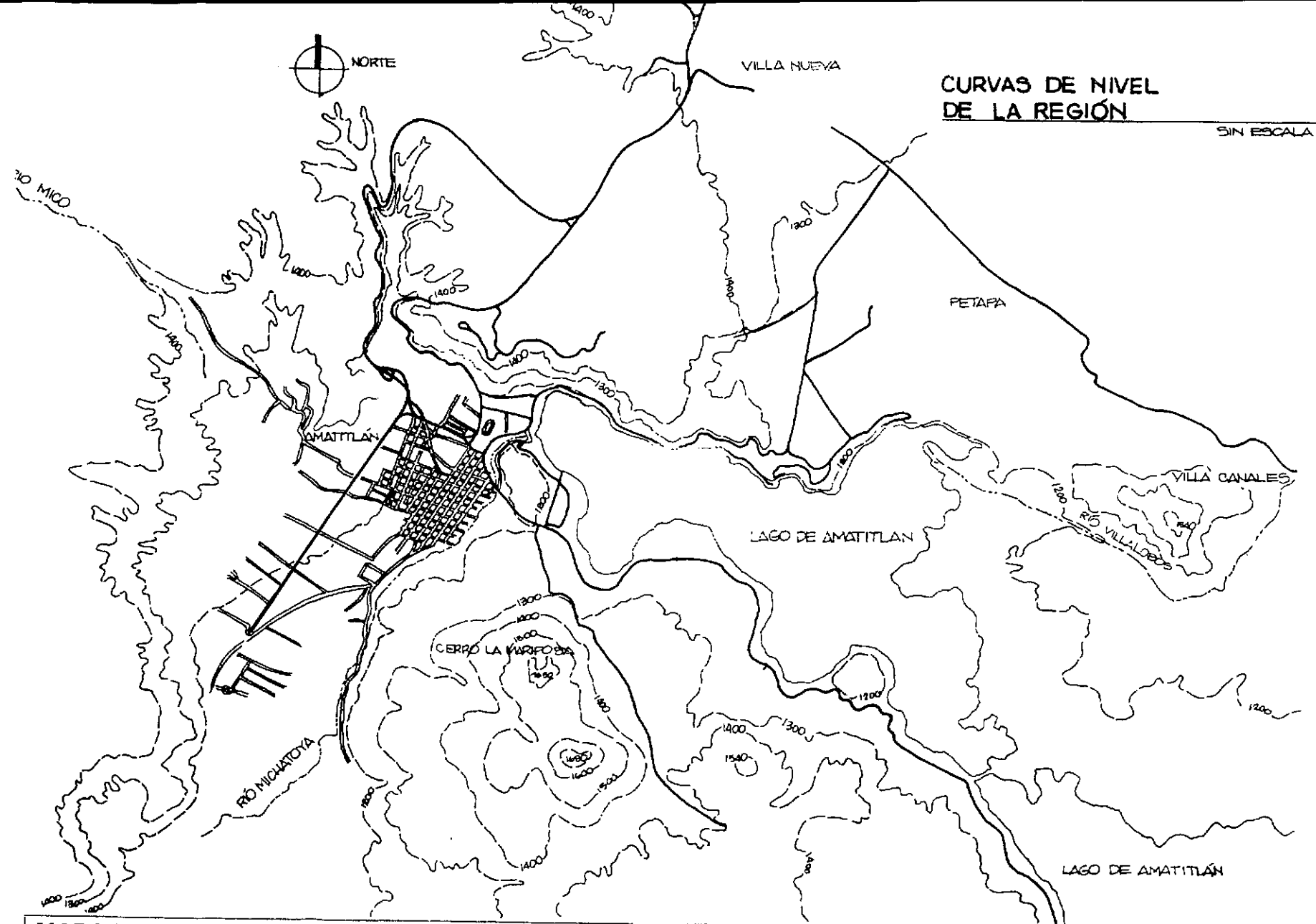
1.6.2 CLASIFICACIÓN DEL CLIMA SEGÚN THORNTHWAITE

TABLA No. 17
CLASIFICACIÓN DEL CLIMA SEGÚN THORNTHWAITE

CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS PARA EL MUNICIPIO DE AMATITLÁN	
JERARQUÍA DE TEMPERATURA	SEMICÁLIDO
TIPO DE VARIACIÓN DE LA TEMPERATURA	SIN ESTACIÓN FRÍA BIEN DEFINIDA
JERARQUÍA DE HUMEDAD	CLIMA SEMISECO
VEGETACIÓN NATURAL CARACTERÍSTICA	PASTIZAL
TIPO DE DISTRIBUCIÓN DE LA LLUVIA	INVIERNO SECO

FUENTE : CIDAR, FACULTAD DE ARQUITECTURA, USAC.

²⁵ Otto Illescas. Op. cit.



**CURVAS DE NIVEL
DE LA REGIÓN**

SIN ESCALA

**MAPA No. 4
CURVAS DE NIVEL DE LA REGIÓN**

**FUENTE: MUNICIPALIDAD DE AMATILÁN
SIN ESCALA**

1.6.3 LATITUD, LONGITUD Y ALTITUD

La ciudad de Amatitlán se encuentra a una altura SNM de 1189.85 m, latitud 14° 28'12", longitud 90° 37'45".

TABLA No. 18
DATOS CLIMATOLÓGICOS PARA EL MUNICIPIO DE AMATITLÁN²⁶

PARÁMETRO	TEMPERATURA °C			ABSOLUTAS		PRECIPITACIÓN MILIMETROS	HUMEDAD RELATIVA %
	MAX	MIN	MED	MAX	MIN		
ENERO	26.5	12.7	19.3	29.1	8	2.6	73
ABRIL	29.1	14.3	21.5	31.8	9.6	23.1	75
JULIO	27.8	15.6	21.1	29.6	13.8	132.5	77
OCTUBRE	27.2	15.6	20.6	29.4	11.4	61.3	80

FUENTE: INSIVUMEH

1.6.4 TEMPERATURAS

Máxima: 26°
Mínima: 12°
Promedio: 20°

1.6.5 PRECIPITACIÓN PLUVIAL

La precipitación pluvial reportada para el sector de Amatitlán anual es de 924 mm/h.

²⁶ INSTITUTO NACIONAL DE SISMOLOGÍA, VULCANOLOGÍA, METEOROLOGÍA E HIDROGRAFÍA, INSIVUMEH.

1.6.6 VIENTOS

La dirección de los vientos dominantes es de nordeste a sur. Se acentúa en el sur, siguiendo la ruta del cañón de Palín. La dirección de los vientos secundarios es de norte a sur, provenientes del sector de la finca Bárcenas y encaminándose al cañón de Palín.

1.6.7 HUMEDAD

El porcentaje de humedad relativa en el sector de Amatitlán es de 76%, promedio.

1.7 INFRAESTRUCTURA LOCAL

La municipalidad de Amatitlán, tiene la responsabilidad de proporcionar los servicios básicos a los habitantes en su jurisdicción, los cuales incluyen: agua, drenajes, iluminación de calles, pavimentación, construcción y mantenimiento de mercados municipales, mantenimiento de cementerios públicos, funcionamiento de rastros, cuidado y mantenimiento de lavaderos públicos, parques y salones para reuniones públicas. Los más importantes son agua potable y drenajes, pues van íntimamente relacionados con la salud pública.

1.7.1 AGUA POTABLE

El abastecimiento de agua de la ciudad de Amatitlán se inauguró en el año 1963, el cual fue proyectado y construido por el Departamento de Acueductos y

Alcantarillados de la Dirección General de Obras Públicas.

El sistema trabaja por gravedad y la fuente de captación se encuentra al oriente del municipio de Palín, en el nacimiento de "El Canal" de la finca "El Barretal", situada a 12 km. de la ciudad. Para el diseño del sistema se calculó un caudal de 200 et/hora/día, dotación suficiente para prestar un buen servicio.

1.7.2 DRENAJE

El sistema de alcantarillado de Amatitlán también fue proyectado y construido por el Departamento de Acueductos y Alcantarillados de la Dirección General de Obras Públicas. Se iniciaron los trabajos en 1969.

Para el estudio del proyecto, se tomó en cuenta el crecimiento demográfico y se consideró una población inicial de 50,000 habitantes con una tasa de crecimiento del 4.34%, y se asignó una vida útil de 30 años a todo el sistema.

El colector principal recibe las aguas servidas y las conduce al río Michatoya, hacia el sector suroriente del municipio. El punto de descarga comienza con un diámetro de 10", y sigue en ascenso hasta llegar a 24" en el punto de desfogue.

1.7.3 MERCADO MUNICIPAL

El mercado municipal de Amatitlán es el centro principal local para la compra de productos diversos, que van desde alimentos, hasta ropa y zapatos.

1.7.4 RED VIAL

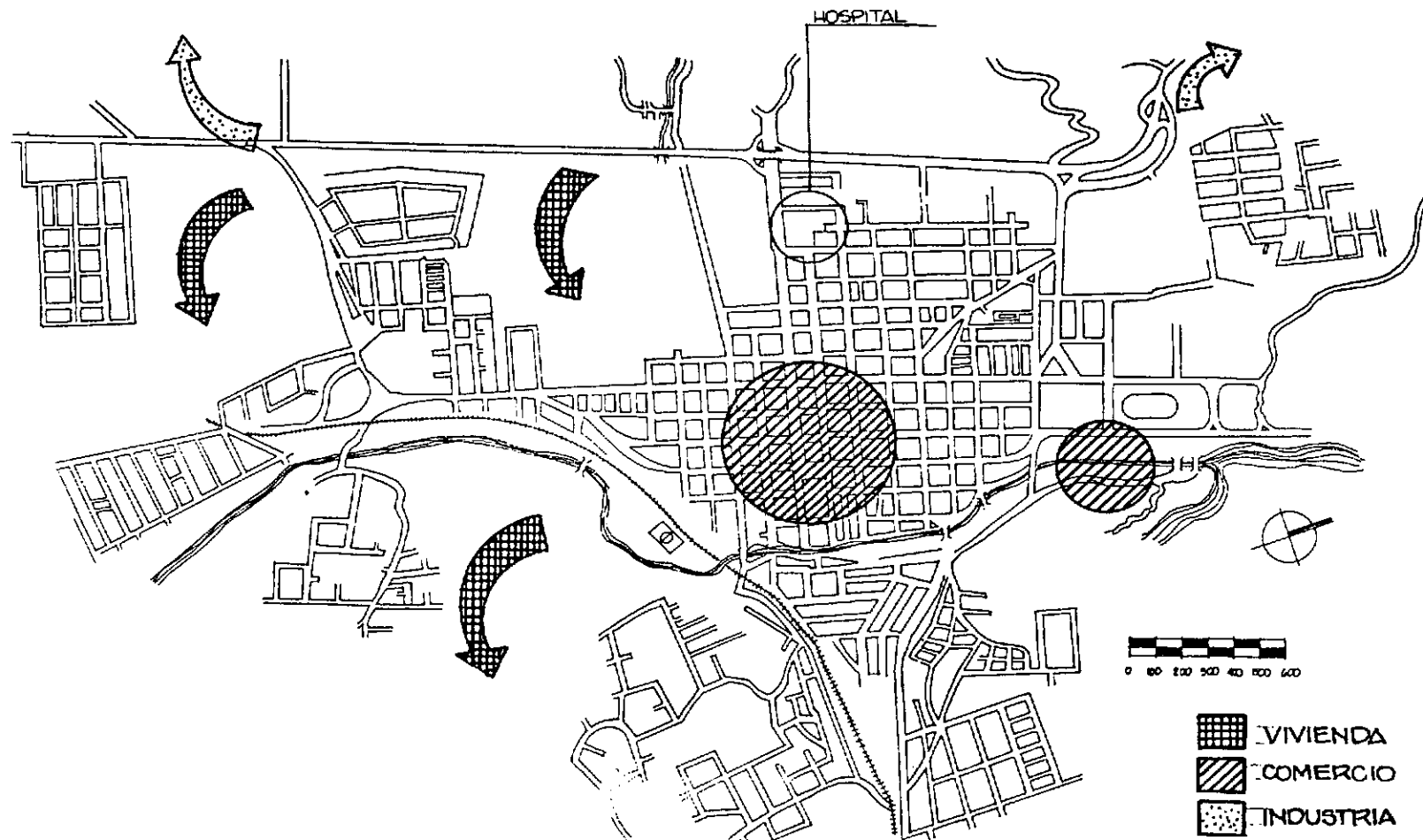
El municipio de Amatitlán es atravesado por la carretera CA-9, catalogada como de primer orden, la cual se encuentra en muy buenas condiciones y conduce hacia el sur al Municipio de Palín, al Departamento de Escuintla y a la costa sur; y hacia el norte conduce al Municipio de Villa Nueva y a la Ciudad Capital de Guatemala. Actualmente, un alto porcentaje de las calles de la ciudad de Amatitlán está adoquinado, y otras son de terracería, pero a nivel general se observan bastante deterioradas. Las calles son muy angostas y no existen áreas de estacionamiento, lo cual provoca, en algunos casos congestión vehicular, además existe un desorden vial provocado en gran medida por el transporte colectivo.

La circulación peatonal pasa a segundo plano. Las calles son muy angostas y sin aceras.

Los caminos vecinales que comunican con aldeas y caseríos también se encuentran en mal estado, algunos, transitables únicamente en verano.

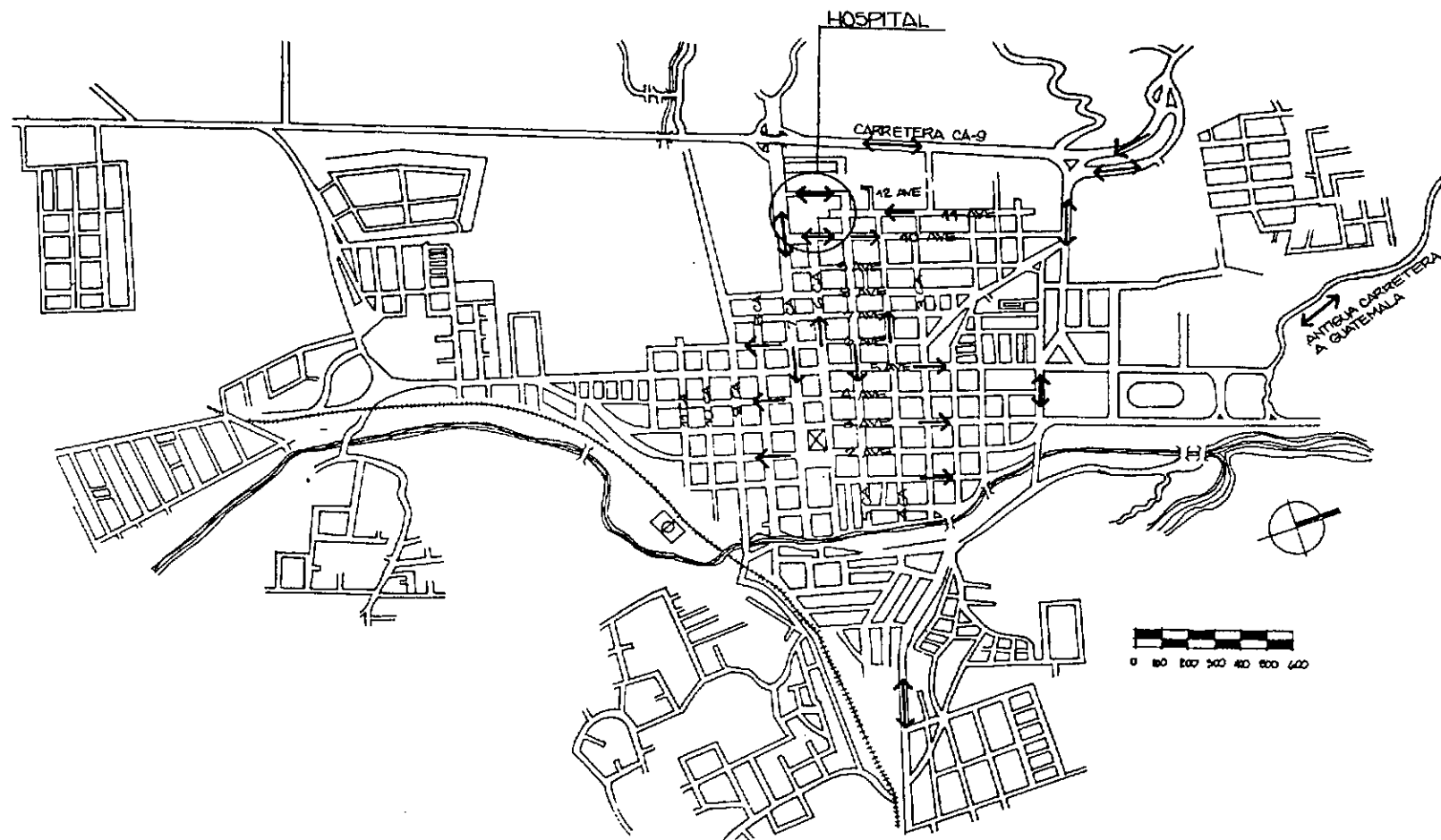
1.8 IMAGEN URBANA

Quedan pocos sectores donde se puede observar la tipología y dimensiones de viviendas que corresponden a la traza original, ya que con el crecimiento acelerado del sector de vivienda y comercio, se ha modificado el uso del suelo, alterando la escala urbana y las características arquitectónicas de las construcciones.



**MAPA No. 5
TENDENCIAS DE CRECIMIENTO ÁREA URBANA**

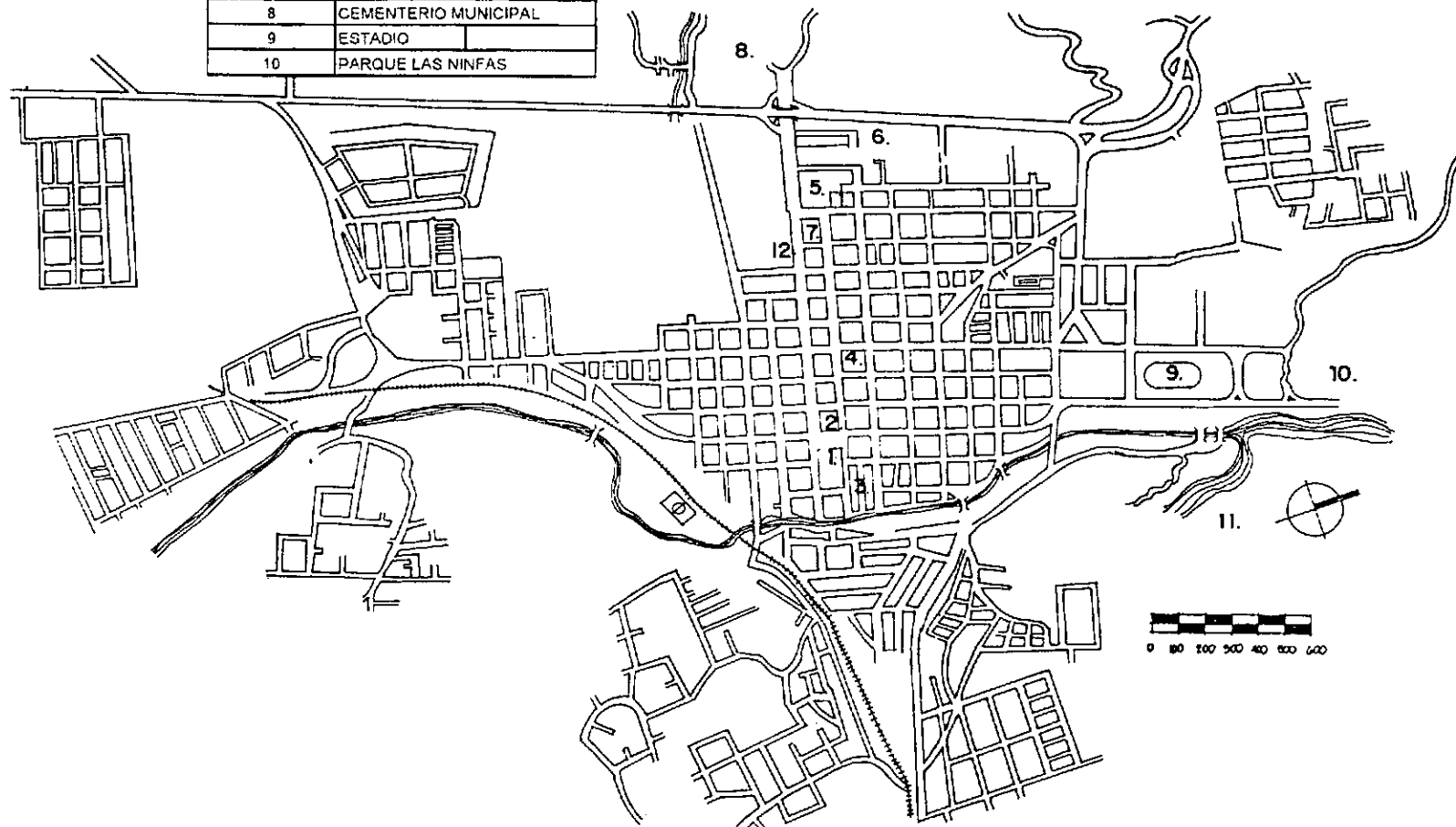
**FUENTE: MUNICIPALIDAD DE AMATITLÁN
ESCALA GRÁFICA**



MAPA No. 6
VIALIDAD ÁREA URBANA

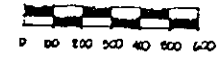
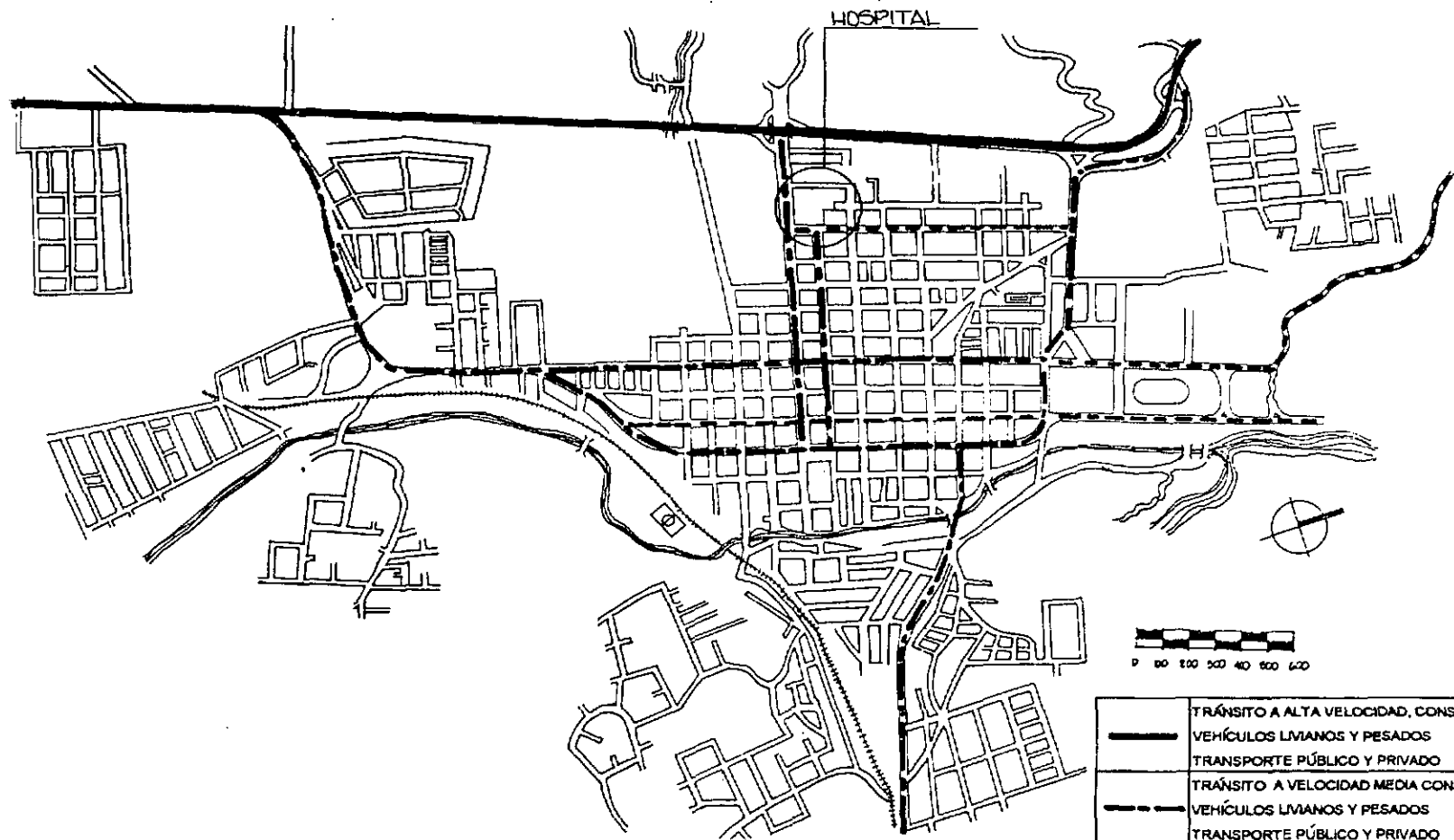
FUENTE: MUNICIPALIDAD DE AMATITLÁN
ESCALA GRÁFICA

NOMENCLATURA	
1	IGLESIA CATÓLICA
2	PARQUE CENTRAL
3	MERCADO MUNICIPAL N. 1
4	MUNICIPALIDAD
5	HOSPITAL NACIONAL
6	CONSULTORIO IGSS
7	MERCADO MUNICIPAL N. 2
8	CEMENTERIO MUNICIPAL
9	ESTADIO
10	PARQUE LAS NINFAS



MAPA No. 7
UBICACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS
ÁREA URBANA, AMATITLÁN

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA
ESCALA GRÁFICA



—	TRÁNSITO A ALTA VELOCIDAD, CONSTANTE VEHÍCULOS LIVIANOS Y PESADOS TRANSPORTE PÚBLICO Y PRIVADO
- - -	TRÁNSITO A VELOCIDAD MEDIA CONSTANTE VEHÍCULOS LIVIANOS Y PESADOS TRANSPORTE PÚBLICO Y PRIVADO
- · - · -	TRÁNSITO A VELOCIDAD MEDIA NO CONSTANTE VEHÍCULOS LIVIANOS TRANSPORTE PRIVADO

MAPA No. 8
CIRCULACIÓN DEL TRÁNSITO VEHICULAR

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA
ESCALA GRÁFICA

CONCLUSIONES

1. Amatitlán es un municipio pequeño, de topografía irregular, quebrada en un 65%, pequeños valles, clima semicálido, altura s.n.m. de 1190 m., temperatura promedio de 20° y precipitación pluvial de 924 mm/h, lo que indica condiciones climáticas muy similares a las de la ciudad capital. En cuanto a la imagen urbana, no se encuentra una tipología definida o predominante.
2. El área urbana del municipio de Amatitlán tiene tres accesos directos desde la carretera principal CA-9 que conduce hacia el sur a Escuintla y hacia el norte a la Ciudad Capital, la cual se encuentra en muy buenas condiciones. Cuenta, también, con vías de comunicación secundarias que lo comunican con los municipios colindantes. Sus condiciones son regulares. En el área urbana, la mayoría de las calles están adoquinadas, algunas en regulares y otras en malas condiciones.
3. El tránsito de vehículos de transporte público tiene acceso por la segunda avenida y salida por la quinta avenida. Estas vías presentan congestión vehicular en horas pico al igual que la calle del puente La Gloria, la cual conduce a los municipios de Villa Nueva, Villa Canales y Petapa. Hay desorden vial en las calles que circundan el parque, ya que son utilizadas como parqueo por los vehículos de transporte público.
4. Las tendencias de crecimiento de la zona indican que se irá poblando hacia el sector sur y los alrededores del lago, donde están formándose colonias nuevas en las pocas áreas verdes que le quedan al municipio.
5. Actualmente, el sistema de agua potable, además de contar con la fuente de agua de la finca El Barretal, cuenta con pozos mecánicos ubicados en varios puntos de la ciudad, sin embargo, en temporadas secas, el agua se escasea.
6. El lago de Amatitlán, por las condiciones en que se encuentra, en lugar de ser un atractivo turístico, se ha convertido en un foco de contaminación en el área. A pesar de los esfuerzos que algunos grupos hacen por salvarlo, cada vez se deteriora más.

RECOMENDACIONES

1. Es importante tomar en cuenta todas las condiciones climáticas del área para lograr un mejor diseño arquitectónico del Hospital.
2. Es importante dar mantenimiento y ampliar la red de agua potable del pueblo, tal y como se está haciendo con el sistema de drenajes, ya que ambos fueron construidos en los años sesenta, para una capacidad que actualmente es insuficiente, debido al crecimiento demográfico e industrial de la zona.
3. Debe ponerse especial cuidado al Lago de Amatitlán, hay que educar a la población, a los responsables de las industrias cercanas que influyen en la contaminación, para que ellos mismos se preocupen de conservarlo y cuidarlo. El correcto mantenimiento y salvación del lago implica una inversión alta, pero con esto se promueve el turismo y se evita el incremento de enfermedades producidas por la contaminación actual.

CAPÍTULO 5
DATOS DEMOGRÁFICOS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL HOSPITAL

1. DETERMINACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLÁN

Para determinar la cantidad de población a la que da cobertura el actual Hospital Nacional de Amatitlán, se trazaron curvas isócronas tanto de este hospital como de los hospitales cercanos.

El tiempo máximo ideal para llegar de la población más lejana hacia un hospital no debe ser mayor a 30 minutos²⁷, pudiendo tomarse en cuenta poblaciones de incluso 45 minutos de distancia en caso de que ningún otro establecimiento de salud lo cubra.

Para el presente proyecto se toman en cuenta las curvas isócronas de los hospitales de:

Guatemala
Hospital Nacional con Especialidades: Roosevelt

Antigua Guatemala
Hospital Nacional: Pedro de Bethancourt

Escuintla
Hospital Nacional de Escuintla

Dependiendo de la magnitud de cada uno de ellos, se tomaron curvas isócronas con tiempos a cada 15, 30 y 45 minutos.

Consideraciones:

Para el municipio de Amatitlán la principal vía de comunicación es una carretera de primer orden, transitable todo el año, en una velocidad promedio de 60 Km/h, la que conduce, hacia el sur, al municipio de Palín y otras áreas del departamento de Escuintla, y conduce hacia el norte a Villa Nueva y a la Ciudad Capital. Hacia el este del municipio se encuentra el lago con otras carreteras de segundo orden para transitar a una velocidad promedio de 40 km/h. Estas conducen a las poblaciones de Petapa, Villa Canales, Villa Nueva, Santa Elena Barillas y otras aldeas.

Con base en estos datos, sobre un mapa vial se trazaron curvas a 15, 30 y 45 minutos, las cuales se intersectan con las de Guatemala, Escuintla y Antigua. Se descartan del área las poblaciones cubiertas por éstos en menor tiempo.

La siguiente tabla muestra las poblaciones que forman parte del área de influencia del H.N.A. y el tiempo que transcurre para dirigirse a éste.

²⁷ Manuel Barquín. Dirección de Hospitales. México, D.F. p. 67.

TABLA No. 19
TIEMPOS TRANSCURRIDOS ENTRE
POBLACIONES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL
HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLÁN

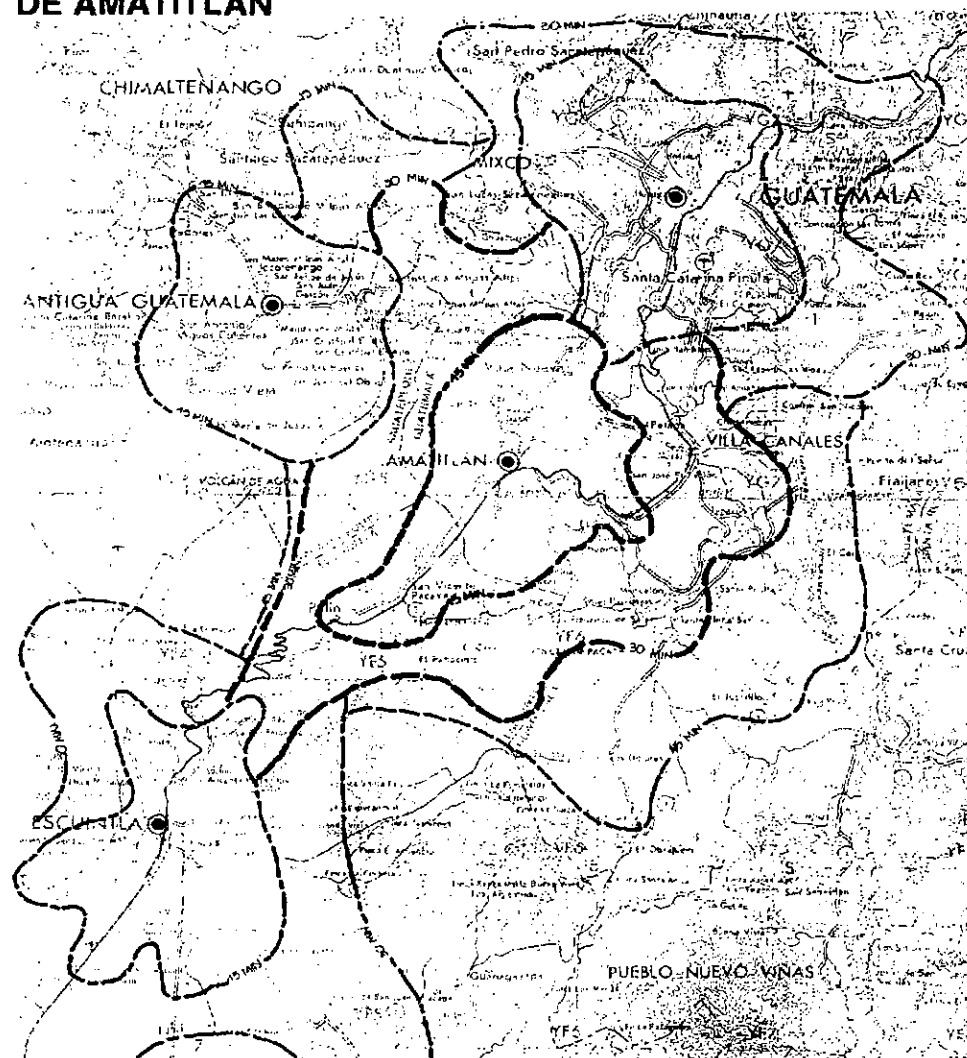
No.	POBLACIÓN	TIEMPO MIN	COBERTURA
1	AMATITLÁN*	2	HOSPITAL DE AMATITLÁN
2	VILLA NUEVA*	13	HOSPITAL DE AMATITLÁN
3	VILLA CANALES	20	HOSPITAL DE AMATITLÁN
4	PETAPA	16	HOSPITAL DE AMATITLÁN
5	SAN VICENTE PACAYA*	14	HOSPITAL DE AMATITLÁN
6	PALÍN*	14	HOSPITAL DE AMATITLÁN
8	SANTA MARÍA DE JESÚS	30	HOSPITAL DE ANTIGUA
10	BOCA DEL MONTE	31	HOSPITAL DE GUATEMALA
11	ESCUINTLA	31	HOSPITAL DE ESCUINTLA
12	GUATEMALA	30	HOSPITAL DE GUATEMALA
13	ANTIGUA	42	HOSPITAL DE ANTIGUA
14	SANTA LUCÍA MILPAS ALTAS	30	HOSPITAL DE ANTIGUA
15	SAN LUCAS SACATEPÉQUEZ	30	HOSPITAL DE GUATEMALA

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

Según el tiempo transcurrido entre una localidad y el Hospital, las que forman parte del área de influencia son:

Amatitlán, Villa Nueva, San Vicente Pacaya, Palín, San Miguel Petapa y Villa Canales. Estos dos últimos municipios, con mayor tiempo transcurrido entre ellos y el Hospital.

MAPA No. 9
CURVAS ISÓCRONAS DEL HOSPITAL NACIONAL
DE AMATITLÁN



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA BASADA EN MAPA DE LA RED VIAL A NIVEL REGIONAL, INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL, 1998.

2. DEMOGRAFÍA DEL MUNICIPIO DE AMATITLÁN Y ÁREA DE INFLUENCIA DEL HOSPITAL

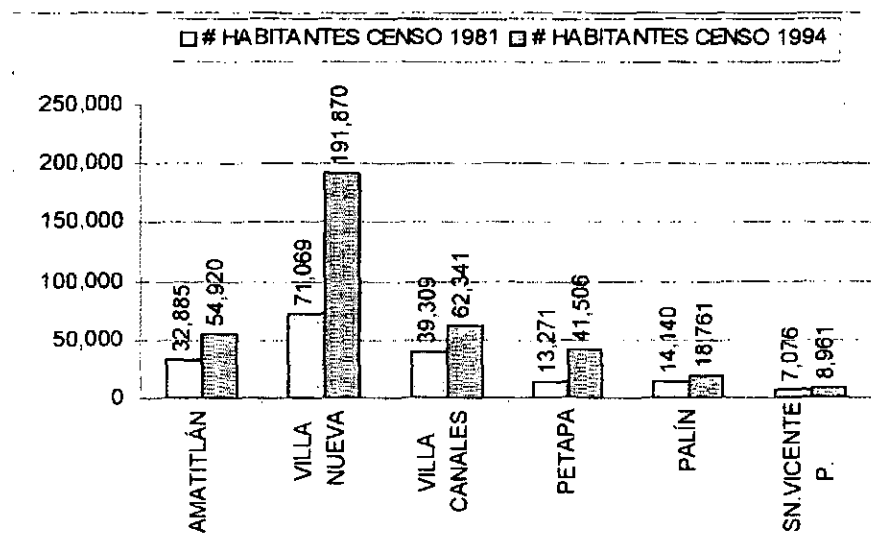
TABLA No. 20
DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LA POBLACIÓN
POR MUNICIPIO, CENSOS 1981 Y 1994

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	# HABITANTES CENSO 1981	# HABITANTES CENSO 1984	CGA, N=13
GUATEMALA	AMATITLÁN	32,885	54,920	0.0386
GUATEMALA	VILLA NUEVA	71,069	191,870	0.0707
GUATEMALA	VILLA CANALES	39,309	62,341	0.0350
GUATEMALA	PETAPA	13,271	41,506	0.0793
ESCUINTLA	PALÍN	14,140	18,761	0.0216
ESCUINTLA	SN.VICENTE P.	7,076	8,961	0.0181
TOTAL		177,750	378,621	0.0554

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
X CENSO DE POBLACIÓN 1994.

Se observa un crecimiento acelerado en la población de toda la región. Se acentúa en los municipios de Villa Nueva y San Miguel Petapa, debido a la cercanía con el municipio de Guatemala. Es importante hacer notar que la población del área de influencia del Hospital Nacional de Amatlán es en su mayoría de escasos recursos, inmigrantes de diversos sectores del interior de la República y de países vecinos.

GRÁFICA No. 2
COMPARACIÓN DE LA POBLACIÓN EN LOS AÑOS
1981 Y 1994.



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

En la anterior tabla, se observa el crecimiento de la población durante trece años. La población con menor crecimiento fue la de San Vicente Pacaya, sigue la de Palín. Esto se debe, posiblemente, a que se encuentran alejadas de la Ciudad Capital, ya que las más cercanas, que son San Miguel Petapa y Villa Nueva, muestran el mayor crecimiento poblacional, con un crecimiento geométrico anual de 0.0793 y 0.0707, respectivamente.

TABLA No. 21
POBLACIÓN POR EDAD Y SEXO PARA EL ÁREA
DE INFLUENCIA DEL H.N.A. AL AÑO 1994

EDADES	TOT. HOMBRES 48.7% DEL TOTAL	PORCENTAJE HOMBRES	TOT. MUJERES 51.3% DEL TOTAL	PORCENTAJE MUJERES	POBLACIÓN AL AÑO 1994	PORCENTAJE TOTAL
0 A 4	26760	14.49%	28315	14.60%	55075	14.55%
5 A 9	25915	14.03%	24664	12.72%	50576	13.36%
10 A 14	24464	13.25%	24299	12.53%	48762	12.88%
15 A 19	20495	11.10%	21853	11.27%	42348	11.18%
20 A 24	16591	8.98%	18664	9.62%	35257	9.31%
25 A 29	13927	7.54%	15555	8.02%	29483	7.79%
30 A 34	13199	7.15%	14730	7.59%	27930	7.38%
35 A 39	11305	6.12%	12057	6.22%	23362	6.17%
40 A 44	9264	5.02%	9584	4.94%	18848	4.98%
45 A 49	6379	3.45%	6523	3.36%	12901	3.41%
50 A 54	4746	2.57%	4888	2.52%	9634	2.54%
55 A 59	3353	1.82%	3602	1.86%	6955	1.84%
60 A 64	2890	1.57%	3234	1.67%	6124	1.62%
65 MAS	5377	2.91%	5988	3.09%	11365	3.00%
TOTAL	184666	100.00%	193955	100.00%	378621	100.00%

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA X CENSO DE POBLACIÓN 1994.

3. TASA DE CRECIMIENTO

Utilizando el Método Geométrico Modificado, se calculó la tasa de crecimiento anual para cada uno de los municipios del área de influencia del Hospital, observándose algunas mayores a la del departamento

de Guatemala, ya que en el sector sur del mismo es donde más se ha incrementado el crecimiento poblacional, debido a la constante inmigración del interior de la República y de países vecinos.

3.1 CRECIMIENTO POBLACIONAL AL AÑO 2008

Se realizaron proyecciones de población anuales hasta el año 2008, ya que se considera que a menos tiempo puede resultar antieconómico, pues es hacer una inversión en una infraestructura que en corto tiempo llegará a su máxima capacidad de servicio; mientras que a más tiempo, puede resultar poca utilización de los servicios en el tiempo de vida útil del establecimiento.

TABLA No. 22
PROYECCIONES DE POBLACIÓN DEL ÁREA DE
INFLUENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DE
AMATITLÁN EN INTERVALOS DE CUATRO AÑOS

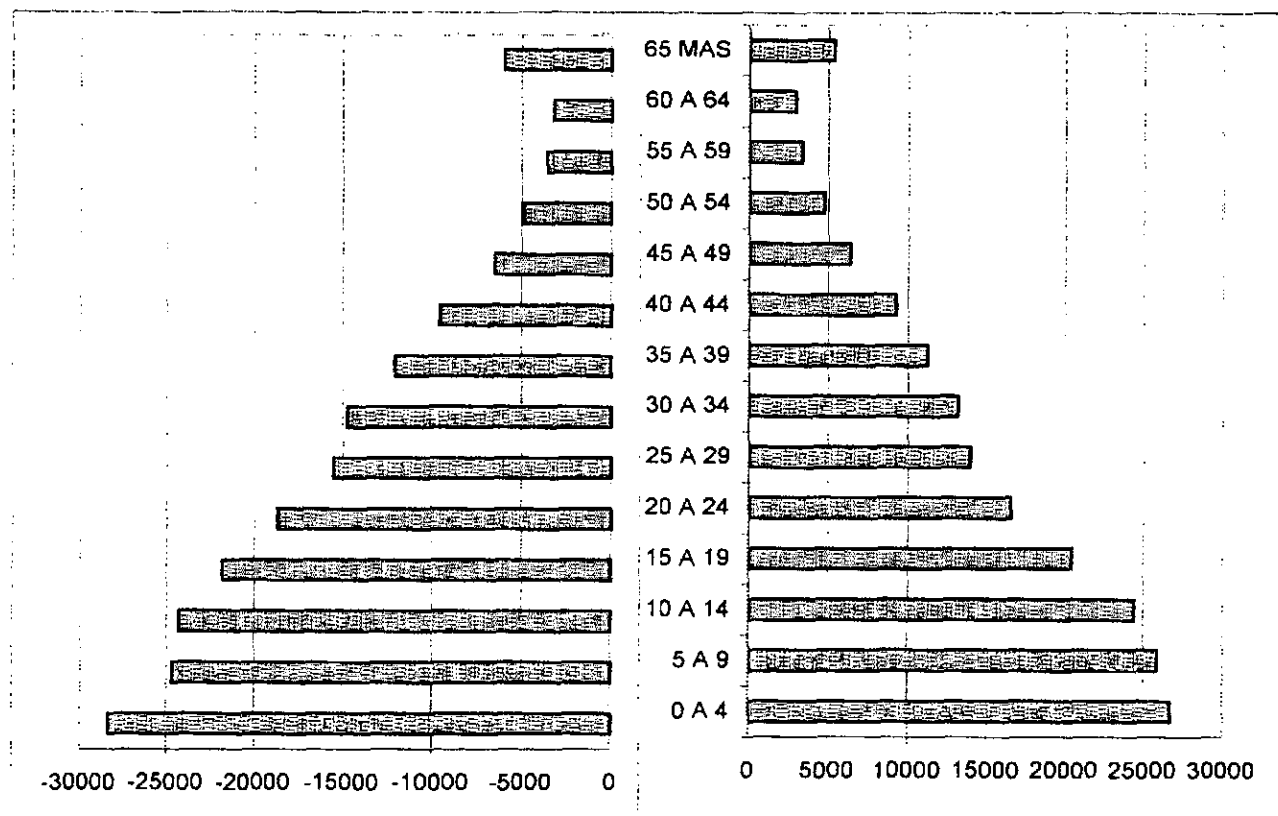
AÑO	NÚMERO DE HABITANTES
1994	378621
1998	474228
2002	597403
2006	756189
2008	852225

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

GRÁFICA No. 3
PIRÁMIDE ETÁREA PARA LOS MUNICIPIOS DEL
ÁREA DE INFLUENCIA DEL H.N.A., 1994.

MUJERES

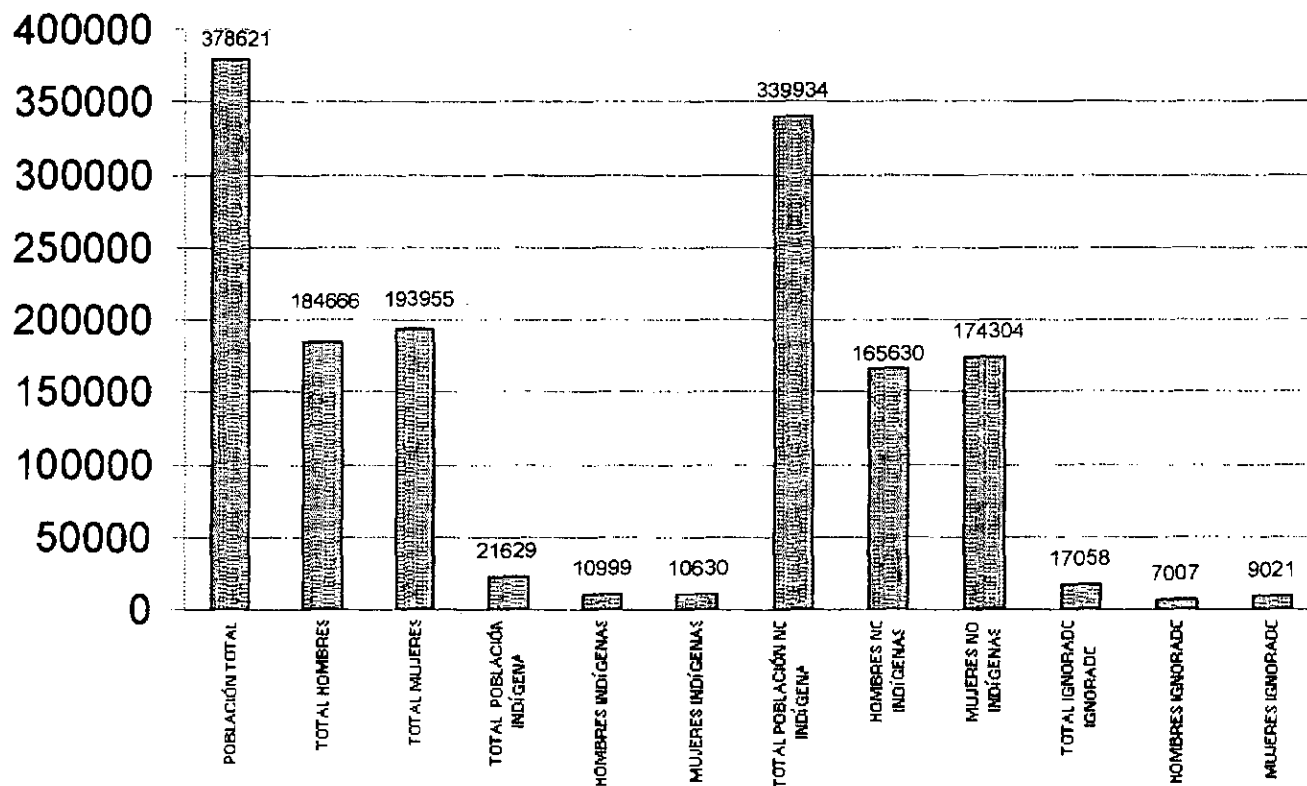
HOMBRES



Como puede observarse en la gráfica, en el área de estudio se tiene una población en desarrollo, ya que el grupo de personas menores de 15 años es 4.5 veces el grupo de 50 años o más.

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA,
 X CENSO DE POBLACIÓN 1994.

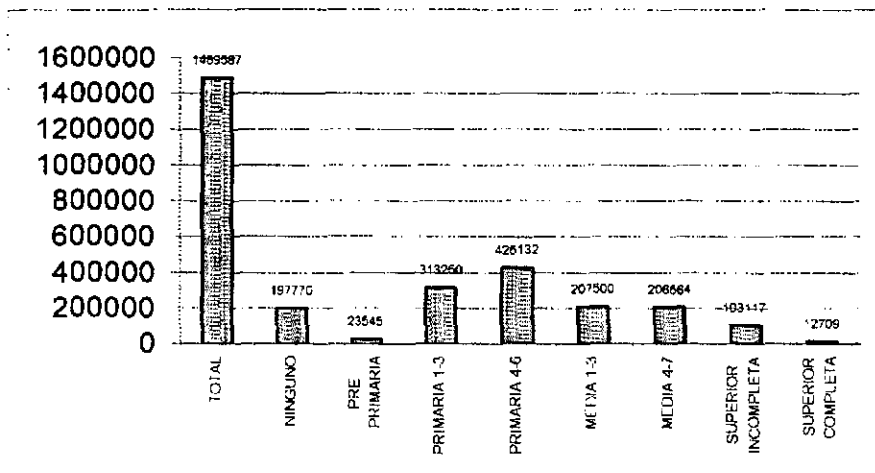
GRÁFICA No. 4
POBLACIÓN TOTAL POR GRUPO ÉTNICO, EN EL
ÁREA DE INFLUENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL
DE AMATITLÁN.



FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA.

Según los datos proporcionados por el INE, el área tiene un 5.71% de población indígena, por lo que predomina la población mestiza.

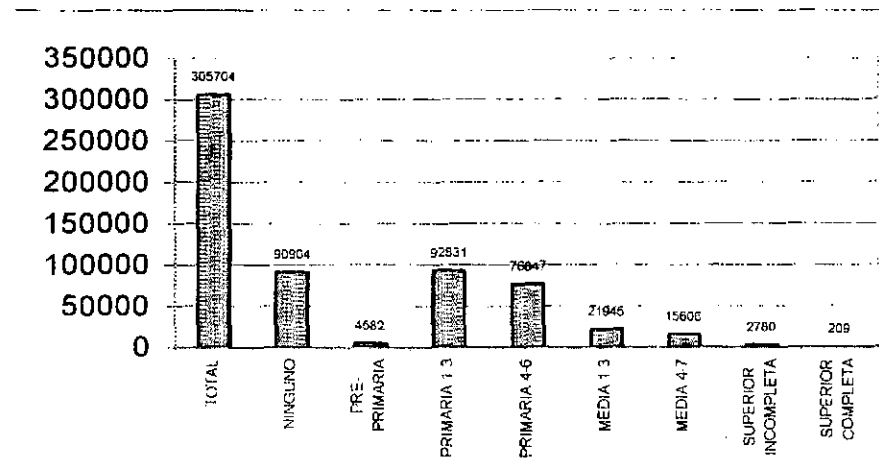
GRÁFICA No. 5
POBLACIÓN TOTAL DEL DEPARTAMENTO DE
GUATEMALA, POR NIVEL DE ESCOLARIDAD.



FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA.

Debido a que la información del nivel de escolaridad no se especifica por municipio, se han tomado los datos de los dos departamentos a los cuales pertenecen los municipios del área en estudio, para Guatemala. Se indica un porcentaje de analfabetismo del 13.3%, el cual se incrementa en el área rural y en el sexo femenino.

GRÁFICA No. 6
POBLACIÓN TOTAL DEL DEPARTAMENTO DE
ESCUINTLA, POR NIVEL DE ESCOLARIDAD.



FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA.

Para el Departamento de Escuintla se indica un porcentaje de analfabetismo del 29.7%, mayor que el de Guatemala, ya que en Escuintla existe un área rural mayor y un área urbana menos desarrollada. Este porcentaje también se incrementa en el sexo femenino.

TABLA No. 23
ACTIVIDADES ECONÓMICAS REALIZADAS EN
LOS DEPARTAMENTOS DE GUATEMALA Y
ESCUINTLA.

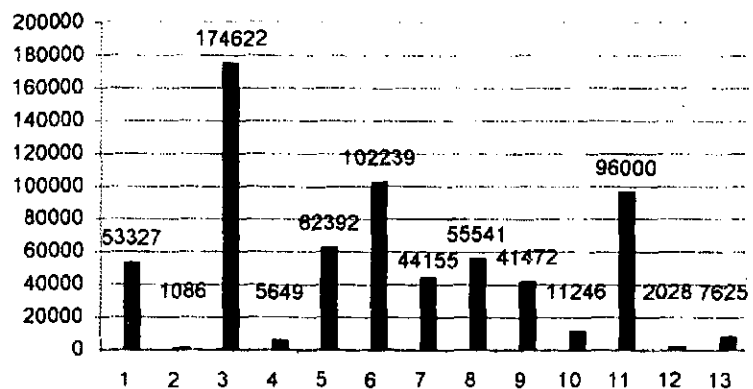
NÚMERO	ACTIVIDAD ECONÓMICA
1	AGRICULTURA, CAZA, SILVICULTURA Y PESCA
2	EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS
3	INDUSTRIA MANUFACTURERA TEXTIL Y ALIMENTARIA
4	ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA
5	CONSTRUCCIÓN
6	COMERCIO POR MAYOR Y MENOR RESTAURANTES Y HOTELES
7	TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES
8	ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS, SEGUROS, BIENES INMUEBLES
9	ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA
10	ENSEÑANZA
11	SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES
12	ORGANIZACIONES EXTRA TERRITORIALES
13	RAMA DE ACTIVIDAD NO ESPECIFICADA

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

En el Departamento de Guatemala, del total de la población en edad de trabajar, el 44.3% participa en la actividad económica; de los cuales, el 65.1% son hombres y el 34.9% son mujeres. Según indica el INE, el 99.1% de la PEA se encuentran empleados. El más alto porcentaje se dedica a trabajos de industria manufacturera, textil y alimentaria, seguido por el comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles, y en tercer lugar, quienes trabajan en servicios comunales, sociales y personales. Esto es bastante lógico ya que es el departamento que tiene el centro urbano más desarrollado del país (la ciudad capital).

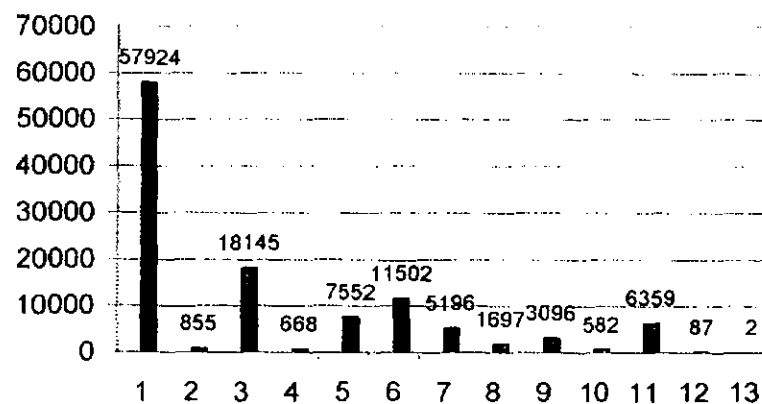
En el Departamento de Escuintla, del total de la población en edad de trabajar, el 34.7% participan en la actividad económica, de los cuales el 85.6% son hombres y el 14.4% son mujeres. Según indica el INE, también en Escuintla, el 99.1% de la PEA se encuentra empleada. La agricultura es la actividad que más se ejecuta, le sigue las industrias manufacturera textil y alimentaria y el comercio por mayor y menor.

GRÁFICA No. 7
POBLACIÓN TOTAL DEL DEPARTAMENTO DE
GUATEMALA, POR ACTIVIDAD ECONÓMICA



FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
 X CENSO DE POBLACIÓN, 1994.

GRÁFICA No. 8
POBLACIÓN TOTAL DEL DEPARTAMENTO DE
ESCUINTLA, POR ACTIVIDAD ECONÓMICA



FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
 X CENSO DE POBLACIÓN, 1994.

CONCLUSIONES

1. El área sur del Departamento de Guatemala es hacia donde está creciendo la ciudad, principalmente la vivienda. Para los municipios de San Miguel Petapa y Villa Nueva se observa un crecimiento geométrico anual de 0.079 y 0.071 respectivamente. De éstos municipios, gran parte de su territorio ya ha sido poblado, por lo que el crecimiento se ha extendido hacia Amatitlán y Villa Canales. Se observan poblaciones, en su mayoría, de bajos recursos.
2. La población del área de influencia del Hospital Nacional de Amatitlán, según sus datos estadísticos, se clasifica dentro de las poblaciones en vías de desarrollo, ya que el grupo de personas menores de 15 años es 4.5 veces mayor al grupo de 50 años o más.
3. Según el censo de 1994, la población indígena de la zona es sólo el 5.71%, por lo que se considera una población mestiza. También es evidente que el área urbana se está poblando de nuevas colonias habitadas por personas en su mayoría no indígenas que han emigrado de la ciudad, del interior del país o de países vecinos.
4. El dato de analfabetismo se presenta sólo a nivel departamental, y por pertenecer al

departamento donde se encuentra la capital, sólo es de 13.3%, el cual se incrementa en el área rural y en el sexo femenino, y es en esta población donde se debe poner atención, ya que son los que tienen menos educación en salud. Esto afecta a la población materno infantil de los niveles más bajos de la sociedad.

5. El 99.1% de la población económicamente activa (PEA) se encuentra empleada a nivel departamental. En la localidad el más alto porcentaje de ésta trabaja en industria manufacturera, textil y alimenticia, seguida por el comercio por mayor y menor. Es importante mencionar que un alto porcentaje de la población del área trabaja en la ciudad capital.

RECOMENDACIONES

1. Tomando en cuenta la cantidad de población que pertenece al área de influencia del Hospital Nacional de Amatitlán y el crecimiento de la misma, con el objeto de proponer unidades hospitalarias de capacidad acorde a su categoría y a la vez descentralizar los servicios de salud del área de Amatitlán, se hace necesario crear otro hospital, de menor dimensión que el de Amatitlán, el cual cubrirá a los municipios de Villa Canales y San Miguel Petapa, ya que son los que se encuentran más lejanos a Amatitlán. Además, reforzar los establecimientos de menor jerarquía para reducir el número de casos de referencia a los hospitales.
2. Se debe reforzar la atención en salud al grupo infantil, ya que representa el 40.78% del total de la población.
3. Se debe incrementar la educación en las áreas rurales y en el sexo femenino, ya que son los grupos más abandonados; promover el control de la natalidad y la salud preventiva.

CAPÍTULO 6
ESTUDIO DEL TERRENO

ESTUDIO DEL TERRENO

Pueden haber varias soluciones para la ubicación del terreno, pero es importante profundizar en el análisis de cada propuesta de ubicación del proyecto, en función de los factores legales, tecnológicos, económicos y sociales.

La Comisión Nacional del Medio Ambiente, CONAMA, no tiene un reglamento específico para evaluación de impacto ambiental de hospitales, sin embargo, se hace énfasis en tres aspectos importantes: localización, tratamiento de aguas residuales y de desechos sólidos, los cuales se especifican en el renglón de sistemas de apoyo.²⁸

1. FACTORES SOCIALES

1.1 ASPECTOS LEGALES

El terreno deberá ser propiedad de Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y no tener ningún tipo de restricciones legales.

1.2 SISTEMAS DE APOYO

AGUA: Deberá provenir de la red municipal, con un caudal aceptable para las necesidades del Hospital. Además deberán preverse un pozo y una bomba hidroneumática.

²⁸ Víctor Arias y Pablo Mazariegos.
Departamento de Desechos Sólidos y Líquidos, CONAMA.

DRENAJE: Deberá existir un colector principal de aguas de lluvia, el cual podría utilizarse para el sistema de riego de áreas verdes, y un colector principal de aguas negras, el cual debe dividirse en dos redes, una que conducirá las aguas provenientes de lavamanos y duchas, y otra que conducirá las aguas provenientes de inodoros, fregaderos y otras aguas contaminadas. Éstas deberán pasar por un proceso de tratamiento de aguas residuales para posteriormente conectarse al colector municipal.

De la misma forma, el agua proveniente de los laboratorios clínicos, previo a pasar por este proceso, deberá tratarse con estabilizadores.

ELECTRICIDAD: Se recomienda que la construcción cuente con corriente eléctrica de alta tensión, transformadores, corriente trifásica y planta eléctrica de emergencia. El fluido eléctrico será proporcionado por el Instituto Nacional de Electrificación (INDE).

DESECHOS: Los desechos sólidos deberán clasificarse para posteriormente ser incinerados en su totalidad, sin salir de los terrenos del hospital.

1.3 ACCESIBILIDAD

Se dará prioridad a los terrenos ubicados cerca de vías de comunicación principales, para facilitar y agilizar el acceso al establecimiento.

1.4 USO DEL SUELO

A continuación se indican los usos de suelo que son compatibles e incompatibles para este tipo de establecimiento:

Uso residencial: Compatible con uso residencial de media y alta densidad.

Uso recreativo: Compatible con un parque y centros recreativos pequeños.

Uso comercial: Compatible únicamente con cafeterías, restaurantes, farmacias, no grandes áreas comerciales.

Uso industrial: No compatible con fábricas e industrias que produzcan ruidos, humos, malos olores, moscas, basureros o molestias similares.

Calidad del entorno: Será tranquilo, libre de contaminaciones visuales, ambientales y ruidos.

1.5 EQUIPAMIENTO

Educativo: Compatible con centros escolares pequeños, que no bloqueen las calles adyacentes.

Deportivo: Compatible con áreas deportivas pequeñas, no tipo estadios.

Transporte: Deberá pasar frente al hospital o muy cercano, con su respectiva parada bien señalizada.

Administración pública: Compatible con otros centros que impartan atención en salud, tales como centros de salud, clínicas, sanatorios o similares.

Cementerios, rastros, basureros, fábricas, aeropuertos: No compatible.

2. FACTORES DE LOCALIZACIÓN

2.1 ELEMENTOS DEL ENTORNO QUE INTERVIENEN EN EL PROYECTO

2.1.1 FACTORES FÍSICOS DE LOCALIZACIÓN

Área de terreno: Deberá tener como mínimo 20000 m², por considerarse área de crecimiento. Se recomienda de 40 a 60 m² de construcción por cama de internamiento.²⁹

Topografía: El terreno deberá tener pendientes suaves. La pendiente máxima aceptable es del 10%. Deben evitarse terrenos que tengan colindancia con deslaves, o terrenos con cavernas o huecos de antiguas minas de explotación de arena o roca.

Estructura del suelo y subsuelo: Los terrenos con alta capacidad de carga califican más alto que los de baja capacidad. Los terrenos expansivos o en proceso de deslizamiento califican bajo, al igual que donde existan fallas geológicas.

²⁹ Silvia Díaz. Op. cit. p. 60.

Hidrografía: Los terrenos con un 1.5% a 2% de pendiente, permiten el drenaje natural de las aguas pluviales en las áreas verdes.

Vegetación: Se respetará, en lo posible la vegetación existente y se restituirá donde más convenga.

Clima: Las condiciones que deberá cumplir el terreno para proporcionar confort al establecimiento son las siguientes:

- Temperatura de 20° a 30°C
- Utilizar orientación adecuada de las edificaciones o en su defecto, utilizar parteluces y voladizos para evitar el ingreso directo de los rayos solares.
- El terreno será orientado de nordeste a sudoeste, y en los ambientes que así se requiera, deberá colocarse las ventanas en la misma orientación

2.2 ELEMENTOS DEL PROYECTO QUE INTERFIEREN SOBRE EL ENTORNO

En la localización del proyecto, también debe tomarse en cuenta el impacto ambiental de éste sobre su entorno. A continuación, se detallan algunos aspectos importantes:

2.2.1 FACTORES NATURALES

Aire: Debe evitarse que el aire transporte elementos dañinos del hospital hacia las vecindades.

Agua: Evitar que el proyecto contamine alguna fuente vital de agua.

Suelo: El terreno más favorable no alterará su cubierta vegetal. Debe producirse poca erosión y sedimentación.

Ruido: El proyecto debe inferir lo menos posible con otras actividades de la comunidad.

Ecosistema: El terreno favorable será aquel que permita una menor alteración sobre la flora y fauna durante la construcción y funcionamiento.

2.2.2 FACTORES SOCIALES

Uso del territorio: El terreno óptimo será aquel cuyas vecindades sean compatibles con el proyecto.

Alteración del paisaje: El terreno adecuado será aquél que altere lo menos posible el paisaje cuando se lleve a cabo el proyecto.

Congestionamiento urbano: El proyecto no debe ubicarse en un nodo, para no contribuir al congestionamiento, ni en un área muy saturada de edificaciones.

3. LOCALIZACIÓN DEL HOSPITAL

Actualmente, no existen terrenos propiedad del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en la localidad, por lo que se buscaron terrenos propiedad de la Municipalidad, la cual sólo cuenta con 2:

El terreno A: Ubicado cerca del Puente La Gloria y cerca del río Michatoya, cuenta con 7056 metros cuadrados, la cual es un área insuficiente para la magnitud del proyecto en cuestión. Su ubicación es desfavorable ya que está muy cercano a un río de aguas negras, por lo que está descartado.

El terreno B: Ubicado a la orilla del Lago de Amatitlán, forma parte del Parque Las Ninfas. La Municipalidad pretendía hacer un parque acuático en ese terreno, pero la población se opuso. Tiene un área de aproximadamente 50000 metros cuadrados, no cuenta con servicios de energía eléctrica, ni agua potable ni drenaje. No es una ubicación adecuada para el proyecto, ya que se encuentra muy cercano al lago que cada vez está más contaminado y no cuenta con los servicios básicos, además, su acceso desde la carretera CA-9 está un poco complicado.

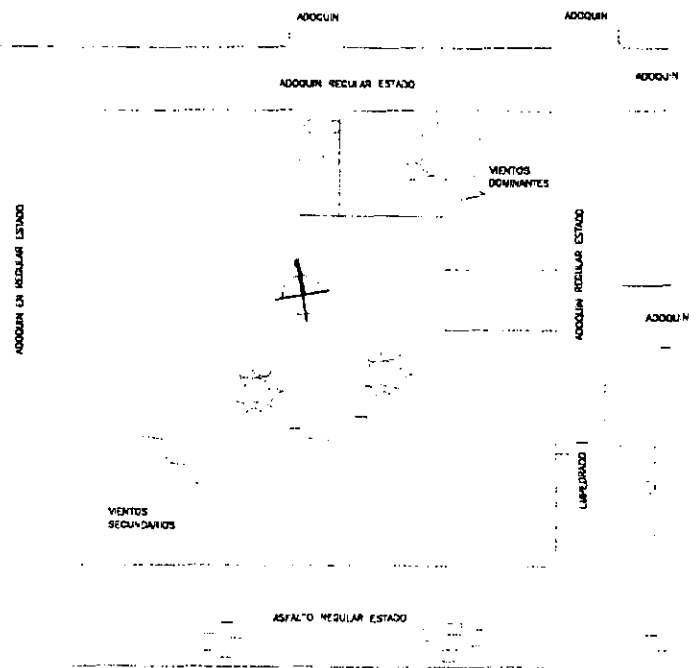
El terreno C: Éste es el terreno donde actualmente se ubica el hospital. Es propiedad del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Tiene un área de aproximadamente 28000 metros cuadrados, cuenta con los servicios de agua potable, drenaje, teléfono y energía eléctrica.

El terreno es relativamente plano, las pendientes no exceden del 10%. Su ubicación favorece, ya que se encuentra cercano a la carretera principal y a un costado del poblado. Dos de las calles que lo circundan son utilizadas para transporte de uso público y privado. Una calle, que además es de acceso a la ciudad, pasa frente al terreno, está asfaltada y en regular estado. Dos calles están adoquinadas y una empedrada.

El uso del suelo a su alrededor es de vivienda, iglesia, clínica del IGSS, una escuela y comercio mínimo. El único foco de contaminación es un pequeño mercado que se ubica en un sector al sureste del hospital. Este otro terreno también es propiedad del MSPAS.

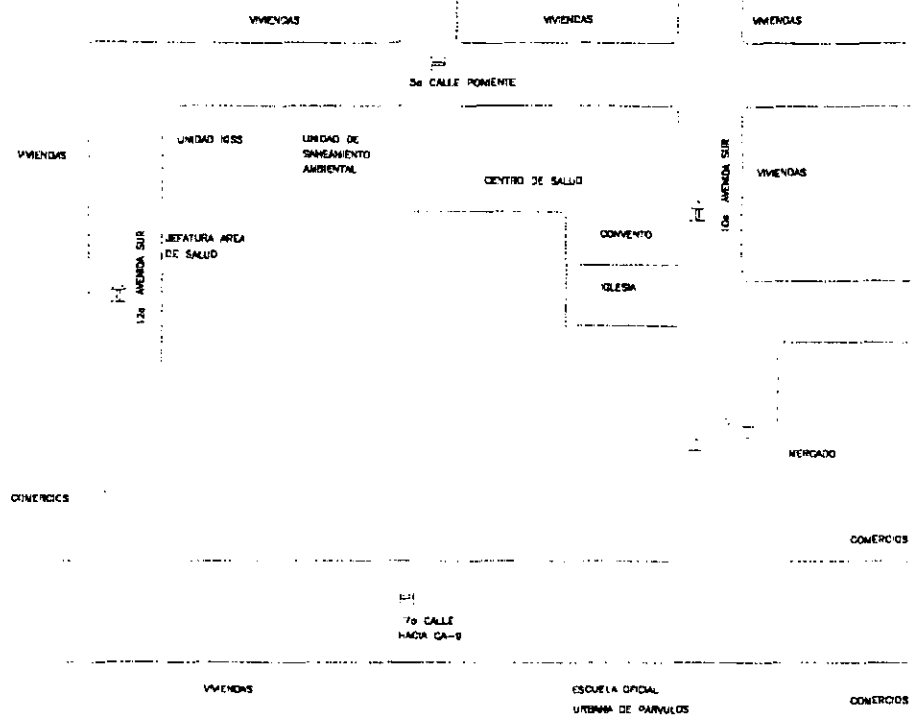
Las construcciones cercanas al terreno son casas sencillas, generalmente de un nivel, de bloque repellido y pintado, algunas de ladrillo y otras de adobe. Los techos son en su mayoría de lámina de zinc. Algunas tienen teja y una mínima cantidad, losa de cemento. El entorno, con bastantes construcciones y pocas áreas verdes cercanas.

Debido a que se propondrá que el proyecto se realice en el mismo terreno donde actualmente se ubica el Hospital, para agilizar la ejecución del mismo y evitar molestias a los pacientes y personal, se propone que sea arrendado un terreno para trasladar provisionalmente el hospital a una construcción informal, mientras el edificio actual es demolido y se inicia la nueva construcción.



ANÁLISIS AMBIENTAL
Y PAVIMENTOS
ESCALA 1: 3000

CONTAMINANTES	SÍMBOLO
MONÓXIDO DE CARBONO	—
RUIDO	—
POLVO	—



USO ACTUAL DEL SUELO
ENTORNO DEL HOSPITAL
VIALIDAD
ESCALA 1: 3000

ANÁLISIS DEL SITIO

HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLÁN GUATEMALA	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ODONTOLÓGICA	ESQUEMA INDICADA
TÍTULO ANÁLISIS DEL SITIO	FECHA ENERO 2000
TESIS EN GRADO DEBIA Y ELVA RODRIGUEZ ESCOBAR	PROFESOR CARMELO GONZALEZ

CAPÍTULO 7
PROPUESTA DE SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA

PROPUESTA DE SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA

Esta fase comprende las premisas generales de diseño, las cuales son criterios y parámetros de diseño generales y particulares que comprenden aspectos ambientales, funcionales, morfológicos, de infraestructura y tecnológicos.

1. PREMISAS GENERALES DEL CONJUNTO

1.1 AMBIENTALES

1.1.1 UBICACIÓN

El conjunto arquitectónico debe adaptarse al entorno, integrando su arquitectura de fachada, si existiese una tipología representativa, y manteniendo siempre su carácter de establecimiento hospitalario.

La organización funcional de un establecimiento de salud está regida por las interrelaciones de los servicios que lo componen. La circulación y distribución de los agentes y usuarios del establecimiento debe estar claramente definida y delimitada para lograr el correcto funcionamiento del mismo.

1.1.2 DISEÑO DEL CONJUNTO

La orientación óptima para las fachadas principales será norte y sur, para lograr una mejor circulación del aire del exterior hacia el edificio.

Debe tomarse en cuenta la orientación, ventilación, iluminación y soleamiento de cada edificación de que conste el hospital.

La comunicación entre las diversas instalaciones será siempre por medio de pasillos techados y ventilados. Las áreas exteriores deben integrarse al diseño de conjunto.

1.1.3 ÁREAS EXTERIORES

Es importante el diseño de las áreas exteriores para que complementen el diseño del edificio. Los jardines y los árboles que se siembren deben ser adecuados a la región y al clima y ubicarlos en sitios estratégicos para proteger las edificaciones de la radiación solar, contaminación urbana, etc.

1.1.4 CONFORT AMBIENTAL

En los ambientes donde únicamente se requiera ventilación natural, ésta debe ser cruzada y constante. En los ambientes que por su función o ubicación requieran una cantidad mayor de cambios de aire por hora, deberá colocarse ventilación mecánica, tal es el caso de las salas de máquinas, cuartos donde se ubique equipo que trabaje a altas temperaturas o ambientes donde se requiera mantener una presión de aire positiva. Deben contemplarse áreas para paso de conductos y ubicación de equipo, las cuales deben estar cercanas a los ambientes que deberán preverse de aire acondicionado, tal es el caso del área quirúrgica y los cuidados intensivos.

El área de ventanas para los ambientes puede variar según su uso. Los porcentajes mínimos son: para iluminación el 15% de área del ambiente y para ventilación el 10%.

Las ventanas que se orienten al este y oeste se protegerán con parteluces, voladizos o vegetación, mientras que las que se orienten al norte y sur deberán protegerse de la incidencia solar.

La iluminación natural y artificial de los ambientes debe ser de acuerdo con los requerimientos y a las actividades que se lleven a cabo en ellos. En las paredes deberán utilizarse colores suaves y claros.

1.2 FUNCIONALES

1.2.1 RELACIONES PRINCIPALES DE CONJUNTO

Las relaciones de conjunto deben hacerse delimitando los servicios básicos que a continuación se indican:

- Servicio de Administración
- Servicio Ambulatorio
- Servicios Complementarios de Diagnóstico y Tratamiento
- Servicios de Hospitalización
- Servicios de Cirugía, Partos y Esterilización Central
- Servicios Generales

Estas áreas se relacionan entre sí a través de vestíbulos y corredores.

Los pacientes externos ingresarán al vestíbulo de servicios ambulatorios para dirigirse a la Consulta Externa, Radiodiagnóstico, Laboratorio Clínico y Farmacia. Este vestíbulo debe comunicarse con el vestíbulo principal a través de un pasillo.

Los pacientes que deseen ser ingresados en el hospital, sus acompañantes y las visitas ingresarán al vestíbulo principal, el cual deberá tener una sala de espera y las oficinas de apoyo que se detallarán en su oportunidad.

Los trabajadores ingresarán al establecimiento en el área de control de personal y vestidores, para posteriormente dirigirse a sus respectivas áreas de trabajo.

Los servicios sanitarios y cuartos de aseo se ubicarán próximos a los lugares de trabajo. Los servicios sanitarios deberán concentrarse para economizar el costo en las redes de aguas blancas y de drenajes. Deberá incluirse, por lo menos, un sanitario para minusválidos en las baterías de las áreas públicas.

1.2.2 ACCESOS

El establecimiento contará con dos ingresos principales, uno que permanecerá abierto las 24 horas, y será para el servicio de emergencia y otro para el ingreso hacia un vestíbulo desde el cual se conducen hacia los servicios ambulatorios de consulta externa, servicios de diagnóstico y tratamiento, oficinas de gobierno, admisiones y vistas.

El personal que labora en el establecimiento contará un acceso independiente y controlado, el cual será el mismo acceso de los servicios generales, donde se provee al Hospital de insumos y materiales.

1.2.3 ESTACIONAMIENTOS

El proyecto contará con parqueo para público y para trabajadores, con un único acceso y una distribución interior independiente.

El área de servicio contará con parqueo propio para el área de carga y descarga de camiones.

1.3 MORFOLÓGICAS

La arquitectura exterior del conjunto deberá adaptarse al entorno e integrarse a la arquitectura representativa del lugar, sin dejar de representar su función como establecimiento hospitalario, el cual debe connotar seguridad, salud, higiene, sobriedad y fortaleza.

La arquitectura de los alrededores se muestra bastante pobre. Existen aún algunas construcciones estilo neoclásico. Predominan las edificaciones de un nivel, aunque hay algunas de tipo reciente, sin ninguna integración al entorno, fuera de las proporciones de las viviendas representativas.

1.4 DE INFRAESTRUCTURA

1.4.1 AGUA POTABLE

El agua potable será proporcionada por la red municipal, en caso de que sea insuficiente será necesario abastecerse de preferencia de un pozo propio o en su defecto de un manantial. Para la perforación del pozo es necesario la opinión de un especialista en el ramo.

El pozo deberá colocarse fuera de las áreas de contaminación de drenajes, fosas sépticas, campos y pozos de absorción, etc.

Como norma general, para Hospitales Generales se considera la dotación de agua de 1000 litros por cama al día.

El contenido de sales de calcio y magnesio no debe exceder de 40 a 50 mg/lit. De CaCO_3 . Si el contenido es mayor que el recomendado por los especialistas, se forman incrustaciones en las calderas y esterilizadores, se consumen más detergentes y se generan daños en el instrumental y cristalería. Es recomendable tratar el agua para mantenerla dentro de los límites debidos.

Conviene que al agua de consumo para hospitales se le aplique cloro para asegurar su pureza bacteriológica. La cloración se hará mediante equipo que use, de preferencia gas cloro.

Es necesario construir un tanque de almacenamiento para satisfacer las demandas máximas de agua y para

tener reserva en caso de interrupciones. Su capacidad será para suplir el servicio durante 1 ó 2 días.

Para distribuir el agua, el sistema de tanque alto y distribución por gravedad es el más simple y seguro.

El volumen de almacenamiento para agua caliente se estima considerando 20 litros por cama, a 55°C para uso de baños y usos generales y 26 litros por cama, a 82°C para cocina y lavandería.

La tubería del sistema de extinción de incendio se tomará del depósito de agua sin tratar y se tendrá un almacenamiento para este servicio, el cual no será menor a 10500 litros. El sistema de detección de incendios estará conectado al circuito de emergencia.

El riego de jardines puede hacerse mediante mangueras o sistemas fijos de aspersión. El agua para riego se tomará del depósito de agua sin tratar. Se estima un gasto de 5 lt/ m² en áreas verdes y 2 lt/m² en áreas pavimentadas.

1.4.2 DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES

La pendiente mínima de las tuberías horizontales en el interior del edificio será del 1%, pudiendo reducirse en el exterior.

Se deberá colocar un colector general para aguas pluviales del Hospital, para posteriormente conectarlo al colector municipal, únicamente si este último es de uso combinado, de lo contrario se localizará los lugares donde se vierta sin producir molestias.

La tubería podrá ser de P.V.C., tanto en el interior como en el exterior.

1.4.3 DRENAJES DE AGUAS NEGRAS

Los bajantes así como la tubería de ventilación de los mismos se ubicarán únicamente en ductos destinados al paso de tubería hidráulica y de drenajes.

Los ramales horizontales tendrán como pendiente mínima el 1.5 % y serán lo más cortas posibles.

En los servicios sanitarios, cuartos de aseo, séptico, etc. se colocará rejillas para dren de piso, así como en los ambientes de hospitalización donde haya lavamanos. No se colocarán en salas de intensivo, quirófanos, salas de labor y parto y ambientes totalmente asépticos.

El sistema de drenaje en el conjunto se llevará a cabo por medio de colectores independientes conectados hacia un colector principal de aguas negras para el establecimiento, el cual tendrá una planta de tratamiento de aguas contaminadas, para posteriormente conectarse con el colector municipal.

Para el drenaje de los laboratorios, es recomendable construir desagües con materiales adecuados. La tubería deberá ser resistente a sustancias corrosivas. Se recomienda el P.V.C. que según las normas de fabricación cumpla dicha función o la tubería de concreto diseñada especialmente para establecimientos hospitalarios.

1.4.4 DESECHOS

La basura será eliminada por el sistema de recolección municipal, y será extraída por el área de servicio.

Los desechos tóxicos y contaminados serán eliminados por medio de un incinerador.

1.4.5 VAPOR

Se usará por lo menos dos calderas o generadores de vapor y para su capacidad se estima un caballo caldera por cama para cada una.

1.4.6 GAS

El gas combustible es para uso de cocina, laboratorios e incinerador, puede ser natural o licuado de petróleo.

Si el consumo es grande y amerita una instalación de abastecimiento de tipo industrial, el equipo se alojará en una caseta bien ventilada, de dimensiones 4 x 9 ó 7 x 8, según el consumo.

1.4.7 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

La alimentación de la energía eléctrica será de preferencia de 408 voltios.

Es necesario contar con un local para ubicar la subestación eléctrica, la cual transforma la energía de alta tensión, en baja. El ambiente deberá ser construido, de preferencia, con paredes de concreto armado para evitar la propagación del fuego a los

locales contiguos y viceversa. La ventilación será, de preferencia, natural.

Es obligado colocar una planta eléctrica de emergencia, la cual deberá estar ubicada cerca de la subestación eléctrica.

Los servicios que irán conectados a la planta de emergencia son:

- Pasillos y rampas con iluminación a cada 8 ó 10 metros.
- Sistema de detección de incendios.
- Alarmas y equipo para funcionamiento del sistema de gases médicos e iluminación de los locales donde se ubiquen.
- Quirófanos y salas de labor y parto
- Refrigeradores para laboratorio y banco de sangre
- Salas de recuperación, cuidados intensivos, sala de reanimación y cubículos de emergencia, área de recién nacidos y cuneros.

La distancia máxima entre tableros será de 25 m. Debe haber tableros de distribución independientes para el área quirúrgica, salas de expulsión o donde se usen anestésicos o explosivos y se aislarán y protegerán contra fallas a tierra.

Las tomas eléctricas e interruptores ubicados dentro de quirófanos y salas de expulsión, se colocarán a una altura mínima de 1.60 m, de lo contrario serán a prueba de explosivos.

El tipo de postes para iluminación exterior será tipo T, en cuya parte superior se encuentran dos brazos, cada uno con su luminaria.

La corriente normal en todas las áreas será de 110 voltios. Se utilizarán 208 voltios en la cocina, lavandería, central de esterilización y equipos, casa de máquinas, laboratorio, centrales de gases médicos, y una toma 208 por cada quirófano, para la conexión del negatoscopio. Los pasillos también llevarán, por lo menos, un tomacorriente 208.

El sistema eléctrico también incluye otros sistemas, los cuales se indican a continuación:

- Sistema de intercomunicación:
Será ubicado un intercomunicador en cada estación de enfermeras.
- Sistema telefónico:
Se debe dejar prevista instalación para teléfono público en el vestíbulo principal. Todas las oficinas administrativas deberán estar previstas de instalación telefónica, así como las estaciones de enfermeras, los cuidados intensivos y las habitaciones de médicos.
- Sistema de llamado de enfermeras y personal:
Cada habitación deberá contar con un llamado de paciente por cada cama. De ser posible, los servicios sanitarios deberán contar con un llamado de paciente por cada sanitario, y uno por cada ducha. Al accionar el llamado, se activa una señal luminosa sobre la puerta del ambiente y al mismo tiempo se acciona una señal audiovisual en una

central que está ubicada en la estación de enfermeras.

- Sistema de música y voice:
Se deberán colocar, de forma estratégica una serie de bocinas en pasillos y ambientes donde haya afluencia de personas, para comunicación general desde la oficina central de control.
- Sistema de relojes:
Se colocarán un reloj maestro en la central de control y relojes esclavos ubicados generalmente en pasillos, estaciones de enfermeras, salas de espera, cuidados intensivos, sala de conferencias y emergencia.
Se instalarán cronómetros en los quirófanos y salas de parto.
- Sistema de detección de incendio:
Se colocarán estaciones manuales que serán activadas por cualquier persona en caso de incendio y automáticamente se activarán las alarmas. También se colocarán detectores de humo en pasillos y ambientes, que al percibirlo accionarán las alarmas.

1.4.8 INSTALACIONES ESPECIALES

1.4.8.1 INSTALACIONES DE GASES MÉDICOS:

El Hospital deberá contar con sistema de gases médicos el cual incluye oxígeno, vacío, aire médico y óxido nitroso. Las instalaciones dispondrán de cajas de válvulas de cierre rápido en la salida de la central de cada gas, así como en el inicio de las redes de

distribución hacia áreas de hospitalización, área quirúrgica, emergencia, cuidados intensivos y laboratorios, las cuales estarán ubicadas en lugares visibles, de preferencia, cerca de las estaciones de enfermeras, en las que se ubicará una caja de alarmas donde se indica la presión de cada gas. La tubería deberá ser de cobre, tipo k.

1.4.8.1.1 OXÍGENO

Se debe ubicar un ambiente específico como central de oxígeno, en el cual se dispondrá de un manifold de por lo menos 4 cilindros en cada uno de sus dos brazos y un área para almacenar más cilindros de relevo.

Si el consumo de oxígeno es muy alto puede optarse por colocar un tanque de oxígeno líquido ubicado en el patio de servicio, el cual abastecerá todo el hospital y será recargado por un carrotanque de la empresa que lo distribuya.

Las normas para la instalación de oxígeno y vacío son las siguientes:

- Servicios de hospitalización de Medicina, Cirugía y Gineco-obstetricia el 25% del total de camas en cuartos colectivos.
- Servicios de hospitalización de Pediatría el 50% del total de camas en cuartos colectivos.
- Cuneros, el 25% del total de cunas.
- Cuartos de Aislados, en todos los servicios, el 100% de las camas.

- Salas de prematuros, cuidados intensivos, emergencia, salas de recuperación, salas post-operatorias y post-parto, el 100% de camas.
- Salas de operaciones, mínimo una toma de oxígeno y dos de vacío por mesa.
- Salas de expulsión, mínimo dos tomas de oxígeno y dos de vacío por mesa.
- Laboratorio, una toma por flamómetro.
- Salas radiológicas, una toma por sala.

El consumo de oxígeno es de 4 a 6 litros por minuto por salida en hospitalización y 15 litros por minuto por salida en emergencia e intensivo.

1.4.8.1.2 VACÍO

Se utiliza en los laboratorios y en los servicios de atención médica; en éste último, para succión de flemas y otras secreciones orgánicas. Se conduce desde los recipientes de succión que están en la toma del paciente hacia la red principal que finaliza en una bomba de succión que expelle el aire hacia el exterior.

1.4.8.1.3 ÓXIDO NITROSO

Es un gas empleado como anestésico. Combinado con oxígeno, se utiliza en odontología, ortopedia, obstetricia y quirófanos.

Es suministrado en cilindros, en estado líquido y similar a la instalación del oxígeno. Se coloca un manifold con cilindros en ambos lados y un área para almacenar cilindros de relevo.

1.4.8.1.4 AIRE COMPRIMIDO

El aire comprimido se emplea en aparatos de respiración artificial, aparatos de succión, en los laboratorios para accionar centrifugas, incubadoras, etc. y para accionar motores neumáticos quirúrgicos.

El aire procede del exterior, debe proveerse un ambiente donde se ubica el ó los compresores de émbolo accionados eléctricamente y libres de aceite. El aire pasa a través de una serie de filtros, un enfriador y un secador. Previo a distribuirse por la tubería, debe mantenerse seco, limpio y libre de aceite.

1.4.8.2 VENTILACIÓN FORZADA Y AIRE ACONDICIONADO

La ventilación forzada es la renovación del aire contenido en los locales, mediante sistemas mecánicos que provocan un movimiento de entrada de aire del exterior, el cual debe ser limpio, y un movimiento de salida del aire usado hacia el exterior.

Los sistemas de ventilación forzada sólo necesitan que se disponga, en el caso de ductos, del espacio necesario arriba de los plafones y entre muros.

Los sistemas de aire acondicionado en los ambientes donde se requiera una asepsia total, tal es el caso de los quirófanos, salas de expulsión, salas de legrado y el intensivo, no deben tener recirculación de aire, para evitar contaminaciones.

Se utilizará la unidad multizona, la cual permite condiciones diferentes de temperatura en varios ambientes, controlada a través de termostatos individuales. Se debe prever dentro del edificio un local por cada unidad multizona, espacio en las paredes para el paso del conducto de extracción, el cual deberá tener una rejilla de aproximadamente 24" x 24", a 10 cm del nivel del piso, y, entre plafones, se instalarán los conductos de inyección, los cuales tienen secciones considerables y una serie de rejillas distribuidas en el plafón.

1.5 TECNOLÓGICAS

El tipo de edificio en cuanto al servicio que presta, corresponde al grupo "A".

Se deberá excavar hasta encontrar terreno firme. Deberán hacerse pruebas de resistencia del terreno para determinar la profundidad de la cimentación, la cual será de zapatas y troncos de columna de concreto armado, en donde se fijará estructura metálica.

Si el ingeniero estructural considera necesario, se colocará un sistema de pilotes para la cimentación.

Por sus características de cubrir grandes luces con secciones mínimas, su resistencia sísmica y la agilización de la obra civil, se utilizará estructura metálica, además de que la planta distribuidora ya se encuentra en esa localidad. La estructura deberá ser

protegida contra el fuego, con una resistencia mínima de dos horas y deberá aplicársele un anticorrosivo.

Es necesario dejar dentro de la estructura, espacio para el paso de instalaciones.

En la planta del edificio, no existirán entrantes ni salientes que excedan del 30% de la dimensión de la planta, en el mismo sentido del saliente.

En cada nivel, se tendrá un sistema de techo o piso rígido y resistente, para el techo y los entrepisos se utilizará losa prefabricada de lámina troquelada y estructomalla de alta resistencia.

Ninguna pared será parte de la estructura portante del edificio, y serán construidas con block de alta calidad, con baja capacidad calorífica y tiempo corto de transmisión térmica.

Las paredes interiores del edificio serán formadas con tabiques de tablayeso de alto impacto, resistentes al fuego y resistentes a la humedad, donde sea requerido, (este tipo de tabiquería agiliza la construcción, facilita el paso de tuberías, es liviana y fácilmente modificable).

Para detalles de los acabados exteriores, se utilizará el sistema covintec, el cual es liviano y flexible.

Para los acabados de paredes, se utilizará pintura epóxica en colores claros; para las áreas de encamamiento y oficinas administrativas podrán usarse tonos en beige, crema, amarillo claro y blanco; para las áreas de servicios generales se combinará el gris claro con blanco; y para las áreas quirúrgicas, de expulsión, de emergencia y cuidados intensivos se combinará el verde claro con blanco.

Para los sanitarios, cuartos de aseo, cocina, lavandería, faenas sucias, cuartos de basura y ropa sucia se usará cerámica blanca, garantizando así la limpieza e higiene de los ambientes.

Los acabados de piso para las áreas de hospitalización serán, en lo posible, de tipo vinílico, colores claros y reflectivos.

En rampas y escaleras, se colocará piso de vinil antideslizante.

En los sanitarios, cuartos de aseo, cocina, lavandería, faenas sucias, cuartos de basura y ropa sucia se usará cerámica antideslizante.

En los quirófanos y salas de expulsión, se usará vinil de piso y rodapié ambos de tipo conductivo.

En las áreas de servicios generales se podrá dejar un alisado de cemento.

A excepción de los ambientes con piso de alisado de cemento y los de piso de vinil conductivo, se colocará zócalo de vinil o plástico resistente.

En áreas verdes, se evitarán las esquinas internas a 90°, colocando en su lugar superficies curvas para facilitar la limpieza.

En los pasillos, rampas y áreas de tráfico de camillas y carros de transporte diversos, se colocarán un protector de pared, con altura promedio de 0.80 m y esquineros plásticos para proteger de los golpes.

El acabado de los techos será, en lo posible, con plafón de tablayeso, ya que es muy eficiente para el control térmico y acústico.

Las puertas exteriores serán de tipo entamborado de metal, con resistencia al fuego y a la corrosión y, en algunos caso, de vidrio. Las puertas interiores podrán ser de madera tratada, de buena calidad, resistentes al fuego, a la humedad y a los insectos. En los ambientes de hospitalización, el ancho de las puertas será de 1.00 m, como mínimo, y las de doble hoja de 1.80 m. Las puertas de ambientes y pasillos donde circulen camillas y/o carros de transporte diverso, deberán llevar protección por medio de láminas de acero inoxidable.

Las ventanas serán con estructura de aluminio esmaltado al horno, en color blanco y con vidrio. El espesor del vidrio será de 5 mm, como mínimo. Y tendrán un diseño que ofrezca la mayor ventilación posible en los ambientes.

CAPÍTULO 8
DETERMINACIÓN DEL PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO

DETERMINACIÓN DEL PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO

En todo programa arquitectónico, bien sea para construcción o para remodelación de áreas, se debe especificar la información necesaria con respecto a:

Aspectos técnicos: fuentes de energía eléctrica, dotación de agua, recolección de aguas servidas, ventilación, vapor, sonido, comunicación, gases, succión, iluminación.

Aspectos higiénicos: duchas, cuartos de aseo, desagües.

Aspectos domésticos: faenas, recolección de basura y desechos, fregaderos, vestuarios.

Elementos de separación y cerramiento: puertas, tabiques, paredes.

Equipo y mobiliario: mobiliario fijo y móvil, así como el equipo indispensable para su funcionamiento.

Volumen de personas: los agentes y usuarios del servicio.

Para la elaboración del programa Médico Arquitectónico del Hospital Nacional de Amatlán (H.N.A.) se ha realizado un cálculo de los servicios necesarios, en función a:

- Datos demográficos
- Accesibilidad y demanda de servicios
- Composición etárea de la población
- Morbilidad general
- Etc.

1. CÁLCULO DE SERVICIOS

TABLA No. 24
DETERMINACIÓN DE POBLACIÓN CUBIERTA POR EL
HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLÁN H.N.A. AÑO 1994

COBERTURA AL AÑO 1994	PORCENTAJE	HABITANTES
Población total	100%	445098
Cobertura privados	5.04%	22433
Cobertura afiliados IGSS	27.30%	121512
POBLACION POR CUBRIR	67.66%	301153

FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA.

TABLA No. 25
DETERMINACIÓN DE POBLACIÓN A CUBRIR POR EL
ÁREA DE SALUD DE AMATITLÁN, AÑO 2008

COBERTURA AL AÑO 2008	PORCENTAJE	HABITANTES
Población total	100%	852225
Cobertura privados	5.04%	42952
Cobertura afiliados IGSS	27.30%	232657
POBLACION POR CUBRIR	67.66%	576615

FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA.

CÁLCULO DE CAMAS POR SERVICIO:

Fórmulas por utilizar:

Días cama disponible (D.C.D.):

Indica el tiempo en días, que un hospital tiene disponible para encamamiento, durante los 365 días del año, en función al número de camas del mismo.

$$\text{D.C.D.} = \text{NÚMERO DE CAMAS} \times 365 \text{ DÍAS}$$

Días cama ocupado (D.C.O.):

Indica el tiempo en días, que un hospital mantuvo ocupada el área de encamamiento. Se calcula en función del número de egresos anuales y del promedio de días estancia observado.

$$D.C.O.= \text{EGRESOS} \times \text{PROMEDIO DE DÍAS ESTANCIA}$$

Porcentaje de ocupación (% OCU):

Indica en forma porcentual, cuánto son utilizados los servicios de hospitalización. El óptimo es 85%.

$$\% \text{OCU} = D.C.O. / D.C.D.$$

$$D.C.D. = D.C.O. / \% \text{OCU}$$

Egresos estimados:

Indica la cantidad de personas que estuvieron hospitalizadas y que se les dio de alta en el transcurso del año.

TABLA No. 26
DETERMINACIÓN DE EGRESOS POR HABITANTE
HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLÁN H.N.A. DE 1994 A 1998.

AÑO	EGRESOS	HABITANTES 100%	HAB 67.66% MSPAS	EGR/HAB 67.66%
1994	8255	378621	256175	0.03222
1995	7991	400141	270736	0.02952
1996	7991	423316	286416	0.02790
1997	9363	445098	303102	0.03089
1998	9720	474228	320863	0.03029
			PROMEDIO	0.03016

FUENTE:

DATOS ESTADÍSTICOS MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL

Según la proyección realizada, para el año 2008, se tendrá una población de 576615 habitantes que será cubierta en el área por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, para la cual se presenta, en la siguiente tabla, el número de camas de hospitalización que serán requeridas para cubrir la demanda en la localidad, utilizando los porcentajes de egresos por servicio reales y los promedios de días estancia óptimos. Además se eliminó la unidad de pacientes quemados, ya que ésta debe ubicarse en un hospital de alta especialidad.

EGRESOS ESTIMADOS = 576615 X 0.03016 = 17391

TABLA No. 27
NÚMERO DE CAMAS ÓPTIMO EN FUNCIÓN A LA DEMANDA DE SERVICIOS
ÁREA DE SALUD DE AMATITLÁN AÑO 2008

SERVICIOS	% DE EGRESOS POR SERVICIO	EGRESOS	PROMEDIO DÍAS ESTANCIA ÓPTIMO	D.C.O.	D.C.D.	CAMAS
MEDICINA	0.0835	1453	9	13076	15383	42
CIRUGÍA	0.1453	2526	8	20209	23775	65
GINECO-OBSTETRICIA	0.6306	10966	3	32899	38705	106
PEDIATRÍA	0.1406	2446	9	22011	25896	71
TOTALES	1.0000	17391		88195	103758	284

FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA.

Las 284 camas requeridas en el área serán distribuidas en dos hospitales, los cuales contarán con una población determinada en función de su ubicación.

Para Amatlán, se propone un Hospital de Área, que cubra los municipios de Amatlán, Villa Nueva, Palín y San Vicente Pacaya, debido a que son las localidades más cercanas al Hospital.

Para Villa Canales y San Miguel Petapa, se propone un Hospital de Distrito, que cubra únicamente esas dos localidades. El Hospital de Amatlán será el centro de referencia de los Puestos, Centros de Salud y Hospital de Distrito.

Para determinar la población a cubrir del Hospital Nacional de Amatlán, que es el objeto del presente estudio, se indica, en la siguiente tabla, la distribución de la población por municipio, para el año 2008.

TABLA No. 28**NÚMERO DE HABITANTES POR MUNICIPIO PARA EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL ÁREA DE SALUD DE AMATITLÁN, AÑO 2008**

MUNICIPIO	NÚMERO HAB. AÑO 2008
AMATITLÁN	93,327
VILLA NUEVA	499,294
VILLA CANALES	100,911
PETAPA	120,810
PALÍN	26,364
SAN VICENTE P.	11,519
TOTAL	852,225

FUENTE:

ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN EL MÉTODO ESTADÍSTICO DEL CRECIMIENTO GEOMÉTRICO

TABLA No. 29**DETERMINACIÓN DE EGRESOS PARA EL HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLÁN, AÑO 2008**

HABITANTES 100%	HAB 67.66% MSPAS	EGRESOS/HAB 67.66%	TOTAL EGRESOS
630504	426599	0.03016	12866

FUENTE:

ELABORACIÓN PROPIA

En la anterior tabla, se indican la población por ser cubierta por el H.N.A. y el número de egresos, para el año 2008, con cobertura para las poblaciones de Amatitlán, Villa Nueva, Palín y San Vicente Pacaya.

TABLA No. 30
NÚMERO DE CAMAS ÓPTIMO EN FUNCIÓN A LA DEMANDA DE SERVICIOS
HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLÁN AÑO 2008

SERVICIOS	% DE EGRESOS POR SERVICIO	EGRESOS	PROMEDIO DÍAS ESTANCIA ÓPTIMO	D.C.O.	D.C.D.	CAMAS
MEDICINAS	0.0835	1075	9	9673	11380	31
CIRUGÍAS	0.1453	1869	8	14951	17589	48
GINECO-OBSTETRICIA	0.6306	8113	3	24339	28634	78
PEDIATRÍA	0.1406	1809	9	16284	19158	53
TOTALES	1.0000	12866				210

FUENTE:
 ELABORACIÓN PROPIA

El siguiente cálculo incluye las variables por tomar en cuenta para la determinación de los servicios que deberán incluirse dentro del programa médico arquitectónico del Hospital Nacional de Amatlán (H.N.A.), el cual es el objeto de la presente tesis.

Como bibliografía para el cálculo de las tablas presentadas a continuación, se utilizaron los documentos siguientes:

- José Servén, Indicadores de Gestión para Establecimientos de Atención Médica. Caracas Venezuela, 1993.
- Enrique Yáñez, Hospitales de Seguridad Social. México, D.F., 1986.
- Silvia Díaz, "Tesis de Grado Hospital Nacional del Municipio de Tiquisate, Escuintla". Guatemala, Ciudad, 1996.

SERVICIOS QUIRÚRGICOS

QUIRÓFANOS SEGÚN NÚMERO DE CAMAS QUIRÚRGICAS

Fórmulas:

SE ESTIMAN 3 OPERACIONES DE 6.5 HORAS DIARIAS CADA UNA

SE ESTIMAN 300 DÍAS HÁBILES ANUALES PARA OPERAR

DÍAS CAMA POR QUIRÓFANO = OPERACIONES ANUALES POR PROMEDIO DE DÍAS ESTANCIA

CAMAS QUIRÚRGICAS POR QUIRÓFANO = DÍAS CAMA POR QUIRÓFANO / DÍAS ANUALES TOTALES

QUIRÓFANOS = CAMAS QUIRÚRGICAS TOTALES / CAMAS QUIRÚRGICAS POR QUIRÓFANO

TABLA No. 31
DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE QUIRÓFANOS

OPERACIONES POR QUIRÓFANO DIARIAS	DÍAS HÁBILES PARA OPERAR ANUALES	OPERACIONES ANUALES POR QUIRÓFANO	PROMEDIO DÍAS ESTANCIA PARA CIRUGÍAS	TOTAL DÍAS CAMA POR QUIRÓFANO	DÍAS QUE PUEDEN OCUPARSE POR CAMA ANUALES	CAMAS QUIRÚRGICAS POR QUIRÓFANO	CAMAS QUIRÚRGICAS PROPUESTAS	QUIRÓFANOS REQUERIDOS
3	300	900	9	8100	365	22	48	3

FUENTE:

ENRIQUE YAÑEZ, HOSPITALES DE SEGURIDAD SOCIAL.

SERVICIOS PARA GINECO – OBSTETRICIA

Variables a considerar:

Según datos estadísticos del H.N.A.:

- 100% de embarazos = 90% nacimientos
10% abortos
- Mortalidad materna = 14.63 x 1000 nacidos vivos

- Índice de cesáreas = $610 / 3850 = 0.16\%$
- Estancia promedio observada = 2.17 días

Constantes utilizadas para cálculos en países latinoamericanos, según Indicadores de Gestión para Establecimientos de Atención Médica:

- Tiempo promedio de nacimiento por cesárea = 20 min.
- Prematuridad = 12% de nacidos vivos
- Trabajo de parto y expulsión =
 - primíparas = hasta 12 hr
 - multíparas = 6 hr

ESTIMACIÓN DE EMBARAZOS ESPERADOS

Fórmula:

POBLACIÓN X (TASA NATALIDAD / 1000)

RETÉN DE CUNAS = NACIDOS ANUALES / (365 DÍAS / 2.17 DÍAS ESTANCIA)

Para el año 1997 se tuvieron los siguientes datos:

TABLA No. 32
DETERMINACIÓN DE PARTOS DIARIOS ATENDIDOS H.N.A. AÑO 1997

POBLACIÓN TOTAL ÁREA SALUD 1997	POBLACIÓN HNA 1997 67.66%	TASA NATALIDAD ÁREA SALUD 0.01428	NACIMIENTOS ESPERADOS SEC. PÚBLICO 4300	NACIMIENTOS REPORTADOS ÁREA SALUD 6989	NACIMIENTOS SEC. PÚBLICO 67.66% 4729	NACIMIENTOS CUBIERTOS 81.41% HNA 3850	ABORTOS 10.77% 415	PARTOS DIARIOS 11
445098	301153	0.01428	4300	6989	4729	3850	415	11

FUENTE:
DATOS ESTADÍSTICOS HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLÁN, 1997
INDICADORES DE GESTIÓN PARA ESTABLECIMIENTOS DE ATENCIÓN MÉDICA.

El Hospital Nacional de Amatlán representa al sector de Salud Pública. Cubriendo el 67.66% de la población del área, en el año 1997. La cantidad fue de 301153 habitantes, pero de éstos sólo se atendió el 81.41% de los nacimientos esperados para este sector de salud. El resto fue cubierto por establecimientos de salud de menor categoría como Puestos y Centros de Salud. Con base en los anteriores datos, en la siguiente tabla se estima el número de partos esperados por ser cubiertos por el Hospital de Amatlán, para el año 2008, según su cobertura.

TABLA No. 33
DETERMINACIÓN DE PARTOS DIARIOS ESPERADOS H.N.A. AÑO 2008

POBLACIÓN HNA 2008 67.66%	TASA NATALIDAD ÁREA SALUD	NACIMIENTOS ESPERADOS SEC. PÚBLICO	NACIMIENTOS ESPERADOS 81.41% HNA	ABORTOS 11%	PARTOS DIARIOS	RETÉN CUNAS DÍAS ESTANCIA
426599	0.01428	6092	4959	534	14	41

FUENTE:
 DATOS ESTADÍSTICOS HOSPITAL NACIONAL DE AMATILÁN. 1997
 INDICADORES DE GESTIÓN PARA ESTABLECIMIENTOS DE ATENCIÓN MÉDICA.

NÚMERO DE CAMAS DE LABOR Y PARTO

Fórmulas:

CAMA DE TRABAJO = 1 POR CADA 10 ó 15 CAMAS OBSTÉTRICAS

CAMA DE TRABAJO = (NÚMERO DE PARTOS DIARIOS X 12 HRS EN CAMA DE TRABAJO) / 24 HRS

SE ESTIMAN 3 PARTOS DIARIOS POR CAMA DE TRABAJO

1 SALA DE EXPULSIÓN POR CADA 3 ó 5 CAMAS DE TRABAJO

1 CAMA DE OBSERVACIÓN OBSTÉTRICA POR CADA 10 CAMAS

TABLA No.34**DISTRIBUCIÓN DE CAMAS GINECO-OBSTÉTRICAS Y DETERMINACIÓN DE SALAS DE PARTO Y CAMAS DE TRABAJO DE PARTO HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLÁN, AÑO 2008**

CAMAS GINECO-OBSTETRICIA	CAMAS GINECOLOGÍA 15%	CAMAS OBSTETRICIA 85%	CAPACIDAD PARTOS DIARIOS	NÚMERO PARTOS DIARIOS ESPERADOS	CAMAS DE TRABAJO SEGÚN CAMAS OBSTÉTRICAS	CAMAS DE TRABAJO SEGÚN PARTOS DIARIOS	SALAS DE PARTO 1 POR CADA 3 CAMAS OBS.	CAMAS OBSERV. OBSTETR.
78	12	66	19	14	5.3	5	2	7

FUENTE:
INDICADORES DE GESTIÓN PARA ESTABLECIMIENTOS DE ATENCIÓN MÉDICA.

Se dejarán, como dato definitivo, 6 camas de labor y parto y 2 quirófanos obstétricos.

RETÉN PARA RECIÉN NACIDOS:

Fórmulas:

$CUNAS = \text{NACIDOS EN UN AÑO} / (365/3 \text{ DÍAS DE ESTANCIA ESTIMADA})$

$\text{NACIDOS VIVOS UN AÑO} = \text{TASA NATALIDAD} \times \text{POBL. TOTAL} / 1000$

El retén de cunas será de 66, para que sea igual al número de camas obstétricas

TABLA No. 35**DISTRIBUCIÓN DE CUNAS PARA RETÉN DE RECIÉN NACIDOS**

AÑO	RETÉN CUNAS	INCUBADORAS 20%	RETÉN OBSERVAC 5%	RETÉN INFECTOCON- TAGIOSOS 5%	RETEN NORMALES 70%
2008	66	13	3	3	46

FUENTE:
INDICADORES DE GESTIÓN PARA ESTABLECIMIENTOS DE ATENCIÓN MÉDICA.

SERVICIOS DE EMERGENCIA

Fórmula:

- 1 CAMA DE OBSERVACIÓN CADA 25 CAMAS DEL HOSPITAL
 - 2 CUNAS DE HIDRATACIÓN POR CADA 25 CAMAS PEDIÁTRICAS
- EL 6% DE CAMAS MÉDICO QUIRÚRGICAS
EL 35% DE CAMAS EN PEDIATRÍA

TABLAS No. 36A, 36B Y 36C DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE CAMAS Y CAMILLAS PARA EL SERVICIO DE EMERGENCIA

TOTAL CAMAS	CAMAS OBSERVAC
210	8

CAMAS PEDIÁTRICAS	CAMAS PEDIATRÍA EMERGENCIA 35% DEL TOTAL	CUNAS DE HIDRATACIÓN
53	19	2

CAMAS MEDICINA + CIRUGÍA	CAMAS EMERGENCIA
79	5

FUENTE:
ENRIQUE YAÑEZ, HOSPITALES DE SEGURIDAD SOCIAL.
SILVIA DIAZ. TESIS DE GRADO HOSPITAL NACIONAL DE TIQUISATE.

CUIDADOS INTENSIVOS

Se estima el 3% del total de camas. Se requiere una unidad de 6 camas, para este servicio sólo como transición de este hospital a uno nacional o de especialidades.

CONSULTA EXTERNA

VARIABLES A CONSIDERAR, SEGÚN ESTADÍSTICAS DEL H.N.A.:

Índice de consultas por habitantes = 0.0933
 Porcentaje de primeras consultas = 71.80%
 Porcentaje de segundas consultas = 28.20%

TABLA No. 37
DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE CONSULTORIOS EN LA CONSULTA EXTERNA

HABITANTES POR CUBRIR HNA 2010 67.66%	ÍNDICE CONSULTAS POR HAB	CONSULTAS AL AÑO	1ª CONSULTA ANUAL 71.80% 20 MIN. C/U	TIEMPO 1ª CONSULTA DIARIO MINUTOS	2ª CONSULTA ANUAL 28.20% 12 MIN. C/U	TIEMPO 2ª CONSULTA DIARIO MINUTOS	TOTAL TIEMPO CONSULTAS DIARIO	HORAS CONSULTORIO	NÚMERO DE CONSULTORIOS
426599	0.0933	39802	28578	2286	11224	539	2825	47	12

FUENTE:
 SILVIA DÍAZ, TESIS DE GRADO HOSPITAL NACIONAL DE TIQUISATE.

En la siguiente tabla se muestra la distribución de consultorios, para lo cual se tomaron en cuenta los porcentajes que sugiere el Instituto Mexicano de Seguridad Social –IMSS-. Se ajustaron en función de los casos de morbilidad en la región. La cantidad de consultorios es mayor que la indicada en la tabla anterior, pero se considera que el nuevo hospital deberá tener no menos de la cantidad de consultorios actuales (12), los cuales son utilizados en su totalidad, principalmente para gastroenterología, traumatología y gineco-obstetricia, sin poder descartar ninguno del resto de consultorios.

TABLA No. 38
DISTRIBUCIÓN DE CONSULTORIOS POR ESPECIALIDAD
HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLÁN, AÑO 2008

CONSULTORIO	% IMSS	% IMSS AJUSTADO	% MORBI HNA	% MORBI ÁREA SALUD	% MORBI C. E. HNA	CONSULTORIOS SEGÚN % IMSS AJUSTADO	TOTAL CON AJUSTE ÍNDICES LOCALES	% DEFINITIVOS
MEDICINA GENERAL ADULTOS	69.6	75.80		24	29	7.6	2	12.50
MEDICINA GENERAL NIÑOS	0				70		2	12.50
ODONTOLOGÍA	5	5.45				0.5	1	6.25
TRAUMATOLOGÍA	4.4	4.79				0.5	1	6.25
GINECO-OBSTETRICIA	3.32	3.62		41	1	0.4	1	6.25
OFTALMOLOGÍA	2.11	2.30				0.2	1	6.25
OTORRINOLARINGOLOGÍA	2.04	2.22	20	3		0.2	1	6.25
DERMATOLOGÍA	1.42	1.55	2			0.2	1	6.25
NEUMOLOGÍA	1.12	1.22	35	19		0.1	1	6.25
CIRUGÍA GENERAL	0.81	0.88				0.1	1	6.25
GASTROENTEROLOGÍA	0.7	0.76	36	13		0.1	1	6.25
SICOLOGÍA	0.5	0.54				0.1	1	6.25
UROLOGÍA	0.3	0.33	7			0.0	1	6.25
NEUROLOGÍA	0.5	0.54				0.1	1	6.25
TOTALES	91.82	100.00	100	100	100	10.0	16	100.00

FUENTE:

ENRIQUE YAÑEZ, HOSPITALES DE SEGURIDAD SOCIAL.
 INDICADORES DE GESTIÓN PARA ESTABLECIMIENTOS DE ATENCIÓN MÉDICA
 DATOS ESTADÍSTICOS HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLÁN 1997

LABORATORIOS CLÍNICOS

ÍNDICES POR UTILIZAR:

EL 20% DE LAS CONSULTAS EXTERNAS SON REFERIDAS AL LABORATORIO.
 SE ESTIMA UN PROMEDIO DE 3.1 EXÁMENES, POR PERSONA ATENDIDA EN EL LABORATORIO.
 EL 65% DE LOS PACIENTES DE HOSPITALIZACIÓN REQUIERE EXÁMENES DIARIAMENTE.
 SOLO EL 40% DE LOS PACIENTES DE HOSPITALIZACIÓN QUE REQUIEREN EXÁMENES, PUEDE DIRIGIRSE AL LABORATORIO.

TABLA No. 39**DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE EXÁMENES DE LABORATORIO DIARIOS EN LA CONSULTA EXTERNA**

POBLACIÓN	CONSULTAS / HAB	CONSULTAS AÑO	CONSULTAS REFERIDAS 20%	DÍAS HÁBILES LABORADOS	PACIENTES/ DÍA LABORATORIO	EXÁMENES DIARIOS C.E.
67.66%						
426599	0.0933	39802	7960	250	32	99

FUENTE:

INDICADORES DE GESTIÓN PARA ESTABLECIMIENTOS DE ATENCIÓN MÉDICA.

TABLA No. 40**DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE PACIENTES INTERNOS QUE ACUDEN A LOS CUBÍCULOS DEL LABORATORIO**

CAMAS	CAMAS 85% OCUPACIÓN PACIENTES	PACIENTES/DÍA QUE UTILIZAN LABORAT. 65%	EXÁMENES POR PACIENTE DIARIO	EXÁMENES DIA HOSPITALIZ.	PACIENTES QUE ACUDEN A CUBÍCULOS 40%
210	178.5	116	3.1	360	46

FUENTE:

INDICADORES DE GESTIÓN PARA ESTABLECIMIENTOS DE ATENCIÓN MÉDICA.

TABLA No. 41**DETERMINACIÓN DEL TOTAL DE EXÁMENES DIARIOS Y ANUALES**

SERVICIO	EX. DIARIOS	EX. ANUALES
C.E.	99	24677
HOSPITALIZAC.	360	89919
TOTAL	458	114596

FUENTE:

ELABORACIÓN PROPIA.

Determinación del número de cubículos para toma de muestras:

SE ESTIMAN 16 TOMAS DE MUESTRA POR HORA.

SE ESTIMAN 2 HORAS DE TRABAJO LABORADAS EN TOMA DE MUESTRAS.

NÚMERO DE CUBÍCULOS = PACIENTES DIARIOS / (TOMAS DE MUESTRAS POR HORA X HORAS TRABAJADAS).

TABLA No. 42
PACIENTES DIARIOS QUE ACUDEN AL LABORATORIO

SERVICIO	PACIENTES/ DÍA
C.E.	32
HOSPITALIZAC.	46
TOTAL	78

FUENTE:
 INDICADORES DE GESTIÓN PARA ESTABLECIMIENTOS DE ATENCIÓN MÉDICA.

TABLA No. 43
NÚMERO DE CUBÍCULOS REQUERIDOS PARA TOMA DE MUESTRAS

AÑO	TOMAS DE MUESTRA POR HORA	HORAS LABORADAS DIARIAS	PACIENTES DIARIOS EN CUBÍCULOS	TOTAL CUBÍCULOS REQUERIDOS
2008	16	2	78	3

FUENTE:
 INDICADORES DE GESTIÓN PARA ESTABLECIMIENTOS DE ATENCIÓN MÉDICA.

ANATOMÍA PATOLÓGICA

Se estima 1 gaveta refrigeradora por cada 75 camas.

TABLA No. 44
NÚMERO DE GAVETAS REFRIGERADORAS PARA CADÁVERES

TOTAL CAMAS	GAVETAS
210	3

FUENTE:
 INDICADORES DE GESTIÓN PARA ESTABLECIMIENTOS DE ATENCIÓN MÉDICA.

RADIODIAGNÓSTICO

ÍNDICES POR UTILIZAR:

EL 20% DE LAS CONSULTAS EXTERNAS ANUALES SON REFERIDAS A RADIODIAGNÓSTICO
EL 10% DE LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS REQUIEREN RADIOGRAFÍAS DIARIAMENTE

TABLA No. 45
NÚMERO DE EXÁMENES RADIOLÓGICOS DIARIOS EN CONSULTA EXTERNA

SERVICIO	POBLACIÓN 67.66%	CONSULTAS/ HABITANTE	CONSULTAS ANUALES	EXAMENES RADIOLOGÍA ANUALES	DÍAS HÁBILES LABORADOS	EXÁMENES RADIOLOGÍA DIARIOS
C.E.	426599	0.0933	39802	7960	250	32

FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA.
ENRIQUE YAÑEZ, HOSPITALES DE SEGURIDAD SOCIAL.

TABLA No. 46
NÚMERO DE EXÁMENES RADIOLÓGICOS DIARIOS EN PACIENTES INTERNOS

SERVICIO	CAMAS	CAMAS 85% OCUPACIÓN PACIENTES	EXÁMENES RADIOLOGÍA DIARIOS
HOSPITALIZAC.	210	179	18

FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA.
ENRIQUE YAÑEZ, HOSPITALES DE SEGURIDAD SOCIAL.

Determinación del número de salas radiológicas:

TIEMPO POR RADIOGRAFÍA UTILIZANDO 2 VESTIDORES POR SALA RADIOLÓGICA = 15 MINUTOS

HORAS REQUERIDAS = RADIOGRAFÍAS DIARIAS X TIEMPO POR RADIOGRAFÍA

NÚMERO DE SALAS = HORAS REQUERIDAS / NÚMERO DE HORAS LABORALES DIARIAS

TABLA No. 47

DETERMINACIÓN DEL TOTAL DE EXÁMENES RADIOLÓGICOS DIARIOS Y ANUALES

SERVICIO	EX. DIARIOS	EX. ANUALES
C.E.	32	7960
HOSPITALIZAC.	18	4500
TOTAL	50	12460

FUENTE:

ELABORACIÓN PROPIA.

ENRIQUE YAÑEZ, HOSPITALES DE SEGURIDAD SOCIAL.

TABLA No. 48

NÚMERO DE SALAS RADIOLÓGICAS REQUERIDAS

EXÁMENES DIARIOS TOTALES	TIEMPO POR RADIOGRAFÍA MINUTOS	TOTAL HORAS REQUERIDAS	HORAS LABORALES POR SALA	TOTAL SALAS RADIOLÓGICAS
50	18	14.95	8	2

FUENTE:

ELABORACIÓN PROPIA.

ENRIQUE YAÑEZ, HOSPITALES DE SEGURIDAD SOCIAL.

VESTIDORES

Se necesitan 1.95 trabajadores por cama hospitalaria.

TABLA No. 49
DETERMINACIÓN DE CASILLEROS PARA TRABAJADORES

CAMAS	1.95 TRABAJADOR POR CAMA	TOTAL CASILLEROS
210	410	410

FUENTE:
 SILVIA DIAZ, TESIS DE GRADO HOSPITAL NACIONAL DE TIQUISATE.

Servicios sanitarios para vestidores:

TABLA No. 50
DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE ARTEFACTOS SANITARIOS PARA VESTIDORES DE PERSONAL

CARGO DESEMPEÑADO	%	No. PERS.	INO- DOROS	MINGI- TORIOS	LAVA- MANOS	DUCHAS
MED. TEC. ADM. MASCULINO	25	103	5	3	3	5
MED. TEC. ADM. FEMENINO	10	41	2		1	2
ENFERMERAS Y AUXILIARES	40	164	8		4	8
SERVICIO MASCULINOS	10	41	2	1	1	2
SERVICIO FEMENINOS	15	62	3		2	3
TOTAL	100	410	20	4	10	20

FUENTE:
 ENRIQUE YAÑEZ, HOSPITALES DE SEGURIDAD SOCIAL.
 GACETA OFICIAL DE NORMAS SANITARIAS DE VENEZUELA.

ARCHIVO CLÍNICO

Se estima 0.4 m² por cada 1200 expedientes, sin área de circulaciones. Se calcula el 80% de usuarios.

TABLA No. 51
CÁLCULO DEL ÁREA MÍNIMA PARA EL ARCHIVO CLÍNICO

CONSULTAS EXTERNAS ANUALES	EXPEDIENTES PARA 80% DE USUARIOS	M ² REQUER. 0.4 M ² PARA 1200 EXPED.
39802	31842	10.61

FUENTE:
 SILVIA DIAZ, TESIS DE GRADO HOSPITAL NACIONAL DE TIQUISATE.

FARMACIA

TABLA No. 52
CÁLCULO DEL ÁREA PARA LA FARMACIA

CAMAS	DESPACHO 0.30M ² /CAMA	PREPARACIÓN 0.10M ² /CAMA	DEPÓSITO Y OF. ADM. 0.15 M ² /CAMA	TOTAL ÁREA M ²
210	63	21	31.5	115.5

FUENTE:
 SILVIA DIAZ, TESIS DE GRADO HOSPITAL NACIONAL DE TIQUISATE.

ADMISIÓN HOSPITALARIA

Fórmula:

$$\text{CAMAS} \times 85\% \text{ OCUPACIÓN} \times 365 \text{ DÍAS} = \text{DÍAS CAMA.}$$

TABLA No. 53
DETERMINACIÓN DE LOS INGRESOS DIARIOS AL HOSPITAL

CAMAS	OCUPACIÓN 85%	DÍAS ANUALES	DÍAS CAMA	INGRESOS ESPERADOS	INGRESOS DIARIOS
210	179	365	65153	12866	51

FUENTE:
 INDICADORES DE GESTIÓN PARA ESTABLECIMIENTOS DE ATENCIÓN MÉDICA

HOSPITALIZACIÓN

SE ESTIMA UNA ESTACIÓN DE ENFERMERAS POR CADA 25 CAMAS

TABLA No. 54
DETERMINACIÓN DEL NÚMERO REQUERIDO DE ESTACIONES DE ENFERMERAS

CAMAS	ESTACIONES ENFERMERAS
210	8

FUENTE:
 SILVIA DÍAZ. TESIS DE GRADO HOSPITAL NACIONAL DE TIQUISATE.

PREPARACIÓN DE FÓRMULAS LÁCTEAS

Fórmula:

8 BIBERONES DIARIOS POR RECIÉN NACIDO

8 BIBERONES DIARIOS POR PACIENTE PEDIÁTRICO

Pacientes pediátricos de 0 a 4 años = 14.55%.

TABLA No. 55
DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE BIBERONES DIARIOS

CAMAS PEDIÁTRICAS	CAMAS PEDIÁTRICAS 85% OCUPACIÓN	PACIENTES DE 0 A 4 AÑOS 14.55%	RECIÉN NACIDOS	TOTAL PACIENTES	BIBERONES DIARIOS 8 C/ PACIENTE
53	45	7	41	48	380

FUENTE:
 ENRIQUE YAÑEZ, HOSPITALES DE SEGURIDAD SOCIAL.

RESIDENCIA MÉDICA

El número de residentes se estima del 10 al 15% del número de camas.

TABLA No. 56
DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE MÉDICOS RESIDENTES

CAMAS TOTALES	RESIDENTES 10% CAMAS
210	21

FUENTE:
 ENRIQUE YAÑEZ, HOSPITALES DE SEGURIDAD SOCIAL.

Servicios sanitarios para la residencia médica:

TABLA No. 57
DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE ARTEFACTOS SANITARIOS PARA RESIDENCIA MÉDICA

CARGO DESEMPEÑADO	PORCENTAJE	No. PERS.	INO-DOROS	MINGI-TORIOS	LAVA-MANOS	DUCHAS
RESIDENTE FEMENINO	20	4	1.1		0.4	0.7
RESIDENTE MASCULINO	80	17	2.8	1.4	1.7	2.8

FUENTE:
 ENRIQUE YAÑEZ, HOSPITALES DE SEGURIDAD SOCIAL.
 GACETA OFICIAL DE NORMAS SANITARIAS DE VENEZUELA.

LAVANDERÍA

TABLA No. 58
DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE LAVADORAS REQUERIDAS

CAMAS TOTALES 100%	LIBRAS ROPA POR PACIENTE DIARIO	MÁXIMO DE LAVADO LUNES	LIBRAS LAVADAS DIARIO	KILOGRAMOS LAVADOS DIARIO	CICLO DE LAVADO MINUTOS	MINUTOS TRABAJADOS DIA (7 HRS)	CARGAS POR TURNO DE TRABAJO	KILOS POR CARGA	LAVADORAS CAPACIDAD KILOS	CANTIDAD REQUERIDA LAVADORAS
210	9.56	125%	2510	1138	70	420	6	190	100	2

FUENTE:
SILVIA DIAZ, TESIS DE GRADO HOSPITAL NACIONAL DE TIQUISATE.

TABLA No. 59
DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE SECADORAS REQUERIDAS

KILOGRAMOS LAVADOS DIARIO	EL 30% PASA A SECADO	CARGAS POR TURNO DE TRABAJO	KILOGRAMOS POR TURNO DE TRABAJO	SECADORA CAPACIDAD KILOGRAMOS	CANTIDAD REQUERIDA SECADORAS
1138	341	14	24	20	1.2

FUENTE:
SILVIA DIAZ, TESIS DE GRADO HOSPITAL NACIONAL DE TIQUISATE.

Según el anterior cálculo, sólo se requieren 1.2 secadoras de capacidad de 20 kilogramos, pero por previsión en caso de daños al equipo o mantenimiento se colocarán dos.

TABLA No. 60
DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE PLANCHADORAS REQUERIDAS

KILOGRAMOS LAVADOS DIARIO	EL 8% PASA A PLANCHADO DE FORMA	RENDIMIENTO POR PLANCHA KG/ HORA	HORAS TRABAJO PLANCHADO	CANTIDAD PLANCHADORAS DE FORMA	EL65% PASA A PLANCHADO PLANO	RENDIMIENTO POR PLANCHA KG/ HORA	CANTIDAD PLANCHADORAS PLANAS
1138	91	5.2	8	2	740	100	1

FUENTE:
SILVIA DIAZ, TESIS DE GRADO HOSPITAL NACIONAL DE TIQUISATE.

COCINA

TABLA No. 61
DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE ALMUERZOS DIARIOS

CAMAS 100%	TIEMPOS DE COMIDA	DIETAS A PACIENTES	TOTAL TRABAJAD.	DESAYUNAN 10%	ALMUERZAN 50%	CENAN 40%	TOTAL DIETAS A TRABAJAD.	TOTAL DIETAS HOSPITAL	ALMUERZOS
210	3	630	410	41	205	164	410	1040	415

FUENTE:
SILVIA DIAZ, TESIS DE GRADO HOSPITAL NACIONAL DE TIQUISATE.

TABLA No. 62
CÁLCULO DE ÁREAS PARA ALMACENAMIENTO DE COMIDA

PERSONAS POR ALIMENTAR	LIBRAS ALIMENTO P/ PERSONA	TOTAL LIBRAS DIARIAS	LBS EN ÁREA SECA 23%	LBS EN ÁREA REFRIGERADA 77%	LBS EN ÁREA ENFRIADA 59% REFRIGE.	LBS EN ÁREA CONGELADA 41% REFRIGE.	ÁREA SECA M ²	ÁREA REFRIGERADA M ²	REFRIGERADA ENFRIADA M ²	REFRIGERADA CONGELADA M ²
620	6	3720	856	2864	1690	1174	29.1	22.7	13.4	9.3

FUENTE:
SILVIA DIAZ, TESIS DE GRADO HOSPITAL NACIONAL DE TIQUISATE.

TABLA No. 63
CÁLCULO DE VAPORERAS

ALMUERZOS	GRAMOS POR PORCIÓN	TOTAL GRAMOS	TOTAL LIBRAS	VAPORERAS DE 60 LIBRAS
415	140	58100	128	2

FUENTE:
ENRIQUE YAÑEZ, HOSPITALES DE SEGURIDAD SOCIAL.
SILVIA DIAZ, TESIS DE GRADO HOSPITAL NACIONAL DE TIQUISATE.

TABLA No. 64
CÁLCULO DE MARMITAS PARA SOPA

ALMUERZOS	CM ³ PORCIÓN	FACTOR DE EVAPORAC.	TOTAL LITROS	TOTAL GALONES	MARMITAS DE 20 GAL
415	250	1.4	145	38	2

FUENTE:
 ENRIQUE YAÑEZ, HOSPITALES DE SEGURIDAD SOCIAL.
 SILVIA DIAZ, TESIS DE GRADO HOSPITAL NACIONAL DE TIQUISATE.

TABLA No. 65
CÁLCULO DE MARMITAS PARA LECHE

PORCIONES	CM ³ PORCIÓN	FACTOR DE EVAPORAC.	TOTAL LITROS	TOTAL GALONES
415	250	1.2	125	33

FUENTE:
 ENRIQUE YAÑEZ, HOSPITALES DE SEGURIDAD SOCIAL.
 SILVIA DIAZ, TESIS DE GRADO HOSPITAL NACIONAL DE TIQUISATE.

TABLA No. 66
CÁLCULO DE LA CAPACIDAD DEL COMEDOR DE PERSONAL

CAPACIDAD ALMUERZOS HORA PICO	DISTRIBUCIÓN EN 4 TIEMPOS DE ALMUERZO
205	51

FUENTE:
 ENRIQUE YAÑEZ, HOSPITALES DE SEGURIDAD SOCIAL.
 SILVIA DIAZ, TESIS DE GRADO HOSPITAL NACIONAL DE TIQUISATE.

Se distribuirán los 205 comensales en cuatro tiempos de comida. Se requiere un comedor para 51 personas.

PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO

INGRESO

Entrada vehicular
Entrada peatonal
Estacionamiento para público
Garita de control con S.S.

SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN

ENSEÑANZA

Vestíbulo
Oficina de Jefe de Enseñanza
Biblioteca
 Sala de lectura para 24 personas
 Depósito de libros
 Área de despacho de libros
Sala de conferencias
 Aula y salón de conferencias
 Bodega
 S.S. público para damas
 S.S. público para caballeros
Cuarto de aseo

OFICINAS DE GOBIERNO

Vestíbulo
Oficina de información y recepción
Sala de espera para 10 personas
Oficina de Dirección

Sanitario de Dirección
Secretaría de Dirección y Subdirección
Oficina de Subdirección
Oficinas Administrativas
 Oficina de Administrador
 Oficina de Contador
 Oficina de Auxiliares de contabilidad y de personal
 Oficina con ventanilla para cobros
 Oficina de compras
Oficina de Jefe Medicina General
Oficina de Jefe Cirugía General
Oficina de Jefe Pediatría
Oficina de Jefe Gineco obstetricia
Jefatura de Enfermeras
 Oficina Jefe
 Oficina Supervisora
Trabajo Social
 Oficina Jefe
Oficina de Relaciones Públicas
Sala de reuniones para 12 personas
Servicio sanitario para personal femenino
Servicio sanitario para personal masculino
Cuarto de aseo
Bodega de papelería

SERVICIOS AMBULATORIOS

RECEPCIÓN, ARCHIVO CLÍNICO Y TRABAJO SOCIAL

Vestíbulo
Información y Recepción

Archivo clínico y Trabajo Social

Sala de espera para 15 personas
Servicios Sanitarios públicos para damas
Servicios Sanitarios públicos para caballeros
Recepción (3 personas)
Oficina Jefe de Archivo
Oficina Secretaria Jefe de Archivo
Archivo con placas radiográficas
Oficina de Estudio y Análisis de historias
Oficina de Estadística
Cubículos para entrevistas de trabajo social (2)

CONSULTA EXTERNA

Medicina preventiva

Puesto de control con oficina (3 personas)
Consultorio
Cubículos para inmunización, vacunas, etc. (2)

Trabajo de Enfermeras

Faena
S.S. de trabajo de enfermeras
Cuarto de aseo

Consultorios de Medicina General

Consultorios pediátricos (3)
Consultorios de adultos (2)
Puesto de control
Sala de espera para 40 personas
Servicio sanitario público para damas
Servicio sanitario público para caballeros
Servicio sanitario personal femenino
Servicio sanitario personal masculino

Consultorios de Especialidades

Consultorio de Odontología (1)
Consultorios de Traumatología (2)
Consultorios de Gineco obstetricia (2)
Consultorio de Oftalmología (1)
Consultorio de Otorrinolaringología (1)
Consultorio de Dermatología (1)
Consultorios de Neumología (1)
Consultorio de Cirugía General (1)
Consultorios de Gastroenterología (1)
Consultorio de Sicología (1)
Consultorio de Urología (1)
Consultorio de Neurología (1)
Puestos de control (3)
Sala de espera para 84 personas
Servicio sanitario público para damas
Servicio sanitario público para caballeros
Servicio sanitario para personal femenino
Servicio sanitario para personal masculino

Trabajo de Enfermeras

Faena
S.S. de trabajo de enfermeras
Cuarto de aseo

Farmacia

Área de despacho con mostrador de atención al público
Oficina de Jefe
Depósito de medicinas con refrigerador
Área de preparación
Área de recibo y verificación

EMERGENCIA

Entrada y salida para ambulancias
Acceso cubierto para camillas
Información, admisión y recepción
Sala de espera para 25 personas
Servicio sanitario público para damas
Servicio sanitario público para caballeros
Área de camillas y sillas de ruedas

Emergencia Pediátrica

Puesto de control
Cubículos de examen (6 mesas de examen)
Venoclisis (2 cunas)
Observación (4 cunas)
Cubículos de aislamiento (2 cunas)

Emergencia Adultos

Puesto de control
Cubículos de examen de cirugía (3)
Cubículos de examen general (3)
Observación (8 camas)
Cuarto de Cirugía menor (1 camilla)
Cuarto de Reanimación (1 camilla)
Cuarto de Yesos (1 camilla)
Quirófano para Traumatología (1 mesa)

Puesto de enfermeras, común a emergencia
pediátrica y de adultos

Servicio sanitario
Faena limpia
Faena sucia

Ropa limpia
Ropa sucia
Cuarto de aseo
Bodega de equipo
Bodega de medicinas

Rayos X móvil con cuarto oscuro
Laboratorio
Descanso de médicos de guardia
Vestidor de médicos
Servicio sanitario con ducha
Vestidor de enfermeras
Servicio sanitario con ducha

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

LABORATORIOS CLÍNICOS

Sala de espera para 20 personas
Servicio sanitario público para damas
Servicio sanitario público para caballeros
Información y recepción de muestras
Oficina Jefe
Cubículos de toma de muestras
De sangre
De adultos (2)
Pediátrico (1)
Ginecológicos (1) con S.S.
Lavado de material y distribución de muestras
Secciones del laboratorio
Hematología

Química Clínica
Microbiología
Cuarto de aseo
Preparación y guarda de reactivos
Ducha de emergencia
Servicio sanitario
Estar de Técnico de turno

BANCO DE SANGRE

Puesto de control
Sala de espera para donantes (10 personas)
Servicio sanitario público para damas
Servicio sanitario público para caballeros
Cuarto de aseo
Consultorio de examen para donantes
Toma de muestras
Extracción de sangre (2 personas)
Recuperación de donantes (1 camilla)
Área de empaque y refrigeración de sangre

RADIODIAGNÓSTICO

Oficina de información, recepción y control
Sala de espera (20 personas)
Oficina Jefe
Salas radiológicas (2)
Vestidores (4)
Servicios sanitarios para pacientes (2)
Control en sala radiológica (2)
Cuarto de preparación de medios de contraste
Cuarto de revelado

Transformador (2)
Cuarto para Rayos X móvil
Archivo de radiografías
Cuarto de revelado
Cuarto de interpretación y de criterio
Servicio sanitario para personal femenino
Servicio sanitario para personal masculino
Cuarto de aseo
Ropa limpia
Ropa sucia
Bodega
Área para 2 camillas y 2 sillas de ruedas
Estar de Técnico de turno

FISIOTERAPIA

Sala de espera para 10 personas
Puesto de control
Área para una camilla y 2 sillas de ruedas
Consultorio de examen
Oficina de médico
Vestidores y sanitarios para enfermos damas
Vestidores y sanitarios para enfermos caballeros
Cuarto de aseo
Cubículos de electroterapia (2)
Cubículos de termoterapia (2)
Cubículo de hidroterapia (1)
Local para mecanoterapia (gimnasio)
Bodega para equipo
Sanitario para personal damas
Sanitarios para personal caballeros

UNIDAD DE HOSPITALIZACION DE CIRUGIA

Hombres (24 camas)

- 3 salas de 6 camas
- 1 sala de 3 camas
- 1 sala de 2 camas
- 1 sala de 1 cama para aislamiento
S.S. para sala de aislamiento

1 estación de enfermeras

Mujeres (24 camas)

- 3 salas de 6 camas
- 1 sala de 3 camas
- 1 sala de 2 camas
- 1 sala de 1 cama para aislamiento
S.S. para sala de aislamiento

1 estación de enfermeras

Servicios de apoyo de la unidad de hospitalización para cada estación de enfermeras:

- S.S.
- Área de camillas (1) y sillas de ruedas (1)
- Cuarto de curaciones
- Faena limpia
- Faena sucia
- Ropa limpia
- Ropa sucia
- Cuarto de aseo
- Bodega

- Oficina de médico con S.S.
- Cuarto de examen
- Cuarto de descanso de médicos
- Cocina de distribución

S.S. y ducha para pacientes

UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA (78 camas)

Ginecología: 12 camas

- 1 sala de 6 camas ginecológicas
- 2 salas de 3 camas ginecológicas

Obstetricia: 66 camas

- 9 salas de 6 camas obstétricas
- 3 salas de 3 camas obstétricas
- 1 sala de 2 camas obstétricas
- 1 sala de 1 cama obstétrica para aislamiento
S.S. para sala de aislamiento

1 Estación de enfermeras, doble

Servicios de apoyo de la unidad de hospitalización para cada estación de enfermeras:

- S.S.
- Área de camillas (1) y sillas de ruedas (1)
- Cuarto de curaciones
- Faena limpia
- Faena sucia
- Ropa limpia

Ropa sucia
Cuarto de aseo
Bodega
Oficina de médico con S.S.
Cuarto de examen
Cuarto de descanso de médicos
Cocina de distribución

S.S. y ducha para pacientes

ÁREA DE RECIÉN NACIDOS

2 salas de 15 cunas para niños normales
1 sala de 10 cunas para niños normales
1 Puesto de enfermeras

2 salas de 7 incubadoras para prematuros
1 sala de 6 cunas térmicas para prematuros
1 sala de 6 cunas para observación
1 Puesto de enfermeras

1 Estación de enfermeras

Servicios de apoyo de la unidad de hospitalización
para cada estación de enfermeras:

S.S.
Área de camillas (1) y sillas de ruedas (1)
Cuarto de curaciones
Faena limpia
Faena sucia
Ropa limpia
Ropa sucia
Cuarto de aseo

Bodega
Oficina de médico con S.S.

Cocina de distribución

UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN PEDIÁTRICA (53 camas)

1 sala de 11 cunas neonatos
5 salas de 6 camas cunas preescolares y lactantes
2 salas de 3 camas escolares
2 salas de 2 camas escolares
2 salas de 1 cama cuna para aislamiento
S.S. para cama de aislamiento

1 Estación de enfermeras

Servicios de apoyo de la unidad de hospitalización
para cada estación de enfermeras:

S.S.
Área de camillas (1) y sillas de ruedas (1)
Cuarto de curaciones
Faena limpia
Faena sucia
Ropa limpia
Ropa sucia
Cuarto de aseo
Bodega
Oficina de médico con S.S.
Cuarto de examen
Cuarto de descanso de médicos
Cocina de distribución

S.S. y ducha para pacientes

LABORATORIO DE FÓRMULAS LÁCTEAS

Vestidor

Recepción y lavado de biberones

Zona de esterilización con autoclave

Zona de preparación, refrigeración y conservación

Distribución y salida de biberones

SERVICIOS DE CIRUGÍA, PARTOS Y ESTERILIZACIÓN CENTRAL

DEPARTAMENTO QUIRÚRGICO

Control y registro de operaciones

Vestidor con ducha e inodoro y área de casilleros para personal femenino

Vestidor con ducha e inodoro y área de casilleros para personal masculino

Descanso de médicos

Oficina Jefe

Oficina de supervisora de enfermeras

Oficina de médico anesthesiólogo con taller

Bodega de anestésicos

Cambio de camillas

Área para 2 camillas

Estación de enfermería

Bodega de material estéril

Bodega de material no estéril

Bodega de utilería

Faena para ropa e instrumental quirúrgico

Faena sucia

Ropa limpia

Área preoperatoria (2 camillas)

3 Salas quirúrgicas con lavabo exterior cada una

Cuarto séptico

Unidad de Rayos X portátil con cuarto oscuro

Recuperación posoperatoria (6 camillas)

Cuarto de aseo

DEPARTAMENTO OBSTÉTRICO

Oficina de Control, Admisión e información

Sala de espera

S.S. para público femenino

S.S. para público masculino

Vestidor con ducha e inodoro y área de casilleros para personal femenino

Vestidor con ducha e inodoro y área de casilleros para personal masculino

Descanso de médicos

Oficina Jefe

Examen y preparación (2 camillas)

S.S. para paciente

Estación de enfermería

Bodega de material estéril

Bodega de material no estéril

Bodega de utilería

Faena para ropa e instrumental quirúrgico

Cuarto séptico

Ropa limpia

Ropa sucia

6 camas para labor y parto normal

2 salas de parto con lavabo cada una
Sala de recuperación posparto (4 camillas)
con área para recién nacidos (4 cunas)
2 incubadoras portátiles, una en cada sala de parto

CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN Y EQUIPO

Oficina Jefe
Recibo de material usado
Zona de lavado de instrumental
Zona de preparación y ensamble
Cubículo de guantes
Zona de esterilización con autoclaves
Bodega de material estéril
Bodega de material no estéril
Entrega de material

CUIDADOS INTENSIVOS

Sala de 6 camas
Estación de enfermeras
S.S. para personal '
Faena
Bodega de equipo, instrumentos y medicamentos
Ropa limpia
Ropa sucia
Cuarto de aseo
S.S. para pacientes damas
S.S. para pacientes caballeros
Cuarto de descanso de médicos
Oficina Jefe de intensivo

SERVICIOS GENERALES

UNIDAD DE COCINA GENERAL Y COMEDOR DE PERSONAL

Despensa

Recibo de víveres y suministros
Oficina Jefe Dietista
Oficina Ecónomo
Almacén de Víveres Secos
Preparación, corte y limpieza de víveres
Cuarto frío

Cocina

Despensa de diario (con refrigerador y
anaqueles)
Preparación de carnes
Preparación de vegetales
Cocción de alimentos
4 planchas freidoras o estufas
2 marmitas de 20 galones
2 vaporeras de 60 libras
Campana de extracción
Preparación de bebidas y ensaladas
Distribución de alimentos
Servicio de carros de transporte (carros termo)
Estacionamiento y limpieza de carros
Lavado y depósito de vajillas
Lavado de ollas
Panadería
Cuarto de aseo
Depósito de desechos

Comedor

Barra de autoservicio
Comedor para 51 personas
Lavamanos

MANTENIMIENTO Y CONSERJERÍA

Oficina Jefe

Oficina secretaria

Oficina común: limpieza, gases médicos, instalaciones electromecánicas, plomería, vigilancia y transportes

Bodega de muebles y equipo para reparar

Talleres:

Mecánica general
Electricidad
Albañilería y pintura
Plomería
Carpintería
Herrería

Patio de descarga

S.S. con ducha y vestidor

Oficina de conserjería para 2 personas

Bodega de limpieza

ALMACÉN

Oficina jefe

Oficina secretaria

Oficina de auxiliares de almacén

Peso y verificación de suministros y materiales

Bodegas:

Equipo e instrumental quirúrgico y de laboratorio

Telas, ropa y frazadas

Materiales de oficina

Equipo de limpieza

Camas, colchones y almohadas

Misceláneos

LAVANDERÍA

Oficina jefe

Recepción, clasificación y peso de ropa

Área de lavado con 2 lavadoras de 100 KG cada una

Área de secado con 2 secadoras de 20 KG cada una

Área de planchado con 2 planchadoras de forma y 1 planchadora plana capacidad de 100 KG./ hora

Bodega de materiales

Almacén de ropa limpia

Taller de costura y reparación

Sección de uniformes de personal

Distribución

CASA DE MÁQUINAS

Sala central de sistema de agua caliente y vapor y central de sistema contra incendios

Central de oxígeno

Central de vacío

Central de aire médico

Central de óxido nitroso

Central de gas propano

Subestación eléctrica de baja tensión

Subestación eléctrica de alta tensión

Planta eléctrica de emergencia

VESTIDORES DE PERSONAL

Control

Tarjetero

Bodega

Cuarto de aseo

Servicios para médicos, técnicos y personal administrativo masculino con:

Vestidor con 103 casilleros

5 inodoros, 3 mingitorios, 3 lavamanos, 5 duchas y

Servicios para médicos, técnicos y personal administrativo femenino con:

Vestidor con 41 casilleros

2 inodoros, 1 lavamanos, 2 duchas

Servicios para enfermeras y auxiliares con:

Vestidor con 164 casilleros

8 inodoros, 4 lavamanos, 8 duchas

Servicios para personal de servicio masculino

Vestidor con 41 casilleros

2 inodoros, 1 lavamanos, 2 duchas

Servicios para personal de servicio femenino con:

Vestidor con 62 casilleros

3 inodoros, 1 lavamanos, 3 duchas

HABITACIONES PARA MÉDICOS RESIDENTES

Personal médico femenino

2 habitaciones de 2 camas con guardarropa

S.S. con 1 inodoro, 1 lavamanos y 1 ducha.

Personal médico masculino

7 habitaciones de 2 camas con guardarropa

1 habitación de 3 camas con guardarropa

S.S. con 3 inodoros, 1 mingitorio, 2 lavamanos y 3 duchas.

Sala de estar

Cuarto de aseo

Cuarto de ropa limpia

Cuarto de ropa sucia

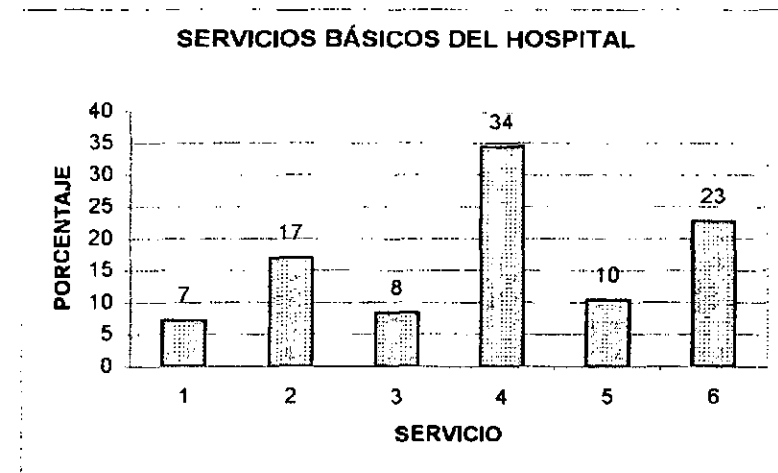
**REPRESENTACIÓN DE ÁREAS
SERVICIOS BÁSICOS DEL HOSPITAL**

**TABLA No. 67
SERVICIOS BÁSICOS DEL HOSPITAL NACIONAL
DE AMATITLÁN**

No.	SERVICIO	ÁREA M ²	%
1	ADMINISTRACIÓN	825	7
2	AMBULATORIO	1858	17
3	AUX. DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO	919	8
4	HOSPITALIZACIÓN	3777	34
5	CIRUGÍA, PARTOS Y C.E.Y.E.	1142	10
6	GENERALES	2490	23
	TOTAL	11011	100

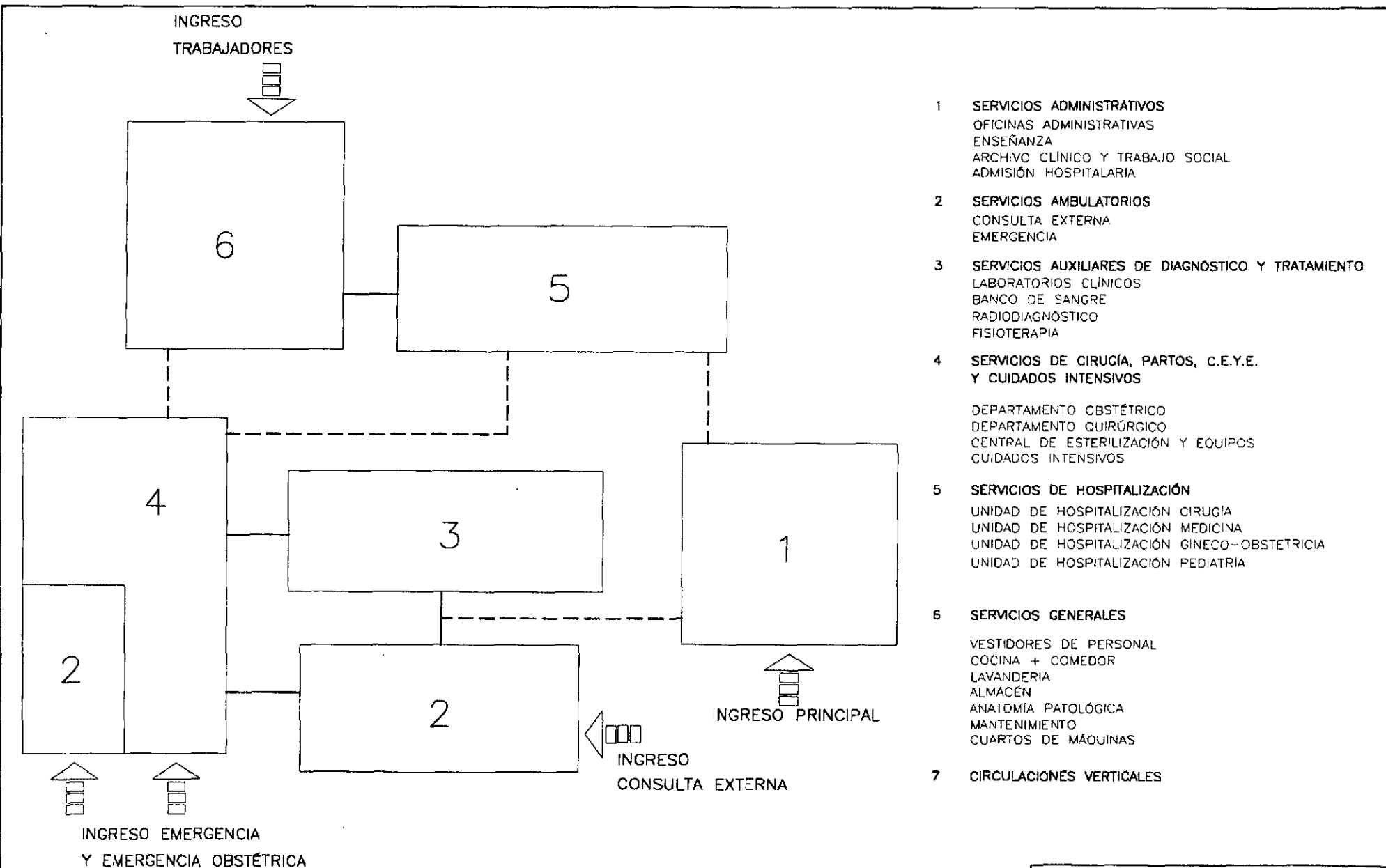
FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA, SEGÚN MATRIZ DE DIAGNÓSTICO

**GRAFICA No. 9
REPRESENTACIÓN PORCENTUAL DE ÁREAS
PARA EL HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLÁN**



FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA, SEGÚN MATRIZ DE DIAGNÓSTICO

CAPÍTULO 9
PROYECTO ARQUITECTÓNICO



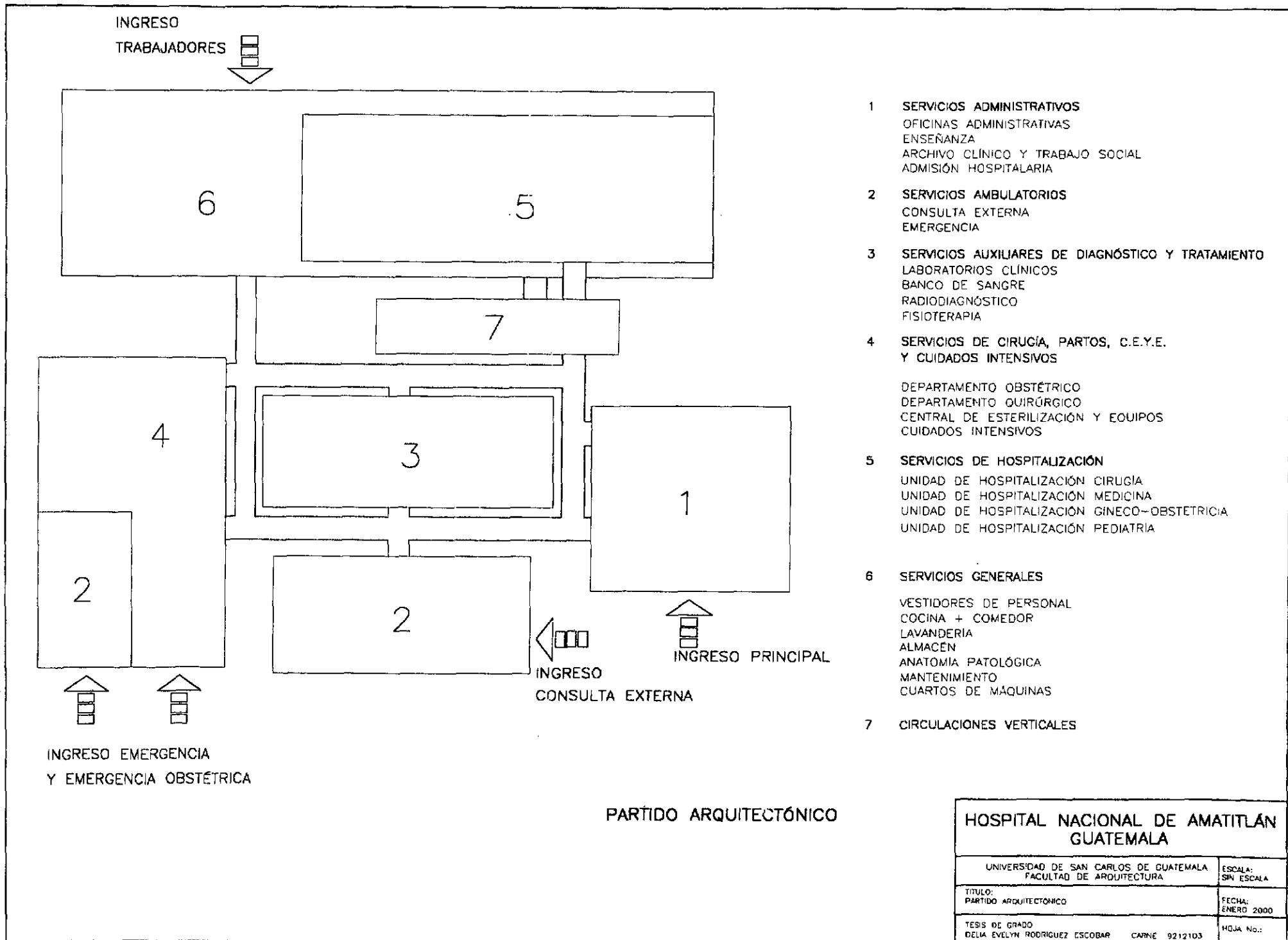
- 1 **SERVICIOS ADMINISTRATIVOS**
 OFICINAS ADMINISTRATIVAS
 ENSEÑANZA
 ARCHIVO CLÍNICO Y TRABAJO SOCIAL
 ADMISIÓN HOSPITALARIA
- 2 **SERVICIOS AMBULATORIOS**
 CONSULTA EXTERNA
 EMERGENCIA
- 3 **SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO**
 LABORATORIOS CLÍNICOS
 BANCO DE SANGRE
 RADIODIAGNÓSTICO
 FISIOTERAPIA
- 4 **SERVICIOS DE CIRUGÍA, PARTOS, C.E.Y.E. Y CUIDADOS INTENSIVOS**

 DEPARTAMENTO OBSTÉTRICO
 DEPARTAMENTO QUIRÚRGICO
 CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN Y EQUIPOS
 CUIDADOS INTENSIVOS
- 5 **SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN**
 UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN CIRUGÍA
 UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN MEDICINA
 UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN GINECO-OBSTETRICIA
 UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN PEDIATRIA
- 6 **SERVICIOS GENERALES**
 VESTIDORES DE PERSONAL
 COCINA + COMEDOR
 LAVANDERIA
 ALMACÉN
 ANATOMÍA PATOLÓGICA
 MANTENIMIENTO
 CUARTOS DE MÁQUINAS
- 7 **CIRCULACIONES VERTICALES**

DIAGRAMA DE RELACIONES ENTRE SERVICIOS

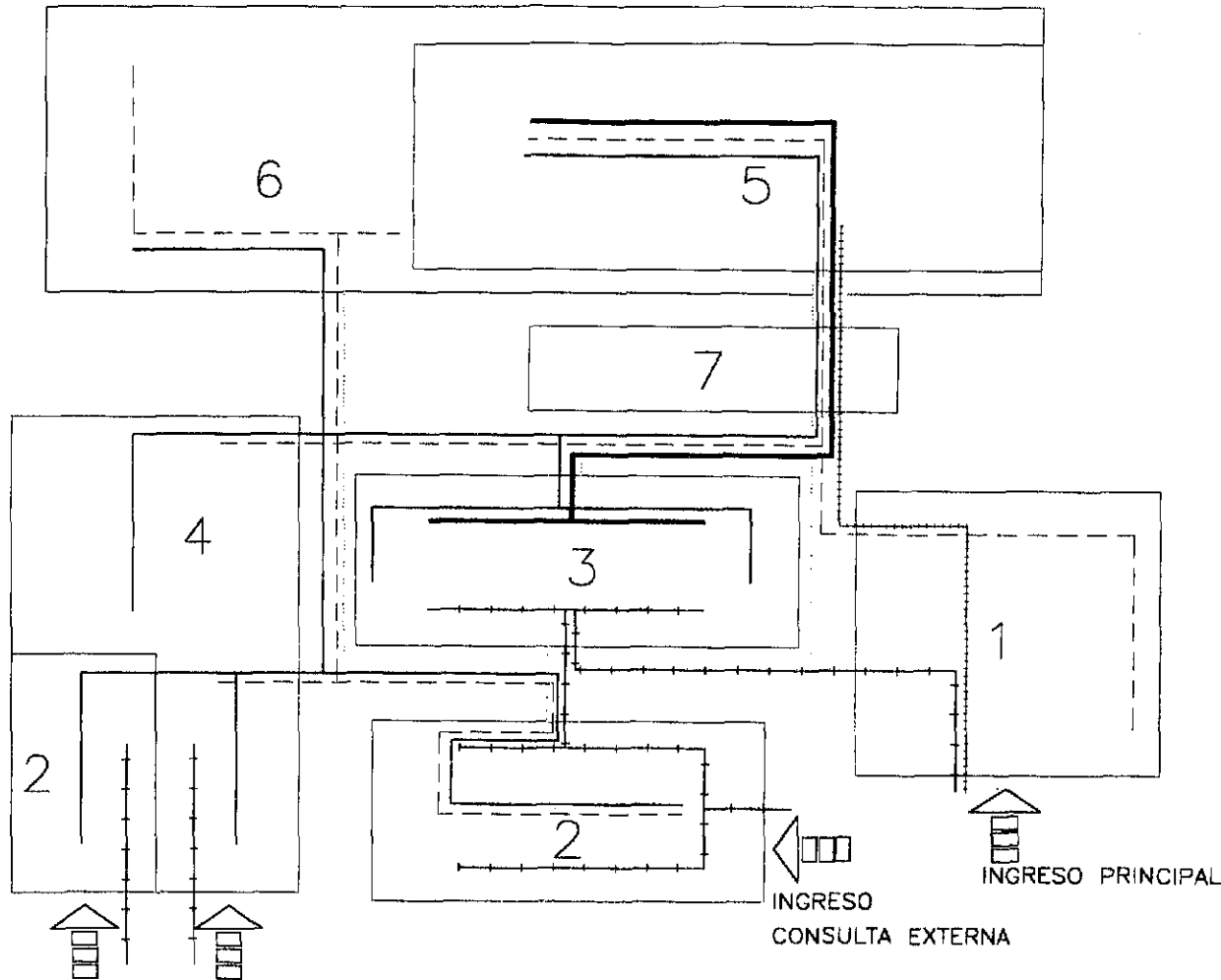
RELACIÓN INMEDIATA	——
RELACIÓN CERCANA	- - -

HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLÁN GUATEMALA	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	ESCALA: SIN ESCALA
TÍTULO: DIAGRAMA DE RELACIONES ENTRE SECTORES	FECHA: ENERO 2000
TESIS DE GRADO DELA EVELYN RODRÍGUEZ ESCOBAR CARNÉ 9212103	HOJA No.:



HOSPITAL NACIONAL DE AMATILÁN GUATEMALA		
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA		ESCALA: SIN ESCALA
TÍTULO: PARTIDO ARQUITECTÓNICO		FECHA: ENERO 2000
TESIS DE GRADO DELIA EVELYN RODRIGUEZ ESCOBAR CARNE 9212103		HOJA No.:

INGRESO
TRABAJADORES



- 1 **SERVICIOS ADMINISTRATIVOS**
OFICINAS ADMINISTRATIVAS
ENSEÑANZA
ARCHIVO CLÍNICO Y TRABAJO SOCIAL
ADMISIÓN HOSPITALARIA
- 2 **SERVICIOS AMBULATORIOS**
CONSULTA EXTERNA
EMERGENCIA
- 3 **SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO**
LABORATORIOS CLÍNICOS
BANCO DE SANGRE
RADIODIAGNÓSTICO
FISIOTERAPIA
- 4 **SERVICIOS DE CIRUGIA, PARTOS, C.E.Y.E. Y CUIDADOS INTENSIVOS**

DEPARTAMENTO OBSTÉTRICO
DEPARTAMENTO QUIRÚRGICO
CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN Y EQUIPOS
CUIDADOS INTENSIVOS
- 5 **SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN**
UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN CIRUGIA
UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN MEDICINA
UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN GINECO-OBSTETRICIA
UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN PEDIATRÍA
- 6 **SERVICIOS GENERALES**
VESTIDORES DE PERSONAL
COCINA + COMEDOR
LAVANDERÍA
ALMACÉN
ANATOMÍA PATOLÓGICA
MANTENIMIENTO
CUARTOS DE MÁQUINAS
- 7 **CIRCULACIONES VERTICALES**

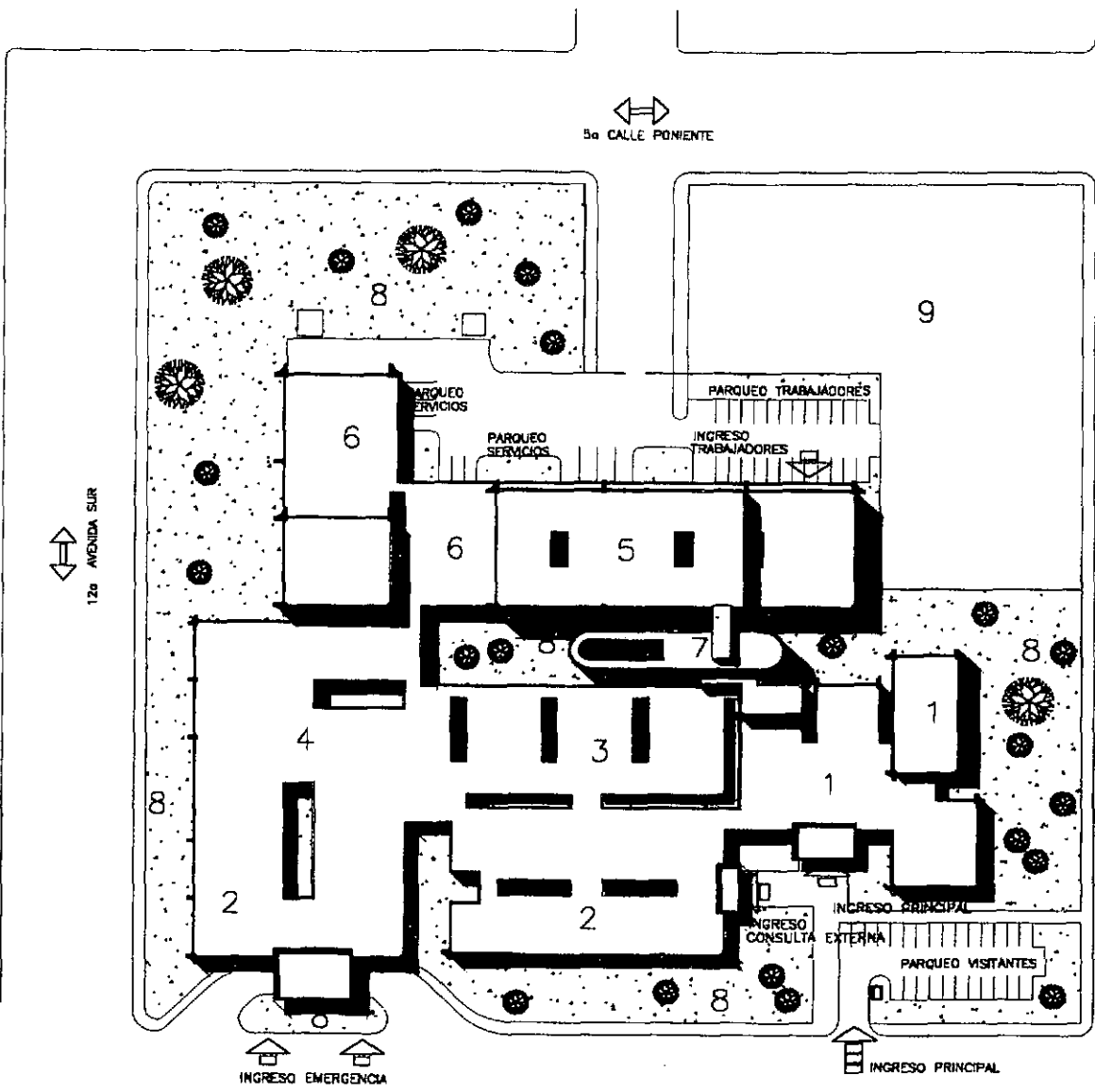
INGRESO EMERGENCIA
Y EMERGENCIA OBSTÉTRICA

DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

VISITANTES	----
PACIENTES INTERNOS	———
PACIENTES EXTERNOS	- - - -
PERSONAL MÉDICO Y PARAMÉDICO	— — —
PERSONAL DE SERVICIO	- - - -

**HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLÁN
GUATEMALA**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA		ESCALA: SIN ESCALA
TÍTULO: DIAGRAMA DE CIRCULACIONES		FECHA: ENERO 2000
TESIS DE GRADO DELIA EVELYN RODRIGUEZ ESCOBAR CARNE 9212103		HOJA No.:

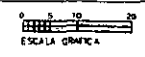


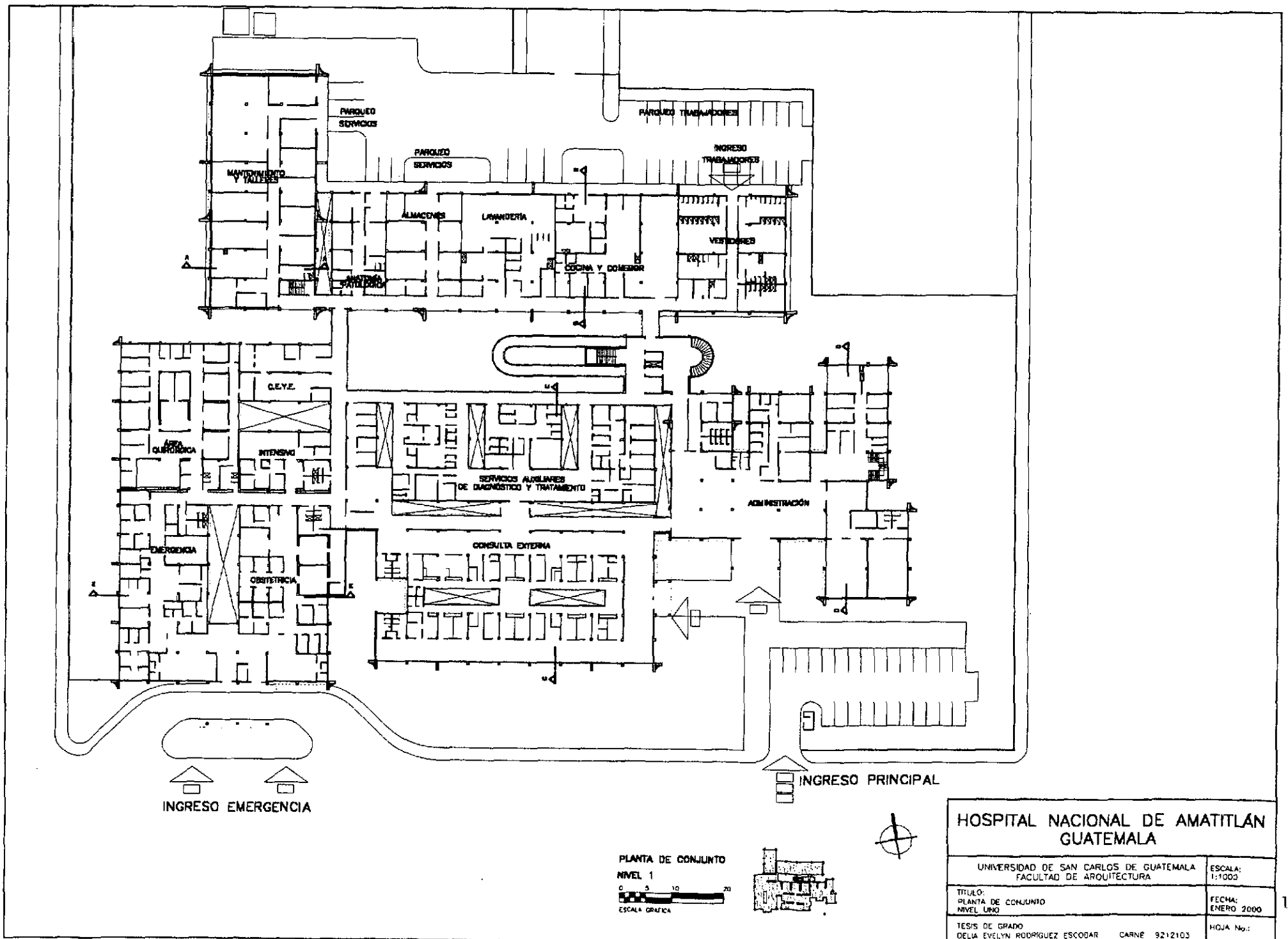
- 1 **SERVICIOS ADMINISTRATIVOS**
OFICINAS ADMINISTRATIVAS
ENSEÑANZA
ARCHIVO CLÍNICO Y TRABAJO SOCIAL
ADMISION HOSPITALARIA
- 2 **SERVICIOS AMBULATORIOS**
CONSULTA EXTERNA
EMERGENCIA
- 3 **SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO**
LABORATORIOS CLÍNICOS
BANCO DE SANGRE
RADIO DIAGNÓSTICO
FISIOTERAPIA
- 4 **SERVICIOS DE CIRUGÍA, PARTOS, C.E.Y.E. Y CUIDADOS INTENSIVOS**
DEPARTAMENTO OBSTETRICO
DEPARTAMENTO QUIRÚRGICO
CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN Y EQUIPOS
CUIDADOS INTENSIVOS
- 5 **SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN**
UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN CIRUGIA
UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN MEDICINA
UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN GINECO-OBSTETRICA
UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN PEDIATRIA
- 6 **SERVICIOS GENERALES**
VESTIDORES DE PERSONAL
COCINA + COMEDOR
LAVANDERIA
ALMACÉN
ANATOMIA PATOLÓGICA
MANTENIMIENTO
CUARTOS DE MAQUINAS
- 7 **CIRCULACIONES VERTICALES**
- 8 **ÁREAS VERDES**
- 9 **IGLESIA, CONVENTO Y CENTRO DE SALUD EXISTENTES**

**HOSPITAL NACIONAL DE AMATILÁN
GUATEMALA**

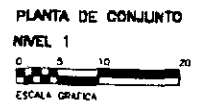
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA		ESCALA: 1:1500
TÍTULO: PLANTA DE CONJUNTO		FECHA: ENERO 2000
TESIS DE GRADO DELIA EVELYN RODRÍGUEZ ESCOBAR		CARNÉ 9212103 HOJA No.:

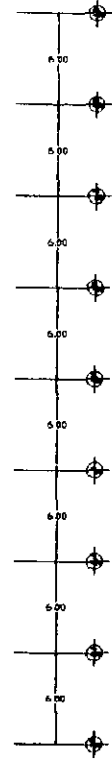
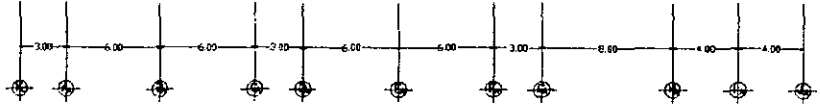
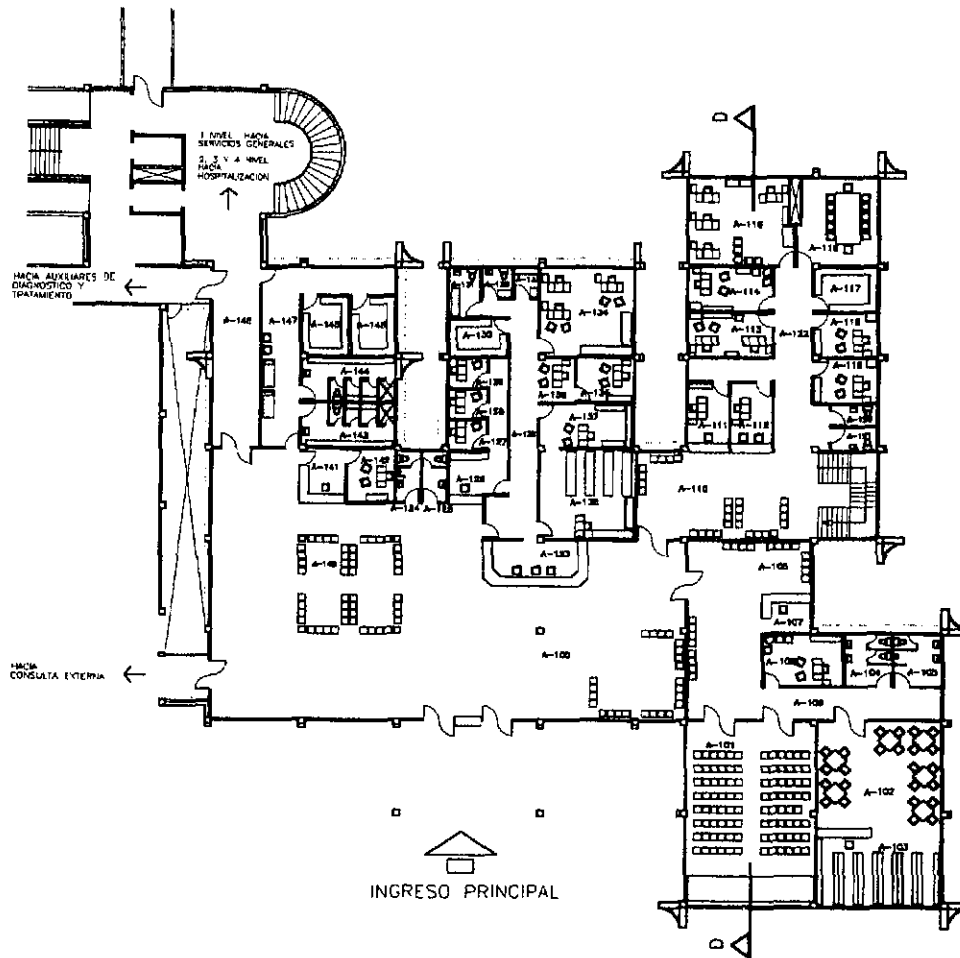
**PLANTA DE CONJUNTO
NIVEL UNO**



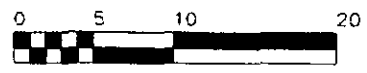


HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLÁN GUATEMALA	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	ESCALA: 1:1000
TÍTULO: PLANTA DE CONJUNTO NIVEL UNO	FECHA: ENERO 2000
TESIS DE GRADO DE LA EVELYN RODRIGUEZ ESCOBAR CARNE 9212103	HOJA No.:

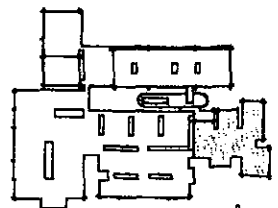




ADMINISTRACIÓN, ENSEÑANZA
ADMISIÓN Y ARCHIVO CLÍNICO



ESCALA GRÁFICA



ENSEÑANZA

NÚMERO	AMBIENTE
A-100	LOBBY
A-101	SALA DE CONFERENCIAS
A-102	BIBLIOTECA
A-103	AREA DE LIBROS
A-104	SERVICIO SANITARIO DAMAS
A-105	SERVICIO SANITARIO CABALLEROS
A-108	OFICINA DE JEFE DE ENSEÑANZA
A-107	SECRETARIA Y RECEPCION
A-108	SALA DE ESTAR
A-109	PASILLO DE ENSEÑANZA

OFICINAS ADMINISTRATIVAS

NÚMERO	AMBIENTE
A-110	SALA DE ESPERA DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS
A-111	OFICINA DE COBROS
A-112	RECEPCION E INFORMACION
A-113	OFICINA DE COMPRAS
A-114	OFICINA DE CONTADOR
A-115	OFICINA DE CONTABILIDAD
A-116	SALA DE REUNIONES
A-117	BODEGA
A-118	OFICINA DE RELACIONES PÚBLICAS
A-119	OFICINA DE JEFE DE TRABAJADORAS SOCIALES
A-120	SERVICIO SANITARIO CABALLEROS
A-121	SERVICIO SANITARIO DAMAS
A-122	PASILLO DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS

ARCHIVO CLÍNICO Y TRABAJO SOCIAL

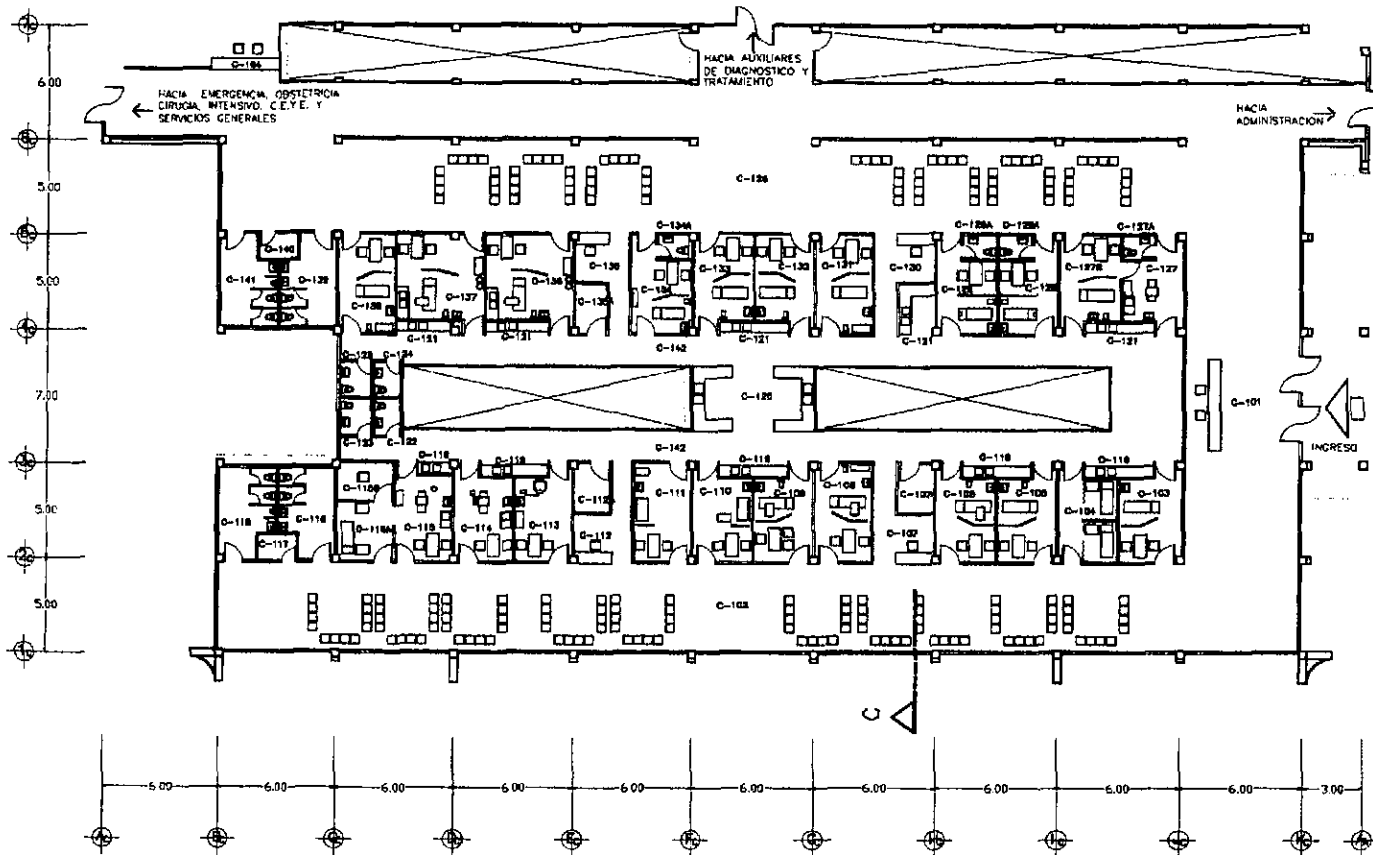
NÚMERO	AMBIENTE
A-123	RECEPCION E INFORMACION
A-124	SERVICIO SANITARIO PÚBLICO DAMAS
A-125	SERVICIO SANITARIO PÚBLICO CABALLEROS
A-126	TRABAJO SOCIAL, ATENCION AL PÚBLICO
A-127	CUBICULO DE ENTREVISTA TRABAJO SOCIAL
A-128	CUBICULO DE ENTREVISTA TRABAJO SOCIAL
A-129	CUBICULO DE ENTREVISTA TRABAJO SOCIAL
A-130	BODEGA
A-131	SERVICIO SANITARIO CABALLEROS
A-132	SERVICIO SANITARIO DAMAS
A-133	ASEO
A-134	ESTADISTICA
A-135	SECRETARIA
A-136	OFICINA DE JEFE
A-137	OFICINA DE ESTUDIO DE PLACAS
A-138	ARCHIVO CLÍNICO
A-139	PASILLO

ADMISIÓN HOSPITALARIA

NÚMERO	AMBIENTE
A-140	SALA DE ESPERA DE ADMISION
A-141	PUESTO DE CONTROL
A-142	OFICINA DE ADMISION
A-143	SERVICIO SANITARIO Y VESTIDOR PACIENTES DAMAS
A-144	SERVICIO SANITARIO Y VESTIDOR PACIENTES CABALLEROS
A-145	ROPA LIMPIA
A-146	ROPA DE PACIENTES
A-147	PASILLO INTERNO DE ADMISION
A-148	PASILLO HACIA HOSPITALIZACION Y SERVICIOS GENERALES



HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLÁN GUATEMALA	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	ESCALA: 1:500
TÍTULO: ADMINISTRACIÓN, ENSEÑANZA, ADMISIÓN Y ARCHIVO CLÍNICO NIVEL UNO	FECHA: ENERO 2000
TESIS DE GRADO DE LA EVELYN RODRÍGUEZ ESCOBAR CARRÉ 9212103	HOMA No.:



CONSULTA EXTERNA

NÚMERO AMBIENTE

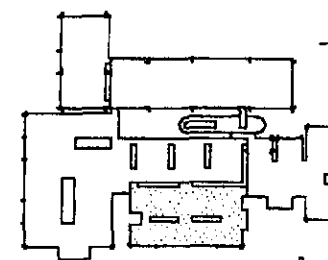
- C-101 INFORMACION, RECEPCIÓN Y CONTROL
- C-102 SALA DE ESPERA
- C-103 CONSULTORIO DE MEDICINA PREVENTIVA
- C-104 CUBICULOS DE INMUNIZACIONES
- C-105 SOMATOLOGIA
- C-106 CONSULTORIO DE MEDICINA GENERAL ADULTO
- C-107 PUESTO DE CONTROL
- C-107 A BODEGA
- C-108 CONSULTORIO DE MEDICINA GENERAL ADULTO
- C-109 CONSULTORIO DE MEDICINA GENERAL PEDIÁTRICO
- C-110 CONSULTORIO DE MEDICINA GENERAL PEDIÁTRICO
- C-111 CONSULTORIO DE MEDICINA GENERAL PEDIÁTRICO
- C-112 PUESTO DE CONTROL
- C-112 A BODEGA
- C-113 CONSULTORIO DE OFTALMOLOGIA
- C-114 CONSULTORIO DE ODONTOLOGIA
- C-115 CONSULTORIO DE OTORRINOLARINGOLOGIA
- C-115 A ANEXO DE CONSULTORIO DE OTORRINOLARINGOLOGIA
- C-115 B CAMARA SILENTE
- C-116 SERVICIO SANITARIO PÚBLICO DAMAS
- C-117 ASEO
- C-118 SERVICIO SANITARIO PÚBLICO CABALLEROS
- C-119 FAENA
- C-120 FAENA
- C-121 FAENA
- C-122 SERVICIO SANITARIO DE PERSONAL DAMAS
- C-123 SERVICIO SANITARIO DE PERSONAL CABALLEROS
- C-124 SERVICIO SANITARIO DE PERSONAL DAMAS
- C-125 SERVICIO SANITARIO DE PERSONAL CABALLEROS
- C-126 SALA DE ESPERA
- C-127 CONSULTORIO DE UROLOGIA
- C-127 A SERVICIO SANITARIO
- C-127 B ANEXO DE UROLOGIA
- C-128 CONSULTORIO DE GINECO-OBSTETRICIA
- C-128 A SERVICIO SANITARIO
- C-129 CONSULTORIO DE GINECO-OBSTETRICIA
- C-129 A SERVICIO SANITARIO
- C-130 PUESTO DE CONTROL
- C-131 CONSULTORIO DE NEUMOLOGIA
- C-132 CONSULTORIO DE NEUROLOGIA
- C-133 CONSULTORIO DE SICOLOGIA
- C-134 CONSULTORIO DE GASTROENTEROLOGIA
- C-134 A SERVICIO SANITARIO
- C-135 PUESTO DE CONTROL
- C-135 A BODEGA
- C-136 CONSULTORIO DE TRAUMATOLOGIA
- C-137 CONSULTORIO DE TRAUMATOLOGIA
- C-138 CONSULTORIO DE DERMATOLOGIA
- C-139 SERVICIO SANITARIO PÚBLICO DAMAS
- C-140 ASEO
- C-141 SERVICIO SANITARIO PÚBLICO CABALLEROS
- C-142 PASILLO DE PERSONAL

CONSULTA EXTERNA

0 5 10 20



ESCALA GRÁFICA



**HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLÁN
GUATEMALA**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA		ESCALA: 1:400
TÍTULO: CONSULTA EXTERNA NIVEL UNO		FECHA: ENERO 2000
TESIS DE GRADO DELIA EVELYN RODRIGUEZ ESCOBAR C.A.P.N.E. 0212103		HOJA No.:

DE GUATEMALA
 ARQUITECTA

LABORATORIOS CLÍNICOS Y BANCO DE SANGRE

- NÚMERO AMBIENTE
- C-143 SALA DE ESPERA COMÚN A LABORATORIO, FISIOTERAPIA Y RAYOS X
 - C-144 SERVICIO SANITARIO PÚBLICO DAMAS
 - C-145 SERVICIO SANITARIO PÚBLICO CABALLEROS
 - C-146 PUESTO DE CONTROL LABORATORIO Y BANCO DE SANGRE
 - C-147 CUBICULO DE EXAMEN
 - C-148 EXTRACCIÓN DE SANGRE
 - C-149 REPOSO
 - C-150 SERVICIO SANITARIO
 - C-151 OFICINA DE JEFE DE LABORATORIO
 - C-152 CUBICULOS DE TOMA DE MUESTRAS PEDIATRICO
 - C-153 CUBICULO DE TOMA DE MUESTRAS ADULTOS
 - C-154 CUBICULO DE TOMA DE MUESTRAS GINECOLÓGICAS
 - C-155 SERVICIO SANITARIO
 - C-156 SERVICIO SANITARIO
 - C-157 ESTAR DE TÉCNICO DE TURNO
 - C-158 LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA
 - C-159 LABORATORIO DE QUÍMICA CLÍNICA
 - C-160 LABORATORIO DE HEMATOLOGIA
 - C-161 BANCO DE SANGRE
 - C-162 ÁREA DE LAVADO Y DISTRIBUCIÓN DE MUESTRAS
 - C-163 DUCHA LAVA OJOS
 - C-163 A PREPARACIÓN Y GUARDA DE REACTIVOS

FISIOTERAPIA

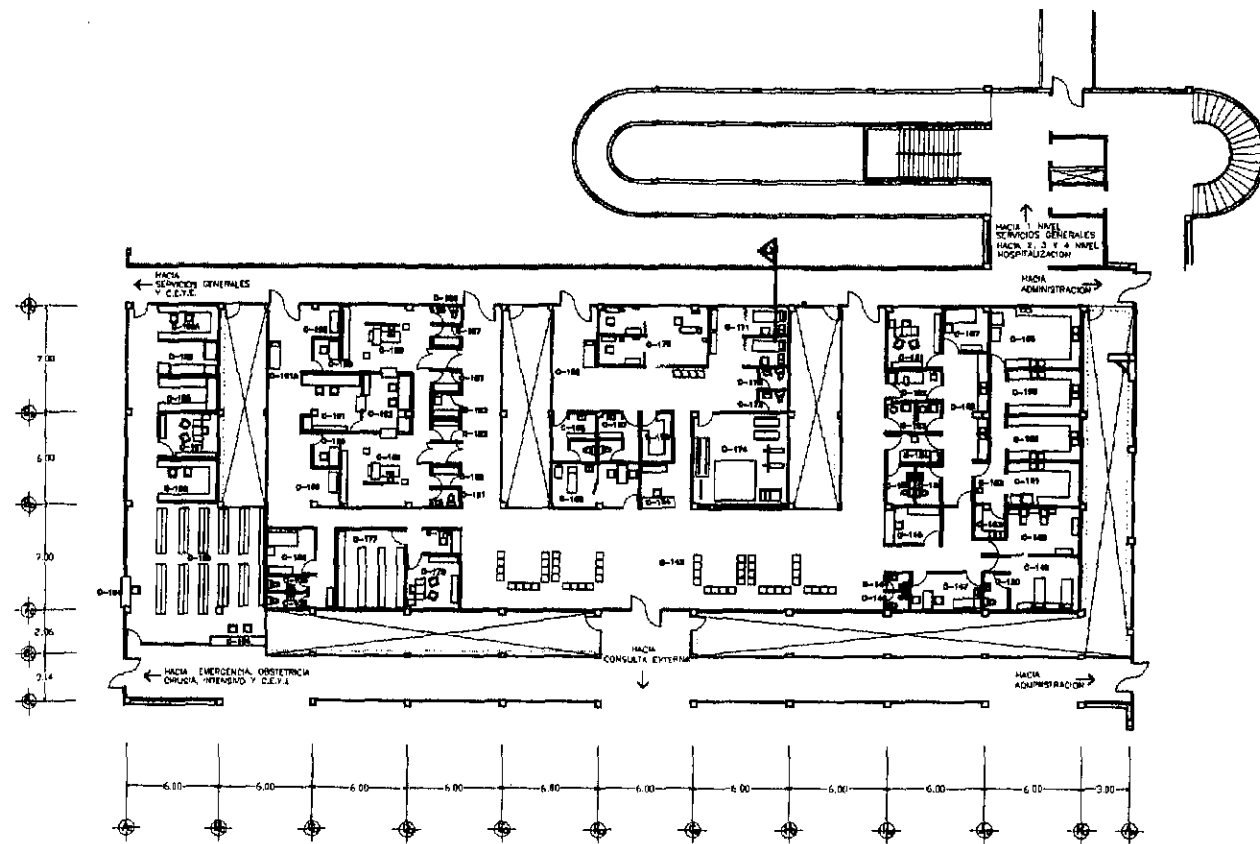
- NÚMERO AMBIENTE
- C-164 PUESTO DE CONTROL
 - C-165 CUARTO DE EXAMEN
 - C-166 BODEGA DE EQUIPO
 - C-167 VESTIDOR Y SANITARIO PARA PACIENTES DAMAS
 - C-168 VESTIDOR Y SANITARIO PARA PACIENTES CABALLEROS
 - C-169 ÁREA DE CAMILLAS Y SILLAS DE RUEDAS
 - C-170 CUBICULOS DE THERMOTERAPIA E HIDROTHERAPIA
 - C-171 CUBICULOS DE ELECTROTHERAPIA
 - C-172 SERVICIO SANITARIO DE PERSONAL DAMAS
 - C-173 SERVICIO SANITARIO DE PERSONAL CABALLEROS
 - C-174 LOCAL PARA MECANOTERAPIA (GIMNASIO)

RADIOLOGISTICO

- NÚMERO AMBIENTE
- C-175 PUESTO DE CONTROL
 - C-176 OFICINA DE JEFE
 - C-177 ARCHIVO DE RADIOGRAFIAS
 - C-178 SERVICIO SANITARIO PERSONAL CABALLEROS
 - C-179 SERVICIO SANITARIO PERSONAL DAMAS
 - C-180 ESTAR DE TÉCNICO DE TURNO
 - C-181 SERVICIO SANITARIO DE PACIENTES
 - C-182 VESTIDOR DE PACIENTES
 - C-183 SALA RADIOLOGICA
 - C-184 CONTROL DE SALA RADIOLOGICA
 - C-185 TRANSFORMADORES
 - C-186 SERVICIO SANITARIO DE PACIENTES
 - C-187 VESTIDOR DE PACIENTES
 - C-188 SALA RADIOLOGICA
 - C-189 CONTROL DE SALA RADIOLOGICA
 - C-190 TRANSFORMADORES
 - C-191 INTERPRETACIÓN Y CRITERIO
 - C-191 A ÁREA DE CAMILLAS Y SILLAS DE RUEDAS
 - C-192 CUARTO DE REVLADO
 - C-193 PREPARACIÓN DE MEDIOS DE CONTRASTE

FARMACIA

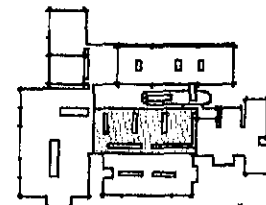
- NÚMERO AMBIENTE
- C-194 DESPACHO
 - C-195 ALMACÉN DE FARMACIA
 - C-196 PREPARACION
 - C-197 OFICINA DE JEFE
 - C-198 DEPÓSITO DE LECHE
 - C-199 DEPÓSITO DE MEDICINAS EN REFRIGERACIÓN
 - C-199 A RECIBO Y VERIFICACIÓN DE MATERIAL



SERVICIOS AUXILIARES DE
DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

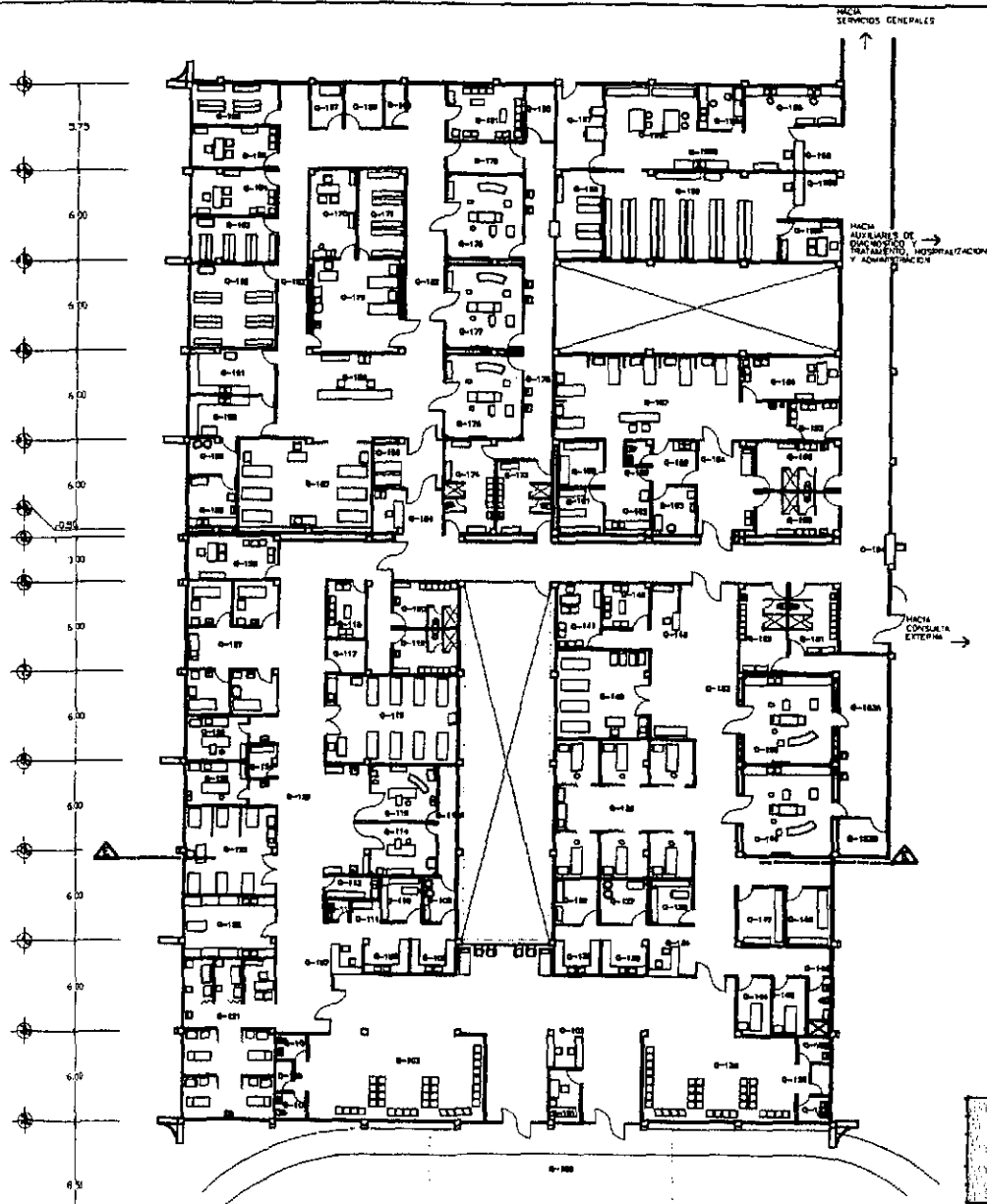


ESCALA GRAFICA



**HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLÁN
GUATEMALA**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA		ESCALA: 1:200
TÍTULO: SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO NIVEL UNO		FECHA: ENERO 2000
TESIS DE GRADO DE LA EVELYN RODRIGUEZ ESCOBAR CARNÉ 9212103		HOLIA No.:



EMERGENCIA

- | NÚMERO | AMBIENTE |
|---------|--|
| Q-100 | INGRESO A EMERGENCIA Y OBSTETRICIA |
| Q-101 | CONDUCTOR |
| Q-102 | PUESTO DE CONTROL |
| Q-103 | SALA DE ESPERA EMERGENCIA |
| Q-104 | SERVICIO SANITARIO DAMAS |
| Q-105 | ASEO |
| Q-106 | SERVICIO SANITARIO CABALLEROS |
| Q-107 | ESTACION DE ENFERMERAS |
| Q-108 | FAENA |
| Q-109 | CUARTO SÉPTICO |
| Q-110 | ROPA LIMPIA |
| Q-111 | BOTIQUIN |
| Q-112 | SERVICIO SANITARIO DE ENFERMERAS |
| Q-113 | LABORATORIO |
| Q-114 | CUARTO DE REANIMACION |
| Q-115 | QUIRÓFANO DE TRAUMATOLOGIA |
| Q-115 A | PASILLO DE SERVICIO |
| Q-116 | OBSERVACION ADULTOS |
| Q-117 | RAYOS X MÓVIL |
| Q-118 | CUARTO DE DESCANSO DE MÉDICOS |
| Q-119 | SERVICIO SANITARIO Y VESTIDORES MÉDICOS |
| Q-120 | SERVICIO SANITARIO Y VESTIDORES ENFERMERAS |
| Q-121 | CUBICULOS DE EXAMEN PEDIÁTRICO |
| Q-122 | VENOCLISIS |
| Q-123 | OBSEVACION PEDIÁTRICA |
| Q-124 | BODEGA |
| Q-125 | CIRUGIA MENOR |
| Q-126 | CUARTO DE YESOS |
| Q-127 | CUBICULOS DE EXAMEN ADULTOS |
| Q-128 | OFICINA DE JEFE DE EMERGENCIA |
| Q-129 | PASILLO DE EMERGENCIA |

OBSTETRICIA

- | NÚMERO | AMBIENTE |
|---------|--|
| Q-130 | SALA DE ESPERA EMERGENCIA OBSTÉTRICA |
| Q-131 | SERVICIO SANITARIO PÚBLICO DAMAS |
| Q-132 | ASEO |
| Q-133 | SERVICIO SANITARIO PÚBLICO CABALLEROS |
| Q-134 | ESTACION DE ENFERMERAS |
| Q-135 | FAENA |
| Q-136 | CUARTO SÉPTICO |
| Q-137 | ROPA SUCIA |
| Q-138 | ROPA LIMPIA |
| Q-139 | CUBICULOS DE LABOR Y PARTO |
| Q-140 | SALA POSPARTO |
| Q-141 | OFICINA DE JEFE OBSTETRICIA |
| Q-142 | CUARTO DE DESCANSO MÉDICOS |
| Q-143 | PUESTO DE ENFERMERAS |
| Q-144 | CUARTO DE EXAMEN |
| Q-145 | CUARTO DE EXAMEN |
| Q-146 | SERVICIO SANITARIO PACIENTES |
| Q-147 | BODEGA ESTÉRIL |
| Q-148 | BODEGA NO ESTÉRIL |
| Q-149 | SALA DE PARTO |
| Q-150 | SALA DE PARTO |
| Q-151 | SERVICIO SANITARIO Y VESTIDOR MÉDICOS |
| Q-152 | SERVICIO SANITARIO Y VESTIDOR ENFERMERAS |
| Q-153 | PASILLO OBSTETRICIA |
| Q-153 A | PASILLO ÁREA BLANCA |
| Q-153 B | CUARTO DE EQUIPO AIRE ACONDICIONADO |

CIRUGIA

- | NÚMERO | AMBIENTE |
|--------|--|
| Q-154 | PUESTO DE ENFERMERAS |
| Q-155 | CAMBIO DE CAMILLAS |
| Q-156 | ESTACION DE ENFERMERAS |
| Q-157 | POSOOPERATORIO |
| Q-158 | CUARTO SÉPTICO |
| Q-159 | ROPA SUCIA |
| Q-160 | FAENA SUCIA |
| Q-161 | FAENA LIMPIA |
| Q-162 | MATERIAL NO ESTÉRIL |
| Q-163 | ROPA LIMPIA |
| Q-164 | OFICINA DE JEFE DE CIRUGIA |
| Q-165 | OFICINA DE SUPERVISORA DE ENFERMERAS |
| Q-166 | EQUIPO E INSTRUMENTAL QUIRÚRGICO |
| Q-167 | CUARTO DE ASEO |
| Q-168 | RAYOS X MÓVIL |
| Q-169 | CUARTO ELECTRICO |
| Q-170 | OFICINA DE ANESTESISTA |
| Q-171 | BODEGA DE ANESTÉSICOS |
| Q-172 | PREOPERATORIO |
| Q-173 | SERVICIO SANITARIO Y VESTIDOR MÉDICOS |
| Q-174 | SERVICIO SANITARIO Y VESTIDOR ENFERMERAS |
| Q-175 | PASILLO ÁREA BLANCA |
| Q-176 | QUIRÓFANO |
| Q-177 | QUIRÓFANO |
| Q-178 | QUIRÓFANO |
| Q-179 | EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO |
| Q-180 | CUARTO ELECTRICO |
| Q-181 | ESTAR DE MÉDICOS |
| Q-182 | PASILLO ÁREA VERDE |

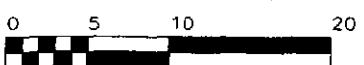
CUIDADOS INTENSIVOS

- | NÚMERO | AMBIENTE |
|--------|--|
| Q-183 | SALA DE ESPERA VISITANTES |
| Q-184 | OFICINA DE JEFE DE INTENSIVO |
| Q-185 | SERVICIO SANITARIO Y VESTIDOR ENFERMERAS |
| Q-186 | SERVICIO SANITARIO Y VESTIDOR MÉDICOS |
| Q-187 | SALA DE INTENSIVO |
| Q-188 | FAENA SUCIA |
| Q-189 | SERVICIO SANITARIO ENFERMERAS |
| Q-190 | BODEGA ROPA LIMPIA |
| Q-191 | EQUIPO E INSTRUMENTAL |
| Q-192 | ROPA LIMPIA |
| Q-193 | ROPA SUCIA Y SÉPTICO |
| Q-194 | INGRESO Y CAMBIO DE CAMILLAS |

CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN Y EQUIPO

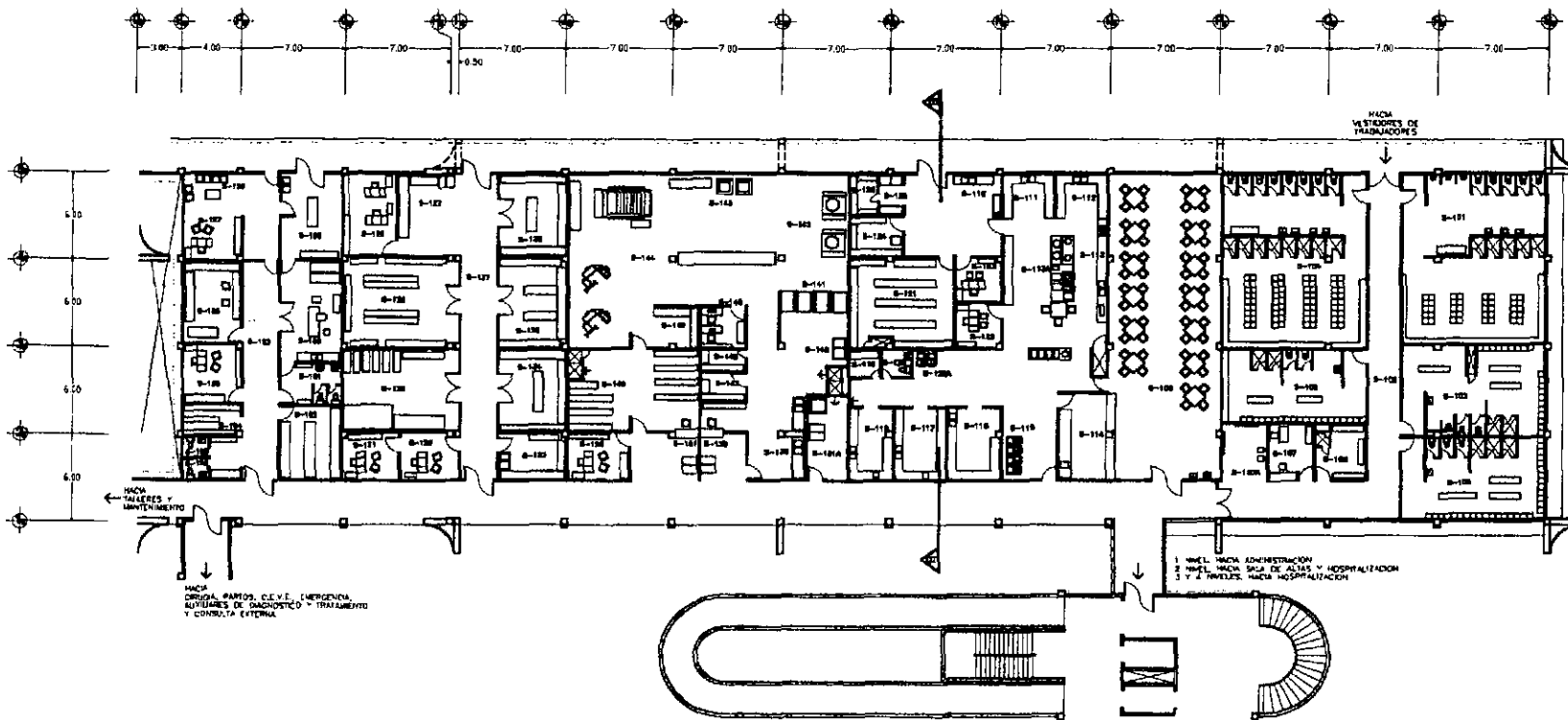
- | NÚMERO | AMBIENTE |
|---------|---|
| Q-195 | RECIBO DE MATERIAL |
| Q-196 | CLASIFICACION Y LAVADO |
| Q-196 A | CUBICULO DE GUANTES |
| Q-196 B | LAVADO |
| Q-196 C | ESTERILIZACION |
| Q-197 | AUTOCLAVES |
| Q-198 | BODEGA DE MATERIAL ESTÉRIL PARA CIRUGIA |
| Q-199 | BODEGA DE MATERIAL ESTÉRIL |
| Q-199A | OFICINA DE JEFE |
| Q-199B | ENTREGA DE MATERIAL |

SERVICIOS DE CIRUGÍA, PARTOS, C.E.Y.E.,
CUIDADOS INTENSIVOS Y EMERGENCIA



ESCALA GRÁFICA

HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLÁN GUATEMALA	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	ESCALA: 1:500
TÍTULO: SERVICIOS DE CIRUGÍA, PARTOS, C.E.Y.E., CUIDADOS INTENSIVOS Y EMERGENCIA	FECHA: ENERO 2000
TESIS DE GRADO DE LA EVELYN RODRÍGUEZ ESCOBAR	CARNÉ 9212103 HOJA No.:



ANATOMÍA PATOLÓGICA

NÚMERO	AMBIENTE
S-152	SERVICIO SANITARIO DAMAS
S-153	SERVICIO SANITARIO CABALLEROS
S-154	BODEGA
S-155	OFICINA DE JEFE DE ANATOMÍA PATOLÓGICA
S-156	LABORATORIO DE HISTOPATOLOGÍA
S-157	SECRETARÍA
S-158	SALA DE ESPERA
S-159	ENTREGA DE CADÁVERES
S-160	SALA DE AUTOPSIAS
S-161	SERVICIO SANITARIO Y VESTIDOR
S-162	ARCHIVO
S-163	PASILLO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

ALMACÉN

NÚMERO	AMBIENTE
S-127	PESO Y VERIFICACION
S-128	OFICINA DE AUXILIARES DE ALMACEN
S-129	BODEGA DE EQUIPO E INSTRUMENTAL QUIRÚRGICO
S-130	BODEGA DE CAMAS Y COLCHONES
S-131	OFICINA DE JEFE DE ALMACEN
S-132	SECRETARÍA DE ALMACEN
S-133	BODEGA DE LIMPIEZA
S-134	BODEGA DE TELAS Y FRAZADAS
S-135	BODEGA DE MATERIAL DE OFICINA
S-136	BODEGA DE MISCELÁNEOS
S-137	PASILLO

LAVANDERÍA

NÚMERO	AMBIENTE
S-138	RECIBO DE ROPA SUCIA
S-139	ÁREA DE RECIBO Y PESO
S-140	ÁREA DE LAVADO A MANO
S-141	ÁREA DE CLASIFICACIÓN
S-142	ÁREA DE LAVADO
S-143	ÁREA DE SECADO
S-144	ÁREA DE PLANCHADO
S-145	COSTURERÍA
S-148	CUARTO DE ASEO
S-147	BODEGA DE MATERIALES DE LAVADO
S-148	ÁREA DE UNIFORMES
S-149	ROPA LIMPIA
S-150	OFICINA DE JEFE DE LAVANDERÍA
S-151	ENTREGA DE ROPA LIMPIA
S-151 A	CUARTO DE BASURA

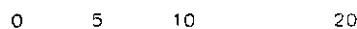
COCINA Y COMEDOR

NÚMERO	AMBIENTE
S-109	COMEDOR DE PERSONAL
S-110	ÁREA DE RECIBO
S-111	PREPARACION DE LAVADO
S-112	PREPARACION DE ENSALADAS Y BEBIDAS
S-113	PREPARACION DE CARNES Y VERDURAS
S-113 A	ÁREA DE COCCIÓN
S-114	SERVICIO AL COMEDOR
S-115	ÁREA DE CARROS THERMO
S-116	PANADERÍA
S-117	LAVADO Y GUARDA DE VAJILLAS
S-118	LAVADO DE OLLAS
S-119	ASEO
S-120	SERVICIO SANITARIO
S-120 A	ÁREA DE LAVADO DE CARROS THERMO
S-121	BODEGA DE ALIMENTOS SECOS
S-122	OFICINA DE DIETISTA
S-123	OFICINA DE ECONOMO
S-124	BODEGA DE DÍA
S-125	ÁREA DE REFRIGERADORES
S-126	CUARTO FRIO

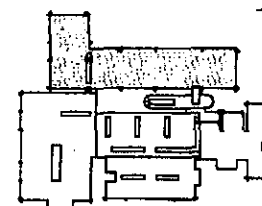
VESTIDORES DE PERSONAL

NÚMERO	AMBIENTE
S-101	SERVICIOS PARA MED. TEC. Y ADMINISTRATIVO MASCULINO
S-102	SERVICIOS PARA PERSONAL DE SERVICIOS MASCULINO
S-103	SERVICIOS PARA PERSONAL DE SERVICIOS FEMENINO
S-104	SERVICIOS PARA ENFERMERAS Y AUXILIARES
S-105	SERVICIOS PARA MED. TEC. Y ADMINISTRATIVO FEMENINO
S-106	BODEGA DE CONSERJERÍA
S-107	OFICINA DE CONSERJERÍA
S-107 A	RELJES Y TARJETEROS
S-108	PASILLO DE VESTIDORES DE PERSONAL

SERVICIOS GENERALES

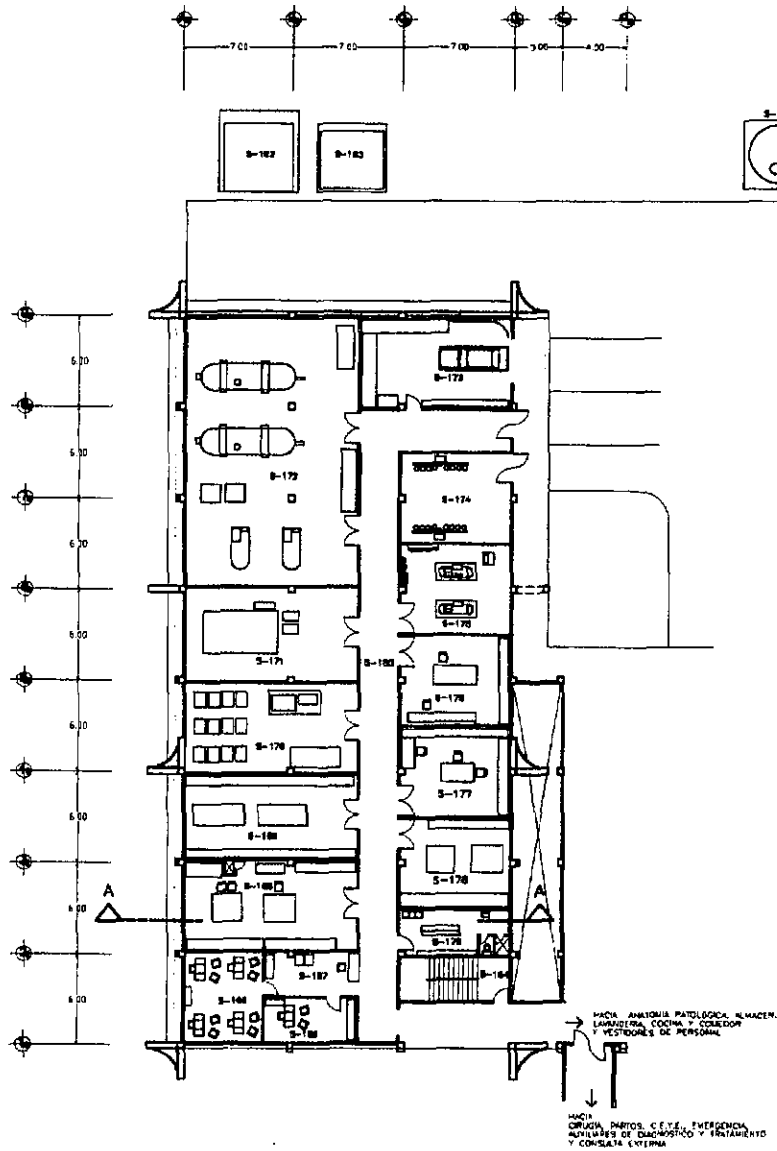


ESCALA GRÁFICA



**HOSPITAL NACIONAL DE AMATILÁN
GUATEMALA**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	ESCALA: 1:500
TÍTULO: SERVICIOS GENERALES, VESTIDORES DE PERSONAL, COCINA Y COMEDOR, LAVANDERÍA, ALMACÉN Y ANATOMÍA PATOLÓGICA	FECHA: ENERO 2000
TESIS DE GRADO DELLA EVELYN RODRIGUEZ ESCOBAR CARNE 8212103	HOJA No.:



MANTENIMIENTO Y TALLERES

NÚMERO AMBIENTE

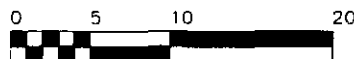
- S-164 ESCALERAS HACIA HABITACIONES DE MÉDICOS
- S-165 OFICINA DE JEFE DE MANTENIMIENTO
- S-166 OFICINA COMÚN DE MANTENIMIENTO
- S-167 SECRETARÍA
- S-168 TALLER DE ALBANILERÍA, PINTURA Y PLOMERÍA
- S-169 TALLER DE HERRERÍA
- S-170 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA
- S-171 PLANTA ELÉCTRICA
- S-172 SALA DE MÁQUINAS
- S-173 TALLER DE MECÁNICA
- S-174 CENTRAL DE OXÍGENO Y ÓXIDO NITROSO
- S-175 CENTRAL DE VACÍO Y AIRE MÉDICO
- S-176 TALLER DE CARPINTERÍA
- S-177 TALLER DE ELECTRICIDAD
- S-178 BODEGA DE MUEBLES PARA REPARAR
- S-179 SERVICIO SANITARIO Y VESTIDORES
- S-180 PASILLO
- S-181 TANQUE DE OXÍGENO
- S-182 DEPÓSITO DE BASURA
- S-183 INCINERADOR

GARITA DE CONTROL

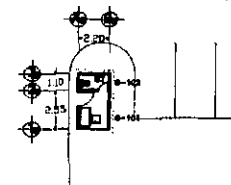
NÚMERO AMBIENTE

- G-101 GARITA DE CONTROL
- G-102 SERVICIO SANITARIO

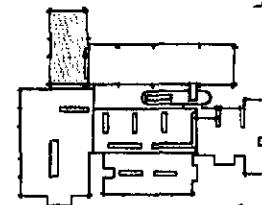
SERVICIOS GENERALES



ESCALA GRÁFICA

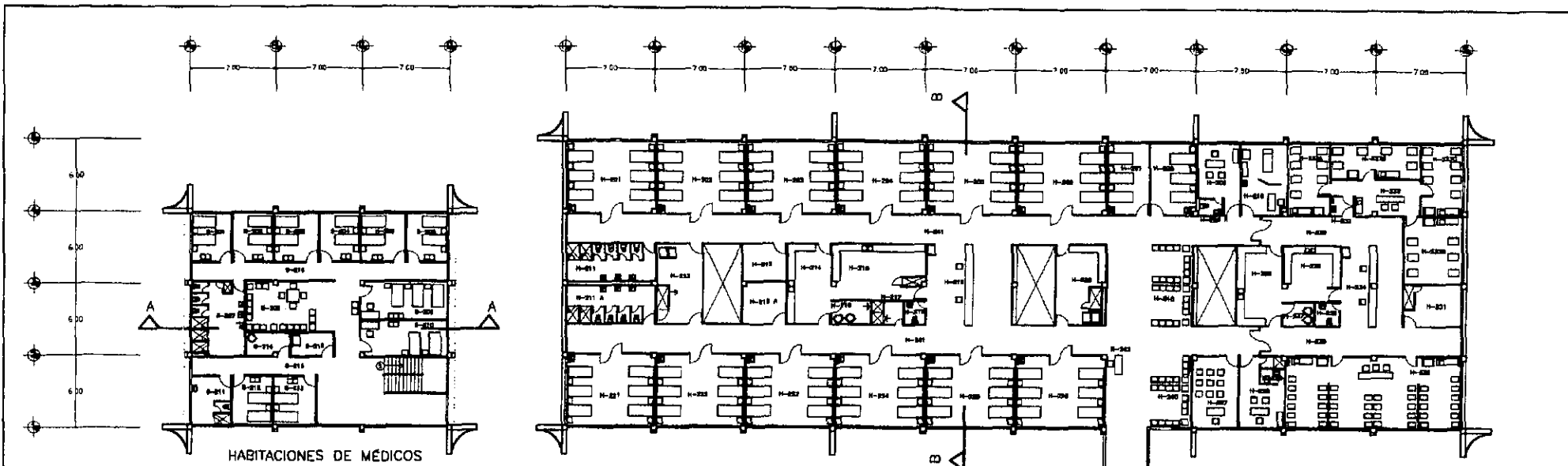


GARITA DE CONTROL



HOSPITAL NACIONAL DE AMATILÁN GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	ESCALA: 1:500
TÍTULO: SERVICIOS GENERALES: MANTENIMIENTO Y TALLERES Y GARITA DE CONTROL NIVEL UNO	FECHA: ENERO 2000
TESIS DE GRADO DE LA EVELYN RODRÍGUEZ ESCOBAR CARNÉ 9212103	HOJA No.:



HABITACIONES DE MÉDICOS

**HOSPITALIZACIÓN
GINECO-OBSTETRICIA
Y RECIÉN NACIDOS**

- NÚMERO AMBIENTE
- H-201 HOSPITALIZACIÓN DE OBSTETRICIA 8 CAMAS
 - H-202 HOSPITALIZACIÓN DE OBSTETRICIA 6 CAMAS
 - H-203 HOSPITALIZACIÓN DE OBSTETRICIA 6 CAMAS
 - H-204 HOSPITALIZACIÓN DE OBSTETRICIA 6 CAMAS
 - H-205 HOSPITALIZACIÓN DE OBSTETRICIA 6 CAMAS
 - H-206 HOSPITALIZACIÓN DE GINECOLOGIA 6 CAMAS
 - H-207 HOSPITALIZACIÓN DE GINECOLOGIA 3 CAMAS
 - H-208 HOSPITALIZACIÓN DE GINECOLOGIA 3 CAMAS
 - H-209 OFICINA DE MEDICO GINECO-OBSTETRA
 - H-209 A SERVICIO SANITARIO DE MEDICO
 - H-210 CUARTO DE EXAMEN Y CURACIONES
 - H-211 SERVICIO SANITARIO PACIENTES
 - H-211 A SERVICIO SANITARIO PACIENTES
 - H-212 BODEGA
 - H-212 A BODEGA
 - H-213 ROPA LIMPIA
 - H-214 FAENA SUCIA
 - H-215 FAENA LIMPIA
 - H-216 ROPA SUCIA
 - H-217 ASEO
 - H-218 SERVICIO SANITARIO
 - H-219 ESTACION DE ENFERMERAS
 - H-220 COCINA
 - H-221 HOSPITALIZACIÓN DE OBSTETRICIA 6 CAMAS
 - H-222 HOSPITALIZACIÓN DE OBSTETRICIA 6 CAMAS
 - H-223 HOSPITALIZACIÓN DE OBSTETRICIA 6 CAMAS
 - H-224 HOSPITALIZACIÓN DE OBSTETRICIA 6 CAMAS
 - H-225 HOSPITALIZACIÓN DE OBSTETRICIA 6 CAMAS
 - H-226 HOSPITALIZACIÓN DE OBSTETRICIA 6 CAMAS
 - H-227 SALA DE DOCENCIA MADRES
 - H-228 OFICINA DE MEDICO PEDIATRA
 - H-229 SERVICIO SANITARIO DE MEDICO
 - H-230 SALA DE RECIÉN NACIDOS NORMALES
 - H-231 ROPA LIMPIA
 - H-232 FILTRO DE ACCESO A NEONATOLOGIA
 - H-233 PUESTO DE ENFERMERAS
 - H-233 A SALA DE INCUBADORAS
 - H-233 B SALA DE CUNAS TERMICAS
 - H-233 C SALA DE INCUBADORAS
 - H-233 D SALA DE CUNAS OBSERVACION
 - H-234 ESTACION DE ENFERMERAS
 - H-235 FAENA LIMPIA
 - H-236 SERVICIO SANITARIO
 - H-237 ROPA SUCIA
 - H-238 FAENA SUCIA
 - H-239 PASILLO AREA DE RECIÉN NACIDOS
 - H-240 SALA DE ESPERA
 - H-241 PASILLO DE GINECO-OBSTETRICIA
 - H-242 PUESTO DE CONTROL

HABITACIONES DE MÉDICOS

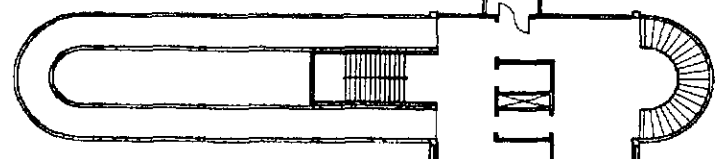
- NÚMERO AMBIENTE
- S-201 HABITACION DE 2 MÉDICOS MASCULINO
 - S-202 HABITACION DE 2 MÉDICOS MASCULINO
 - S-203 HABITACION DE 2 MÉDICOS MASCULINO
 - S-204 HABITACION DE 2 MÉDICOS MASCULINO
 - S-205 HABITACION DE 2 MÉDICOS MASCULINO
 - S-206 HABITACION DE 2 MÉDICOS MASCULINO
 - S-207 SERVICIO SANITARIO MÉDICOS MASCULINO
 - S-208 ESTAR
 - S-209 HABITACION DE 3 MÉDICOS MASCULINO
 - S-210 HABITACION DE 2 MÉDICOS MASCULINO
 - S-211 SERVICIO SANITARIO MÉDICOS FEMENINO
 - S-212 HABITACION DE 2 MÉDICOS FEMENINO
 - S-213 HABITACION DE 2 MÉDICOS FEMENINO
 - S-214 ROPA SUCIA
 - S-215 ROPA LIMPIA
 - S-216 PASILLO

SALA DE ALTAS

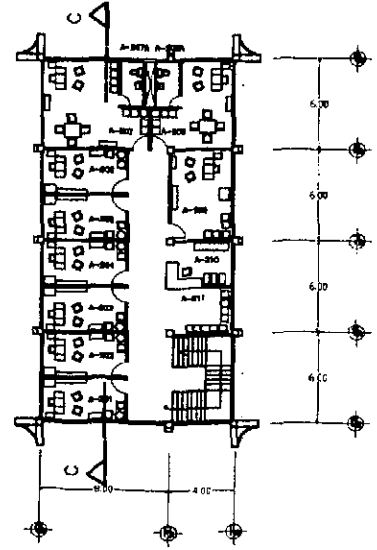
- H-243 SALA DE ALTAS
- H-244 SERVICIO SANITARIO
- H-245 ASEO
- H-246 SERVICIO SANITARIO

OFICINAS ADMINISTRATIVAS

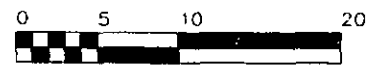
- NÚMERO AMBIENTE
- A-201 OFICINA SUPERVISORA DE ENFERMERAS
 - A-202 OFICINA JEFE DE ENFERMERAS
 - A-203 OFICINA JEFE DE MEDICINA GENERAL
 - A-204 OFICINA DE JEFE DE CIRUGIA
 - A-205 OFICINA DE JEFE DE GINECOLOGIA
 - A-206 OFICINA DE JEFE DE PEDIATRIA
 - A-207 OFICINA DE DIRECTOR
 - A-207 A SERVICIO SANITARIO DE DIRECTOR
 - A-208 OFICINA DE SUBDIRECTOR
 - A-208 A SERVICIO SANITARIO DE SUB DIRECTOR
 - A-209 OFICINA DE ADMINISTRACION
 - A-210 SECRETARIA
 - A-211 ESPERA



SALA DE ALTAS

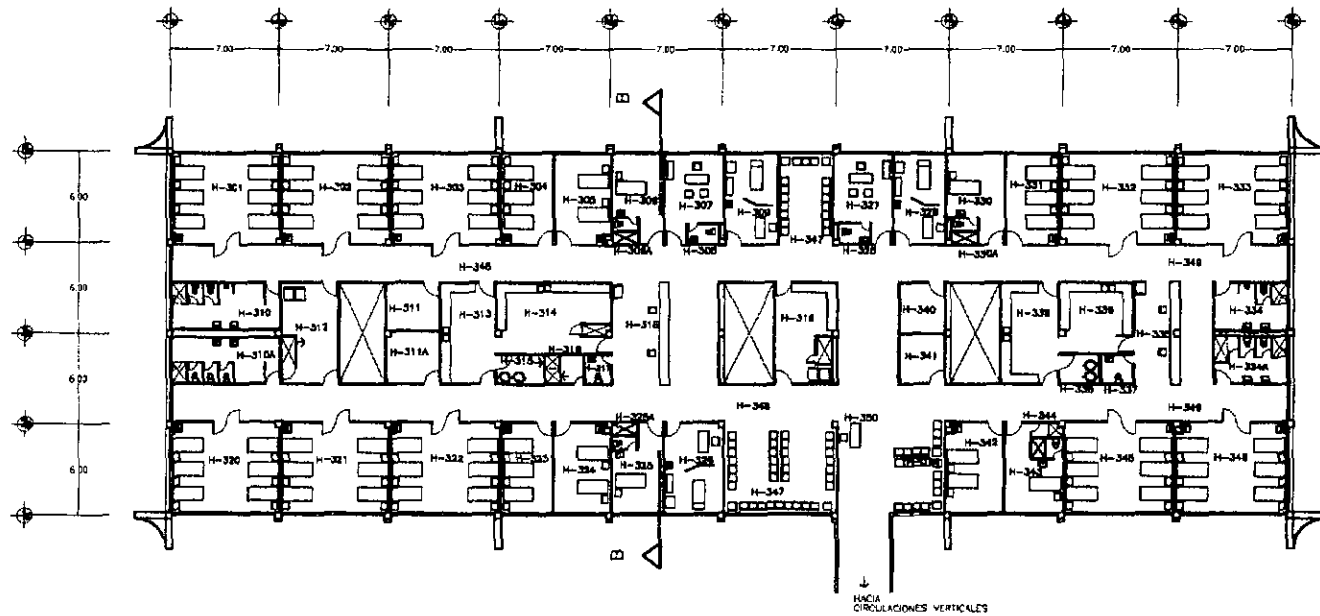


OFICINAS ADMINISTRATIVAS



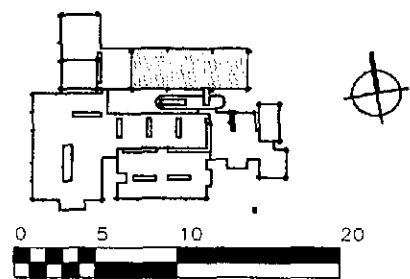
ESCALA GRÁFICA

HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLÁN GUATEMALA	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	ESCALA: 1:300
TÍTULO: HOSPITALIZACIÓN, HABITACIONES DE MÉDICOS Y OFICINAS ADMINISTRATIVAS NIVEL DOS	FECHA: ENERO 2000
TEMA DE GRADO DELIA EVELYN RODRIGUEZ ESCOBAR CAHNE 9212103	HOJA No.:



- NÚMERO AMBIENTE
- H-301 HOSPITALIZACIÓN CIRUGÍA HOMBRES 6 CAMAS
 - H-302 HOSPITALIZACIÓN CIRUGÍA HOMBRES 6 CAMAS
 - H-303 HOSPITALIZACIÓN CIRUGÍA HOMBRES 6 CAMAS
 - H-304 HOSPITALIZACIÓN CIRUGÍA HOMBRES 3 CAMAS
 - H-305 HOSPITALIZACIÓN CIRUGÍA HOMBRES 2 CAMAS
 - H-306 HOSPITALIZACIÓN PACIENTE AISLADO
 - H-306 A SERVICIO SANITARIO PACIENTE AISLADO
 - H-307 OFICINA DE MEDICO CIRUGIA
 - H-308 SERVICIO SANITARIO
 - H-309 CUARTO DE EXAMEN Y CURACIONES
 - H-310 SERVICIO SANITARIO PACIENTES
 - H-310 A SERVICIO SANITARIO PACIENTES
 - H-311 BODEGA
 - H-311 A BODEGA
 - H-312 ROPA LIMPIA
 - H-313 FAENA SUCIA
 - H-314 FAENA LIMPIA
 - H-315 ROPA SUCIA
 - H-316 ASEO
 - H-317 SERVICIO SANITARIO
 - H-318 ESTACIÓN DE ENFERMERAS
 - H-319 COCINA
 - H-320 HOSPITALIZACIÓN CIRUGIA MUJERES 6 CAMAS
 - H-321 HOSPITALIZACIÓN CIRUGIA MUJERES 6 CAMAS
 - H-322 HOSPITALIZACIÓN CIRUGIA MUJERES 6 CAMAS
 - H-323 HOSPITALIZACIÓN CIRUGIA MUJERES 3 CAMAS
 - H-324 HOSPITALIZACIÓN CIRUGIA MUJERES 2 CAMAS
 - H-325 HOSPITALIZACIÓN PACIENTE AISLADO
 - H-325 A SERVICIO SANITARIO DE PACIENTE AISLADO
 - H-326 CUARTO DE EXAMEN Y CURACIONES
 - H-327 OFICINA DE MEDICO MEDICINA
 - H-328 SERVICIO SANITARIO
 - H-329 CUARTO DE EXAMEN Y CURACIONES
 - H-330 HOSPITALIZACIÓN PACIENTE AISLADO
 - H-330 A SERVICIO SANITARIO DE PACIENTE AISLADO
 - H-331 HOSPITALIZACIÓN MEDICINA HOMBRES 3 CAMAS
 - H-332 HOSPITALIZACIÓN MEDICINA HOMBRES 6 CAMAS
 - H-333 HOSPITALIZACIÓN MEDICINA HOMBRES 6 CAMAS
 - H-334 SERVICIO SANITARIO PACIENTES
 - H-334 A SERVICIO SANITARIO PACIENTES
 - H-335 ESTACIÓN DE ENFERMERAS
 - H-336 FAENA LIMPIA
 - H-337 SERVICIO SANITARIO
 - H-338 ROPA SUCIA
 - H-339 FAENA SUCIA
 - H-340 BODEGA
 - H-341 ROPA LIMPIA
 - H-342 HOSPITALIZACIÓN MEDICINA MUJERES 2 CAMAS
 - H-343 HOSPITALIZACIÓN PACIENTE AISLADO
 - H-344 SERVICIO SANITARIO DE PACIENTE AISLADO
 - H-345 HOSPITALIZACIÓN MEDICINA MUJERES 6 CAMAS
 - H-346 HOSPITALIZACIÓN MEDICINA MUJERES 6 CAMAS
 - H-347 SALA DE ESPERA
 - H-348 PASILLO HOSPITALIZACIÓN CIRUGIA
 - H-349 PASILLO HOSPITALIZACIÓN MEDICINA
 - H-350 PUESTO DE CONTROL

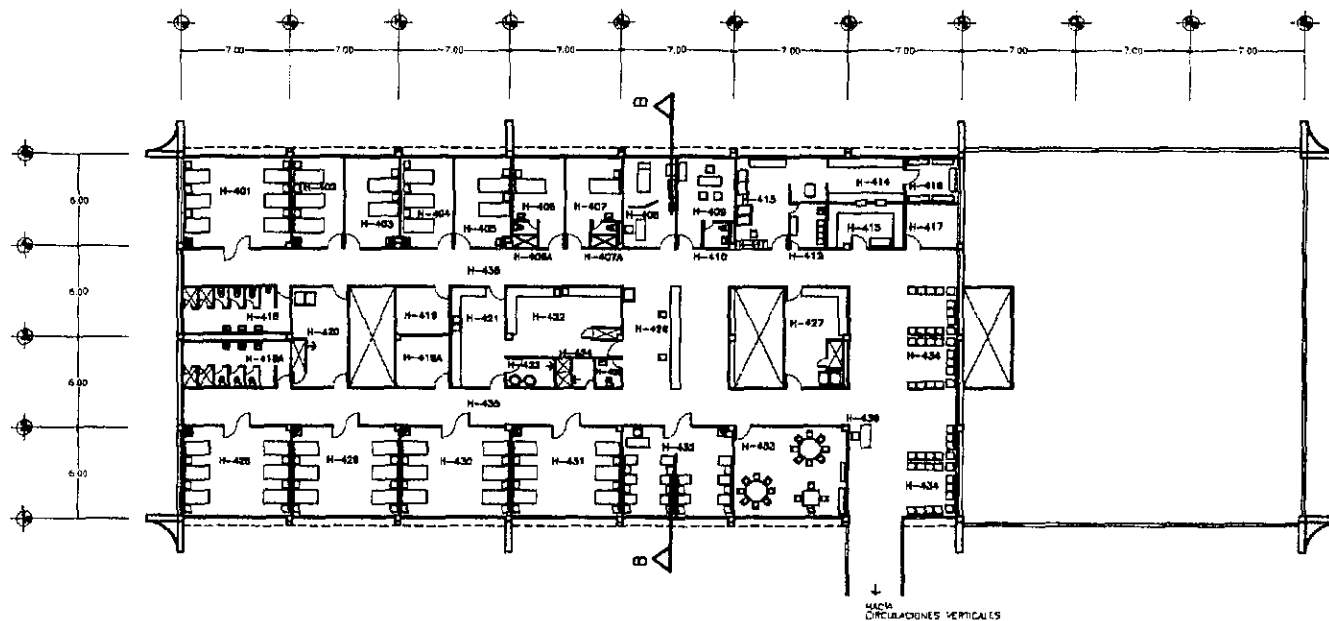
HOSPITALIZACIÓN
 MEDICINA HOMBRES, MEDICINA MUJERES
 CIRUGÍA HOMBRES Y CIRUGÍA MUJERES



ESCALA GRÁFICA

HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLÁN
 GUATEMALA

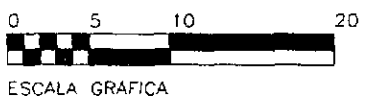
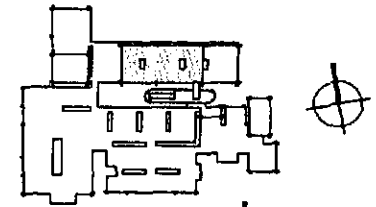
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	ESCALA: 1:500
TÍTULO: HOSPITALIZACIÓN MEDICINA HOMBRES, MEDICINA MUJERES CIRUGIA HOMBRES Y CIRUGIA MUJERES NIVEL TRES	FECHA: ENERO 2000
TESIS DE GRADO DE LA EVELYN RODRIGUEZ ESCOBAR CARNE B212103	HQJM No.:



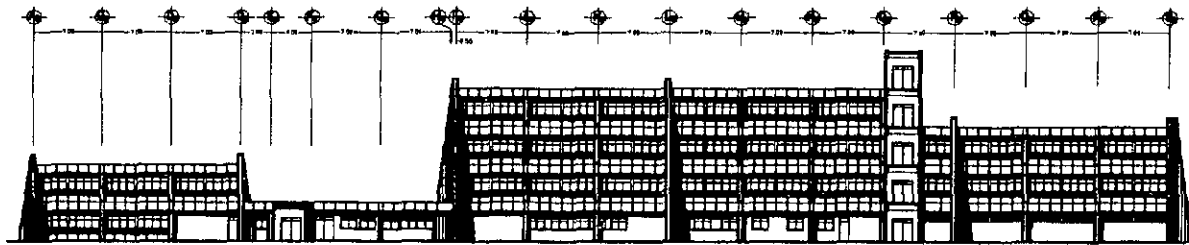
NÚMERO AMBIENTE

- H-401 HOSPITALIZACIÓN PREESCOLARES 6 CAMAS CUNAS
- H-402 HOSPITALIZACIÓN ESCOLARES 3 CAMAS
- H-403 HOSPITALIZACIÓN ESCOLARES 2 CAMAS
- H-404 HOSPITALIZACIÓN ESCOLARES 3 CAMAS
- H-405 HOSPITALIZACIÓN ESCOLARES 2 CAMAS
- H-406 HOSPITALIZACIÓN PACIENTE AISLADO
- H-406 A SERVICIO SANITARIO DE PACIENTE AISLADO
- H-407 HOSPITALIZACIÓN PACIENTE AISLADO
- H-407 A SERVICIO SANITARIO DE PACIENTE AISLADO
- H-408 CUARTO DE EXAMEN Y CURACIONES
- H-409 OFICINA DE MEDICO PEDIATRA
- H-410 SERVICIO SANITARIO DE MEDICO
- H-411 ENTREGA DE BIBERONES
- H-412 VESTIDOR Y FILTRO
- H-413 REFRIGERACION DE BIBERONES
- H-414 PREPARACION Y LLENADO DE BIBERONES
- H-415 RECEPCION Y LAVADO DE BIBERONES
- H-416 GUARDA DE LECHE
- H-417 BODEGA
- H-418 SERVICIO SANITARIO DE PACIENTES
- H-418 A SERVICIO SANITARIO DE PACIENTES
- H-419 BODEGA
- H-419 A BODEGA
- H-420 ROPA LIMPIA
- H-421 FAENA SUCIA
- H-422 FAENA LIMPIA
- H-423 ROPA SUCIA
- H-424 ASEO
- H-425 SERVICIO SANITARIO
- H-426 ESTACION DE ENFERMERAS
- H-427 COCINA
- H-428 HOSPITALIZACIÓN PREESCOLARES 6 CAMAS CUNAS
- H-429 HOSPITALIZACIÓN PREESCOLARES 6 CAMAS CUNAS
- H-430 HOSPITALIZACIÓN PREESCOLARES 6 CAMAS CUNAS
- H-431 HOSPITALIZACIÓN PREESCOLARES 6 CAMAS CUNAS
- H-432 HOSPITALIZACIÓN NEONATOS 11 CUNAS
- H-433 AREA DE JUEGOS
- H-434 SALA DE ESPERA
- H-435 PASILLO
- H-436 PUESTO DE CONTROL

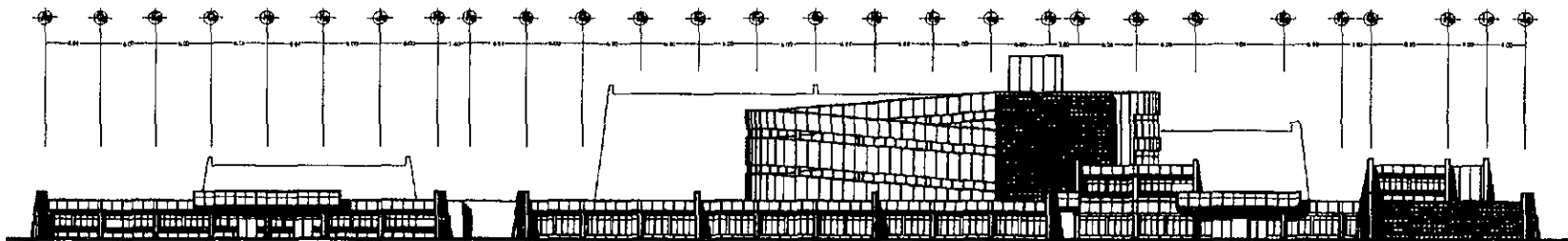
HOSPITALIZACIÓN PEDIATRÍA



HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLÁN GUATEMALA	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	ESCALA: 1:500
TÍTULO: HOSPITALIZACIÓN PEDIATRÍA NIVEL CUARTO	FECHA: ENERO 2000
TEMA DE GRADO DELIA EVELYN RODRIGUEZ ESCOBAR CARNÉ 6212103	HOJA No.:



SECCION F-F HOSPITALIZACION Y SERVICIOS GENERALES

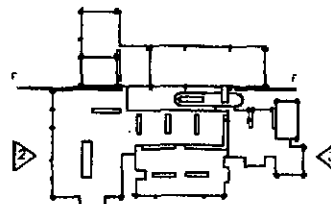


ELEVACION 1, SUR

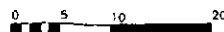
INGRESO A EMERGENCIA

CONSULTA EXTERNA

ADMINISTRACION, ADMISION Y ENSEÑANZA



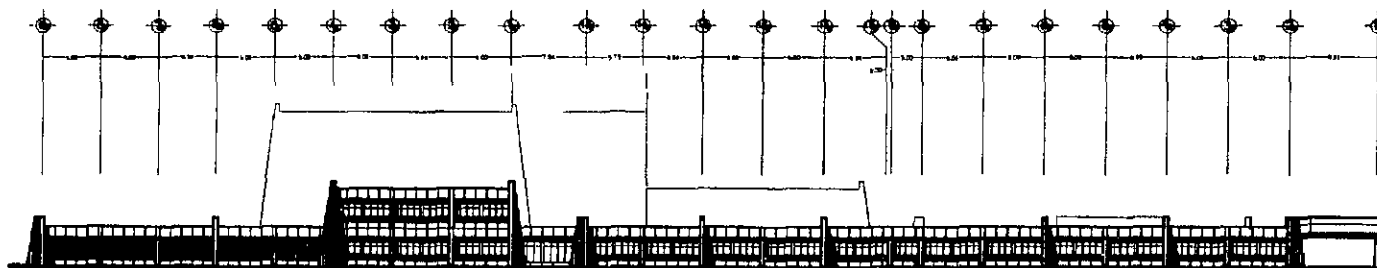
ELEVACIONES



ESCALA GRÁFICA

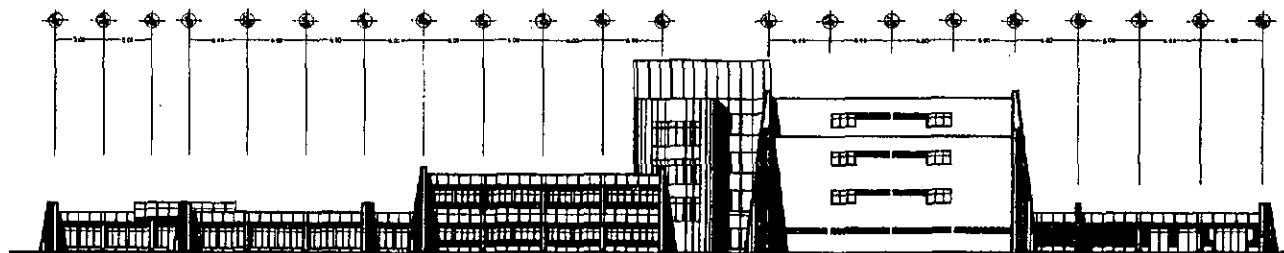
HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLÁN GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	ESCALA: 1:800
TÍTULO: ELEVACION SUR Y SECCION F-F	FECHA: ENERO 2000
TESIS DE GRADO DE LA EVELYN RODRIGUEZ ESCOBAR CARNE 9212103	HOJA No.:



ELEVACION 2, OESTE

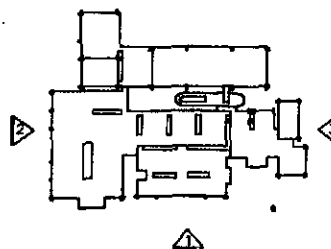
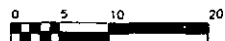
SERVICIOS GENERALES AREA QUIRURGICA Y EMERGENCIA



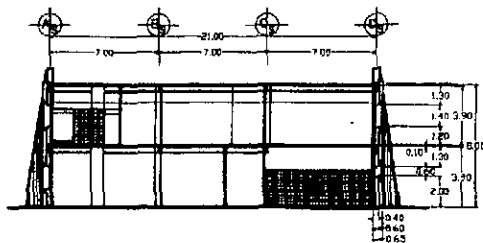
ELEVACION 3, ESTE

CONSULTA EXTERNA, ADMINISTRACION, HOSPITALIZACION Y SERVICIOS GENERALES

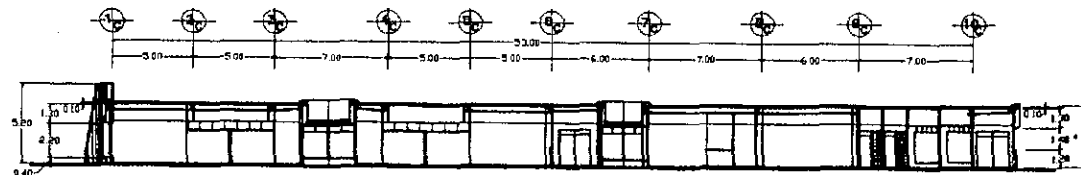
ELEVACIONES



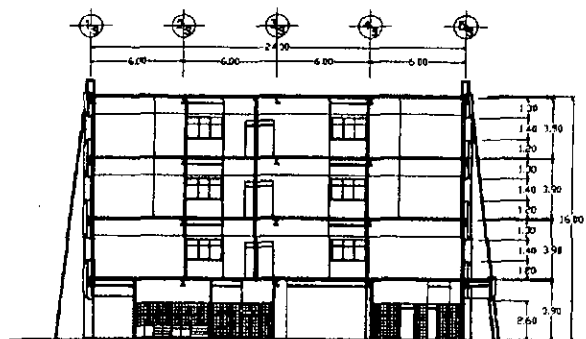
HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLÁN GUATEMALA	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	ESCALA: 1:800
TÍTULO: ELEVACIONES ESTE Y OESTE	FECHA: ENERO 2000
TESIS DE GRADO DELLA EVELYN RODRÍGUEZ ESCOBAR CARNÉ 9212103	HOJA No.:



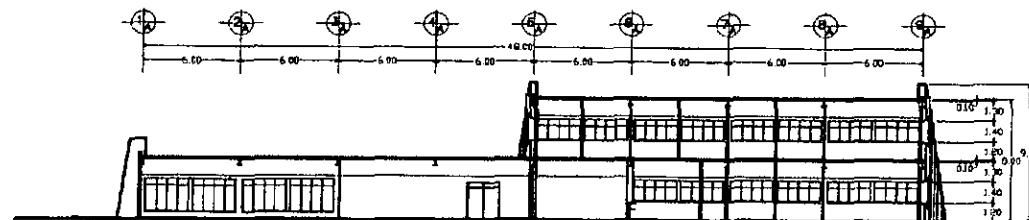
SECCIÓN A-A'
SERVICIOS GENERALES Y HABITACIONES DE MÉDICOS



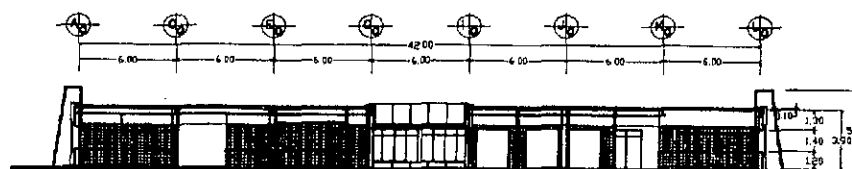
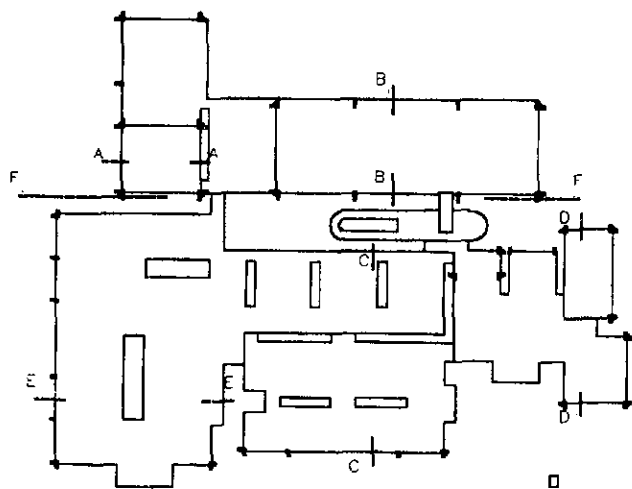
SECCIÓN C-C'
CONSULTA EXTERNA Y SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO



SECCIÓN B-B'
SERVICIOS GENERALES Y HOSPITALIZACIÓN

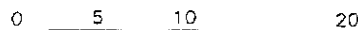


SECCIÓN D-D'
ENSEÑANZA Y OFICINAS ADMINISTRATIVAS



SECCIÓN E-E'
EMERGENCIA Y OBSTÉTRICA

SECCIONES



ESCALA GRÁFICA



HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLÁN
GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCALA:
1:300

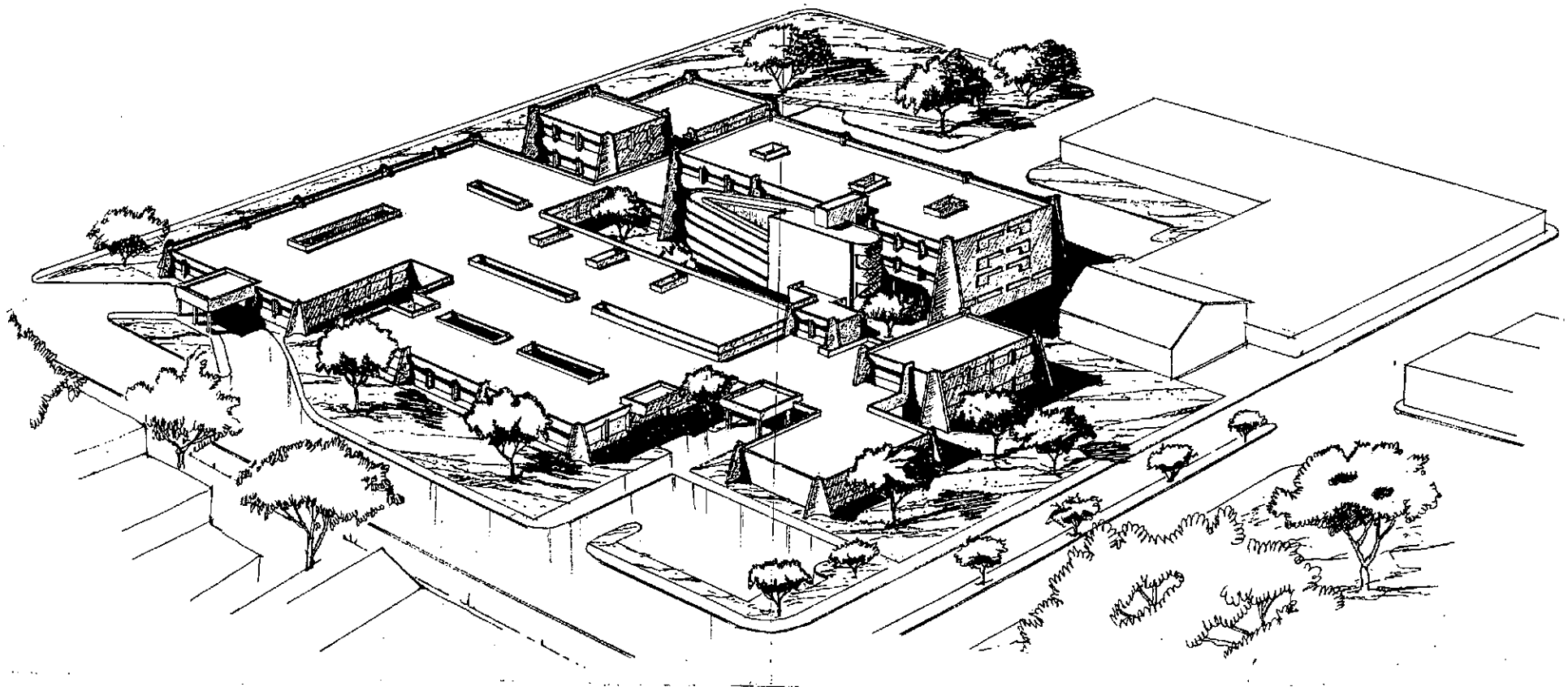
TÍTULO:
SECCIONES

FECHA:
ENERO 2000

TESIS DE GRADO
DE LA EVELYN RODRÍGUEZ ESCOBAR

CARNÉ 8212103

HOJA No.:



**HOSPITAL NACIONAL DE AMATILÁN
GUATEMALA**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	ESCALA: INDICADA
TÍTULO: PERSPECTIVA DE CONJUNTO	FECHA: ENERO 2000
TESIS DE GRADO DELIA EVELYN RODRÍGUEZ ESCOBAR CARNÉ 9212103	HQJA No.:

BIBLIOGRAFÍA

- Alvarez, Nely Judith.
"Informe de Afiliados al IGSS".
Guatemala, 1997.
- Avila Rafael, César Macín, e Isaac Rodríguez.
Diseño y planificación de Hospitales.
México: Claves latinoamericanas S.A. de C.V.,
1993.
- Barquín, Manuel.
Dirección de Hospitales, 4^a edición.
México: Nueva editorial interamericana S.A. de C.V.,
1979.
- Borrego Estrada, Genaro.
"Informe Anual de Labores, IGSS".
Guatemala, 1995.
- Campos, Rodolfo.
"Revitalización de un Centro Histórico en Amatitlán".
Tesis.
Guatemala, USAC, 1981.
- Comisión Nacional del Medio Ambiente
CONAMA
"Reglamento Sobre Estudios de Evaluación de
Impacto Ambiental".
Guatemala, 1998.
- Chinchilla Aguilar, Ernesto.
Historia y Tradiciones de la Ciudad de Amatitlán.
Guatemala: Biblioteca Guatemalteca de la Cultura
Popular, 1961.
- Díaz, Silvia.
"Hospital Nacional del Municipio de Tiquisate y su
Proceso Metodológico de Diseño". Tesis.
Guatemala, 1996.
- Dirección General de los Servicios de Salud.
"Folleto informativo".
Guatemala, 1989.
- Encarta.
Enciclopedia Microsoft.
Estados Unidos de América, 1998.
- Facultad de Arquitectura, U.S.A.C.
"Planificación Hospitalaria, Criterios e Interrelaciones
Funcionales".
Doc. Apoyo, Taller Síntesis IX.
- García Servén, José.
Indicadores de Gestión para establecimientos de
Atención Médica.
Caracas, Venezuela: Disinlimed, C.A., 1993.
- Graniello, María Roxana.
"Hospital Nacional de Retalhuleu". Tesis.
Guatemala, USAC, 1987.

Gili Maestres, Jaume.
"Tipología del Hospital de 100 a 300 Camas",
IV Congreso Nacional de Hospitales
El Hospital de 100 a 300 Camas.
Ponencias
Barcelona, España: Comunicaciones programadas,
1979.

González de Ochaeta, Blanca Estela
"Clasificación y Definición de los Servicios de Salud
Infraestructura y Equipamiento".
M.S.P.A.S.
Guatemala, 1997.

Hospital Nacional de Amatitlán.
"Análisis Gerencial de 1997".

Hospital Nacional de Amatitlán.
"Memoria de labores de Noviembre de 1,996 a
Octubre 1, 997".

Hospital Nacional de Amatitlán.
"Informe de Recursos Humanos, 1997".

Instituto Geográfico Nacional.
Diccionario Geográfico Nacional.
Guatemala: Tipografía Nacional de Guatemala, 1976.

Instituto Nacional de Estadística –INE-.
Censo Nacional, 1981.
Guatemala: Talleres del INE, 1996.

Instituto Nacional de Estadística –INE-.
Censo Nacional, 1994.
Guatemala: Talleres del INE, 1996.

Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología,
Meteorología e Hidrografía -INSIVUMEH-.
"Información Climática de la Región de Amatitlán".
Guatemala, 1989.

Jefatura de Área de Salud, Amatitlán.
"Informe Anual de Datos Estadísticos, 1998".

Mompín Poblet, José.
Introducción a la Bioingeniería.
Barcelona, España: Marcombo Boixareu Editores,
1993.

Monzón García, Samuel Alfredo.
"Introducción al Proceso de Investigación Científica".

MSPAS-INCAP-OPS.
Estudio Básico del Sector Salud.
Guatemala: Publicaciones científicas y técnicas de la
OPS, 1991.

Sabino, Carlos A.
Como Hacer una Tesis
Colombia: Editorial Panamericana, 1996.

Salas, Germán.
Planeamiento y Diseño de Hospitales
Caracas, Venezuela, 1970.

SEGEPLAN.

"Análisis del Equipamiento e Infraestructura de Salud y Tipología de infraestructura general".

Folleto informativo. Guatemala, 1984.

Stocchetti, Alfonso y Fabrizio Rossi Prodi.

La Arquitectura Hospitalaria.

Italia: Alinea, Editrice, 1990.

Unidad de Informática.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Red de Establecimientos del MSPAS.

Guatemala: Centro editorial Vile, 1995.

Yañez, Enrique.

Hospitales de Seguridad Social, 8ª edición

México: Editorial Limusa, S.A. de C.V., 1986.

PLANOS

Colmenares, María.

División de Ingeniería y Mantenimiento

MSPAS

Actualización de Planos, H.N.A.

Marzo, 1999.

Illescas Fernández, Otto.

"Estudio de la Microcuenca del Lago de Amatitlán".

Instituto Geográfico Nacional.

Guatemala, 1989.

ENTREVISTAS

Arias, Víctor

Comisión Nacional del Medio Ambiente CONAMA.
Guatemala, febrero, 2000.

Mazariegos, Pablo

Comisión Nacional del Medio Ambiente CONAMA.
Guatemala, febrero 2000.

Ciancio, Daniel

Director de Proyecto.
Reconstrucción del Núcleo Materno-Infantil,
Hospital Roosevelt.
Guatemala, marzo 1999.

Colmenares, María

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
División de Ingeniería y mantenimiento.
Guatemala, febrero 1999.

Mendoza, José Manuel

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Departamento de estadística.
Guatemala, marzo 1999.

Monterroso, Jorge

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Departamento de planificación.
Guatemala, mayo 1999.

Vetorrazza, Mario

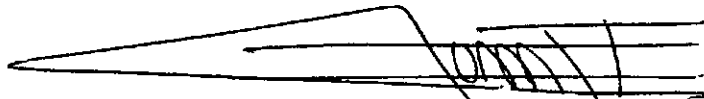
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Departamento de planificación.
Guatemala, mayo 1999.

Villeda, Juan Antonio

Hospital Nacional de Amatlán.
Director.
Guatemala, septiembre 1998.
Guatemala, enero 1999.




f. Delia Evelyn Rodríguez Escobar
Sustentante



f. Arq. Guillermo Porras Ibarra
Asesor

IMPRIMASE.



f. Arq. Rodolfo Portillo
Decano