



# *UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA*

## *FACULTAD DE ARQUITECTURA*



*READECUACION DE UN CENTRO DE SALUD TIPO "B" A UN CENTRO DE ATENCION INTEGRAL MATERNO INFANTIL (CAIMI).*



### MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO
VOCAL I	ARQ. SEGIO MOHAMED ESTRADA RUIZ
VOCAL II	ARQ. EFRAIN DE JESUS AMAYA CARAVANTES
VOCAL III	ARQ. CARLOS ENRIQUE MARTINI HERRERA
VOCAL IV	BR. CARLOS ALBERTO MANCILLA ESTARADA
VOCAL V	SECRETARIA LILIAM ROSANA SANTIZO ALVA
SECRETARIO	ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERON

### TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO	ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO
SECRETARIO	ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERON
EXAMINADOR	ARQ. ALFONSO LEONARDO ARZU
EXAMINADOR	ARQ. MANUEL CASTILLO
EXAMINADOR	ARQ. JORGE MARIO ENRIQUEZ
ASESOR	ARQ. ALFONSO LEONARDO ARZU



## MARCO INTRODUCTORIO -PRELIMINARES-

• Introducción	10
• Antecedentes	10
• Justificación	11
• Objetivos	12
▪ Objetivo General	12
▪ Objetivos Específicos	12
• Resultados Esperados	12
• Delimitación del Tema	12
▪ Delimitación Espacial	12
▪ Delimitación Conceptual	12
• Metodología	13
• Descripción General de un Centro de Salud Tipo B	13
• Descripción General de Un Centro de Atención Materno Infantil.	13
• Planteamiento del Problema	13

## II MARCO REFERENCIAL GENERAL

CONTEXTOS GENERAL DEL SISTEMA DE SALUD	15
ANÁLISIS DE SITUACIÓN DE SALUD	15
• Análisis Demográfico	15
• Análisis Epidemiológico	16
• DETERMINANTES DE SALUD	
• Determinantes Políticos	20
• Determinantes Económicos	21



• Determinantes Sociales	22
• Determinantes Medio Ambientales	25
• FUNCIONES DEL SISTEMA DE SALUD	
• Mapeo de la Autoridad Sanitaria	26
• Conducción de la Política General de Salud	27
• Regulación Sectorial	29
• Desarrollo de las Funciones Esenciales de Salud Pública	29
• Orientación del Financiamiento	30
• Garantía del Aseguramiento	31
• FINANCIAMIENTO Y ASEGURAMIENTO	
• Financiamiento	31
• Aseguramiento	34
• PROVISIÓN DE SERVICIOS	
• Oferta y Demanda de Servicios de Salud	35
• Formación de Recursos Humanos	38
• Gestión de RRHH y Condiciones de Empleo	38
• Oferta y Distribución de RRHH	39
• Medicamentos y Otros Productos Sanitarios	40
• Equipo y Tecnología	41
• Calidad de los Servicios	41
• MAPEO INSTITUCIONAL DEL SISTEMA DE SALUD	
• Equidad	42
• Cobertura	42



• Distribución de Recursos	43
• Prestación de Servicios	43
• Efectividad	44
• Participación Social	45

### III MARCO REFERENCIAL ESPECÍFICO

• Antecedentes Históricos de un Centro de Salud Tipo B.	47
• Antecedentes Históricos y servicios de un Centro Atención Materno Infantil.	48
• Antecedentes Históricos de la transformación de un Centro de salud Tipo B a un Centro Atención Materno Infantil.	57
• Ubicación de Centros de Salud Tipo B en Guatemala	58
• Ubicación del. Centros de Atención Materno Infantil en Guatemala.	58
• Aspectos Demográficos Generales donde se encuentran ubicados los Caimi (Dinámica Demográfica)	82
• La salud y sus determinantes	82
• Accesibilidad a los servicios de salud.	82
• Características Generales del Sector Salud.	83
• Recursos del Sector Salud.	84
• Recursos Físicos	84
• Recursos Humanos	85
• Relación de Recursos Humanos del Sector Salud de Guatemala	85
• Gastos de Salud con respecto al PIB	85
• Situación actual	86
• Situación de salud de las mujeres	86
• Mortalidad Materna	86



• Atención Prenatal	86
• Atención del Parto	87
• Planificación Familiar.	87
• Causas de Mortalidad Femenina.	87
• Situación de salud de niñas y niños	88
• Crecimiento y Estado Nutricional	88
• Desnutrición Crónica	88
• Desnutrición Global	88
• Desnutrición Aguda	88
• Diferenciales en la Desnutrición	89
• Diferencias en la carencia de Micro nutrientes.	90
• Principales causas de enfermedad en la población infantil.	91
• Mortalidad en la Niñez.	92
• Causas de Mortalidad en niños y niñas..	

#### IV MARCO TEORICO CONCEPTUAL

• Planificación de hospitales	94
• Conceptos generales de diseño hospitalario	94
• Selección del terreno	95
Topografía	95
Accesibilidad	96
Area	96
Servicios públicos	96
Solución arquitectónica	97
Solución horizontal vrs. Solución vertical	97



Zonificación e interrelaciones	97
Circulaciones internas y generales	97
Características de flexibilidad y crecimiento	99
• Zonificación e Interrelaciones	97
• Fluidos Y Circulaciones	100
Flujo de Circulación Externa	100
Flujo de Circulación Interna	101
Flujo de Circulación Horizontal	102
Flujo de Circulación Vertical	102
• Criterio para Cálculo de Ambientes y Numero de Camas	104
Calculo de Consultorios consulta externa	104
Calculo número de camas hospitalización	105
Calculo número de Hospitalizaciones	105
Calculo dias de Permanência y/o Estancia	105
Calculo Porcentaje Ocupacional	105
Calculo Bloque Quirurgico	106
Numero de Cirurgias por Año	106
Numero de Horas Quirófanos al año	106
Calculo de Servicios Higiénicos	106
• Programa medico-arquitectónico y ejemplos de espacios físicos	108
• Area General	111
• Unidad de Consulta Externa	112



• Patología Clínica ( Laboratorio	114
• Unidad de Obstetricia	116
• Unidad de Centro Quirúrgico	118
• Unidad de Hospitalización	121
• Unidad de Servicios Generales	127
• Configuración Arquitectónica y Estructural	133
• Instalaciones Hospitalarias	140
Instalaciones Sanitarias e Hidráulicas	140
Instalaciones de Gases	142
Instalaciones Eléctricas	145
Instalaciones de Aire	146

## V CRITERIOS DE DISEÑO

• Premisas Generales de Diseño: Regional / Urbano	148
• Premisas Generales de Diseño: Conjunto / Sitio	149
• Premisas Generales de Diseño: Antisísmico	150
• Premisas Generales de Diseño: Confort Climático	151
• Premisas Generales de Diseño: Diseño	152





## VI SINTESIS Y PROGRAMACION (ANTEPROYECTO)

- Análisis de Sitio donde se encuentran los centros de salud Tipo B 154
- Matriz de Diagnostico 155
- Equipo necesario para un Caimi. 163
- Personal Necesario para Unidades Hospitalarias 176
- Planos 177
- Apuntes 195

## VII PRESUPUESTO

- Integración de Presupuesto 198
- Presupuesto 200

## VIII CONCLUSIONES 201

## IX RECOMENDACIONES 202

## BIBLIOGRAFIA 203



# ***I. MARCO INTRODUCTORIO (PRELIMINARES)***



## TITULO

### READECUACION DE UN CENTRO DE SALUD TIPO “B” A UN CENTRO DE ATENCION INTEGRAL MATERNO INFANTIL (CAIMI).

## INTRODUCCION

La búsqueda de la equidad en salud es uno de los principales objetivos que guían las acciones de la OPS y del ministerio de Salud en una Región que continúa siendo inequitativa. Esta inequidad puede medirse en términos de la distribución de los recursos, el diseño y la aplicación de políticas sanitarias y los resultados obtenidos por la aplicación de dichas políticas. En el ámbito de la salud esto se manifiesta en desigualdades en el acceso a los servicios, en la adecuación de la infraestructura para atender los problemas prioritarios, en las disparidades que se acentúan principalmente entre las áreas rurales y las urbanas, en las áreas de concentración de la pobreza y en los grupos en situaciones desfavorecidas como las mujeres, los niños, los indígenas, los jóvenes y los ancianos, o en la población expuesta a mayores riesgos, con mayores cargas de enfermedad o con mayores niveles de exclusión social.

## ANTECEDENTES

En la actualidad el Sector Salud pretende extender la cobertura de atención y fortalecer los servicios de salud, focalizando los esfuerzos en los grupos mas vulnerables de la población y adoptando un modelo de atención dirigido a las acciones de

promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de las enfermedades prevalentes, a la adecuación de los servicios no solo al perfil epidemiológico sino a las condiciones socioculturales locales, a la selección de un paquete mínimo de Intervenciones de salud con eficacia en costos y en la satisfacción de las necesidades de la población, esto es congruente con la optimización de equipos locales de salud para prestar los servicios.

La Modernización resultante de los esfuerzos planteados en la Reforma, otorgo a las Áreas de Salud la autonomía financiera en la administración de los recursos, la posibilidad de planificar actividades a nivel local y de firmar convenios con instituciones prestadoras o administradoras de servicios de salud en el primer nivel de atención. La magnitud de la extensión de cobertura del primer nivel de atención en salud ligado a la mejor información de la población y el mejoramiento de las vías de comunicación provoca a su vez una mayor demanda de servicios al segundo nivel de atención el cual ahora debe fortalecer su capacidad de respuesta para atender las necesidades generadas.

En Guatemala, en algunos municipios tales como Cuitlapa, Mataquescuintla y Momostenango, se han trabajado proyectos para la transformación de los centros de Salud Tipo B (Es un servicio de asistencia médica general, tiene una cobertura de 10,000 a 20,000 habitantes. Generalmente está ubicado en cabeceras municipales o en poblados importantes con dinámica de desarrollo acelerado) a Centros de Atención Integral Materno Infantil (CAIMI). Establecimiento de salud, que se ubica en cabeceras municipales, con riesgos altos a la salud en cuanto a morbilidad y mortalidad materna infantil se refiere, por su accesibilidad, permite ser centro de referencia



para otros servicios del primero y segundo nivel de atención, para que los mismos sean un centro de referencia intermedio. Las acciones consistieron en la capacitación del personal de salud, y el mejoramiento de la infraestructura del centro.

La puesta en marcha del sistema de vigilancia activa de salud a nivel comunitario, el fortalecimiento del sistema de referencia, la implementación del sistema de información prenatal y el establecimiento de la Casa Materna para el alojamiento de las embarazadas.

El énfasis de las prioridades y los programas de atención hacia los grupos vulnerables, mujer y niñez, se manifiestan explícitamente en la disminución de las tasas de mortalidad en estos grupos, no es posible atribuir solo al proceso de reforma o intervenciones directas del sector salud la modificación de los indicadores de mortalidad.

La extensión de cobertura, ha permitido la reducción de la población sin acceso a servicios de salud de 46% observado al inicio de la década de los 90, a 10% estimado en el año 2005. Permitiendo a través de este proceso, la disminución de la mortalidad de la niñez por diarrea e infecciones respiratorias como resultado del acceso a servicios de atención primaria oportunamente.

## JUSTIFICACIÓN

El perfil de morbilidad del país se ha mantenido básicamente durante el período 1990-2005, con patrón de enfermedades infecciosas y nutricionales principalmente en el grupo de menores de

cinco años. De acuerdo a la Encuesta Nacional Materno Infantil del año 2002, la desnutrición moderada y grave no ha variado en los últimos años presentando, una prevalencia en el grupo de 3 a 59 meses de  $49 \times 100$ , 3% mayor que el encontrado en los años 1998/99.

La desnutrición crónica se ha comportado de forma diferenciada según el lugar de residencia, en el área rural la prevalencia reportada es de 55.5% y en el área urbana de 36.5% en el mismo grupo de niños. Un 22.7% de los niños (as) menores de cinco años presentan desnutrición global total y 3.7% presentan desnutrición global severa, igualmente es mayor en el área rural con el 25.9% y en la urbana 16.2 %.

Esto hecho a originado que se adopten políticas que permitan el mejoramiento de estas áreas (Materno Infantil) que son las mas afectadas, estas políticas incluyen la transformación de los centro de salud tipo b a los Centros de Atención Integral Materno Infantil.

Dicha transformación no ha sido atendida de forma adecuada, esto ha generado que se presenten diferentes problemas de adecuación de un centro a otro por no contar con una guía que permita establecer los parámetros para una correcta transformación.

Así mismo con la realización de este trabajo, se le aportara al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de un instrumento metodológico el cual permitirá a las diferentes autoridades del ministerio, poder afrontar y darle opciones a la problemática que se genera en el momento de transformar un Centro de Salud tipo B a un Centro Materno Infantil CAIMI, beneficiando así a un numero aproximado de 40,000 habitantes, por centro transformado.



Además con el desarrollo de este tipo de estudios le permite dar una mayor proyección a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en procura de poder dotar a diferentes instituciones de instrumentos sean guías para el correcto desarrollos de proyectos arquitectónicos.

## OBJETIVOS

### Objetivo general

Desarrollar con base en una propuesta arquitectónica, los criterios para una correcta implementación y transformación de un Centro de Salud tipo "B" a un Centro de Atención Integral Materno Infantil.

### Objetivos Específicos

Proporcionar a las autoridades de Salud Pública y Asistencia Social de un guía, que les permita implementar soluciones al momento de realizar readequación de un Centro de salud a un Caimi.

Establecer y proponer el adecuado uso de las áreas así como la circulación que componen los centros de atención materno infantil.

## RESULTADOS ESPERADOS

Que el presente estudio sea una guía, que contenga estrategias que puedan ser implementadas por las diferentes autoridades del ministerio, y así poder dar una correcta solución a la problemática de la transformación de un Centro de Salud tipo "B" a un CAIMI.

Que la implementación de dichos proyectos de readequación permitan reducir los índices de morbilidad materno-infantil.

## DELIMITACION DEL TEMA

### DELIMITACION A NIVEL ESPACIAL

Las delimitación física-espacial del punto de tesis esta en base a un modelo típico de los centro de salud tipo B sus características y funcionamiento actual. Este está ubicado en cabeceras municipales o en poblados importantes con dinámica de desarrollo acelerado.

### DELIMITACION A NIVEL CONCEPTUAL

Esta constituido por todos aquellos elementos teóricos que permitan establecer con claridad los aspectos de diseño hospitalario, por lo cual se presentaran lineamientos, normas, recomendaciones y criterios formulados que deberán implementarse para la puesta en marcha de la transformación de un centro de salud tipo B a un centro de atención Materno Infantil.



## METODOLOGÍA

La elaboración del trabajo propuesto implica un proceso metodológico a seguir, el cual se ha estructurado en los siguientes 3 niveles, los cuales se van a investigar o analizar en el esquema.

### PRIMER NIVEL

Corresponde, al esquema de organización del trabajo y de captación de información básica, que permita la elaboración de guía de transformación. Se explica también los temas de investigación y definición de las áreas de estudio.

### SEGUNDO NIVEL

Se procede a analizar la información recopilada, con el propósito de realizar el diagnóstico. Hasta llegar a una síntesis de la transformación.

### TERCER NIVEL

Aquí están contenidas las principales disposiciones que permita concretar en acciones los objetivos formulados. Producto operativo del trabajo de investigación es decir las premisas o propuesta arquitectónica.



## *II. MARCO REFERENCIAL GENERAL*



## II MARCO REFERENCIAL GENERAL

### CONTEXTO GENERAL DEL SISTEMA DE SALUD ANÁLISIS DE SITUACIÓN DE SALUD

#### ANÁLISIS DEMOGRÁFICO

De acuerdo a las proyecciones de población realizadas por el Instituto Nacional De Estadística con base en el XI Censo de Población, para el año 2006 la población total del país es de 13,018,759 de habitantes; el crecimiento anual promedio ha sido de 2.65 por 100 habitantes durante los últimos quince años.

La estructura demográfica refleja una población predominantemente joven con más del 40% de menores de 15 años, no habiendo cambios marcados en los últimos quince años. La esperanza de vida al nacer ha aumentado para los hombres de 59.78 en el quinquenio 1990-1994 a 63.01 en el quinquenio 2000-2005 y en

mujeres de 65.54 a 68.70 en los mismos períodos.

La densidad poblacional promedio es de 120 habitantes por kilómetro cuadrado, habiendo concentración en áreas urbanas, que se ha incrementado en los últimos años de 34.97% en 1990 a 46.14% en 2005. El grupo de población indígena maya representa el 41% del total de habitantes.

Las tasas de mortalidad y natalidad han presentado descenso 24% y 8% respectivamente.

Las tasas de mortalidad infantil y de la niñez descendieron en 23% y 22% respectivamente durante el mismo período (1990 -2005).



Indicadores/Periodo	1990-1994	1995-1999	2000-2005
Porcentaje de la población económicamente activa (1)	49.75	50.32	50.27
Tasa de crecimiento anual de la población (1)	2.66	2.68	2.61
Porcentaje de población urbana (1)	34.97	34.98	46.14
Porcentaje de la población indígena( 1)	41.74	41.72	41.03
Tasa global de fecundidad (2)	5.40	4.93	4.41
Tasa bruta de natalidad x 1000 habitantes (3)	38.90	37.34	35.80
Tasa bruta de mortalidad x 1000 habitantes (3)	8.01	6.89	6.09
Razón de mortalidad materna x 10000 NVR (4)	219	190	153
Tasa de mortalidad Neonatal x 1000 NVR (5)	26	23	22
Tasa de mortalidad Infantil 1000 NVR (5)	51	45	39
Tasa de mortalidad Post Infantil 1000 NVR (5)	18	14	15
Tasa de mortalidad Niñez 1000 NVR (5)	68	59	53
Esperanza de Vida al nacer Hombres Mujeres	59.78	59.78	63.01
	65.54	67.22	68.70

FUENTE::OPS PERFIL DE LOS SISTEMAS DE SALUD GUATEMALA MONITOREO Y ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE CAMBIO Y REFORMA Tercera Edición (Febrero, 2007)

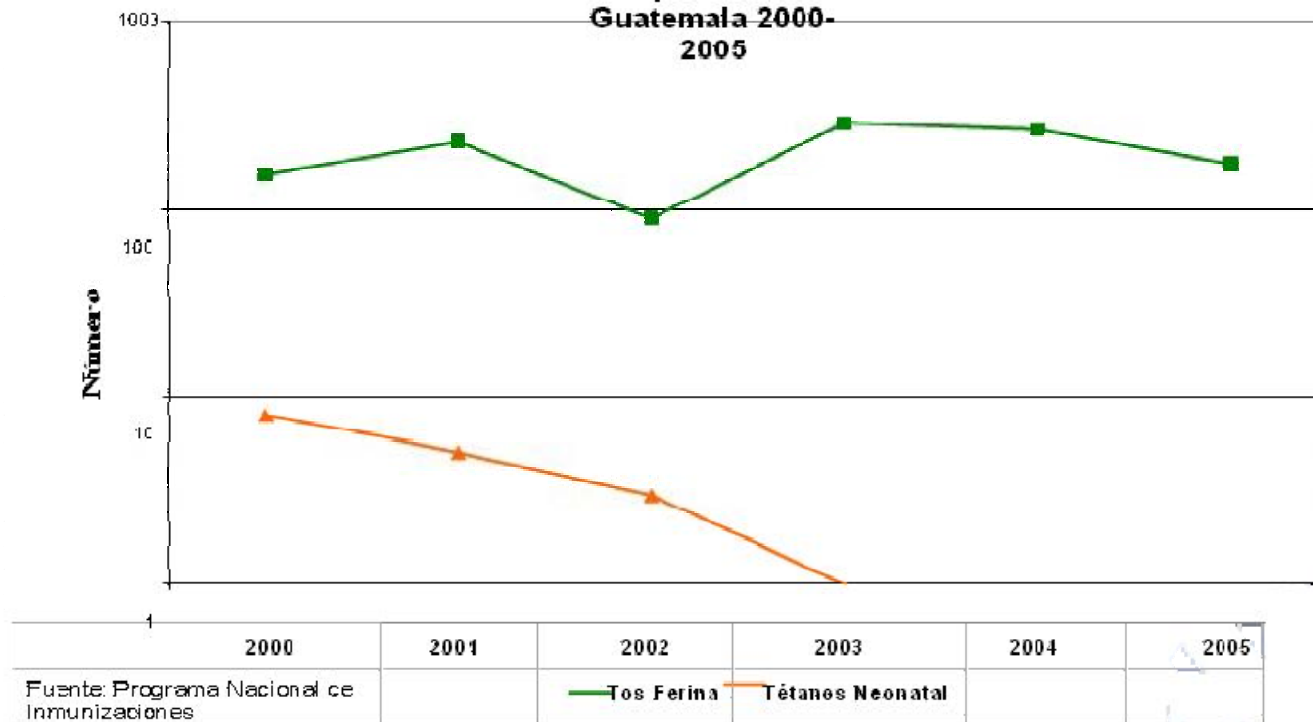




## ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO

El perfil de morbilidad del país se ha mantenido básicamente durante el período 1990-2005, con patrón de enfermedades infecciosas y nutricionales principalmente en el grupo de menores de cinco años. De acuerdo a la Encuesta Nacional Materno Infantil del año 2002 la desnutrición moderada y grave no ha variado en los últimos años presentando, una prevalencia en el grupo de 3 a 59 meses de 49 x 100, 3% mayor que el encontrado en los años 1998/99. La desnutrición crónica se ha comportado de forma diferenciada según el lugar de residencia, en el área rural la prevalencia reportada es de 55.5% y en el área urbana de 36.5% en el mismo grupo de niños. Un 22.7% de los niños (as) menores de cinco años presentan

**Enfermedades Inmunoprevenibles: Número de casos por año, Guatemala 2000-2005**



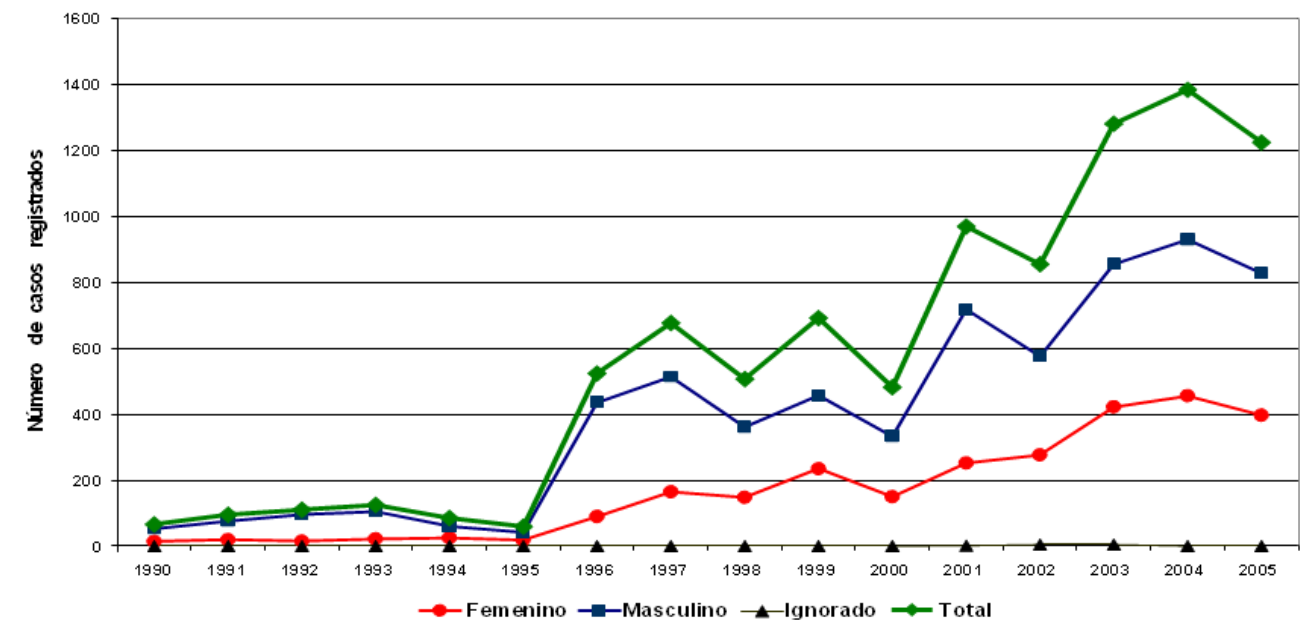
FUENTE: OPS PERFIL DE LOS SISTEMAS DE SALUD GUATEMALA MONITOREO Y ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE CAMBIO Y REFORMA Tercera Edición (Febrero, 2007)

desnutrición global total y 3.7% presentan desnutrición global severa, igualmente es mayor en el área rural con el 25.9% y en la urbana 16.2%. El avance en los programas de inmunizaciones se evidencia en la disminución de los casos de enfermedades evitables por vacuna, desde el año 1999 no se han notificado casos de sarampión. El último caso de difteria se reportó en el año 1997, la erradicación de la poliomielitis fue certificada en el año 1993. En el año 2003 se registraron 3 casos de meningitis tuberculosa.

De acuerdo a los registros del Ministerio de Salud la tasa de incidencia por tuberculosis pulmonar ha descendido de 24.66 a 21.54 x 100,000 habitantes del año 1993 a 2002. El comportamiento de los casos de SIDA ha sido ascendente.

La razón de masculinidad de SIDA ha variado de 4.2 a 1.7 en el período referido.

**SIDA: casos por año, Guatemala 1990-2005**





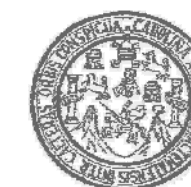
Malaria es la enfermedad metaxénica que más casos reporta anualmente en el país con un promedio en el quinquenio 200-2005 de 18,027. A pesar de que se ha notificado un descenso en el número de casos en los últimos cinco años, debe tomarse en cuenta que el

diagnóstico de laboratorio fue menor a nivel local durante este período. El dengue ha presentando años epidémicos durante 1991, 1996, 2000 y 2001, y a partir de este último año el número de casos se mantiene anualmente con leve descenso.

**Tabla 2: Morbilidad y factores de riesgo  
Guatemala 1990-2005**

Períodos/Indicadores	1990-1994		1995-1999		2000-2005	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
Prevalencia de bajo peso al nacer (1)	13.4	7.9	11.4	7.9	13.1	11.3
Tasa de fecundidad en mujeres adolescentes (15-19 años) (1)	99	148	86	139	85	133
Prevalencia anual de déficit nutricional moderado y grave en niños menores de 5 años (2)	49.7		49.7		48.7	
Porcentaje de partos atendidos por personal sanitario capacitado (2)	34.3		40.4		42.1	
Incidencia anual de infecciones por influenza (4)	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Número anual de casos confirmados de dengue (5)	4412		1650		979	
Número anual de casos confirmados de malaria (5)	35649		23506		18027	
Incidencia anual de TBC (6)	24.66		25.53		21.54	
Incidencia anual de TBC baciloscopia positiva (6)	21.21		20.9		14.44	
Incidencia anual de VIH/SIDA (7)	99		534		1434	
Razón de casos de VIH/SIDA (hombre/mujer) (7)	4.2		2.6		1.7	
Incidencia anual de neoplasias malignas de pulmón (8)	N/D		27		24	
Incidencia anual de neoplasias malignas de mama en mujer (8)	N/D		191		245	
Incidencia anual de neoplasias malignas de cuello de útero (8)	N/D		674		747	

FUENTE: OPS PERFIL DE LOS SISTEMAS DE SALUD GUATEMALA MONITOREO Y ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE CAMBIO Y REFORMA Tercera Edición (Febrero, 2007)



La información de la base datos del INE, la mortalidad proporcional atribuible a enfermedades transmisibles ha descendido de 76 a 62% del total de defunciones registradas; al contrario, las defunciones por enfermedades cardiovasculares han aumentado en 61% y por tumores en 100% durante el mismo período. Para el año 2004 el 53% de las muertes por tuberculosis se presentaron mayormente en el grupo de población indígena, con una tasa de mortalidad de 1.85 x 100,000 habitantes a diferencia del grupo no indígena con tasa de 1.36 x 100,000 habitantes; otra de las enfermedades transmisibles que muestran diferencia de acuerdo a grupo étnico es el SIDA en donde el

62% de los casos ocurrieron en el grupo no indígena, con una tasa de 2.28 x 100,000 y en el grupo indígena 1.64 x 100,000 habitantes. La mortalidad por enfermedades cardiovasculares registró en 2004 una tasa de 52 x 100,000 habitantes siendo mayor en la población no indígena con el 57% de total de muertes por esta causa y una tasa de 42 x 100,000 habitantes y en la población de indígenas 37 x 100,000 habitantes. La mortalidad por causas externas presenta una tasa promedio de 37 x 100,000 habitantes siendo mayor en el grupo no indígena.

**Tabla 3: Tasa de Mortalidad  
Guatemala 1990-2005**

	General (tasa x 1000 (h.b.) (1))	Materna (2)	TBC (total defunciones) (3)	SIDA (total defunciones) (3)	Malaria (total defunciones) (3)	Enfermedades del Aparato Circulatorio (total defunciones) (3)	Enfermedades Neoplásicas Malignas (total defunciones) (3)	Causas Externas (total defunciones) (3)
<b>Períodos</b>								
1990-1994	8.01	219	722	29	784	32035	15210	37853
1995-1999	6.89	190	521	1021	472	40330	22502	41877
2000-2005	6.09	153	402	2678	239	46875	28843	45583
<b>Género</b>								
Hombres	6.4		218	515	15	4972	2905	8101
Mujeres	4.5		118	169	13	4815	3449	1753
<b>Zona Geográfica</b>								
Urbano	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Rural	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
<b>Pertenencia étnica</b>								
Indígena	4.1	211	106	94	10	2115	1489	2010
No indígena	2.4	70	91	152	11	2803	1753	2578
Total			197	246	21	4918	3242	4588
% indígena			53.81	38.21	47.62	43.01	45.93	43.81

FUENTE: OPS PERFIL DE LOS SISTEMAS DE SALUD GUATEMALA MONITOREO Y ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE CAMBIO Y REFORMA Tercera Edición (Febrero, 2007)



La razón de mortalidad materna registrada en la línea basal del 2000 reportó 153 x 100,000 NVR. Las principales causas de muerte materna fueron hemorragia y sepsis. La mortalidad infantil por causas relacionadas con problemas en el período peri natal representa el 38% del total, y las afecciones respiratorias y diarreicas el 37%. En el grupo de 1-4 años estas dos últimas causas representan el 61%

del total de defunciones en este grupo; del total de defunciones de la niñez en el 5% se registran las deficiencias de la nutrición como causa básica. La mortalidad en la niñez es mayor en la población rural e indígena con una tasa registrada de 66 y 69 x 1000 nacidos vivos registrados respectivamente.

**Tabla 4: Mortalidad Infantil  
Guatemala 1990-2005**

	Neonatal (0-28 días)	Post-neonatal (28 días a 1 año)	Infantil (0 a 1 año)	Post infantil (1-4 años)	Total (1 a 5 años)
<b>Períodos (tasas por 1000 NVR) (1)</b>					
1990-1994	26	25	51	18	68
1995-1999	23	22	45	14	59
2000-2005	22	16	39	15	53
<b>Causas de muerte (número de defunciones) (2)</b>					
Afecciones originadas en el período perinatal	3796	0	3796	0	0
Enfermedades infecciosas intestinales (EDA)	0	909	909	1044	1071
Enfermedades de las vías respiratorias (IRA)	10	2824	2834	1537	1599
Anomalías congénitas	383	112	495	29	32
Deficiencias de la nutrición	1	281	282	212	222
Otras causas	98	1624	1722	1386	1519
<b>Zona Geográfica</b>					
Urbano	21	14	35	11	45
Rural	25	23	48	18	66
<b>Pertenencia étnica</b>					
Indígena	26	24	49	21	69
No indígena	22	18	40	13	52
<b>Total de defunciones</b>	<b>4288</b>	<b>5750</b>	<b>10038</b>	<b>4208</b>	<b>4443</b>

FUENTE: OPS PERFIL DE LOS SISTEMAS DE SALUD GUATEMALA MONITOREO Y ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE CAMBIO Y REFORMA Tercera Edición (Febrero, 2007)

READECUACION DE UN CENTRO DE SALUD TIPO "B" A UN CENTRO DE ATENCION INTEGRAL MATERNO INFANTIL (CAIMI).



## DETERMINANTES DE SALUD

### Determinantes Políticos

Guatemala está establecida como Estado libre, independiente, soberano y democrático. Cada período de Gobierno tiene una duración de 4 años, con elección de representantes del Poder Ejecutivo y Legislativo, así como alcaldes municipales. Guatemala se divide política y administrativamente en 22 departamentos y 332 municipios. Desde 1985 se estableció constitucionalmente como responsabilidad del estado promover de forma sistemática la descentralización económica administrativa, para lograr un adecuado desarrollo regional del país. La firma de los Acuerdos de Paz en el año 1996 constituyó un hecho histórico, marcando un rumbo nuevo sobre la consolidación del Estado de Guatemala. Los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural han sido los instrumentos principales para hacer efectiva la Política de Descentralización con la participación de funcionarios del ejecutivo, las municipalidades y la sociedad civil. Desde 1994 se asigna a las municipalidades el 10% del presupuesto del Estado para los proyectos de desarrollo local. En el año 2004 el Acuerdo Gubernativo No. 346-2004, modifica el acuerdo de creación la Comisión Presidencial para la Reforma, Modernización y

Fortalecimiento del Estado (COPRE).

El Gabinete Social es responsable de coordinar y apoyar las actividades de desarrollo social a nivel nacional y regional centroamericano. Reúne a los Ministerios de Salud, Educación, Comunicaciones y Obras Públicas, Agricultura, Ganadería y Alimentación, Cultura y Deportes, Trabajo, las Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente, Seguridad Alimentaria, SEGEPLAN y FONAPAZ.

El Ministerio de Salud ha desconcentrado la función de ejecución presupuestaria hacia las Direcciones de Área de Salud, quienes elaboran el plan operativo anual que incluye la presupuestación de las actividades de salud de su jurisdicción, que son consolidados a nivel central por las unidades de planificación y presupuesto. En el año de 1996 se inició la reforma institucional organizacional y de prestación de servicio que ha permitido el acceso a los programas básicos de salud de los grupos de población con mayor postergación.

Para el período 2004-2008 las prioridades de salud están plasmadas en los Lineamientos del Plan Nacional de Salud que incluye las siguientes políticas: a) Fortalecimiento del Papel Rector del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, b) Satisfacción de las necesidades de salud de la población guatemalteca mediante la



entrega de servicios de salud con calidad, calidez, equidad, con enfoque intercultural y de género en los diferentes niveles de atención, c) Fortalecimiento del proceso de desconcentración y descentralización de las competencias, responsabilidades, recursos y poder de decisión a las áreas de salud y hospitales, d) adquisición y provisión de insumos en forma oportuna para el desarrollo de las acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud, e) Modernización del sistema de gestión administrativo-financiero y de planificación del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social como elemento básico de apoyo a la presentación de servicios de salud, f) Fortalecimiento del desarrollo y administración de los recursos humanos en salud, g) Promoción de acciones de apoyo al saneamiento del medio que mejoren la calidad de vida de la población, y h) Protección a la población de los riesgos inherentes al consumo y exposición de alimentos, medicamentos y sustancia nocivas a la salud.

### Determinantes Económicos

En los últimos quince años el crecimiento económico ha sido en promedio del 2.4% anual, el mayor incremento se reportó en el año 2005 con un 3.2% en base al año anterior. La economía se basa principalmente en el comercio con un incremento de 0.13% entre

2000 y 2005, agricultura, selvicultura, caza y pesca cuyo aporte se ha mantenido en promedio de 22.5 y 22.9% en los últimos 5 años. La industria manufacturera a pesar de haber decrecido se mantiene como tercer rubro de aporte económico, y la actividad de transporte, almacén y comunicaciones es el cuarto rubro de la economía nacional.

Otra actividad que genera ingresos al país son las remesas que son enviadas a familiares por guatemaltecos residentes en otros países. De acuerdo al Banco de Guatemala el ingreso de divisas por esta razón registró una cifra equivalente de 9 y 9.4 % del PIB, en los años 2004 y 2005. En el período estudiado (1990 – 2005) la tasa de inflación ha sufrido variaciones, siendo la mayor registrada en el año 1990 (60.64), en promedio, excluyendo el año mencionado, la tasa inflacionaria ha sido de 7.5.

La razón dependencia se ha mantenido en promedio de 1 a 1. De acuerdo a la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI) y Egresos e Ingresos (ENEI) se considera población económicamente activa a los mayores de 10 años, reportando estas fuentes 69.7% de población empleada.

**Tabla 5: Tendencia de algunos indicadores económicos Guatemala 1990-2005**

Indicador	1990-1994	1995-1999	2000-2005
PIB real \$ (1)	14,122.2	19288.9	27317.1
PIB per cápita en USD en precios corrientes (Banco de Guatemala) (1)	1411.7	1718.3	2,205
Gasto público per cápita (2)	nd	186.48	233.37
Población económicamente activa (2)	49.75	50.32	50.27
(PEA): PEA población empleada (INE 10 años y más) (3)	nd	nd	69.7
Gasto público total, como porcentaje del PIB (1)	nd	nd	11
Gasto público en servicios de salud como porcentaje del PIB (4)	nd	3.13	5.36
Gasto privado en salud como porcentaje del gasto total (4)	nd	55.95	61.75
Gasto de bolsillo (% del gasto total en salud) (4) (5)	nd	43	54
Tasa de inflación anual (5)	21.43	7.8	7.33
Remesas en términos del % PIB	nd	nd	9.2
Deuda externa % en relación al PIB	nd	nd	nd
Porcentaje de hogares con jefatura femenina (6)	18.2	nd	22.7
Servicio de deuda externa % en relación al PIB	nd	nd	nd

OPS PERFIL DE LOS SISTEMAS DE SALUD GUATEMALA MONITOREO Y ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE CAMBIO Y REFORMA Tercera Edición (Febrero, 2007)

## Determinantes Sociales

Durante el período 1990-2005 el porcentaje de la población residente en el área urbana se ha incrementado en 32%, siendo la región metropolitana la que concentra al 22% de la población del país. La población indígena representa más del 41% de la población total del país, y de acuerdo a los datos de diferentes fuentes, es

esta población la que concentra la pobreza. En Guatemala más de la mitad de la población (56% ENCOVI 2000) vive en condiciones de pobreza y cerca del 16% por debajo de la línea de extrema pobreza; a excepción de la región metropolitana en todos los departamentos del país, 1 de cada 2 habitantes viven en condiciones de pobreza.



**Tabla 6: Niveles de Pobreza Guatemala 2004**

Área	Porcentaje de Personas en condición de pobreza	
	Pobre (2)	Extrema (1)
<b>Total</b>	56	21.50
Urbana	75	9
Rural	27	32
<b>Pertenencia étnica</b> Indígena	76.1	29
No indígena	41.4	15
<b>Género</b> Hombres	nd	23
Mujeres	nd	13

La condición laboral de la población varía de acuerdo a su lugar de residencia y género, en general el desempleo total registrado en la ENCOVI 2000 fue de 14.3% de la población mayor de 15 años, y el subempleo visible el 16%. Estos dos indicadores son mayores en el área urbano metropolitana con desempleo total de 18.4 y subempleo visible de 16.2. En cuanto a género, el desempleo total es de 24.7% en mujeres y en hombres de 6.6%, y en el área rural 27% en mujeres y 5.1 en hombres. De acuerdo al estudio de Encuesta de Trabajo Infantil en Guatemala (incluida dentro de ENCOVI 2000) el 20% de los niños de 7 a 14 años son trabajadores, en el área rural este porcentaje es de 24% y en población indígena de 30 %, y del grupo de 7 a 9 han trabajado por lo menos el 2.7 % de los niños, este grupo de niños pierden la oportunidad de educación formal afectando

**Tabla 7: Incidencia de pobreza general y extrema: Número y porcentaje de municipios Guatemala 2006**

Porcentaje de pobreza	Pobreza general		Porcentaje de pobreza	Pobreza extrema	
	Número de municipios por rango	Porcentaje de municipios por rango		Número de municipios por rango	Porcentaje de municipios por rango
6.27 - 30	33	10	0.38 - 8.04	80	24
30.01 - 45	33	10	8.04 - 12.11	49	15
45.01 - 60	61	18	12.11 - 22.52	77	23
60.01 - 75	80	24	22.52 - 32.35	60	18
75.01 - 99.99	124	37	32.35 - 64.88	65	20
<b>Total</b>	331	100	<b>Total</b>	331	100





la productividad y competitividad económica del país. De cada 100 niños que trabajan solo 67 se inscriben en la escuela primaria. Las principales fuentes de trabajo infantil son agricultura, manufactura, comercio y oficios domésticos por más de 4 horas diarias. La prevalencia ha ido en aumento desde 1994 cuando el Censo de Población reportó 7.9% y la ENEI en el 2002 un 23.5%.

La prevalencia de violencia intrafamiliar reportada en la ENCOVI 2000 fue de 33% en la población no indígena y 22% en la indígena. Las estadísticas de Violencia Intrafamiliar del INE reportaron un total de 8231 casos en el año 2004, siendo el 86% víctimas mujeres, y de ellas el 58% en no indígenas; en el 85% de los casos los agresores fueron esposos o convivientes.

**Tabla 8: Condiciones de Empleo de acuerdo a género e ingreso Guatemala 2004**

Sector de ocupación	Total para el sector	Urbano Metropolitana	Urbano	Rural
<b>Total</b>				
Formal	69.7	67.7	72.7	70
Sub. empleo visible	16	16.2	13.9	13.8
Desempleo Total	14.3	18.4	13.4	16.2
<b>Hombres</b>				
Formal	77	69.7	78.8	78.4
Sub. empleo visible	16.4	20	12.8	16.5
Desempleo Total	6.6	10.3	8.4	5.1
<b>Mujeres</b>				
Formal	59.9	63.7	65.6	57.4
Sub. empleo visible	15.4	16	14.1	15.6
Desempleo Total	24.7	22.9	20.3	27

OPS PERFIL DE LOS SISTEMAS DE SALUD GUATEMALA MONITOREO Y ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE CAMBIO Y REFORMA Tercera Edición (Febrero, 2007)

En cuanto al nivel educativo, en el país la tasa de analfabetismo reportada por el Ministerio de Educación en el año 2001 fue de 31.5 x 100 habitantes mayores de 14 años. La tasa neta de escolaridad primaria es de 92.4% en niños de 7 a 12 años, de 94.7% en hombres y 90.1% en mujeres; estos indicadores disminuyen substancialmente en los ciclos escolares básicos con 31.1% y diversificados de 17.7%.<sup>7</sup> En Guatemala 4.4 millones de habitantes son de origen Maya, oficialmente se reconocen 22 etnias, pero se identifican 25 grupos étnicos-lingüísticos. Se considera que del total de personas mayas, xinka o garífuna 46.7% son bilingües en español y su idioma materno.



## Determinantes Medio Ambientales

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales es el responsable de formular y ejecutar las políticas de conservación, protección y mejoramiento del ambiente y de los recursos naturales, con el fin de promover el derecho humano a un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado; debiendo prevenir la contaminación y disminuir el deterioro ambiental y la pérdida del patrimonio natural. Datos de ENCOVI 2000 reportan que el 69% de los hogares tienen acceso a agua entubada y el 47% a disposición adecuada de excretas. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a través del Departamento de los Programas de Salud y Ambiente realiza acciones de regulación y vigilancia de riesgos ambientales relacionados con la salud, entre ellos vigilancia de la calidad de agua, disposición de desechos líquidos y sólidos, y control de alimentos industrializados y de ventas de alimentos. Con la vigencia del Tratado de Libre Comercio (TLC) se han centrado acciones y esfuerzo en el desarrollo de las capacidad en aspectos de inocuidad de alimentos para insertarse en el mercado internacional.

No existe un ente rector ni regulador de los servicios de agua potable y saneamiento, la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento es descentralizada y compete a cada municipalidad

regular el servicio conforme el Código Municipal. Se estima que menos del 40% del agua de consumo humano recibe desinfección en las áreas urbanas y menos del 15% en el área rural. Un 4% de las municipalidades aplican algún tratamiento a las aguas residuales, mientras que el resto es vertido en los cuerpos de agua, principalmente ríos. (EVAS 2000). En muchos lugares poblados del país, así como en comunidades aledañas a terrenos de cultivo, se tiene una mala calidad del aire como consecuencia de la contaminación por emanaciones industriales, emisión de gases en los escapes de vehículos automotores y por el uso de sustancias químicas para fumigación. También debe mencionarse la alteración de la calidad del aire por el uso de leña, carbón y otros combustibles en las viviendas del área rural, así como las emanaciones de metano de los botaderos de basura y los incendios forestales durante la época seca. Para el año 2003, el Ministerio de Salud aprobó y publicó el Reglamento para el Manejo de Desechos Sólidos Hospitalario, el cual está vigente. Los cambios climáticos de la estación seca a la época de lluvia, y viceversa, provocan un impacto importante en la salud directamente o, por ejemplo, alterando la disponibilidad de alimentos y de agua de calidad sanitaria. Esta misma condición y la topografía hacen que el país sea vulnerable a diversos desastres naturales, las más frecuentes inundaciones, sequías, deslizamientos, sismos y erupciones volcánicas.



## FUNCIONES DEL SISTEMA DE SALUD

### Mapeo de la Autoridad Sanitaria

En Guatemala la Autoridad Sanitaria se encuentra concentrada en el Ministerio de Salud Pública (MSPAS). La Constitución Política de la República reconoce que el goce de la salud es derecho fundamental del ser humano sin discriminación alguna y obliga al Estado a velar por la misma desarrollando a través de sus instituciones acciones de prevención, promoción, recuperación y rehabilitación. En el artículo 4 del Código de Salud (Decreto Legislativo 90-97) el Estado en cumplimiento de velar por la salud de los habitantes manteniendo los principios de equidad, solidaridad y subsidiariedad define al Ministerio de Salud Pública como el ente rector de la salud en el país, coordinando con los diferentes actores gubernamentales y no gubernamentales relacionados con la salud de la población. Entre los organismos gubernamentales estrechamente relacionados con las funciones de conducción y las regulaciones específicas en aspectos relacionados con salud se encuentran: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación: Seguridad Alimentaria y Nutricional, Ley de Sistemas Nacionales de Seguridad Alimentaria y Nutricional (Decreto 32-2005) y Política Agropecuaria y Sectorial. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales:

Plan Regional de Inversión en Ambiente y Salud, Acuerdo Gubernativo 1993. Comisión Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional: Ley de Sistemas Nacionales de Seguridad Alimentaria y Nutricional (Decreto 32-2005) y Política Agropecuaria y Sectorial. Municipalidades: Código Municipal, Decreto Legislativo No. 12 de 2002, Competencias Municipales.

Las responsabilidades del Ministerio de Salud en regulación y conducción son exclusivas y comparte con otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales el aseguramiento, provisión de servicios, financiamiento y funciones esenciales de salud pública.

Estructuralmente, el Despacho Ministerial constituye el eje concéntrico, apoyándose directamente en los viceministerios: técnico y administrativo. Funcionalmente están conformadas cuatro Direcciones Generales: Dirección General del Sistema Integral de Atención de Salud; Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud; Dirección de Recursos Humanos y la Gerencia administrativa financiera. Las asesorías técnicas de apoyo y unidades como el Sistema de Información Gerencial en Salud, dependen directamente del Despacho Ministerial y, son dependencias técnico normativas encargadas de normar, dirigir, supervisar, monitorear y evaluar los programas y servicios específicos.



## Conducción de la Política General de Salud

Las Políticas Nacionales de Salud son definidas cada cuatrienio por el gobierno democráticamente electo, tomando en cuenta los procesos de desarrollo ya establecidos y la definición de programas prioritarios, socializándose por diferentes medios electrónicos y escritos a los que tienen acceso los actores involucrados y la sociedad civil. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social reconoce dentro de los Lineamientos del Plan Nacional de Salud 2004-2008 la misión de conducción, regulación, promoción y garantía de la salud de la población, orientada a la salud preventiva y uso de los recursos con equidad, calidad, eficiencia y transparencia a corto, mediano y largo plazo; ejerciendo el liderazgo dentro del sector y la sociedad civil organizada, asegurando la participación dentro de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Para el cumplimiento de la misión impuesta se ha establecido el sistema de información gerencial en salud como instrumento de registro y monitoreo de la situación de salud, a través de la generación de información proveniente de fuentes intra y extra institucionales; en el caso de estadísticas vitales y demográficas es el Instituto Nacional de Estadística (INE) el ente responsable por mandato constitucional de las mismas. La información generada principalmente sobre morbilidad, utilización y producción de servicios de salud desagregada por área geográfica y servicios, en algunos aspectos por género, es utilizada para la

elaboración de las programaciones operativas anuales de cada uno de los niveles de atención. La política de salud ha tomado en cuenta la atención primaria de salud desde la declaración de Alma Ata, sin embargo muchos de los intentos no han sido sostenibles. Desde 1997 se operativiza esta política a través de la estrategia de Extensión de Cobertura en donde se definió la canasta básica de servicios de primer nivel y se adaptó la modalidad de establecer convenios con prestadoras y administradoras de servicios de salud, con el fin de tratar de disminuir las inequidades existentes en el acceso a los servicios de salud.

**Tabla 9: Acceso a los servicios de salud  
Guatemala 2006**

Nivel de desagregación de la información	Acceso
<b>Período</b>	
1990-1994 (1)	54%
1995-1999	nd
2000-2005 (2)	89.70%
<b>Zonas geográficas</b>	
Urbana	14.40%
Rural	8.30%
<b>Pertenencia étnica</b>	
No indígena (3)	12.20%
Indígena (3)	8.70%
<b>Nivel de atención</b>	
Primer nivel (extensión de cobertura)	23.7
Segundo nivel (servicios institucionales, públicos y privados)	66.9



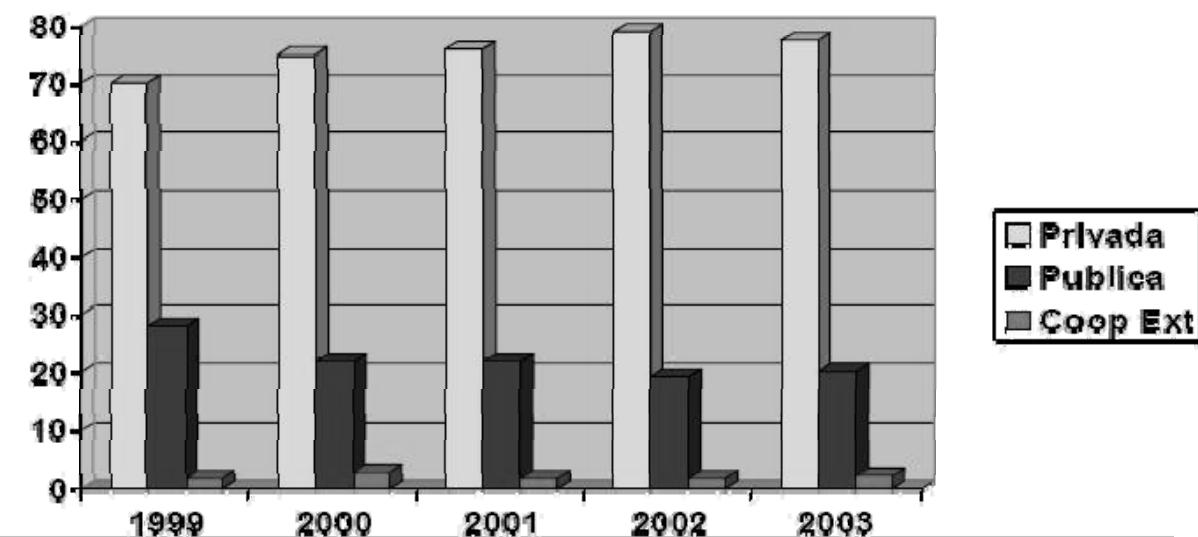
La OMS define acceso físico el servicio de salud ubicado a menos de 60 minutos de viaje, en el caso de Guatemala la Encuesta Nacional de Condiciones de vida (ENCOVI 2000) reportó que solo el 10.7 % de la población adulta enferma viaja menos de 60 minutos para obtener atención en un servicio de salud. Existen brechas en cuanto al lugar de residencia: la población del área rural es la que mayores problemas de acceso físico muestra, tomando en cuenta que es la población con condiciones de vida mayormente deficientes, lo que complica el acceso por los costos de transporte.

La participación de la cooperación externa en proyectos y programas de atención a la salud es definida de acuerdo a los lineamientos establecidos en el Plan Nacional de Salud y coordinada por el Ministerio de Salud, con el propósito de lograr la institucionalización de procesos de forma interrelacionada, evitando la duplicidad y promoviendo la optimización de los recursos en los diferentes niveles de atención y gestión. Para ello, se cuenta con la Unidad de Cooperación Internacional, dependiendo directamente del Despacho Ministerial; y la Unidad de Planificación Estratégica que asegura la inclusión de la cooperación dentro del esquema

programático; constituyendo la vía de comunicación con la Secretaría General de Planificación de la Presidencia (SEGEPLAN) y el Ministerio de Relaciones Exteriores.

De acuerdo a los registros existentes en la Unidad de Planificación Estratégica del Ministerio de Salud, a partir del año 2003 la cooperación externa con fondos no reembolsables ha disminuido de \$33 millones en ese año a menos de \$4 millones en el 2005; todos ellos dirigidos a programas prioritarios, contando con fondos de contrapartida local en efectivo y/o en especie.

**Porcentaje de gasto en Salud según fuente de financiamiento  
Guatemala 1999-2005**





## Regulación Sectorial

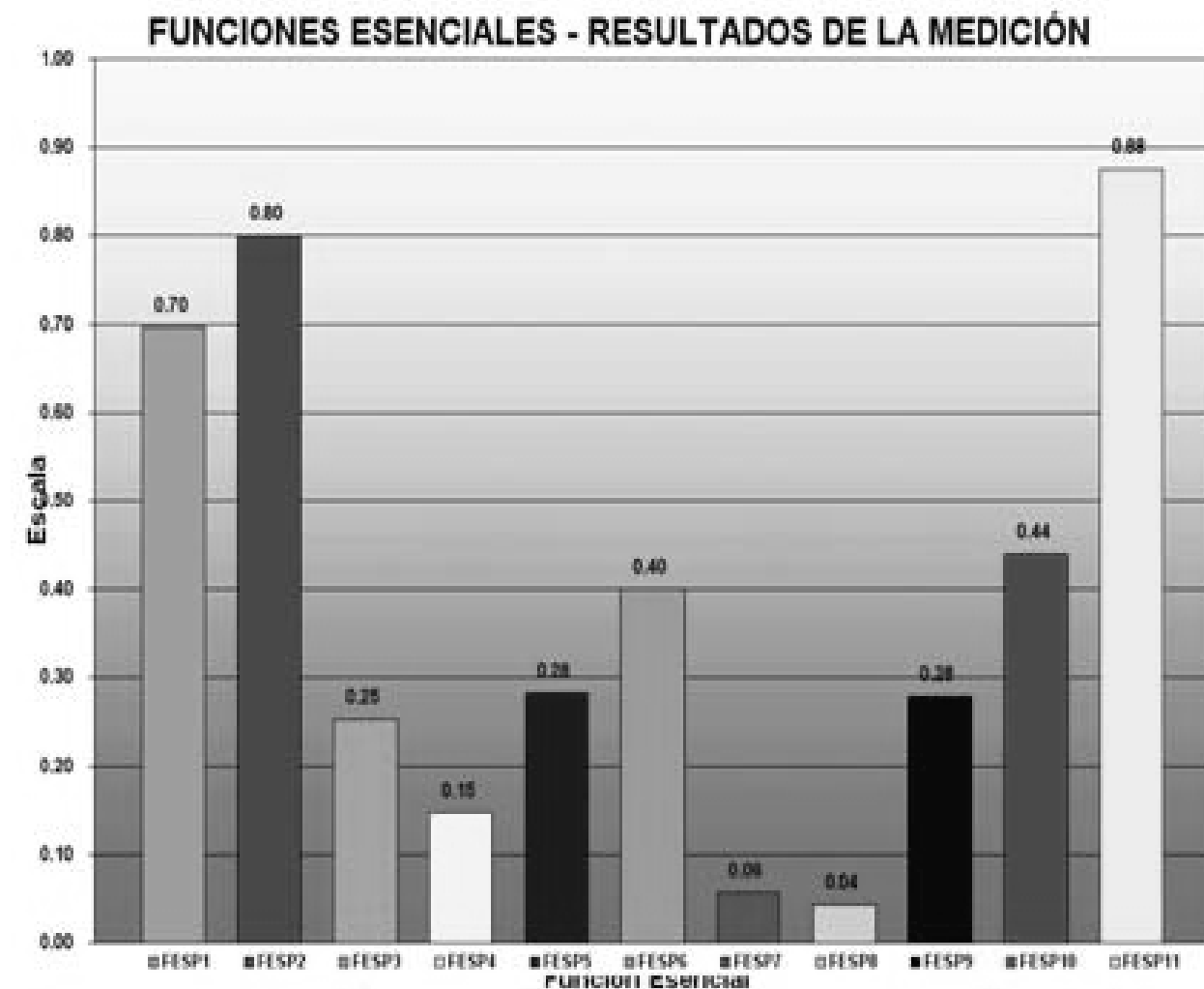
El Código de Salud del año 1997 designa al Ministerio de Salud como el ente responsable de la regulación de los programas relacionados con la salud de la población. Dentro de la organización funcional del Ministerio, la Dirección de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud es responsable de dictar la normativa y velar su cumplimiento a través de acciones de monitoreo y supervisión, contando para ello con un marco legal que permite sanciones de acuerdo a la magnitud del hecho.

El ámbito de acción incluye el desarrollo de programas prioritarios, vigilancia y control de productos farmacéuticos y afines; de inocuidad de alimentos, y aspectos relacionados con publicidad; de condiciones sanitarias del medio ambiente (desechos hospitalarios, líquidos y sólidos) publicidad sobre tabaco y productos afines; y de registro y acreditación de establecimientos de salud y otros relacionados.

Algunas de las acciones de fiscalización se encuentran desconcentradas a nivel distrital (municipal) entre ellas la supervisión y control de calidad de agua y alimentos procesados. La acreditación de recurso humano en salud está bajo la responsabilidad de la Dirección General de Recursos Humanos del Ministerio de Salud.

## Desarrollo de las Funciones Esenciales de Salud Pública

En el año 2002 se realizó la medición de las funciones esenciales de salud pública en Guatemala con participación de varios actores sociales. Entre los resultados que reflejan un precario desempeño son las funciones 4, 7 y 8, (Participación de los





ciudadanos en salud; Evaluación y promoción del acceso equitativo a los servicios de salud necesarios y Desarrollo de recursos humanos y capacitación en salud pública), cada una de ellas ha tenido su mayor debilidad en la asesoría y capacitación a niveles subnacionales en los diferentes aspectos.

Lo anterior refleja la necesidad de activar la política de desarrollo del recurso humano en salud que incluya un plan de mejoramiento continuo de la calidad de la fuerza laboral y de un sistema de evaluación del desempeño e incentivos laborales. Durante el año 2005-2006 se realizó un proceso de capacitación con grado de Diplomado al personal de salud del Ministerio en el manejo de las normas de atención de los programas en ejecución.

Entre las funciones que mejor desarrollo tiene el país están las relacionadas con sistema de información, vigilancia y control (1,2 y 11) -Monitoreo, evaluación y análisis de la situación de salud; Vigilancia de salud pública e Investigación y control de riesgos y daños a la salud pública; y Reducción del impacto de emergencias y desastres en salud. Sin embargo durante el huracán Mitch en el año 1998 y la tormenta tropical Stan en octubre de 2005 que evidenció la necesidad de fortalecer estas áreas, como preparación, mitigación y respuesta ante emergencias de salud pública.

## Orientación del Financiamiento

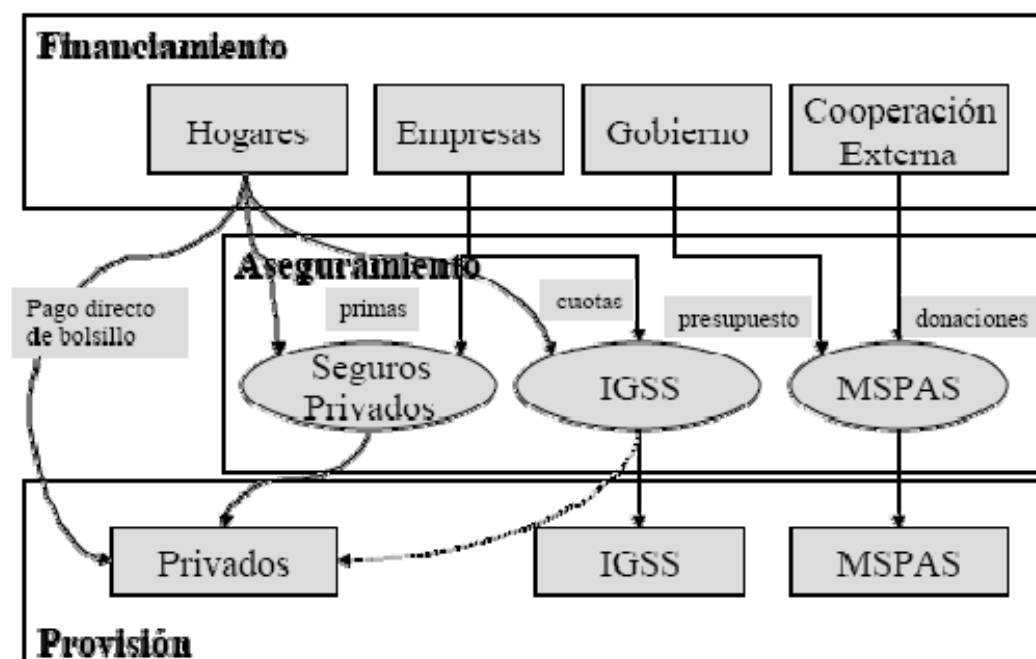
Desde el año 1997 el análisis de Cuentas Nacionales de Salud a cargo de la Unidad de Planificación Estratégica del Ministerio de Salud, ha permitido identificar la orientación del gasto en salud, pero no es utilizado de forma sistemática para monitoreo o evaluación del mismo. Si bien existe la decisión de establecer equitativamente el financiamiento de la salud de acuerdo a los niveles de atención, aun persiste concentración mayor al 50% en el tercer nivel de atención. En el período 1999-2003 el financiamiento de los niveles uno y dos, donde se realizan la mayor parte de acciones preventivas aumentó de 36% a 43%.

El financiamiento de salud por parte del MSPAS se define anualmente en base a la Programación Operativa Anual que conlleva un análisis de las prioridades desde el nivel departamental ajustado a los techos presupuestarios asignados. Si bien la decisión final del financiamiento en grandes grupos de acciones presupuestarias recae en el Nivel Central del Ministerio de Salud, quien lo presenta al Ministerio de Finanzas Públicas donde se revisa y ajusta; finalmente es aprobado por el Congreso de la República.



## Garantía del Aseguramiento

En el país coexisten diversas formas de aseguramiento y provisión de servicios: públicos, seguridad social y seguros privados, los cuales están vinculados a una red de proveedores privados de servicios. La función de aseguramiento que cumplen tanto los seguros privados como la seguridad social está poco desarrollada, y ambos esquemas cubren una porción menor a 25% de la población. Formalmente el Ministerio de Salud no tiene adscrita población; su responsabilidad es la totalidad de los habitantes del país. En el seguro social la afiliación se da por inscripción de empresas e instituciones públicas, posteriormente se inscriben los empleados y beneficiarios, aproximadamente el 17% de la población.



## FINANCIAMIENTO Y ASEGURAMIENTO

### Financiamiento

La autoridad sanitaria del país con el fin de establecer una fuente de información del financiamiento y gasto en salud ha elaborado tres estudios de Cuentas Nacionales de Salud y Financiamiento en los que se incluye el análisis de los años de 1995 a 2003. Los resultados señalan que el financiamiento de la salud proviene de las siguientes fuentes: Hogares, Gobierno Central, Empresas y Cooperación Internacional. La fuente de financiamiento público está conformada por los Ministerios de Salud Pública y Asistencia Social, de la Defensa Nacional, y de Gobernación; las instituciones autónomas como la Universidad de San Carlos de Guatemala y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

En el subsector privado los aportes provienen de los hogares (gasto de bolsillo) y empresas privadas. Los hogares funcionan como fuente y agente de financiamiento. Las empresas privadas, a través del aporte del 10% de cuota patronal al Seguro Social, se convierte como agente en el caso de pago de seguros y como proveedor funciona a través de hospitales, sanatorios, clínicas, farmacias, laboratorios y otros. La Cooperación Internacional participa por medio de donaciones de las agencias bilaterales y multilaterales.

Las Organizaciones No Gubernamentales actúan como agentes y proveedores en el proceso de financiamiento de la salud, ya que reciben recursos del Gobierno Central, Cooperación Internacional, hogares y empresas





**Tabla 10: Financiamiento del Sistema de Salud en USD  
Guatemala 1995-2003**

Fuente	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Gobierno	31.9	31.7	27.3	20	27.1	21.9	22.1	18.6	19.6
Hogares	43	44.2	42.9	50					
Empresas	19.2	18.8	22	26	70.5*	74.8*	75.4*	79.2*	76.7*
Cooperación Externa	5.9	5.3	7.8	3	2.4	3.4	2.5	2.2	3.1

El financiamiento público en general muestra un incremento promedio anual de 4.7%, pero en comparación al financiamiento global se ha reducido, habiendo crecido de forma acentuada el privado.

**Tabla 11: Gasto Público en Salud Ejecutado en los últimos 5 años  
Guatemala 1999-2003**

Gasto ejecutado	1999	2000	2001	2002	2003
Gasto Público en salud per. cápita en USD	278.5	286.1	294.1	310.8	353.4
Gasto MSPAS en salud per. cápita en USD	108.6	118	134	138.1	159.3
Gasto público en salud/ total del gasto público	17.21	17.85	16.01	15.44	15.43
Gasto total en salud per. cápita en USD	576.7	727.3	772.9	850.9	925.7
Gasto en salud como % PIB	4.73	5.54	5.44	5.24	5.42
Gasto en salud del Gobierno en General como % del PIB	2.29	2.18	2.07	1.91	2.07

El Gasto en Salud como porcentaje del PIB ha mostrado un incremento total del 15% en el año 2003 respecto a 1999. El presupuesto ejecutado por el Ministerio de Salud Pública en % del PIB refleja menos del 1% en el período 1999-2003.

El gasto público en salud per cápita se ha incrementado en 27% durante el mismo período, en el Ministerio de Salud este incremento ha sido de 47%. El gasto público en salud con respecto al gasto público total disminuyó en 10.34 % en el mismo período. Al contrario el gasto total per cápita en salud se incrementó en 61%. El análisis comparativo del gasto per cápita en el subsector público revela que el Ministerio de Salud gastó en el año 2005 US\$ 32.22 por habitante y US\$ 298 el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social en ese mismo año.

El presupuesto del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de 1998 a 2003 se redujo con respecto al porcentaje de presupuesto de Gobierno Central de 8 a 7.3% con un promedio de 7.8% en el período 1999-2003.



**Tabla 12: Gasto en Salud por sub. sector y función en USD  
Guatemala 1995-2003**

<b>Agente financiero</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
<b>Sector Público</b>	<b>59.3</b>	<b>57.84</b>	<b>60.44</b>	<b>48.3</b>	<b>39.3</b>	<b>38</b>	<b>36.5</b>	<b>39.5</b>
Gobierno territorial	31.48	27.62	29.9	21.8	18.5	16.9	17.3	18.3
Seguridad Social	27.82	30.22	30.54	26.5	20.8	19.4	19.2	20.8
<b>Sector Privado</b>	<b>40.7</b>	<b>42.16</b>	<b>39.56</b>	<b>51.7</b>	<b>60.2</b>	<b>61.9</b>	<b>63</b>	<b>60</b>
Seguros de salud	3.94	4.15	3.95	2.8	2.5	2.6	2.7	2.6
Pago directo de hogares	32.78	33.73	31.44	44.3	54	55.7	57.1	54
Instituciones sin fines de lucro	3.94	4.29	4.17	4.7	3.7	3.6	3.3	3.4
Resto del mundo				0	0.5	0.1	0.4	0.6

El porcentaje de gasto en salud público descendió en casi 50% del año 1995 al 2003, principalmente en lo correspondiente al Gobierno Territorial, como consecuencia de esta situación el incremento del gasto de bolsillo o pago directo de hogares en el mismo período ha sido del 60%. De acuerdo a la Encuesta Nacional de Ingresos y Egresos Familiares (ENIGFAM 1998-1999) el destino del gasto en los hogares es principalmente al Seguro Social por medio de la deducción de las planillas laborales (39%), este rubro mayormente en la ciudad capital (53%); seguido de productos médicos y farmacéuticos (32%). Los seguros privados de maternidad y enfermedad representan el 0.36% del gasto en salud en hogares, que se concentra principalmente en la capital (98.4%). El gasto en salud refleja diferencia de acuerdo a nivel de ingreso: el decil con mayor ingreso de la población representa el 30% del gasto de bolsillo en salud, aporta el 40% de las cuotas del Seguro Social y el 90% de los seguros privados.

En el período 1999-2003 el Gasto Público en Salud (Ministerios de Salud, Defensa y Gobernación; Universidad de San Carlos, Gobiernos locales y Seguro Social) ha representado en promedio el 40% del gasto del sector, del total el Gobierno administró el 46.4% y el Seguro Social el 53.6%.

Los gastos en salud realizados por el Ministerio de Salud en los años 2004 y 2005 en los programas de atención de la mujer, materno- infantil, enfermedades transmitidas por alimentos y agua, infecciones respiratorias, y malaria representaron el 40 y 45.1 % respectivamente. En el programa de VIH/SIDA durante estos años se presentó un incremento de 85.5 % (de 1.79 a 3.0 millones de US \$). En el período 1999 a 2003 el porcentaje de gasto en salud ha sido principalmente en rubro curativo hospitalario, que en promedio es 50.82 % del gasto total del Ministerio de Salud.



### Aseguramiento

La Constitución Política de la República garantiza el acceso a servicios de salud en forma gratuita a toda la población guatemalteca. El Código de Salud y los Acuerdos de Paz, ratifican el derecho a la salud de la población, haciendo énfasis en los grupos con mayor postergación. El Sistema de Servicios de Salud lo conforman: El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, el Subsector Privado lucrativo, el Subsector privado no lucrativo, los gobiernos locales; y la medicina comunitaria tradicional y/o alternativa.

El Ministerio de Salud es responsable constitucionalmente de la atención de salud de los guatemaltecos y le corresponde llevar la ~~rectoría en todos los procesos de~~ atención a la salud, definidos a través de las políticas de salud del gobierno.

El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social es una institución autónoma financiada a través de las contribuciones obligatorias de trabajadores y patronos. La cobertura de servicios de salud va

dirigida a trabajadores formales afiliados al régimen. La autoridad superior la tiene la Junta Directiva que cuenta con representación de los distintos sectores y nombra al Gerente General. El subsector privado lucrativo está constituido por hospitales, sanatorios, clínicas, farmacias y laboratorios autorizados por el Ministerio de Salud Pública. El no lucrativo lo componen las Organizaciones no gubernamentales (ONGs) y, que en la actualidad suman mas de mil distribuidas en todo el país, trabajando en diversos programas; así como también, un importante sector de medicina tradicional de la cultura maya localizado a nivel rural e indígena.



## PROVISIÓN DE SERVICIOS

### Oferta y Demanda de Servicios de Salud

En el subsector público, la atención de salud se lleva a cabo por la red de servicios del Ministerio de Salud, el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, servicios de salud de los Ministerios de la Defensa y Gobernación y la Universidad de San Carlos. Cuenta con establecimientos asistenciales organizados con distintos grados de complejidad y capacidad de resolución. El Ministerio de Salud es la institución que cuenta con mayor número de establecimientos fijos de atención, en total 1304, distribuidas en todo el territorio nacional; seguido por el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social con 139 establecimientos.

De acuerdo al informe de la Situación de la Salud y su Financiamiento 2005, el Ministerio de Salud cuenta en el primer nivel de atención 1244 centros de convergencia, 926 puestos de salud, 300 unidades mínimas ubicadas en áreas rurales. En el segundo nivel de atención hay 3 centros de atención integral materno infantil (CAIMI), 32 centros de salud tipo A, 249 tipo B, 16

maternidades cantorales, 3 clínica periféricas y 32 centros integrados. El tercer nivel lo constituyen 43 hospitales, de los cuales 2 son de referencia nacional, 7 considerados especializados, 8 hospitales regionales, 16 departamentales, 5 distritales y 5 de contingencia. En total se cuenta con 6,030 camas hospitalarias de los hospitales del Ministerio de Salud.

El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social cuenta con 139 unidades médicas, ubicadas en los 22 departamentos del país con distinta capacidad de resolución y coberturas, 50% de estas unidades se encuentran en 6 departamentos; se distribuyen en las siguientes categorías: 23 hospitales, 2 centros especializados, 3 clínicas con atención de especialidades, 33 consultorios, 15 puestos de salud y 63 unidades de atención integral.

El 74% de la población afiliada se encuentra en 3 departamentos del país: Guatemala (61%) Escuintla y Suchitepequez. En total cuenta con 2240 camas.



**Tabla 13: Número y capacidad de establecimientos asistenciales  
Guatemala 2006**

Sector Público	No. De centros de asistencia MSPAS	No. De centros de asistencia IGSS	No. Centros x 1000 habitantes	No. De camas MSPAS	No. De camas IGSS	No. De camas por 1000 habitantes
<b>Hospitales</b>						
Alta complejidad	2	1		1844		
Hospital Especializados	7	3				
Mediana complejidad (especialidades básicas)	24	1				
Baja (medicina general)	10	18*				
<b>Total de Hospitales</b>	<b>43</b>	<b>23</b>	<b>0.005</b>	<b>6030</b>	<b>2240</b>	<b>0.64</b>
<b>Centros ambulatorios</b>						
Con especialidades	3	3				
Centros especializados	18	2				
De Nivel primario con medicina general	313	48				
De nivel primario con personal residente no profesional	828	0				
Unidades Asistenciales		83				
<b>Total de centros ambulatorios</b>	<b>1304</b>	<b>139</b>	<b>0.11</b>			

El Ministerio de Salud como principal proveedor de servicios de salud a la población guatemalteca ha priorizado 20 programas de salud en los diferentes niveles de atención. En el año 1996 se inició el programa de extensión de cobertura del primer nivel de atención, incorporando aproximadamente al año 2005, un total

de 3.3 millones de habitantes con servicios básicos de salud. Los servicios básicos considerados en el primer nivel están dirigidos a la población materno-infantil y atención de la niñez, atención a la demanda donde se incluye atención a la morbilidad; así como la atención de emergencias. La atención al ambiente está dirigida a la disposición final de basuras, control de vectores y calidad de agua.

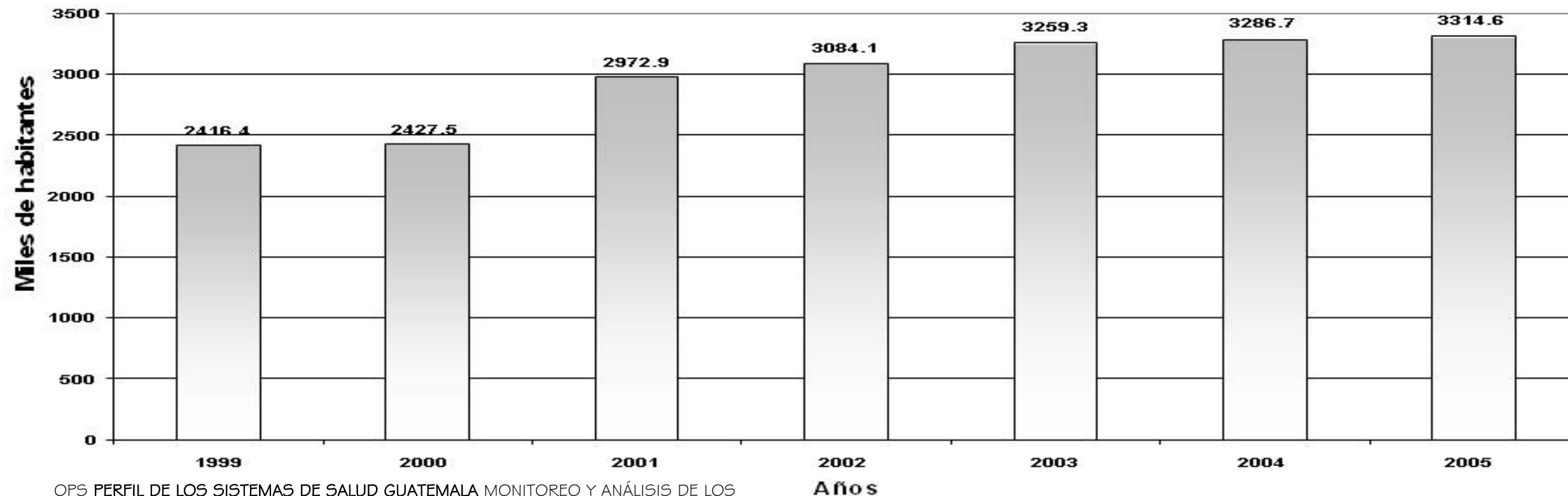


La canasta ampliada está dirigida a la atención de mujeres en edad fértil, detección de cáncer, planificación familiar y suplementación con ácido fólico; así como la atención de escolares. A partir del año 2002 se incluyó la evaluación nutricional de todos los niños menores de cinco años.

La producción por el primer y segundo nivel institucional del Ministerio de Salud (Puestos y Centros de Salud) en el año 2005

alcanzó 6,023,871 primeras consultas, con un total de pacientes nuevos atendidos de 2,693,046 a nivel nacional. La red hospitalaria produjo un total de 370,212 egresos en el año 2005, con un total de 1,795,011 consultas y 1,191,308 emergencias. El Seguro Social para el año 2004 otorgó 4,073,747 consultas y reportó 49,532 ingresos hospitalarios para todos los servicios.

**Población cubierta por extensión de cobertura  
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social  
Guatemala 1999-2005**



OPS PERFIL DE LOS SISTEMAS DE SALUD GUATEMALA MONITOREO Y ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE CAMBIO Y REFORMA Tercera Edición (Febrero, 2007)



## DESARROLLO DE LA FUERZA DE TRABAJO EN SALUD Formación de Recursos Humanos

La formación de profesionales en salud corresponde a las universidades. Cinco de las 11 existentes en el país forman médicos y cirujanos, las cual la nacional ofrece la carrera El personal de enfermería egresa en tres niveles académicos: licenciatura, técnicos universitarios o enfermeras(os) profesionales y auxiliares de enfermería. La formación a nivel de licenciatura es relativamente reciente (2002).

Los técnicos universitarios en enfermería se forman en tres escuelas estatales ubicadas en la Ciudad Capital, en el norte y en el occidente del país, y una universidad privada en tres sedes departamentales. En la formación de auxiliares de enfermería participan seis escuelas oficiales, cursos y escuelas privadas avaladas por el Ministerio de Salud, incluyendo al IGSS. La universidad estatal ofrece una maestría en salud pública con diversificación en gestión de servicios, epidemiología y salud ambiental que inició en 1996. Una universidad privada ofrece este tipo de estudios con énfasis en epidemiología y gestión.

La formación de técnicos en diversas áreas lo efectúan escuelas del Ministerio de Salud e instituciones privadas. La formación de nutricionistas está a cargo de 4 universidades.

No se cuenta con un sistema vigente para la revisión y actualización de curricula de pre y post grado, cada escuela formadora lo realiza de acuerdo a su reglamentación interna.

La razón de médicos(as) por 10,000 habitantes para el año 2005 era de 9.7, el mayor número se concentra en las grandes ciudades, observándose en el área metropolitana que representa el 22% de la población, una concentración de 30.8 médicos por 10,000 habitantes, mientras que en algunos departamentos la razón es menor, por debajo de 2, en 9 de ellos.

### Gestión de RRHH y Condiciones de Empleo

Desde 1999 la estructura funcional del Ministerio de Salud incluye la Dirección General de Recursos Humanos con los departamentos de Capacitación, Formación y Administración. Una de las políticas del Ministerio de Salud 2004-2008 incluye el fortalecimiento del desarrollo y administración de los recursos



humanos en salud. Se realizó el inventario de recursos de la institución en el año 2005, mostrando que el total de trabajadores del Ministerio de Salud en todas las categorías era de 23,357. La contratación del recurso humano se realiza a través de diferentes renglones presupuestarios que incluyen personal. Permanente y por contratos temporales, el 80% del personal se encuentra contemplado en el renglón permanente.

El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social incluye en su nómina un total de 12,283 trabajadores de los cuales el 91% es permanente. El seguro social la Política de Modernización, Sistematización, Eficiencia Integral y Calidad (2004), establece la actualización del manual de perfiles de puestos para elevar la calidad de los procesos de selección, contratación, inducción, capacitación y evaluación del desempeño. No se cuenta con información del subsector privado.

La concentración de recursos humanos en el área metropolitana y la escasez de médicos con especialidades básicas en los hospitales departamentales provocan un gran déficit en la capacidad resolutiva

a nivel ambulatorio y hospitalario. La distribución de los recursos humanos es un reflejo de un modelo asistencial centralizado y volcado hacia la atención médica curativa.

**Tabla 14: Recursos humanos en instituciones del Sector Público Guatemala 2005**

Institución	2005		
	Médicos	Enfermeras	Enfermeras auxiliares
MSPAS	3175	1274	6611
IGSS	1794	4629*	
<b>Total</b>	<b>4969</b>	<b>12514</b>	

### Oferta y Distribución de RRHH

El 53% de la fuerza laboral del Ministerio de Salud se encuentra en el departamento de Guatemala. El 31% del personal se encuentra en el primero y segundo nivel de atención, el 62% en área hospitalaria y el resto a nivel central técnico, normativo y administrativo. En el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – IGSS-, cerca del 80% de todo el personal de salud, se concentra en la región metropolitana.





## Medicamentos y Otros Productos Sanitarios

El Departamento de Registro y Control de Medicamentos, tiene aproximadamente 16,000 medicamentos registrados, de los cuales no todos han sido comercializados. Se estima que el 40% son genéricos y el resto de marca, a diferencia de lo que ocurría en la década de los años 90 en donde el mercado de los genéricos no superaba el 8%. Su función es regular y controlar los productos Farmacéuticos y afines y los establecimientos que los importan, fabrican y comercializan; con el objeto de garantizar la disponibilidad de medicamentos de calidad en el sector.

El Programa de Accesibilidad de Medicamentos, PROAM, creado en 1997 trabaja en función de asegurar el acceso a toda la población de medicamentos de calidad y bajo costo, mediante la instalación de producto en farmacias estatales, farmacias municipales, ventas sociales y botiquines rurales, en busca del bien común. Tiene carácter normativo centralizado, de operación descentralizada, con parámetros de autosostenibilidad y transparencia organizacional. Este proceso ha contribuido a aumentar la accesibilidad a medicamentos esenciales en las comunidades mas postergadas.

**Tabla 15: Medicamentos  
Guatemala 1991-1999**

INDICADOR	1991	1994	1995	1998	1999
Número de productos farmacéuticos comercializados	4,364	9,258	10,000	nd	9,945
Gasto total en medicamentos a precio de venta al público (millones US\$)	100	143.7	159	142.9	147
Gasto per cápita en medicamentos a precio de venta al público (US\$)	10.57	13.9	15.9	13.23	13



El listado de medicamentos básicos del IGSS, fue la base para la elaboración del contrato abierto, que en la actualidad es utilizado en el Ministerio de Salud, el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y el Ministerio de Finanzas; en base a protocolos estandarizados de las patologías prioritarias en el país, el nivel de complejidad del establecimiento y el criterio técnico del profesional.

### Equipo y Tecnología

Más del 50% de la red hospitalaria del Ministerio de Salud en Guatemala fue construida hace más de 30 años. Históricamente, sus presupuestos han sido muy débiles en el mantenimiento y la reposición de equipos, fortalecimiento de la infraestructura y consecuentemente en la implementación de tecnología; aunado a esta problemática, los desastres naturales han deteriorado con rapidez la estructura a todo nivel. Se carece de sistema de información con una base de inventarios en toda la red, que permita conocer las necesidades de mantenimiento preventivo y reparativo para planificar y programar tempranamente estas necesidades.

**Tabla 16: Disponibilidad de equipamiento en el sector salud Guatemala 2006**

Subsector	Tipo de recurso	Camas censables	Laboratorios clínicos	Bancos de sangre
<b>Público</b>				
MSPAS		6030	52 *	36
IGSS		2240	19	5
Cruz Roja				1
Subtotal		8270	70	42
<b>Privado (con y sin fines de lucro)</b>				
Hospital Militar		168		
Hospital de Policía Nacional		96		
Subtotal		264	105	12
Total		8534	175	54

### Calidad de los Servicios

Como parte de los procesos de la reforma de salud, se elaboraron en el año 1998, todas las normas de atención de los programas prioritarios para los tres niveles de atención, constituyendo el primer esfuerzo de integración programática; durante ese año se identificaron las actividades programáticas presupuestarias de cada programa prioritario y se incluyeron en la planificación operativa anual. El Departamento de Regulación,



Vigilancia y Control de Programas de Atención a las Personas actualizó las normas de atención en el año 2005, y fueron socializadas a través de un Diplomado dirigido a todo el personal responsable de la atención directa de personas en los servicios de salud del primero y segundo nivel institucional durante el año 2006.

Los procesos de acreditación de establecimientos de salud, está a cargo del Departamento de Regulación, Acreditación y Control de Establecimientos de Salud, cuya función principal es monitorear el cumplimiento de estándares establecidos por los diferentes servicios de salud y afines, para brindar la máxima calidad de atención a los usuarios. Se cuenta con el marco normativo que proporciona los elementos críticos y de seguridad jurídica para la toma de decisiones en la supervisión de establecimientos.

El Departamento de Regulación de los Programas de Salud y Ambiente, tiene bajo su responsabilidad, normar y velar por el cumplimiento de las condiciones sanitarias y ambientales, manejo y disposición de desechos sólidos hospitalarios, plantas procesadoras de agroquímicos, cementerios, urbanizaciones y

otros; así como, la regulación de la publicidad relacionados con productos del tabaco.

## MAPEO INSTITUCIONAL DEL SISTEMA DE SALUD

El mapeo institucional del Sistema de Salud en el país se caracteriza por tener un ente conductor de acuerdo a la política nacional y todos los demás comparten las funciones de financiamiento y provisión principalmente. El seguro social regula y fiscaliza sus propias acciones de financiamiento, aseguramiento y provisión de servicios.

## EFFECTO SOBRE LOS PRINCIPIOS ORIENTADORES DE LAS REFORMAS DEL SECTOR SALUD.

### Equidad

#### Cobertura

En los últimos años la reforma del sector ha permitido mejorar el acceso a los servicios de salud de la población con mayor postergación, el acceso se incrementó en 66% de 1990 a 2004. El 50% de los departamentos con mayor proporción de población



indígena cuentan con por lo menos el 30% de población cubierta por el SIAS, en un intento de disminuir las inequidades existentes en la distribución de la infraestructura y los recursos humanos. La población cubierta con servicios básicos por el proceso de extensión de cobertura es de 3.3 millones de habitantes, que en su mayoría pertenecen a la población con deficiente calidad de vida. A principio de la década de 1990 solamente el 54% de la población contaba con acceso a algún servicio de salud, 19 para el año 2004 el Ministerio de Salud reportó una cobertura a nivel general de 71.1%, de este porcentaje el 47.4% cubierto por servicios institucionales el Ministerio de Salud, el 23.7% por el programa de extensión de cobertura; el 10.4% atendido por seguro social y 8.1% por servicios privados. De acuerdo a esta información aun, un poco más del 10% de la población, aproximadamente 1.3 millones de habitantes en el año 2005 no tenían acceso a ningún servicio de

### Distribución de Recursos

El gasto total en salud per cápita se incrementó en un 61% principalmente a expensas de gasto de bolsillo de 1999 a 2003, el

gasto público solamente en 26%. La reforma financiera incluyó la modificación del gasto por niveles curativo y preventivo, que a pesar de mantener aún los primeros más del 50%, hay diferencia en relación a los datos reportados a principio de la década del 90 donde este gasto representó más del 80% del total.

### Prestación de Servicios

La capacidad de atención no ha presentado variación significativa en los últimos 15 años, a excepción del aumento de la atención por servicios no institucionales en el primer nivel. La infraestructura pública de segundo y tercer nivel no ha tenido cambios substanciales, en el último año se implementaron tres centros de atención integral materno- infantil en municipios priorizados de Huehuetenango (Culco), San Marcos (Ixchiquan) e Izabal (El Estor).

### Mortalidad Infantil y Materna

El énfasis de las prioridades y los programas de atención hacia los grupos vulnerables, mujer y niñez, se manifiestan explícitamente



en la disminución de las tasas de mortalidad en estos grupos, no es posible atribuir solo al proceso de reforma o intervenciones directas del sector salud la modificación de los indicadores de mortalidad.

La extensión de cobertura ha permitido la reducción de la población sin acceso a servicios de salud de 46% observado al inicio de la década de los 90, a 10% estimado en el año 2005. Permitiendo a través de este proceso la disminución de la mortalidad de la niñez por diarrea e infección respiratoria como resultado del acceso a servicio de atención primaria oportunamente.

### Enfermedades Transmisibles

En el caso de enfermedades transmisibles, si bien malaria ha presentado un descenso en el número de casos registrados no se cuenta con información completa, pues en los últimos años se deterioró el sistema de diagnóstico a nivel local. El VIH/SIDA por el contrario muestra un ascenso sostenido tanto en la incidencia como en la mortalidad, de 6 defunciones en 1990-1994 a 638 en el período 2000-2004.

### Eficiencia

En los temas de agua y saneamiento aparecen involucradas varias leyes e instituciones, desde el punto de vista de promoción y prevención de la salud es el Ministerio de Salud quien dicta la normativa sanitaria y el gobierno municipal el responsable del servicio de agua y tratamiento de aguas residuales a la población. Según las estimaciones había en

1990 una cobertura de fuentes mejoradas de agua de 63%, en 1994 de 68% y en el 2002

de 75%. El promedio nacional si bien es alto, lo es a expensas del área urbana, con 89.5 % de cobertura mientras que en el área rural es del 59.5%. A pesar de que el acceso a fuentes de agua mejoradas y saneamiento están íntimamente relacionadas existe diferencia marcada en los indicadores, habiendo mayor deficiencia en saneamiento. De acuerdo al Censo 2002, el 46.9% de la población contaba con servicio de saneamiento mejorado. La cobertura en el área urbana de 76.7 % y a nivel rural 16.8 %.



## Sostenibilidad

No existe evidencia de que el proceso de reforma haya aumentado la legitimidad de las instituciones gubernamentales prestadoras de servicios de salud. No existe un sistema de información que permita obtener datos desagregados por unidad administrativa de gasto gubernamental y privado.

La extensión de cobertura del primer nivel de atención a través del sistema integral de atención en salud tiene contemplado dentro del plan operativo anual el rubro específico que asegura su sostenibilidad en el mediano plazo.

## Participación Social

Estructuralmente a partir de 1999 se creó a través del Reglamento Interno del Ministerio de Salud, el departamento de Promoción y Educación en Salud dependiendo de la Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud, cuyas funciones están ligadas estrechamente a la participación

social de los diferentes actores de salud en todos los niveles. Durante el quinquenio 2000-2005 se fortaleció la acción con los gobiernos municipales a través de la capacitación de los Consejos Municipales de Desarrollo (COMUDES) y los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES) elaborando los planes de desarrollo local a nivel de municipio con los diferentes actores locales;<sup>20</sup> y de componentes específicos como seguridad alimentaria y nutricional. A través de extensión de cobertura y del programa de salud reproductiva se ha impulsado la creación de los comités locales de atención de emergencia materno-neonatal, cuya función principal es la planificación y atención de emergencias maternas comunitarias, liderado por comadronas capacitadas. El proceso de reforma en su componente de extensión de cobertura ha impulsado la participación de las organizaciones no gubernamentales a través de la realización del análisis de situación de salud de las áreas bajo responsabilidad y planificación de la atención de las mismas, tomando en cuenta los lineamientos establecidos en los convenios con el Ministerio de Salud. Otra de las actividades que ha tenido apertura a nivel de país es el Plan Nacional de Escuelas Saludables que incluye la planificación conjunta de acciones con autoridades de educación.



### ***III. MARCO REFERENCIAL ESPECIFICO***



## ANTECEDENTES DE LOS CENTRO DE SALUD TIPO B

### CENTRO DE SALUD TIPO B ( EN CABECERA MUNICIPAL):

Es un servicio de asistencia médica general, tiene una cobertura de 10,000 a 20,000 habitantes. Generalmente está ubicado en cabeceras municipales o en poblados importantes con dinámica de desarrollo acelerado. Tiene bajo su jurisdicción la responsabilidad de supervisar, dirigir y controlar de uno, dos o más puestos de salud adscritos a su jurisdicción (distrito de salud). Cuenta con recurso humano capacitado a nivel profesional, técnico y operativo (médico director, médico, enfermera, auxiliar de enfermería, inspector de saneamiento, técnico de salud rural, técnico de vectores, técnico de laboratorio, conserje, oficinista, guardián). El número depende de la productividad y oferta de los servicios que presta. Algunos cuentan con encamamiento limitado a 4 o 6 camas, cuyo destino exclusivo es para casos de emergencia, hidratación o espera adecuada para su posterior traslado a donde corresponda. Otros tienen además una sala especial para atención de partos normales y/o procedimientos quirúrgicos simples, con suturas, colocación de yesos en fracturas lineales, extirpación de nódulos subcutáneos, extracción de cuerpos extraños, ablación de uñas y otro de pequeña cirugía siempre de estadía muy corta.

Por lo general funcionan durante las horas hábiles, pero en casos especiales de desastres o emergencias, pueden prestar atención permanente organizándose el personal en turnos adecuados.

Entre sus principales programas están: Consulta general, atención a la mujer, atención infantil y preescolar, atención

integral al escolar y al adolescente, atención de morbilidad general, vigilancia epidemiológica, saneamiento básico, educación sanitaria y adiestramiento de personal voluntario, promoción, educación en salud, inmunizaciones, control prenatal, atención del parto normal, control posnatal, control de niño sano-alimentación y nutrición, atención de morbilidad general, urgencias médicas y primeros auxilios y desarrollo social para la salud.

Los Centros de Salud tipo B, son servicios de asistencia intermedia, que refieren a Centros de Salud tipo A, o bien a hospitales de distrito, área, región o de referencia nacional dependiendo de la complejidad de la patología de que se trate. Las acciones que brinda son de promoción, protección y recuperación de la salud, con énfasis en programas preventivos.

### CENTROS DE SALUD TIPO B (EN CABECERA DEPARTAMENTAL)

Es un servicio de asistencia médica general, tienen una cobertura entre 20,000 a 40,000 habitantes. Generalmente está ubicado en la cabecera departamental. Tiene bajo su responsabilidad la dirección, supervisión y control de uno, dos o más puestos de salud, adscritos a su jurisdicción (distrito de salud). Cuentan con recurso humano capacitado en salud a nivel profesional, técnico y operativo (medico director, médico, enfermera profesional, auxiliar de enfermería, inspector de saneamiento, técnico de salud rural, técnico de vectores, técnico de laboratorio, trabajadora Social, conserje y personal administrativo de apoyo). El número depende de la productividad y de la oferta de servicios que presta.





Algunos de ellos han sido contruidos con parejas de encamamiento limitado a 4 o 6 camas, cuyo destino exclusivo es para casos de emergencia, hidratación o espera adecuada para su posterior traslado a donde corresponda. Otros tienen además una sala especial para atención de partos normales y/o procedimientos quirúrgicos simples, como suturas, colocación de yesos en fracturas lineales, extirpación de nódulos subcutáneos, extracción de cuerpos extraños, ablación de uñas y otros de pequeña cirugía, siempre de estadía muy corta.

Por lo general funcionan durante las horas hábiles, pero en casos especiales de desastres o emergencias, pueden prestar atención permanente organizándose el personal en turnos adecuados.

Entre sus principales programas están: Consulta general, atención a la mujer, atención infantil y preescolar, atención integral al escolar y al adolescente, atención de morbilidad general, vigilancia epidemiológica, saneamiento básico, educación sanitaria y adiestramiento de personal voluntario, promoción, educación en salud, inmunizaciones, control prenatal, atención del parto normal, control posnatal, control de niño sano-alimentación y nutrición, atención de morbilidad general, urgencias médicas y primeros auxilios y desarrollo social para la salud. Entre sus principales ejes de acción están el de educación, administración y servicio.

Los Centros de Salud tipo B, son servicios de asistencia intermedia, que refieren a los Centros de Salud tipo A, o bien a hospitales de distrito, área, región o de referencia nacional dependiendo de la complejidad de la patología de que se trate. Entre

sus principales acciones están las de promoción, protección y recuperación de la salud, con énfasis en programas preventivos.

## ANTECEDENTES DE UN CENTRO DE ATENCION MATERNO INFANTIL

Establecimiento de salud, que se ubica en cabeceras municipales, con riesgos altos a la salud materna infantil, por su accesibilidad permite ser centro de referencia para otros servicios del primer y segundo nivel de atención, deben contar con encamamiento (de 20 a 30 camas) para atención materno infantil, cuenta con sala de Urgencias, sala de partos y quirófano para resolución de urgencias obstétricas . Prestará servicios médicos generales y contara con las especialidades básicas de pediatría y ginecobstetricia y anestesiología. Este servicio da cobertura a un número mayor de 40,000 habitantes.

Debe contar con un hogar materno que es una instalación comunitaria de baja complejidad, para el hospedaje temporal de mujeres embarazadas desde antes de su parto hasta el momento de traslado para la resolución del mismo en el nivel más cercano adecuado para su atención.

ANTECEDENTES DE SERVICIOS DE UN CENTRO DE ATENCION MATERNO INFANTIL



PROGRAMAS	CICLOS DE VIDA				
	NEONATOS	LACTANTES	NIÑEZ	ADOLESCENTE Y ADULTO	ADULTO MAYOR
Salud Reproductiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Atención del neonato</li> <li>o Estabilización y Referencia del Neonato complicado,</li> <li>o Comunicación Interpersonal, consejería, en cuidados del neonato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o No aplica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o No aplica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Atención prenatal.</li> <li>o Consejería balanceada sobre planificación familiar</li> <li>o Detección temprana de cáncer de mama y cérvix (Papanicolau o IVAA)</li> <li>o Atención de parto complicado y no complicado</li> <li>o Atención de urgencias obstétricas:(hemorragias, sepsis, hipertensión y abortos)</li> <li>o Atención del puerperio normal y complicado</li> <li>o Comunicación Interpersonal y consejería en salud sexual y reproductiva de adolescentes</li> <li>o Estrategia de espacios amigables para adolescentes.</li> <li>o Comunicación Interpersonal, consejería y utilización de medios audiovisuales sobre la importancia de la atención prenatal, parto limpio y seguro y después del parto.</li> <li>o Comunicación interpersonal, consejería y utilización de medios audiovisuales sobre prevención del cáncer de mama y cérvico uterino</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Atención de la adulta mayor con climaterio o menopausia</li> <li>o Detección temprana de cáncer de mama y cérvix (IVAA y/o Papanicolau)</li> <li>o Referencia del adulto mayor con cáncer de próstata</li> <li>o Comunicación Interpersonal, consejería, para prevención del cáncer de mama, cérvico uterino y de mama</li> </ul>

ANTECEDENTES DE SERVICIOS DE UN CENTRO DE ATENCION MATERNO INFANTIL



PROGRAMAS	CICLOS DE VIDA				
	NEONATOS	LACTANTES	NIÑEZ	ADOLESCENTE Y ADULTO	ADULTO MAYOR
ITS, VIH SIDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Atención y/o referencia de neonatos con ITS</li> <li>o Referencia de neonatos con VIH-SIDA.</li> <li>o Comunicación Interpersonal y consejería sobre cuidados del neonato expuesto al VIH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Atención y/o referencia de lactantes con ITS</li> <li>o Referencia de lactantes con VIH-SIDA</li> <li>o Comunicación Interpersonal y consejería sobre alimentación y cuidado del lactante de madre VIH positiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Detección, control y tratamiento de ITS</li> <li>o Detección, referencia y seguimiento de niño/a con VIH-SIDA.</li> <li>o Comunicación Interpersonal y consejería sobre alimentación y cuidado del niño viviendo con VIH positivos/os</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Detección, control y tratamiento de ITS</li> <li>o Detección, referencia y seguimiento de adolescentes con VIH SIDA</li> <li>o Comunicación interpersonal y consejería sobre prevención de ITS</li> <li>o Consejería pre y post prueba de VIH</li> <li>o Comunicación Interpersonal y consejería, sobre alimentación higiene, planificación familiar en personas viviendo con VIH positivos/as</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Detección, control y tratamiento de ITS</li> <li>o Detección, referencia y seguimiento de adultos con VIH SIDA.</li> <li>o Comunicación interpersonal y consejería sobre prevención de ITS</li> <li>o Consejería pre y post prueba de VIH</li> <li>o Comunicación Interpersonal y consejería, sobre alimentación e higiene a adultos/as mayores VIH positivos/as</li> </ul>
Seguridad Alimentaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Monitoreo del crecimiento</li> <li>o Estabilización y referencia de neonatos con bajo peso al nacer.</li> <li>o Comunicación Interpersonal, consejería y utilización de medios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Monitoreo del crecimiento</li> <li>o Aplicación de Vitamina "A" según esquema</li> <li>o Tratamiento preventivo y curativo de enfermedades carenciales</li> <li>o consejería sobre alimentación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Monitoreo de crecimiento</li> <li>o Aplicación de Vitamina "A" según esquema</li> <li>o Tratamiento preventivo y curativo de enfermedades carenciales</li> <li>o Desparasitación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Evaluación del estado nutricional</li> <li>o Suplementación con micro nutrientes</li> <li>o Tratamiento de la anemia</li> <li>o Evaluación del estado nutricional y tratamiento de las adolescentes y adultas en control prenatal y puerperio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Evaluación del estado nutricional. (Problemas de alimentación y deficiencia de micro nutrientes)</li> <li>o Consejería sobre alimentación</li> <li>o Tratamiento de las Enfermedades carenciales, anemia y desnutrición.</li> </ul>

**ANTECEDENTES DE SERVICIOS DE UN CENTRO DE ATENCION MATERNO INFANTIL**



PROGRAMAS	CICLOS DE VIDA				
	NEONATOS	LACTANTES	NIÑEZ	ADOLESCENTE Y ADULTO	ADULTO MAYOR
	<p>audiovisuales sobre lactancia materna inmediata y exclusiva</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Referencia de lactantes que no ganan peso esperado, que presentan desnutrición, anemia y/o complicaciones</li> <li>o Comunicación Interpersonal, consejería y utilización de medios audiovisuales sobre lactancia materna y alimentación complementaria, suplementación con micronutrientes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o consejería sobre alimentación</li> <li>o Referencia de niños/as que no ganan peso esperado, que presentan desnutrición, anemia y/o complicaciones</li> <li>o Comunicación Interpersonal, consejería y utilización de medios audiovisuales sobre alimentación a partir de los 5 años.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Comunicación Interpersonal, consejería y utilización de medios audiovisuales sobre alimentación en la adolescencia y adulto, suplementación con micronutrientes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Desparasitación.</li> <li>o Comunicación Interpersonal, consejería y utilización de medios audiovisuales sobre alimentación en el adulto mayor.</li> </ul>
<p><b>Infecciones transmisibles</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Inmunización horizontal de acuerdo al esquema actual de enfermedades inmunoprevenibles</li> <li>o Tratamiento de enfermedades transmisibles: IRA's, tuberculosis, meningitis, EDA's que requieran plan A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Inmunización horizontal de acuerdo al esquema actual de enfermedades inmunoprevenibles</li> <li>o Tratamiento de enfermedades transmisibles: IRA's, tuberculosis, EDA's que requieran plan A y B, hepatitis A, enfermedades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Inmunización horizontal de acuerdo al esquema actual de enfermedades inmunoprevenibles</li> <li>o Tratamiento de enfermedades transmisibles: IRA's, tuberculosis, EDA's que requieran plan A y B, hepatitis A,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Tratamiento de enfermedades transmisibles: IRA's, tuberculosis, EDA's que requieran plan A y B, hepatitis A, enfermedades transmitidas por vectores, enfermedades zoonóticas y enfermedades prevenibles por vacunas)</li> <li>o Inmunización horizontal con Tda en mujeres en edad fértil y embarazadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Evaluación, tratamiento y/o estabilización y referencia de enfermedades transmisibles (se incluyen IRA's, tuberculosis, Meningitis. EDA's, hepatitis A, transmitidas por vectores, zoonóticas y enfermedades prevenibles por vacunas)</li> <li>o Inmunización por demanda</li> </ul>

ANTECEDENTES DE SERVICIOS DE UN CENTRO DE ATENCION MATERNO INFANTIL



PROGRAMAS	CICLOS DE VIDA				
	NEONATOS	LACTANTES	NIÑEZ	ADOLESCENTE Y ADULTO	ADULTO MAYOR
	y B, hepatitis A, enfermedades transmitidas por vectores, enfermedades zoonoticas y enfermedades prevenibles por vacunas o Estabilización y referencia de neonatos con enfermedades transmisibles que superen la capacidad de resolución del servicio (meningitis, EDA's con deshidratación que amerite plan C, etc.) o Comunicación Interpersonal, consejería, sobre lactancia materna cuidados y vacunación del neonato o Comunicación	transmitidas por vectores, enfermedades zoonoticas y enfermedades prevenibles por vacunas) o Estabilización y referencia de lactantes con enfermedades transmisibles que superen la capacidad de resolución del servicio (meningitis, EDA's con deshidratación que amerite plan C, etc.) o Comunicación Interpersonal, consejería, sobre lactancia materna, higiene del agua y los alimentos vacunación, desparasitación, cuidados del lactante sano, enfermo y en recuperación.	enfermedades transmitidas por vectores, enfermedades zoonoticas y enfermedades prevenibles por vacunas) o Estabilización y referencia de niños/as con enfermedades transmisibles que superen la capacidad de resolución del servicio (meningitis, EDA's con deshidratación que amerite plan C, etc.) o Comunicación Interpersonal, consejería, sobre higiene personal del agua y los alimentos vacunación desparasitación cuidados del niño	o Comunicación Interpersonal, consejería, sobre higiene personal del agua y de los alimentos saneamiento del medio y toxoide tetánico del adulto (Tda.) cuidados del adolescente o adulto sano, enfermo y en recuperación. o Comunicación interpersonal, consejería y utilización de medios audiovisuales sobre la prevención de enfermedades tales como IRA's, Enfermedades Transmitidas por Agua y Alimentos (ETA's), tuberculosis, transmitidas por vectores y meningitis	de TDA o Comunicación Interpersonal, consejería, sobre higiene personal desagua y de los alimentos saneamiento del medio, cuidados del adulto mayor sano, enfermo y en recuperación. o Comunicación interpersonal, consejería y utilización de medios audiovisuales sobre la prevención de enfermedades tales como IRA's, Enfermedades Transmitidas por Agua y Alimentos (ETA's), tuberculosis, transmitidas por vectores y meningitis

ANTECEDENTES DE SERVICIOS DE UN CENTRO DE ATENCION MATERNO INFANTIL



PROGRAMAS	CICLOS DE VIDA				
	NEONATOS	LACTANTES	NIÑEZ	ADOLESCENTE Y ADULTO	ADULTO MAYOR
	interpersonal, consejería y utilización de medios audiovisuales sobre la prevención de enfermedades tales como IRA's, Enfermedades Transmitidas por Agua y Alimentos (ETA's), tuberculosis, meningitis y prevenibles por vacunas	o Comunicación interpersonal, consejería y utilización de medios audiovisuales sobre la prevención de enfermedades tales como IRA's, Enfermedades Transmitidas por Agua y Alimentos (ETA's), tuberculosis, meningitis, transmitidas por vectores y prevenibles por vacunas	sano, enfermo y en recuperación o Comunicación interpersonal, consejería y utilización de medios audiovisuales sobre la prevención de enfermedades tales como IRA's, Enfermedades Transmitidas por Agua y Alimentos (ETA's), tuberculosis, meningitis, transmitidas por vectores y prevenibles por vacunas		
Enfermedades crónicas no transmisibles	o Estabilización y referencia de neonatos con enfermedades crónicas y discapacitantes (mielomenigocele, hidrocefalia, labio	o Estabilización y referencia del lactante con enfermedades crónicas y discapacitantes (mielomenigocele, hidrocefalia, labio leporino y paladar	o Estabilización y referencia del niño/a con enfermedades crónicas y discapacitantes (parálisis cerebral) o Comunicación Interpersonal y	o Atención a adolescentes y adultos/as con enfermedades crónicas (enfermedad péptica, enfermedades osteomusculares, diabetes mellitus, HTA. o Referencia de adolescentes	o Atención al adultos/a mayor con enfermedades crónicas (enfermedad péptica, enfermedades osteomusculares, diabetes mellitus, HTA. o Referencia del adulto

ANTECEDENTES DE SERVICIOS DE UN CENTRO DE ATENCION MATERNO INFANTIL



PROGRAMAS	CICLOS DE VIDA				
	NEONATOS	LACTANTES	NIÑEZ	ADOLESCENTE Y ADULTO	ADULTO MAYOR
	leporino y paladar hendido, nefropatías, parálisis cerebral, etc.) Comunicación Interpersonal y consejería sobre cuidados neonato con enfermedades crónicas y discapacitantes	hendido nefropatías, parálisis cerebral, etc.) o Comunicación Interpersonal y consejería sobre cuidados del lactante con enfermedades crónicas y discapacitantes	consejería sobre cuidados del niño con enfermedades crónicas y discapacitantes	y adultos con enfermedades de cáncer, cardiopulmonares complicadas, discapacitantes y del SNC. o Comunicación Interpersonal y consejería sobre cuidados del adolescente y adulto con enfermedades crónicas y discapacitantes, prevención de enfermedades crónicas	mayor con enfermedades de cáncer, cardiopulmonares complicadas, discapacitantes y del SNC. o Comunicación Interpersonal y consejería sobre cuidados del adulto mayor con enfermedades crónicas y discapacitantes prevención de enfermedades crónicas.
Salud dental	Buco o Atención al neonato con micosis oral o Referencia de neonatos con labio y paladar hendido, dientes neonatales o Comunicación Interpersonal y consejería sobre cuidados bucales del neonato	o Atención al lactante con micosis oral o Referencia de lactantes con labio y paladar hendido. o Comunicación Interpersonal y consejería sobre cuidados bucodentales del lactante	o Atención al niño/a con micosis oral o Referencia de niños/as con labio y paladar hendido. o Comunicación Interpersonal y consejería sobre cuidados bucodentales del niño	o Atención al adolescente y adulto con micosis oral o Atención al adolescente y adulto con caries dental o Atención y/o referencia del adolescente y adulto con: gingivitis, periodontitis, granuloma piógeno o Referencia de pacientes que necesiten procedimientos de endodoncia o Comunicación Interpersonal y consejería sobre cuidados	o Atención al adulto mayor con micosis oral o Atención adulto mayor con caries dental o Atención y/o referencia del adulto mayor con: gingivitis, periodontitis, granuloma piógeno o Referencia del adulto mayor que necesiten procedimientos de endodoncia o Comunicación

**ANTECEDENTES DE SERVICIOS DE UN CENTRO DE ATENCION MATERNO INFANTIL**



PROGRAMAS	CICLOS DE VIDA				
	NEONATOS	LACTANTES	NIÑEZ	ADOLESCENTE Y ADULTO	ADULTO MAYOR
				buco dentales del adolescente y adulto	Interpersonal y consejería sobre cuidados buco dentales del adulto mayor
Salud mental	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Estimulación temprana</li> <li>o Promoción de la estimulación temprana a través de comunicación interpersonal, consejería y utilización de medios audiovisuales</li> <li>o Referencia del neonato victima de violencia y/o hijo/a de padres drogadictos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Estimulación temprana</li> <li>o Promoción de la estimulación temprana a través de comunicación interpersonal, consejería y utilización de medios audiovisuales</li> <li>o Referencia del lactante victima de violencia y/o hijo/a de padres drogadicto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Control de crecimiento y desarrollo</li> <li>o Promoción del desarrollo optimo del niño/a a través de comunicación interpersonal, consejería y utilización de medios audiovisuales</li> <li>o Referencia del niño/a victima de violencia y/o hijo/a de padres drogadictos</li> <li>Referencia del niño/a con retraso mental y trastornos por déficit de atención e hiperactividad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Comunicación Interpersonal, consejería y utilización de medios audiovisuales, sobre contexto situaciones y comportamientos de riesgo (alcohol, tabaco, drogas violencia), consejería al adolescente y adulto victima de abuso y violencia.</li> <li>o Consejería y referencia al/a adolescente victima de violencia y/o hijo/a de drogadictos</li> <li>o Referencia de adolescentes y adultos con trastornos psíquicos y drogadictos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Consejería sobre alcoholismo, tabaquismo, otras drogas, violencia</li> <li>o Consejería y referencia a los/as adultos/as mayores victimas de violencia o que convivan con familiares drogadictos</li> <li>o Referencia de adultos/as mayores con trastornos psíquicos y/o drogadictos</li> <li>o Comunicación interpersonal y consejería sobre estados anímicos y mentales del adulto mayor, victima de abuso y violencia</li> </ul>
Ejes transversales			Atención y referencia de niños/as con intoxicación de sustancias químicas de uso agrícola.	o Atención y referencia de adolescente y adulto con intoxicación de sustancias químicas de uso agrícola.	o Atención y referencia del adulto mayor con intoxicación de sustancias químicas de uso agrícola.



ANTECEDENTES DE SERVICIOS DE UN CENTRO DE ATENCION MATERNO INFANTIL



PROGRAMAS	CICLOS DE VIDA				
	NEONATOS	LACTANTES	NIÑEZ	ADOLESCENTE Y ADULTO	ADULTO MAYOR
Atención a la demanda	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Atención a la morbilidad general no complicada del neonato.</li> <li>o Estabilización y referencia de complicaciones del neonato</li> <li>o Atención de primeros auxilios en casos de heridas, mordedura de animales, picaduras de insectos, quemaduras.</li> <li>o Estabilización y referencias de neonatos con traumas y heridas severas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Atención a la morbilidad general no complicada del lactante</li> <li>o Estabilización y referencia de complicaciones del lactante.</li> <li>o Atención de primeros auxilios en casos de heridas, mordedura de animales, picaduras de insectos, quemaduras.</li> <li>o Estabilización y referencias de lactantes con traumas y heridas severas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Atención a la morbilidad general no complicada de la niñez.</li> <li>o Estabilización y referencia de complicaciones del niño/a</li> <li>o Atención de primeros auxilios en casos de heridas, mordedura de animales, picaduras de insectos, quemaduras.</li> <li>o Estabilización y referencias de niños/as con traumas y heridas severas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Atención a la morbilidad general no complicada del adolescente y adulto</li> <li>o Estabilización y referencia de complicaciones del niño/a</li> <li>o Atención de primeros auxilios en casos de heridas, mordedura de animales, picaduras de insectos, quemaduras.</li> <li>o Estabilización y referencias de pacientes con traumas y heridas severas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Atención a la morbilidad general no complicada del adulto mayor.</li> <li>o Estabilización y referencia de complicaciones del niño/a</li> <li>o Atención de primeros auxilios en casos de heridas, mordedura de animales, picaduras de insectos, quemaduras.</li> <li>o Estabilización y referencias de pacientes con traumas y heridas severa</li> </ul>



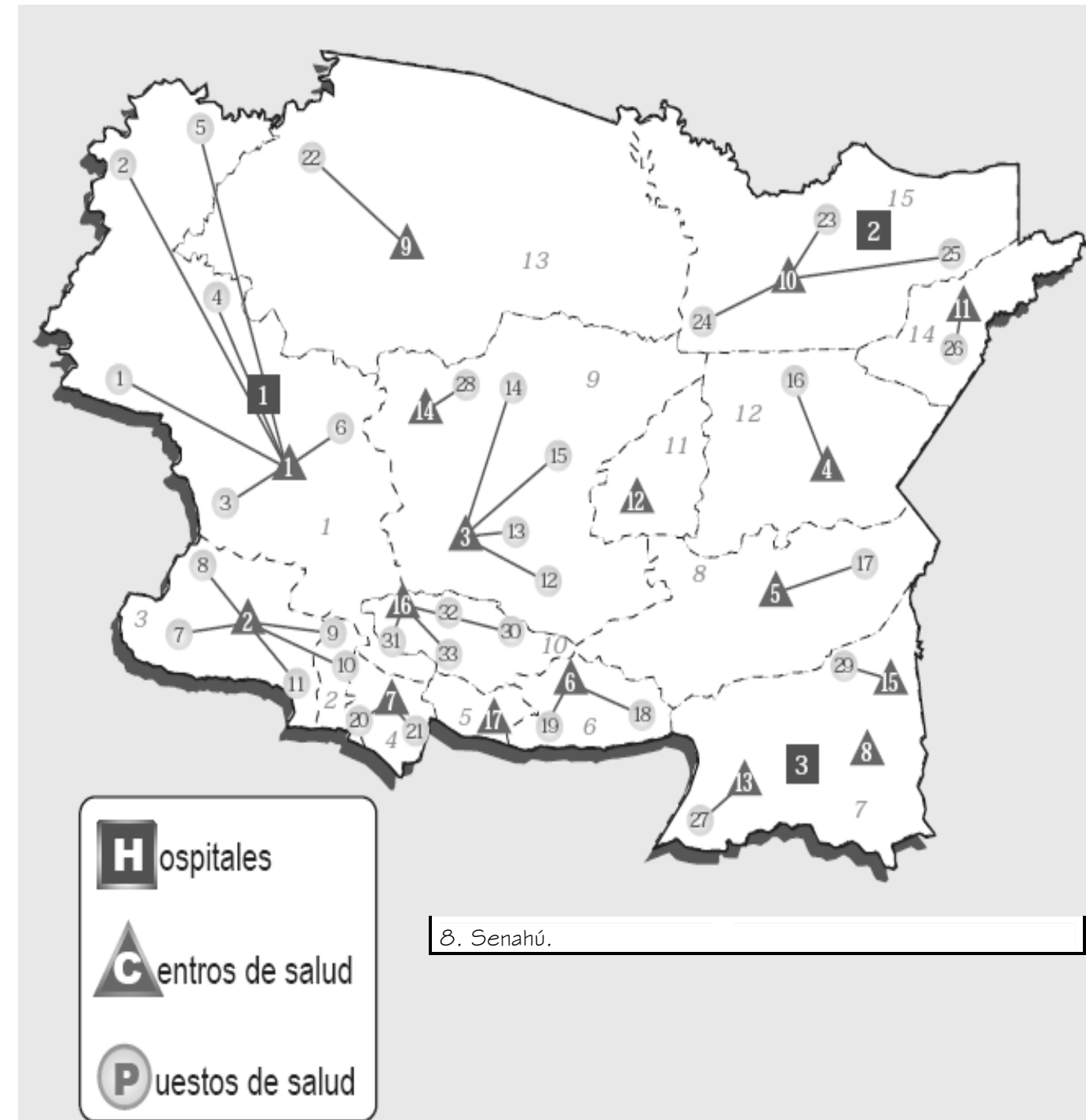
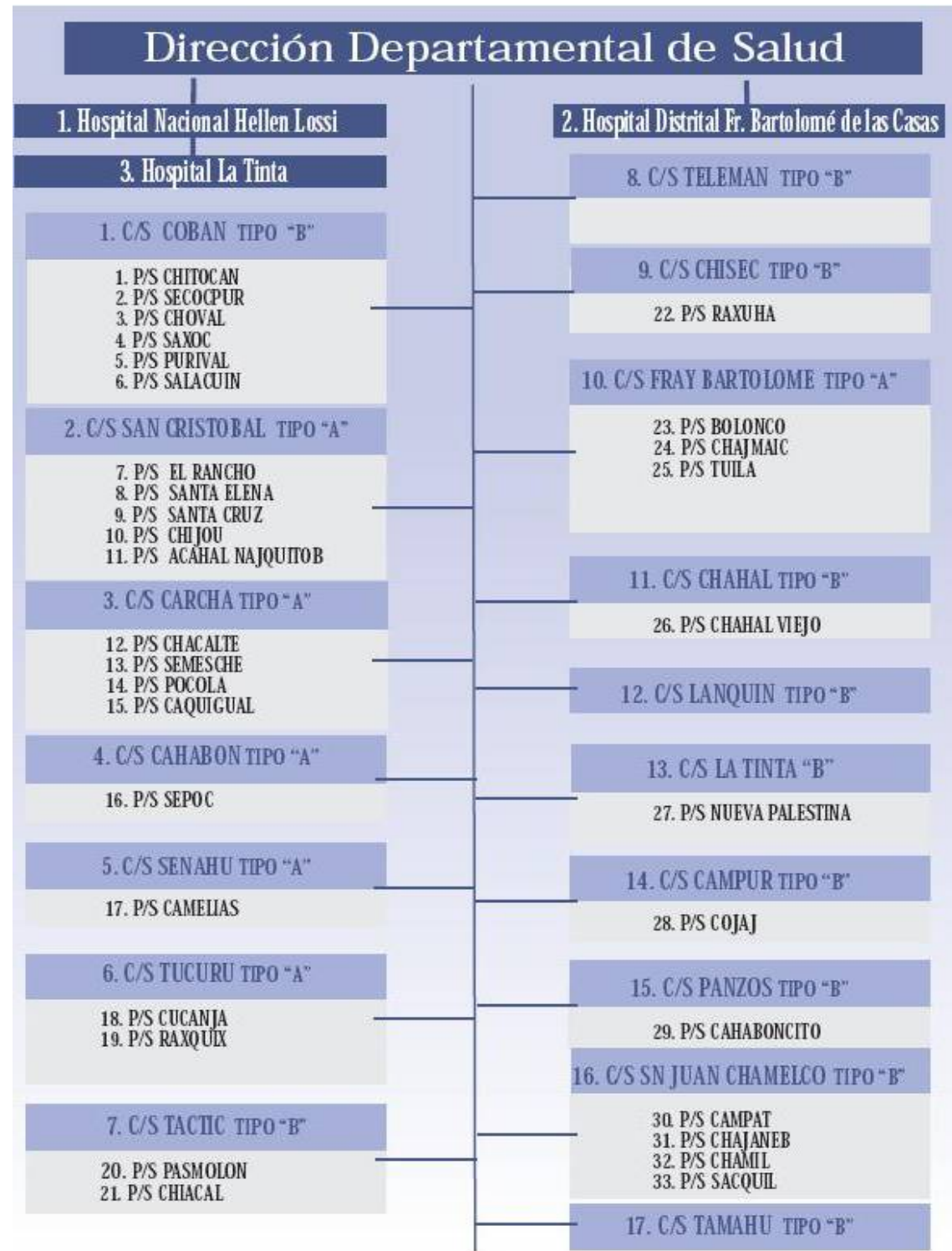
## Antecedentes de la transformación de un Centro de salud tipo B a un CAIMI

En Guatemala, en los municipios de la Microregión IV, se a trabajado para la transformación del Centro de Atención Integral Materno Infantil (CAIMI) en un centro de referencia intermedio.

Las acciones consistieron en la capacitación del personal de salud, el mejoramiento de la infraestructura del CAIMI, la puesta en marcha del sistema de vigilancia activa de salud a nivel comunitario, el fortalecimiento del sistema de referencia, la implementación del sistema de información perinatal y el establecimiento de la Casa Materna para el alojamiento de las embarazadas, esto a hecho además que se fortalezcan en estructura a diferentes centros de salud habilitándolos para la atención materno infantil, este proceso se inicio a partir de la reformas de salud implentadas a partir del 2006 , con lo cual se pretendia extender la cobertura de atención y fortalecer los servicios de salud, focalizando los esfuerzos en los grupos mas vulnerables y adoptando un modelo de atención dirigido a las acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de las enfermedades prevalentes, a la adecuación de los servicios no solo al perfil epidemiológico sino a las condiciones socioculturales locales, a la selección de un paquete mínimo de Intervenciones de salud con eficacia en costos y en la satisfacción de las necesidades de la población, esto es congruente con la optimización de equipos locales de salud para prestar los servicios. La Modernización resultante de los esfuerzos planteados en la Reforma, otorgo a las Áreas de Salud la autonomía financiera en la administración de los recursos, la posibilidad de planificar actividades a nivel local y de firmar convenios con instituciones prestadoras o administradoras de servicios de salud en el primer nivel de atención. La magnitud de la extensión de cobertura del

primer nivel de atención en salud ligado a la mejor información de la población y el mejoramiento de las vías de comunicación provoca a su vez una mayor demanda de servicios al segundo nivel de atención el cual ahora debe fortalecer su capacidad de respuesta para atender las necesidades generadas.

## UBICACIÓN DE AREAS DE SALUD ALTA VERAPAZ





## Dirección Departamental de Salud

### 1. Hospital Nacional de Salamá

#### 1. C/S SALAMA TIPO "B"

- 1. P/S LA CANOA
- 2. P/S EL AMATE
- 3. P/S EL TEMPISQUE
- 4. P/S LLANO GRANDE
- 5. P/S SAN IGNACIO
- 6. P/S EL NANCE
- 7. P/S LAS LIMAS
- 8. P/S CHILASCO

#### 2. C/S RABINAL TIPO "A"

- 9. P/S XOCOX
- 10. P/S PICHEC
- 11. P/S PACUX
- 12. P/S CHUATEGUA

#### 3. C/S CUBULCO TIPO "B"

- 13. P/S CANCEL
- 14. P/S CHITOMAX
- 15. P/S PACHOJOP
- 16. P/S CEBOLLAL
- 17. P/S PATZIJOM

#### 4. C/S PURULHA TIPO "B"

- 18. P/S MOJON PANIMA
- 19. P/S MATANZAS

#### 5. C/S GRANADOS TIPO "B"

- 20. P/S IXCHEL
- 21. P/S SALTAN
- 22. P/S LLANO GRANDE
- 23. P/S RANCHO VIEJO

#### 6. C/S SAN JERONIMO TIPO "B"

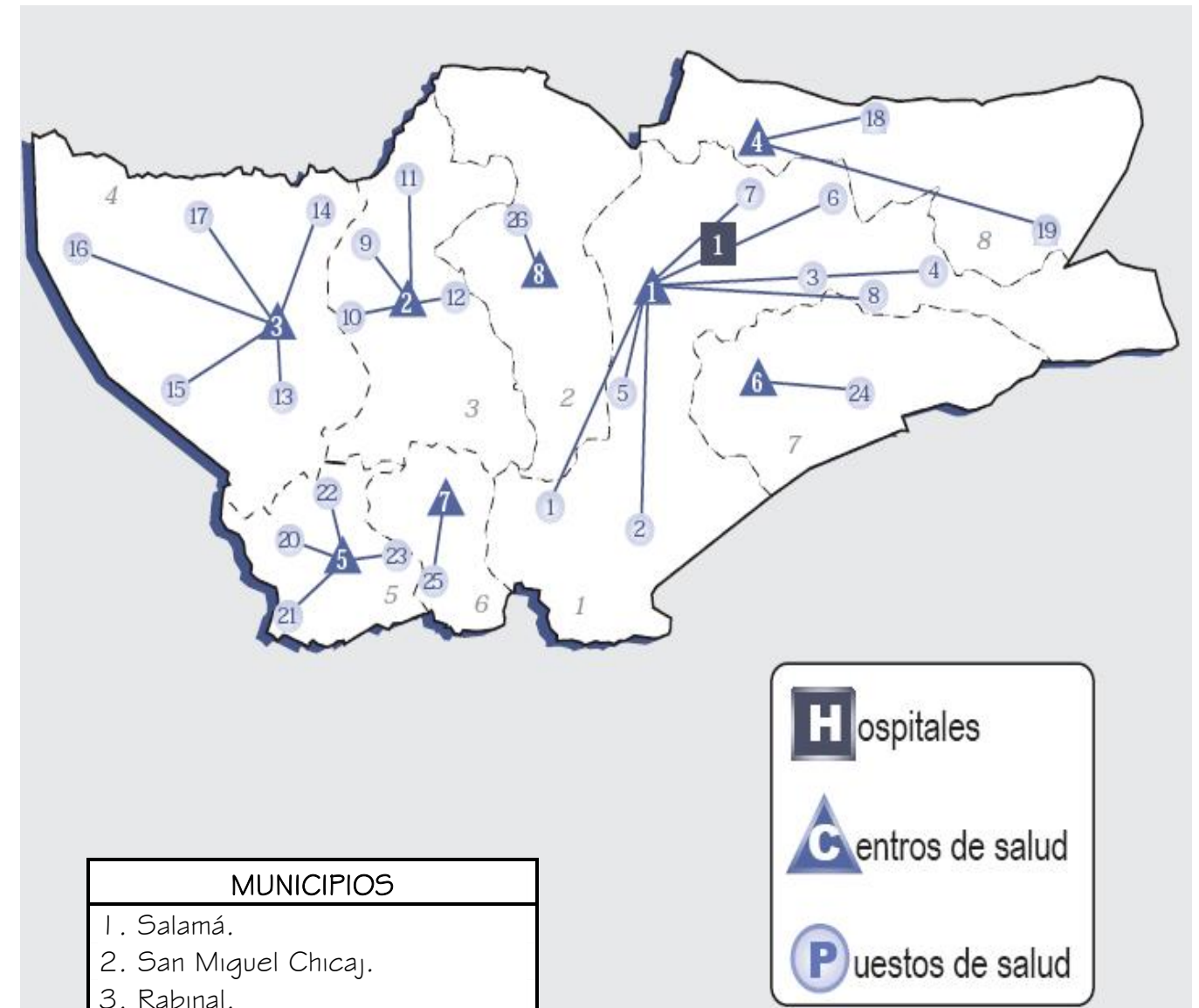
- 24. P/S SANTA BARBARA

#### 7. C/S EL CHOL TIPO "B"

- 25. P/S LOS LOCHUYES

#### 8. C/S SN MIGUELCHICAJ TIPO "B"

- 26. P/S SAN GABRIEL PANSUY





Dirección Departamental de Salud

1. Hospital Nacional de Chimaltenango

1. C/S CHIMALTENANGO TIPO "B"

- 1. P/S SAN JACINTO
- 2. P/S TONAJUYU
- 3. P/S EL TEJAR

2. C/S TECPAN TIPO "B"

- 4. P/S CALIAJ
- 5. P/S CAQUIXAJAY
- 6. P/S XEJAVI
- 7. P/S PALAMA, TECPAN
- 8. P/S XENIMAJUYU
- 9. P/S CHIRIJUYU
- 10. P/S XECOXOL
- 11. P/S AGUA ESCONDIDA
- 12. P/S SAN JOSE CHIRIJUYU
- 13. P/S SANTA APOLONIA
- 14. P/S PACACAY
- 15. P/S CHIPATA

3. C/S SAN MARTIN JILOTEPEQUE TIPO "B"

- 16. P/S SACAJA LAS LOMAS
- 17. P/S LOS JOMETES
- 18. P/S CHISPASTOR
- 19. P/S CHOATALUN
- 20. P/S LAS ESCOBAS
- 21. P/S ESTANCIA DE LA VIRGEN
- 22. P/S ESTANCIA DE SAN MARTIN
- 23. P/S EL ROSARIO CANAJAL

4. C/S SAN JUAN COMALAPA TIPO "B"

- 24. P/S SIMAJHULEU
- 25. P/S PATZAJ
- 26. P/S PAQUIXIC
- 27. P/S PARAXAJ
- 28. P/S PANABAJAL
- 29. P/S PAMUMUS
- 30. P/S XIQUIN SANAJI

5. C/S SAN JOSE POAQUIL TIPO "B"

- 31. P/S HACIENDA MARIA
- 32. P/S PALAMA
- 33. P/S SAQUITACAJ
- 34. P/S LA GARRUCHA
- 35. P/S PANIMACAC
- 36. P/S OJERCAIBAL

6. C/S PATZUN TIPO "B"

- 37. P/S SAN JOSE XEPATAN
- 38. P/S EL SITIO
- 39. P/S XEATZAN BAJO
- 40. P/S LAS CAMELIAS
- 41. P/S CHIPIACUL

7. C/S PATZICIA TIPO "B"

- 42. P/S PAHUIT
- 43. P/S SANTA CRUZ BALANYA
- 44. P/S CHIMAZAT

8. C/S ACATENANGO TIPO "B"

- 45. P/S SAN ANTONIO NEJAPA
- 46. P/S QUIZACHE
- 47. P/S LOS PAJALES
- 48. P/S EL SOCORRO

9. C/S POCHUTA TIPO "B"

10. C/S YEPOCAPA TIPO "B"

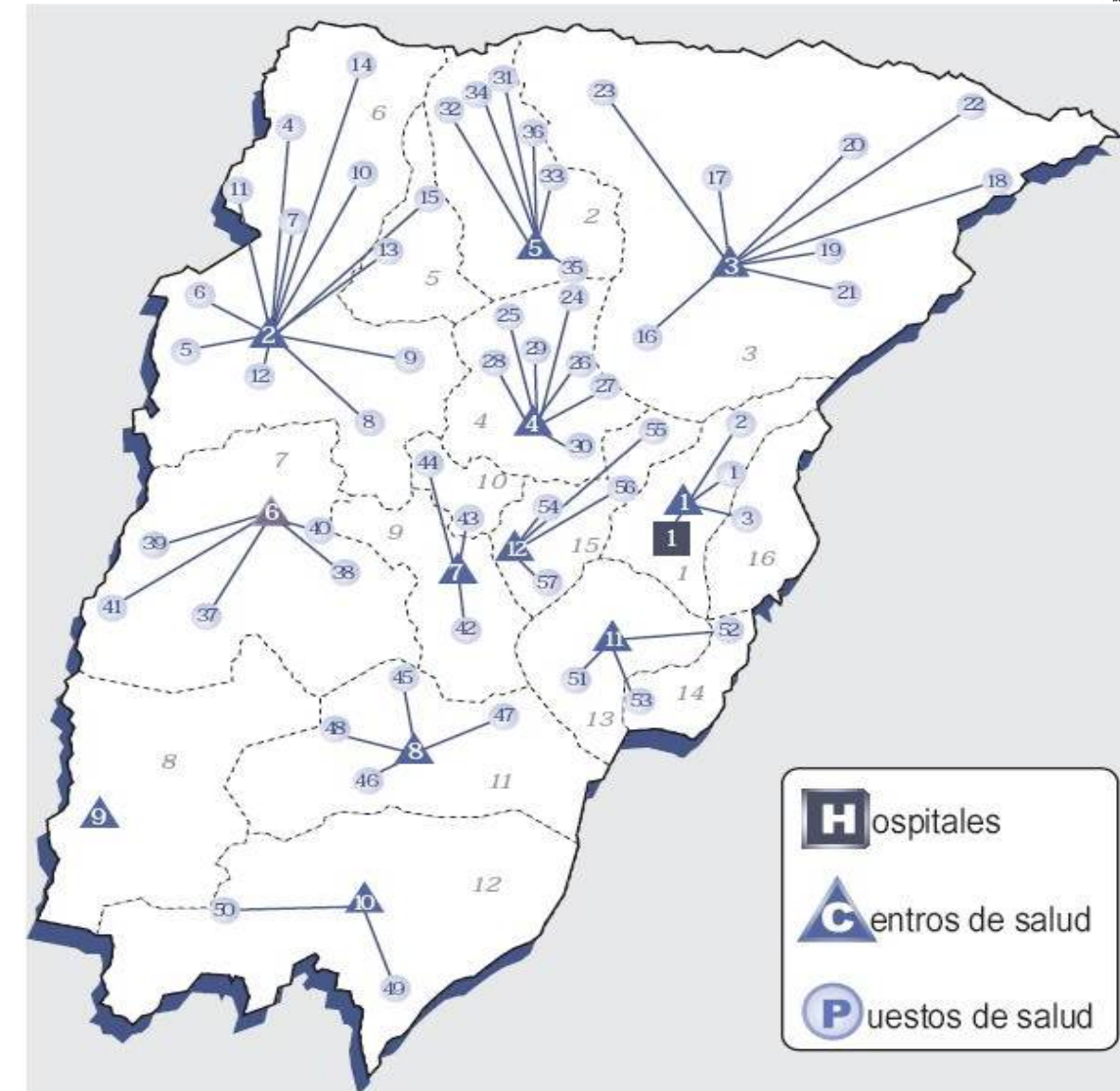
- 49. P/S COMUNIDAD AGRARIA MORELIA
- 50. P/S SAN RAFAEL SUMATAN

11. C/S SAN ANDRES ITZAPA TIPO "B"

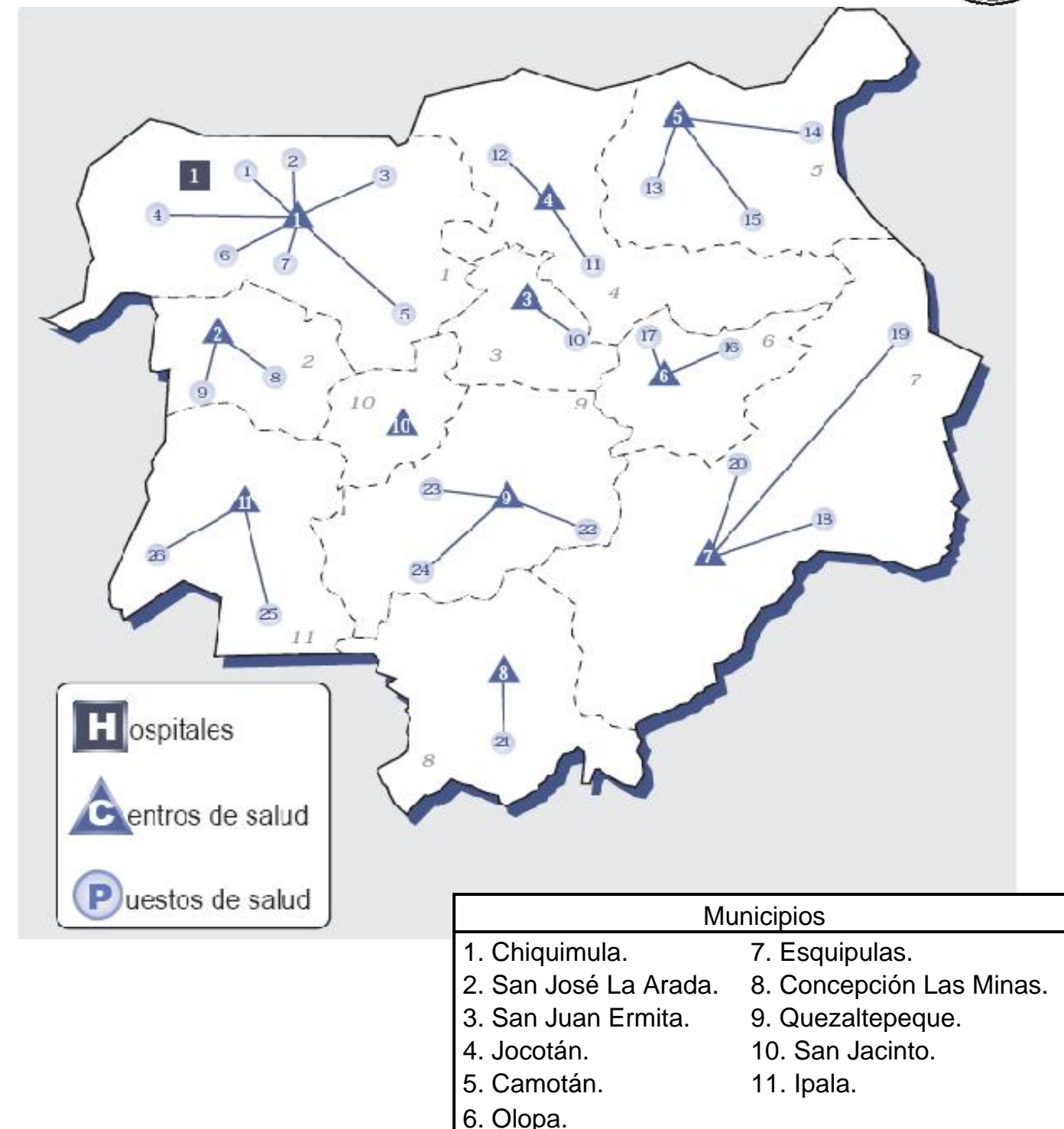
- 51. P/S CHIMACHOY
- 52. P/S PARRAMOS
- 53. P/S PARROJAS

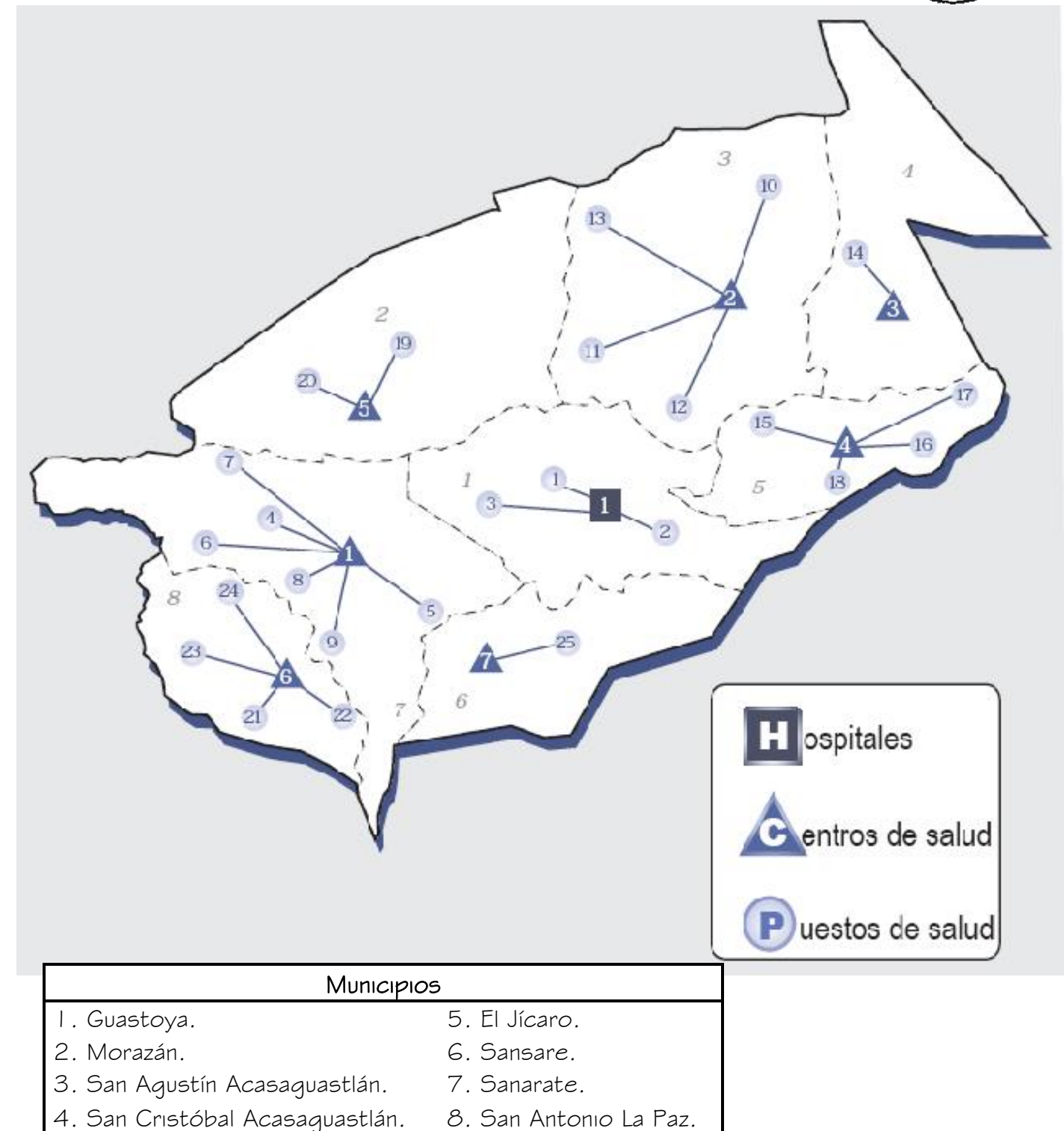
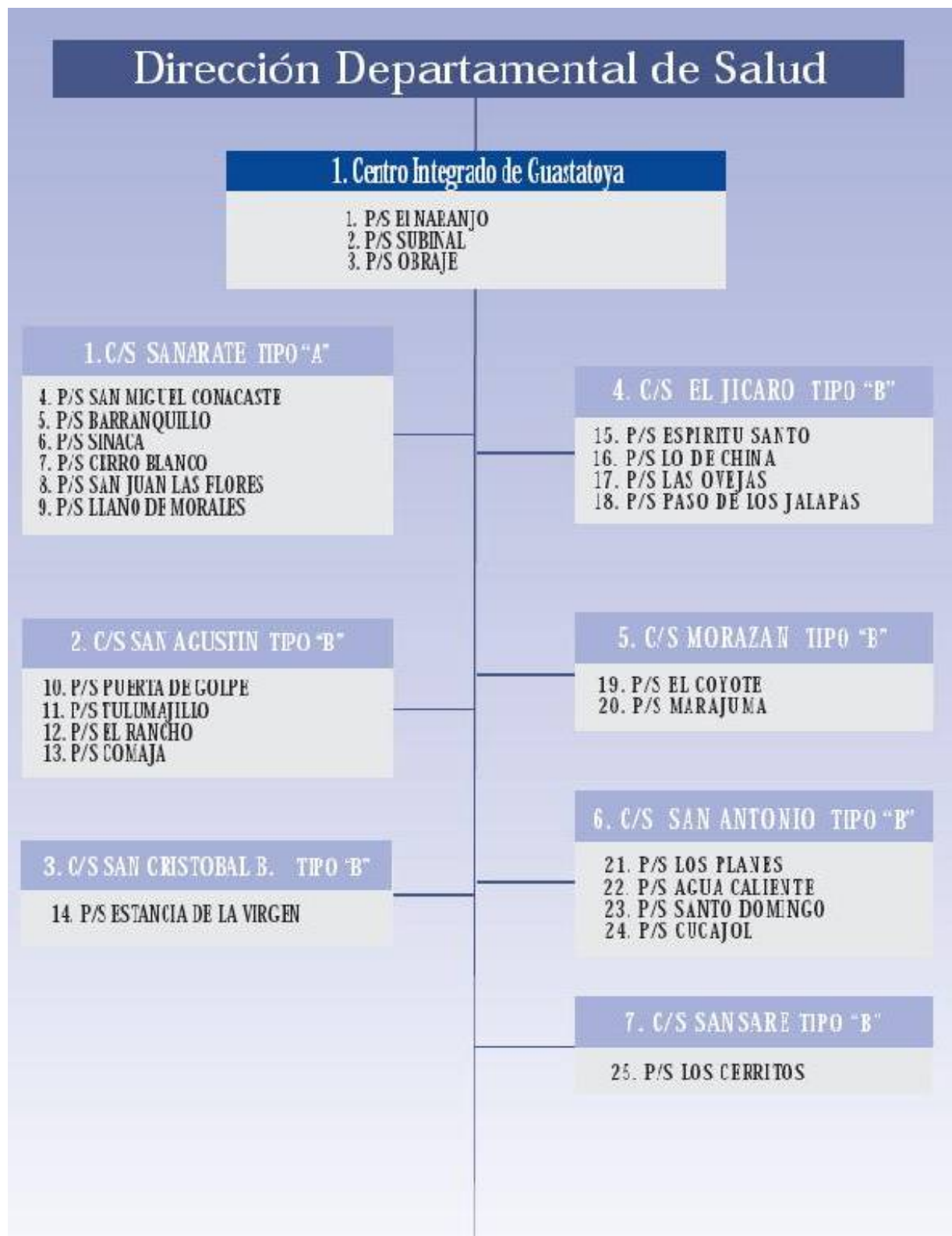
12. C/S ZARAGOZA TIPO "B"

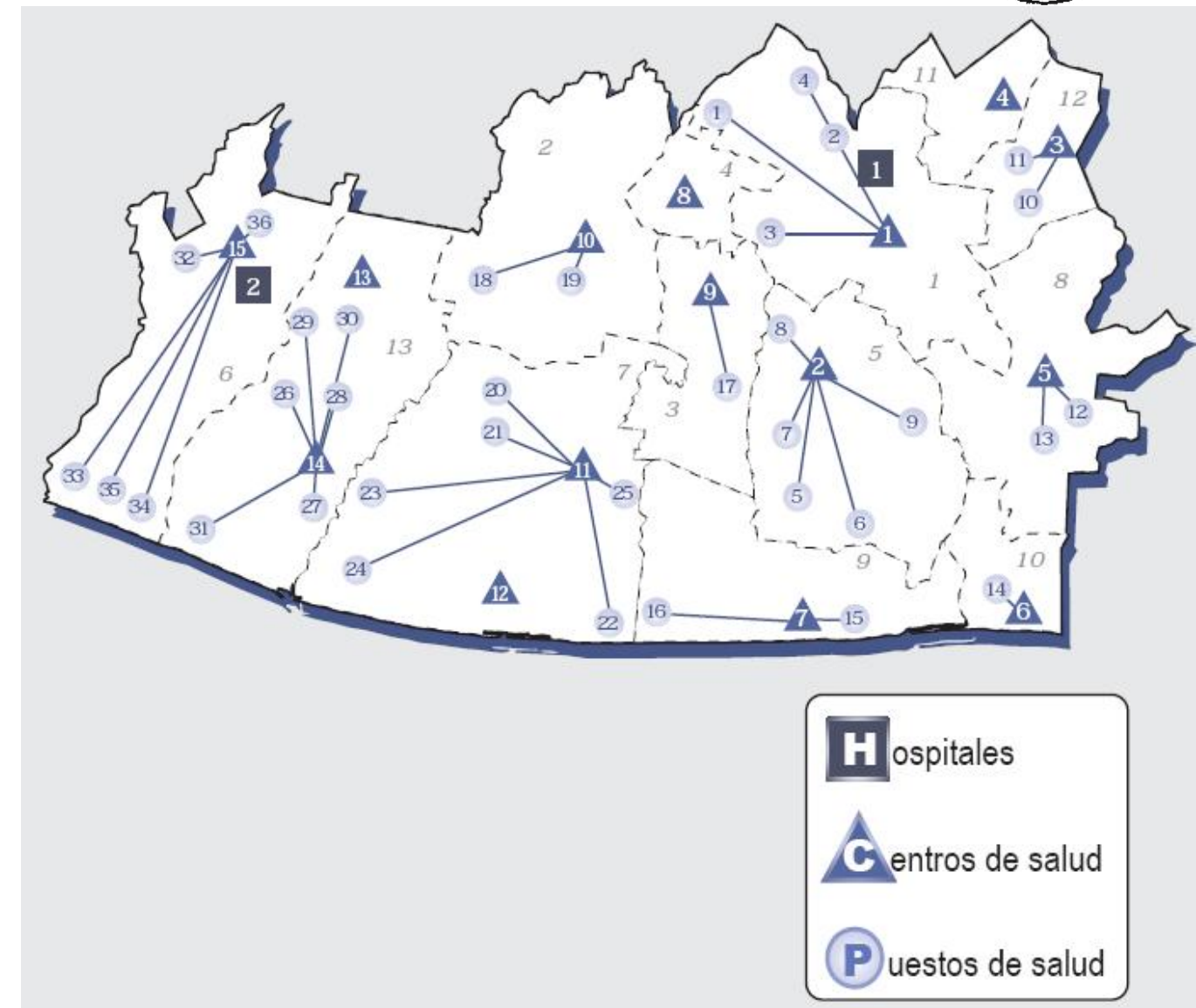
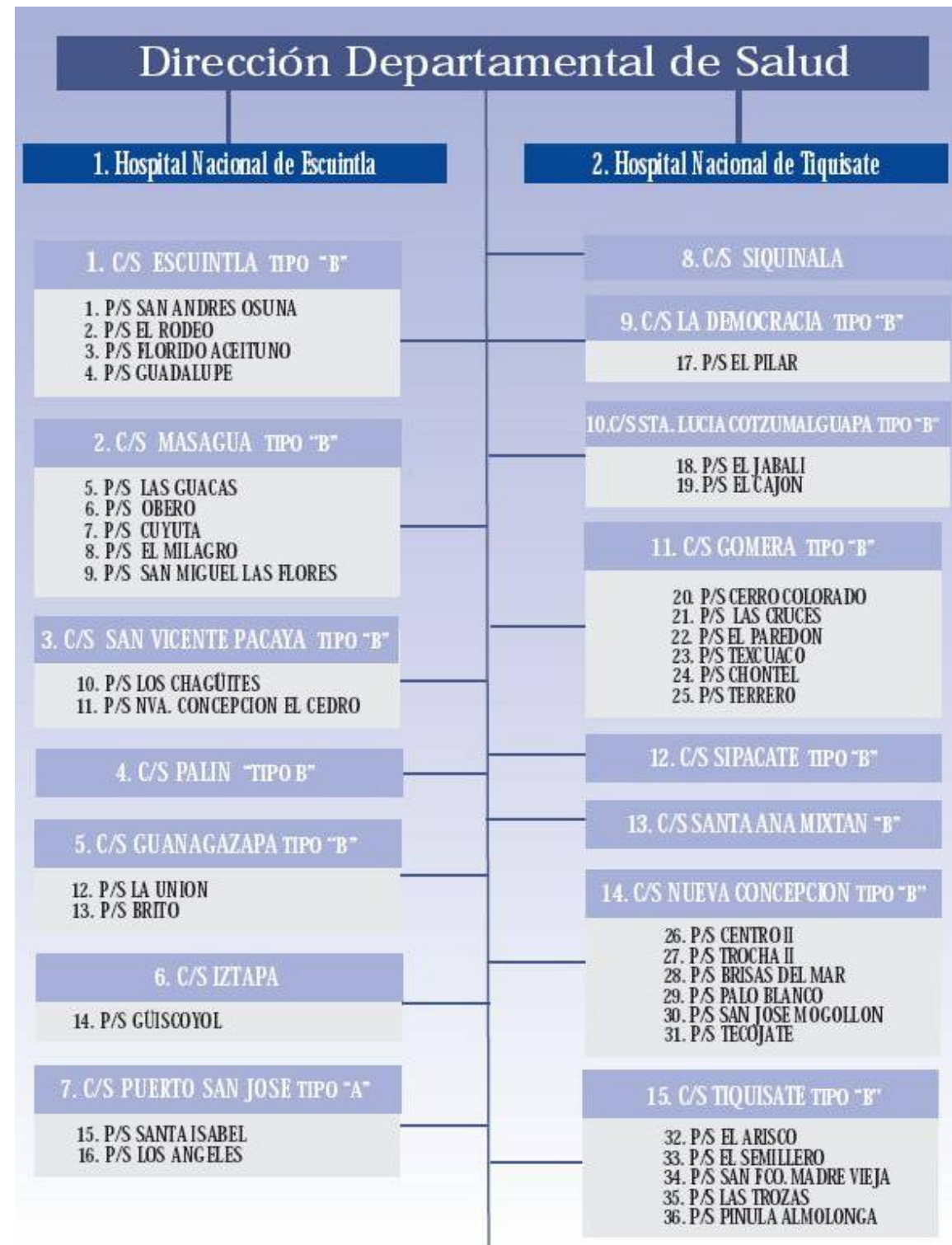
- 54. P/S RINCON GRANDE
- 55. P/S MACHEREN GRANDE
- 56. P/S LAS LOMAS
- 57. P/S PUERTA ABAJO



Municipios	
1. Chimaltenango.	9. Patzicía.
2. San José Poaquil.	10. Santa Cruz Balanyá.
3. San Martín Jilotepeque.	11. Acatenango.
4. Comalapa.	12. Yepocapa.
5. Santa Apolonia.	13. San Andrés Itzapa.
6. Tecpán Guatemala.	14. Parramos.
7. Patzún.	15. Zaragoza.
8. Pochuta.	16. El Tejar.







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



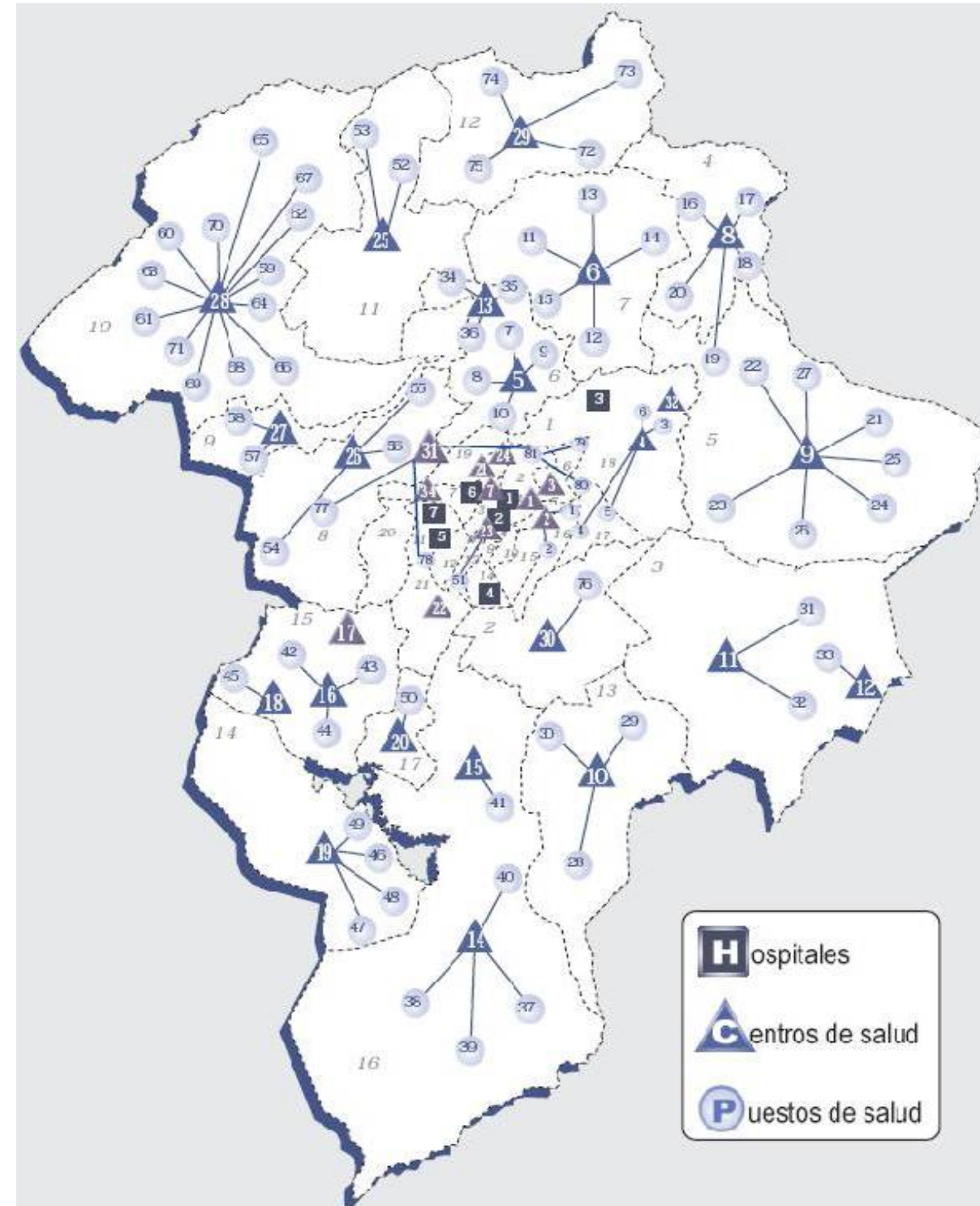
## UBICACIÓN DE AREAS DE SALUD GUATEMALA

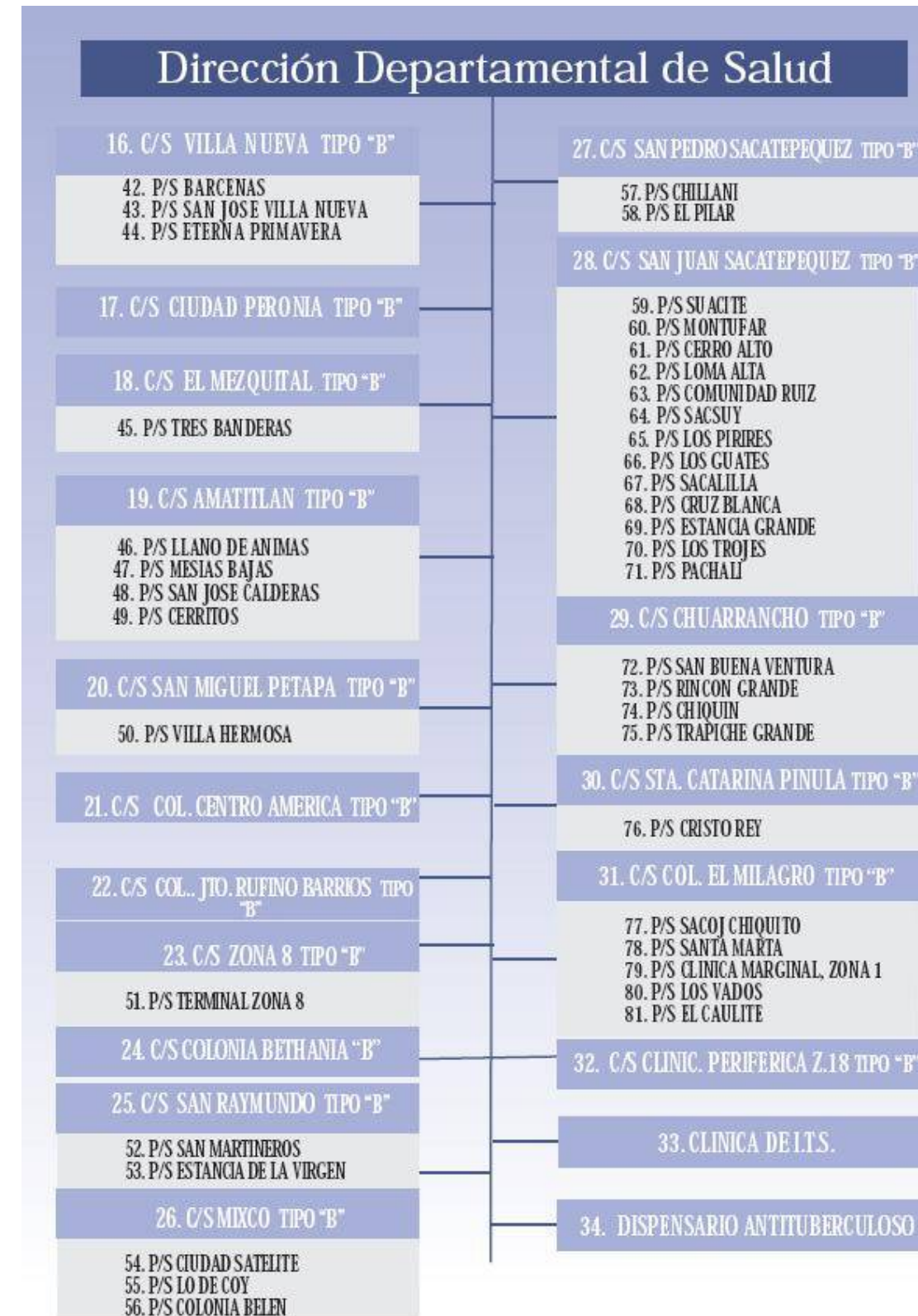


MUNICIPIO	
1. Guatemala.	11. San Raymundo.
2. Santa Catarina Pinula.	12. Chuarrancho.
3. San José Pinula.	13. Frajanes.
4. San José del Golfo.	14. Amatitlán.
5. Palencia.	15. Villa Nueva.
6. Chinautla.	16. Villa Canales.
7. San Pedro Ayampuc.	17. San Miguel Petapa.
8. Mixco.	
9. San Pedro Sacatepéquez.	
10. San Juan Sacatepéquez.	

Hospital Gral. San Juan de Dios  
1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 16 - 17 - 18

Hospital Roosevelt  
7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 19 - 21

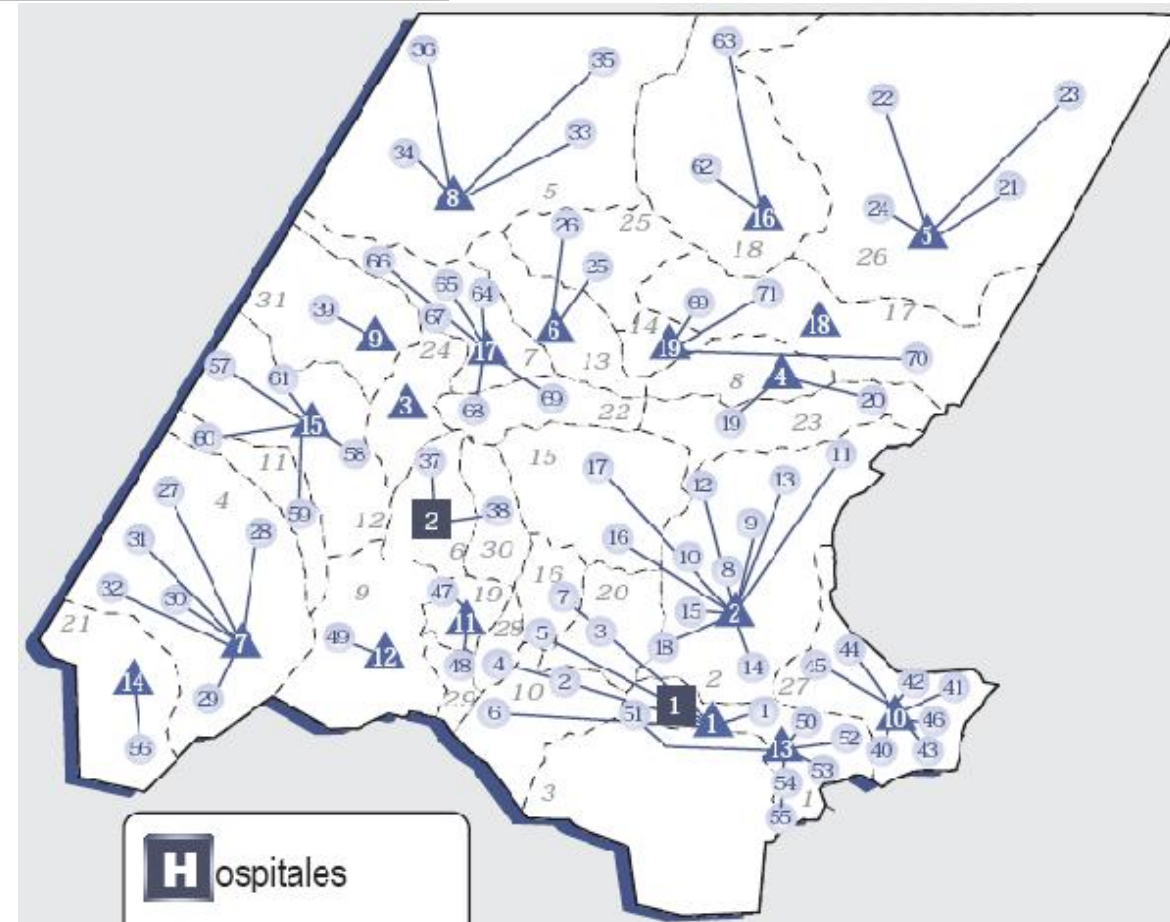




## UBICACIÓN DE AREAS DE SALUD HUEHUETENANGO



Dirección Departamental de Salud	
<b>1. Hospital de Huehuetenango</b>	<b>2. Hospital Distrital de San Pedro Nectá</b>
<b>1. C/S SUR TIPO "B"</b> 1. P/S ZACULEU 2. P/S SANTA BARBARA 3. P/S SAN SEBASTIAN HUHUETENANGO 4. P/S SAN RAFAEL PETZAL 5. P/S SAN JUAN ATITAN 6. P/S SACPIC 7. P/S TUISCAP	37. P/S MICHICOY 38. P/S SANTIAGO CHIMAITENANGO  <b>9. C/S SANTA ANA HUISTA TIPO "B"</b> 39. P/S CUATRO CAMINOS  <b>10. C/S AGUACATAN TIPO "B"</b> 40. P/S TUIXCOX 41. P/S PICHIOUIL 42. P/S EXCHMAL 43. P/S CHEX 44. P/S LAS MAJADAS 45. P/S EL SUJ 46. P/S XOLPIC
<b>2. C/S CHIANTLA TIPO "B"</b>  8. P/S CAPELLANIA 9. P/S PAQUIX 10. P/S POTRERILLO 11. P/S SAN JOSE LAS FLORES 12. P/S MIXLAJ 13. P/S CANTINIL 14. P/S BUENOS AIRES 15. P/S CHICALUM 16. P/S TODOS SANTOS CUCHUMATAN 17. P/S SAN MARTIN CUCHUMATAN 18. P/S CINCO ARROYOS	<b>11. C/S COLOTENANGO TIPO "B"</b> 47. P/S IXCONIAJ 48. P/S SAN GASPAR IXCHIL  <b>12. C/S IXTAHUACAN TIPO "B"</b> 49. P/S ACAL  <b>13. C/S NORTE TIPO "B"</b> 50. P/S SAN LORENZO 51. P/S XETENAM 52. P/S CHINACA 53. P/S LLANO GRANDE 54. P/S PUEBLO VIEJO 55. P/S MALACATANCITO
<b>3. C/S SAN ANTONIO HUISTA</b>  <b>4. C/S SOLOMA TIPO "A"</b> 19. P/S SAN JUAN IXCOY 20. P/S YAJAUCU	<b>14. C/S TECTITAN TIPO "B"</b> 56. P/S CHISTE  <b>15. C/S DEMOCRACIA TIPO "B"</b> 57. P/S LA MESILLA 58. P/S SAN ISIDRO 59. P/S LA LIBERTAD 60. P/S PEÑA ROJA 61. P/S EL ZAPOTE
<b>5. C/S BARILLAS TIPO "B"</b> 21. P/S SAN RAMON 22. P/S XOXLAJ 23. P/S NUCA 24. P/S CHANCOLIN	<b>16. C/S SAN MATEO IXTATAN TIPO "B"</b> 62. P/S BULEJ 63. P/S IXQUISIS  <b>17. C/S JACALTENANGO TIPO "A"</b> 64. P/S SAN MARCOS HUISTA 65. P/S SAN ANDRES HUISTA 66. P/S INCHIHUEX 67. P/S TZISBAJ 68. P/S SANTIAGO PETATAN
<b>6. C/S SAN MIGUEL ACATAN TIPO "B"</b> 25. P/S SAN JOSE PUEBLO NUEVO 26. P/S SAN SEBASTIAN COATAN	<b>18. C/S CONCEPCION HUISTA TIPO "A"</b>  <b>19. C/S SAN RAFAEL TIPO "B"</b> 69. P/S TEMUX GRANDE 70. P/S QUIXABAJ 71. P/S SANTA EULALIA
<b>7. C/S CUILCO TIPO "A"</b>  27. P/S AGUA DULCE 28. P/S VUETA GRANDE 29. P/S POSONICAPA CHIQUITO 30. P/S EL ZAPOTILLO 31. P/S HIERBA BUENA 32. P/S EL RODEO	
<b>8. C/S NENTON TIPO "B"</b> 33. P/S TZOJBAL 34. P/S CHACAJ 35. P/S CANQUINTIC 36. P/S GRACIAS A DIOS	

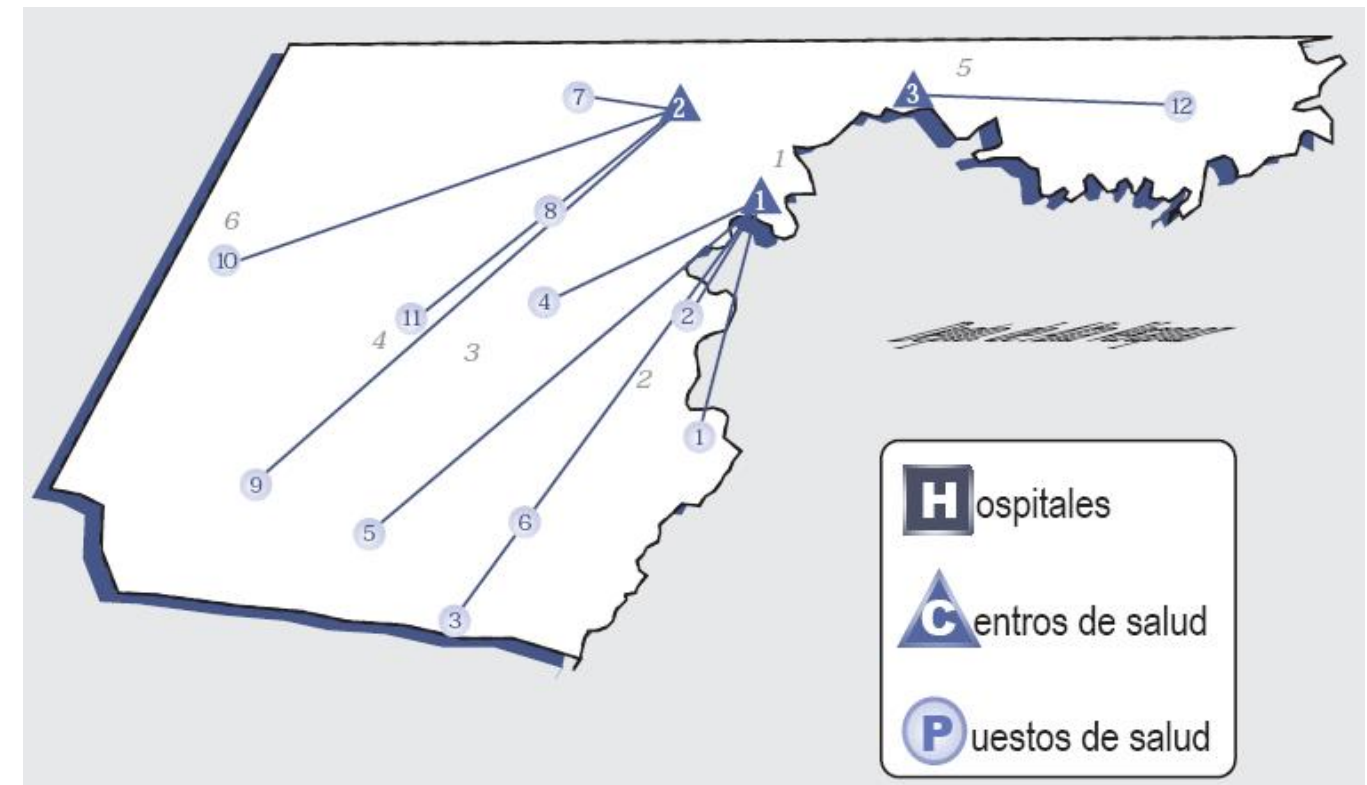
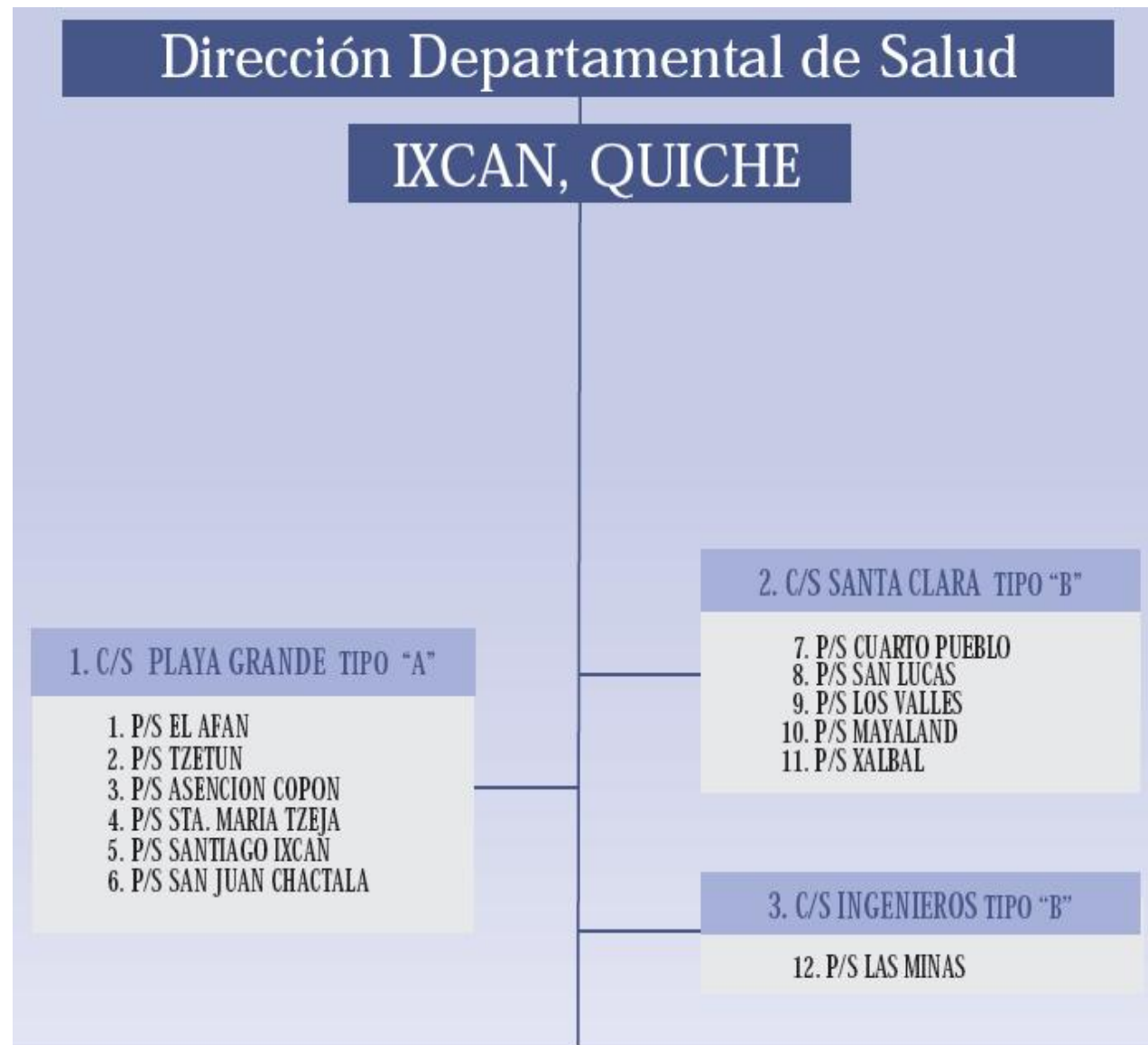


**H**ospitales

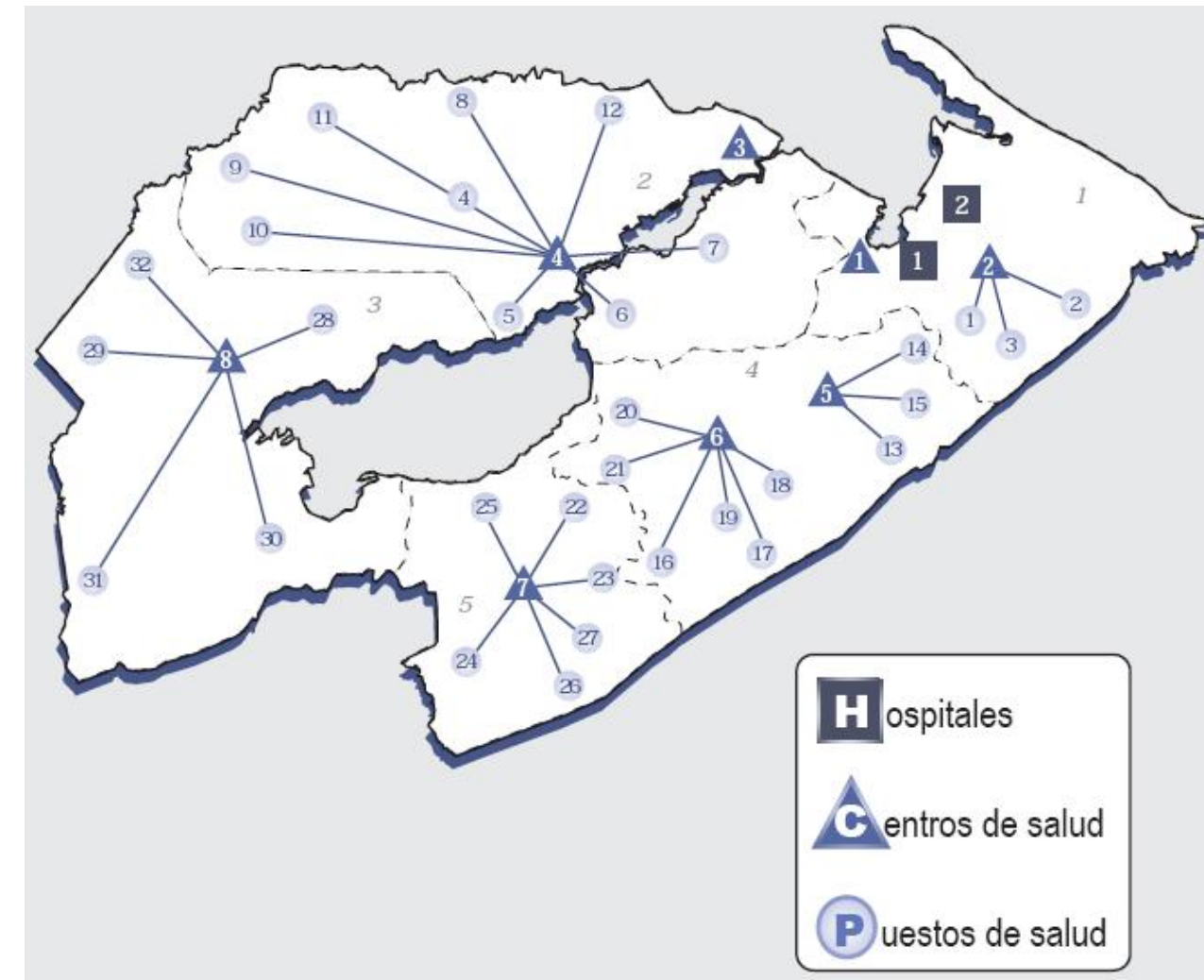
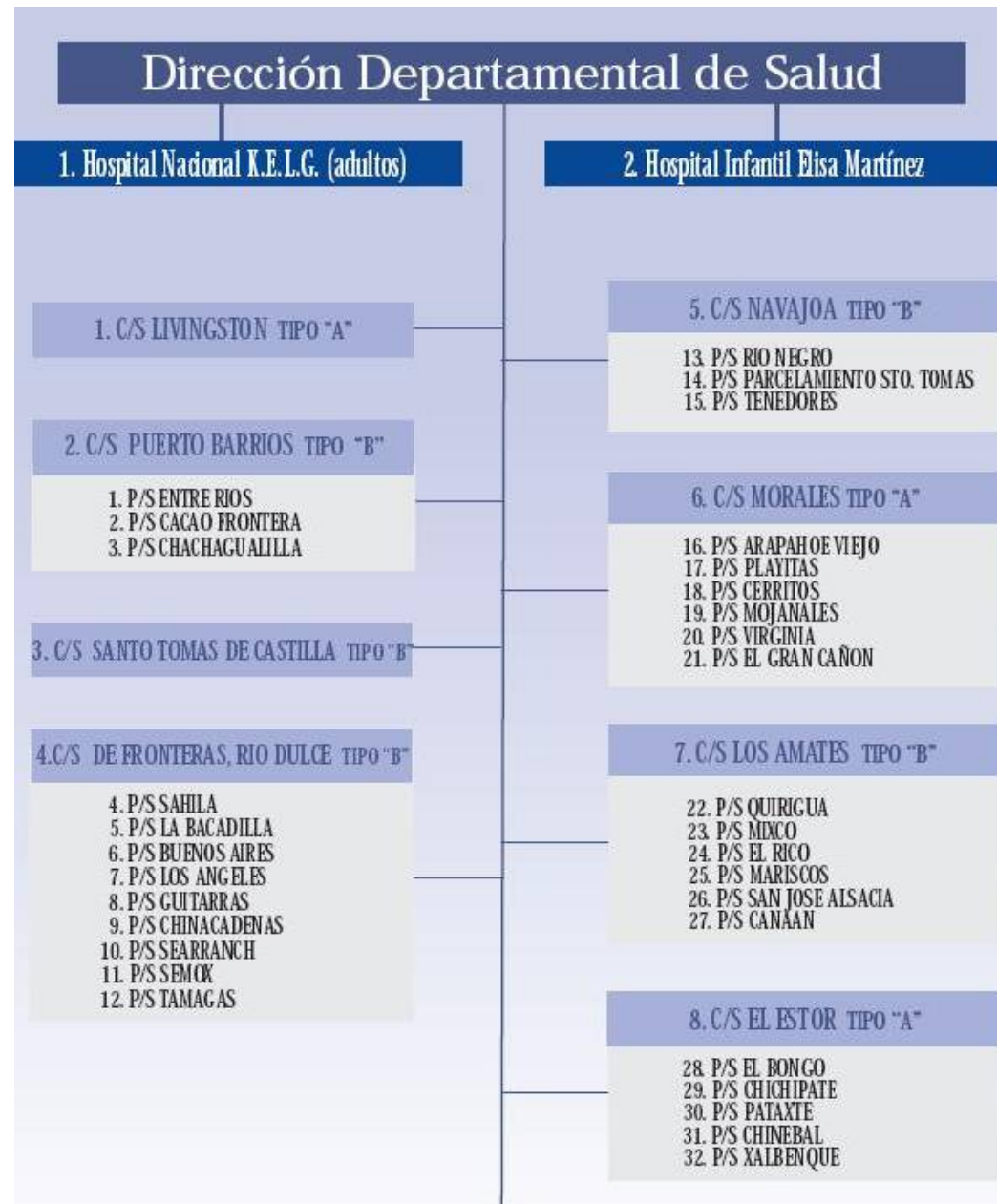
**C**entros de salud

**P**uestos de salud

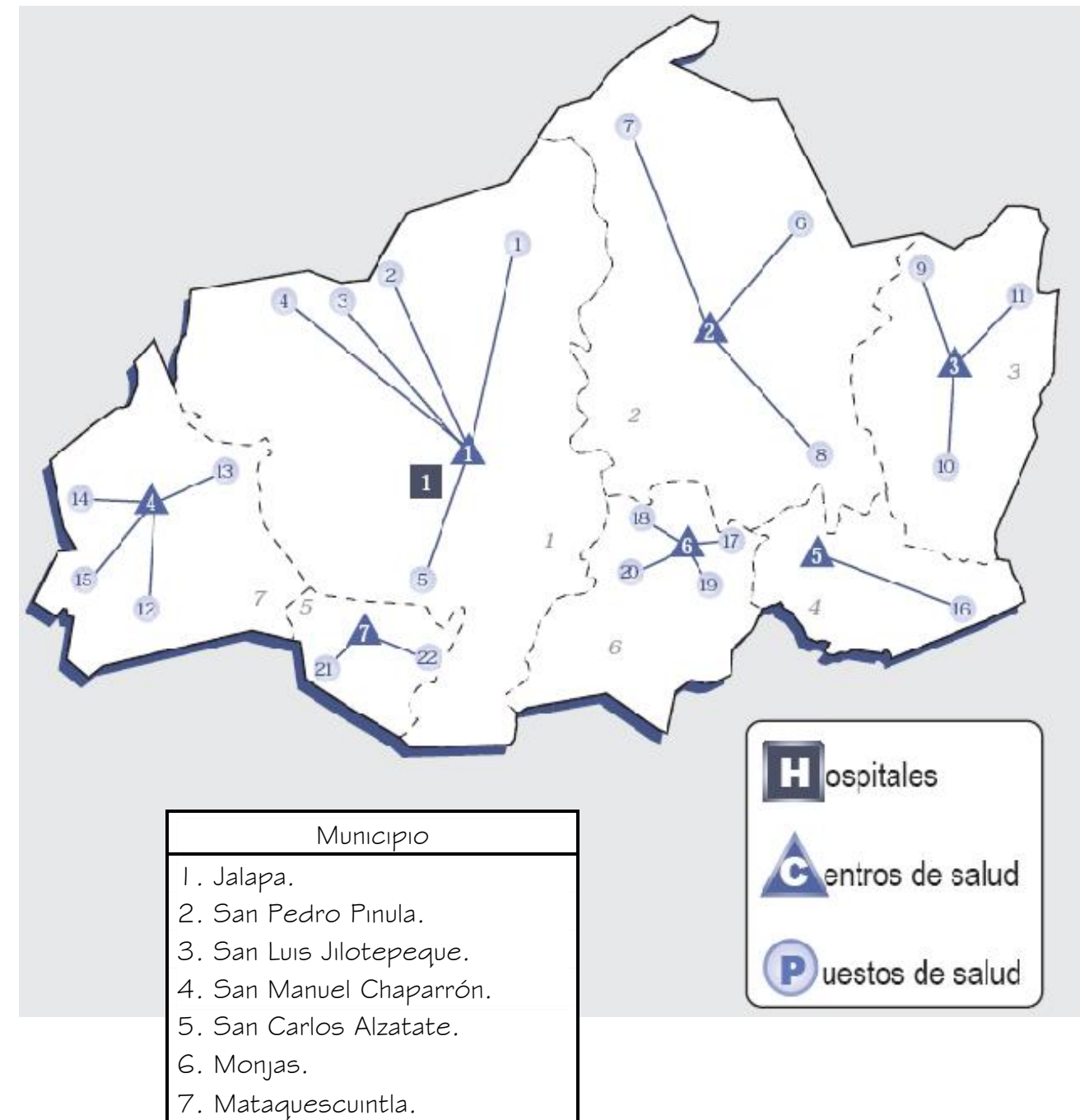
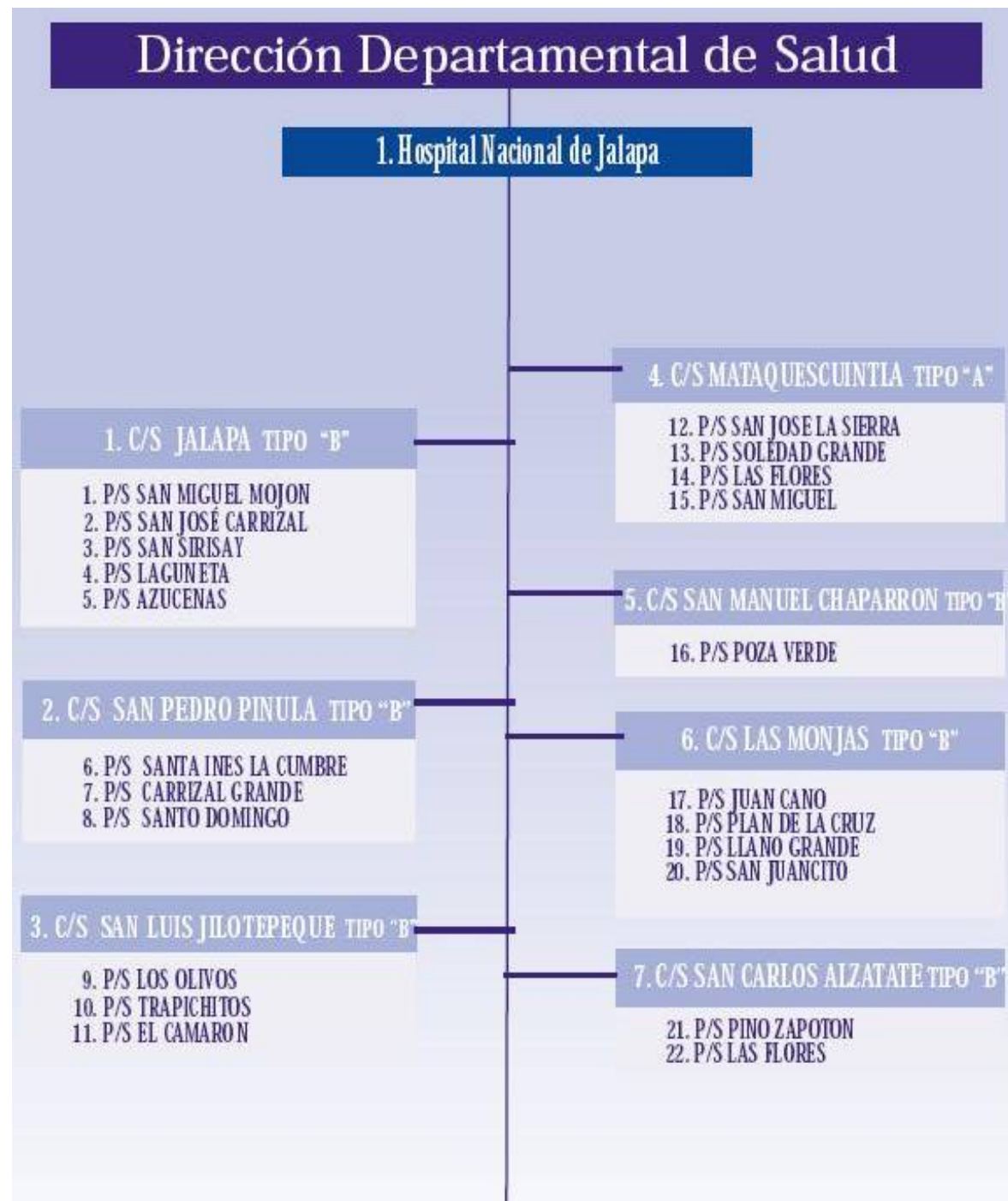
MUNICIPIOS		
1. Huehuetenango	12. La Democracia	22. Concepción Huista
2. Chiantla	13. San Miguel Acatán	23. San Juan Ixcoy
3. Malacatancito	14. San Rafael La Independencia	24. San Antonio Huista
4. Cuilco	15. Todos Santos Cuchumatán	25. San Sebastián Coatán
5. Nentón	16. San Juan Atitán	26. Barillas
6. San Pedro Nectá	17. Santa Eutalia	27. Aguacatán
7. Jacaltenango	18. San Mateo Ixtatán	28. San Rafael Petzal
8. San Pedro Soloma	19. Colotenango	29. San Gaspar Ixchil
9. San Idelfonso Ixtahuacán	20. San Sebastián Huehuetenango	30. Santiago Chimaltenango
10. Santa Bárbara	21. Tectitán	31. Santa Ana Huista
11. La Libertad		

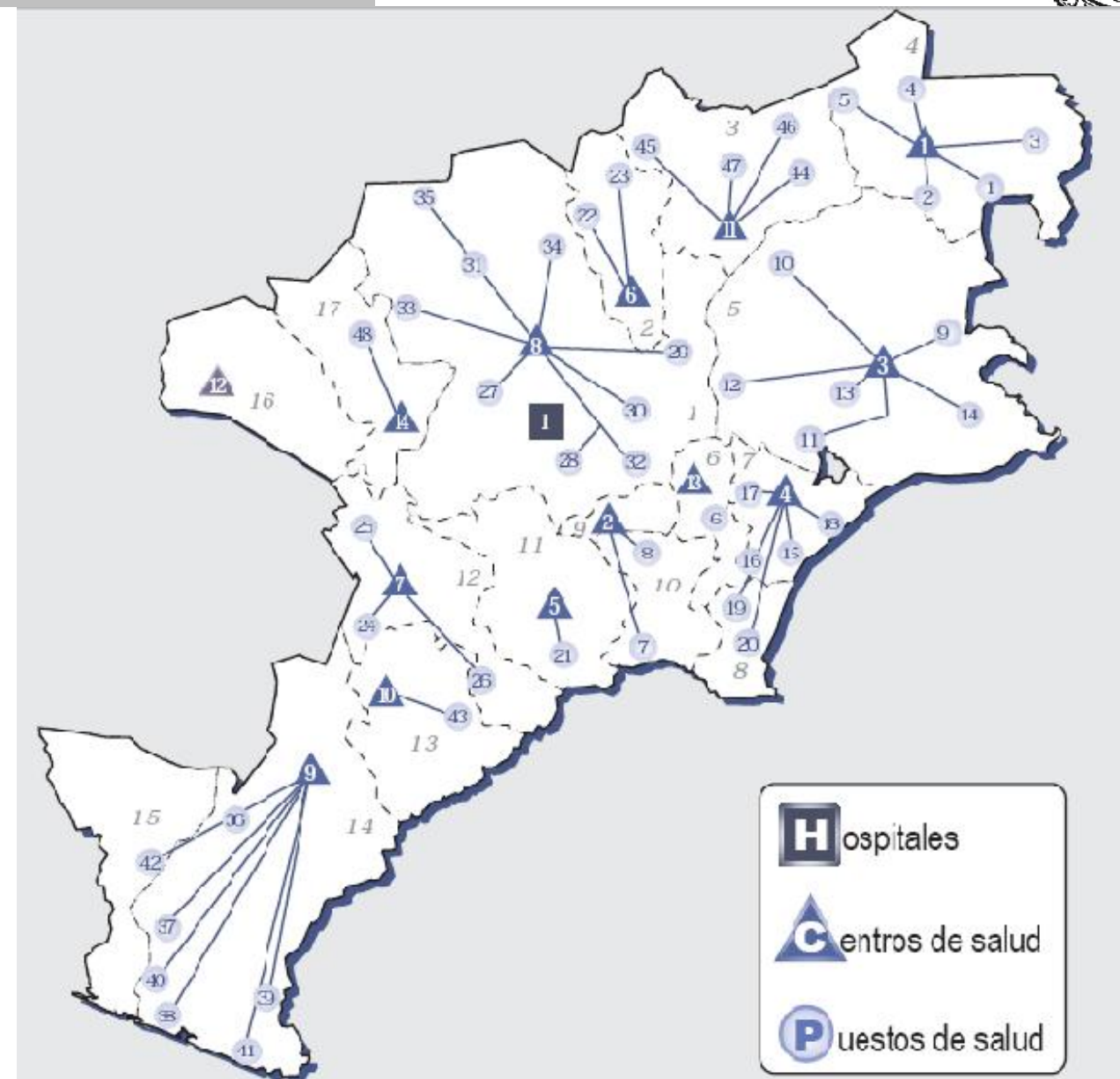
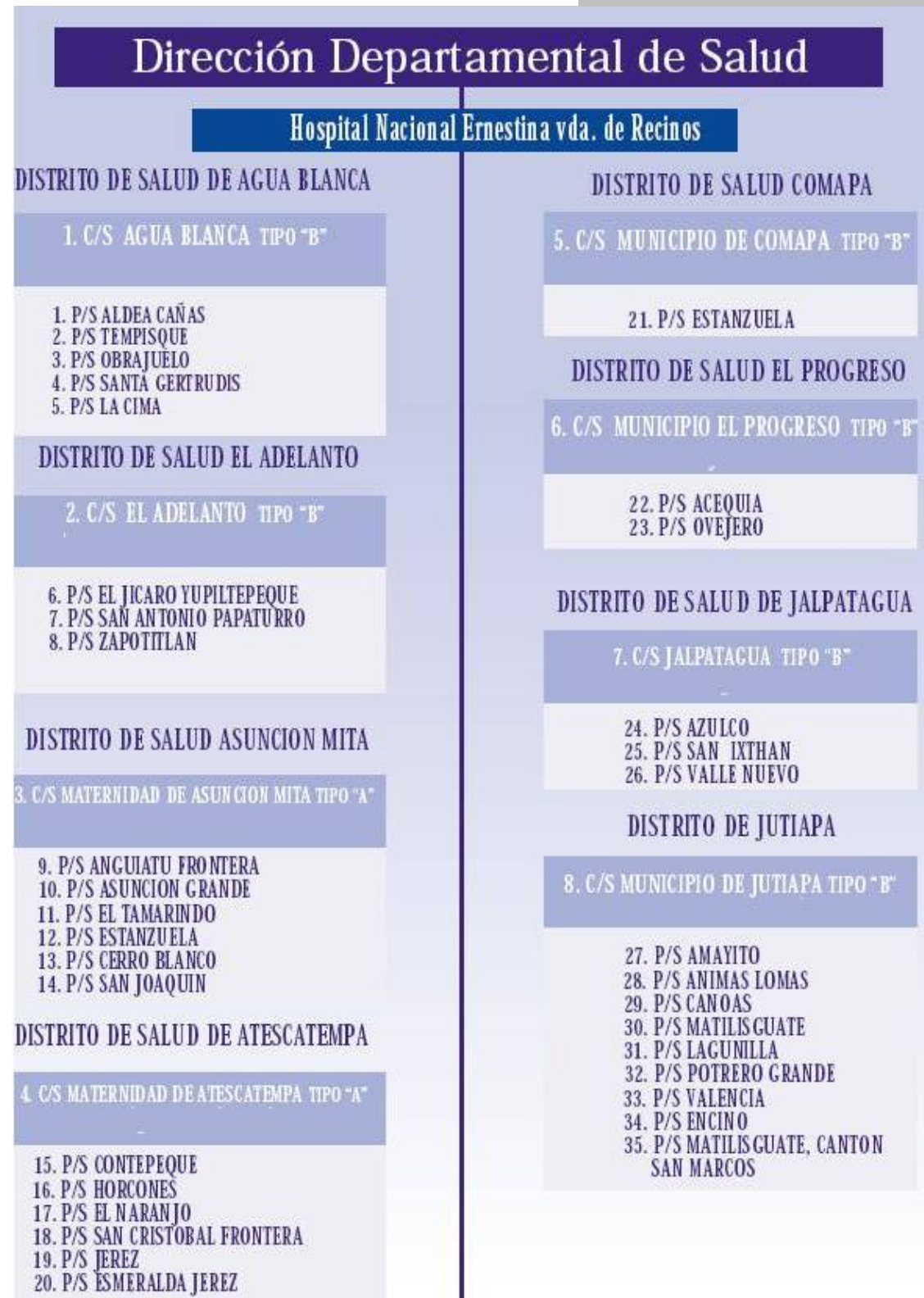


MICROREGION	
Microrregión 1	Microrregión 4
1. Playa Grande	4. Xalbal
Microrregión 2	Microrregión 5
2. Rivera del Río	5. Ingenieros
Microrregión 3	Microrregión 6
3. Santa María Tzejá	6. Mayalánd



Municipio
1. Puertos Barrios.
2. Livingston.
3. El Estor.
4. Morales.
5. Los Amates.



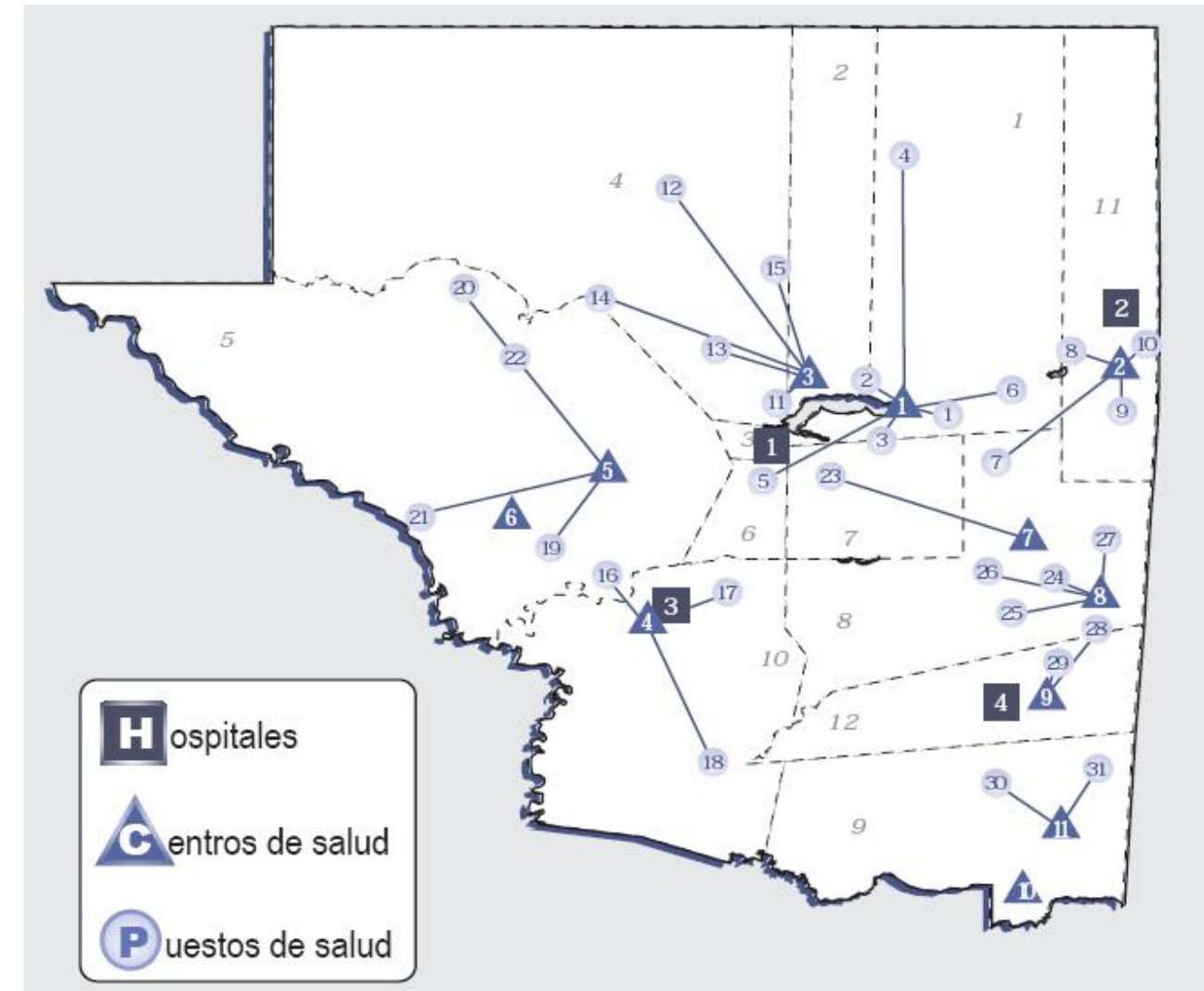
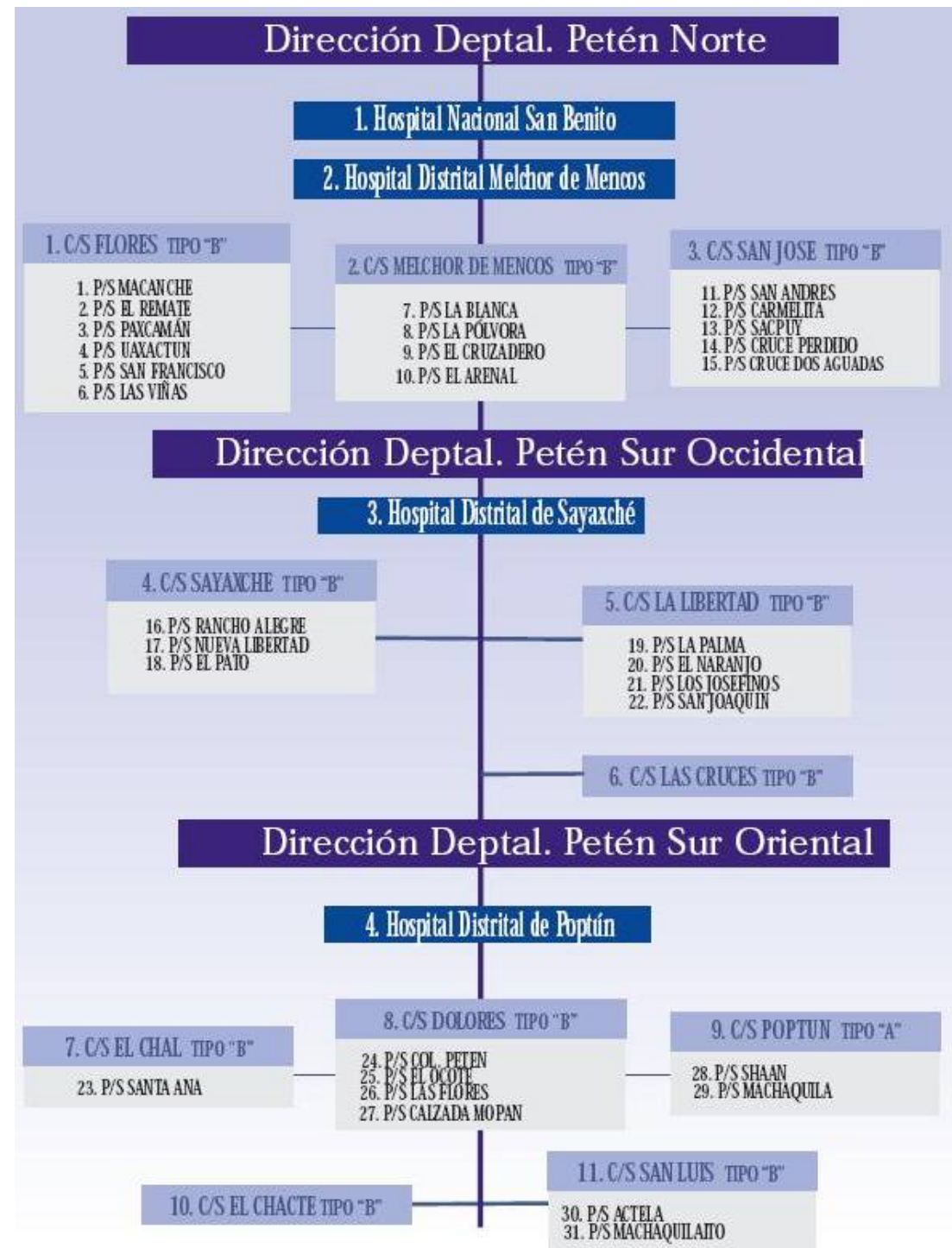


**H**ospitales

**C**entros de salud

**P**uestos de salud

MUNICIPIO		
1. Jutiapa.	7. Atescatempa.	13. Conguaco.
2. El Progreso.	8. Jerez.	14. Moyuta.
3. Santa Catarina Mita.	9. El Adelanto.	15. Pasaco.
4. Agua Blanca.	10. Zapotitlán.	16. San José Acatempa.
5. Asunción Mita.	11. Comapa.	17. Quezada.
6. Yupiltepeque.	12. Jalpatagua.	



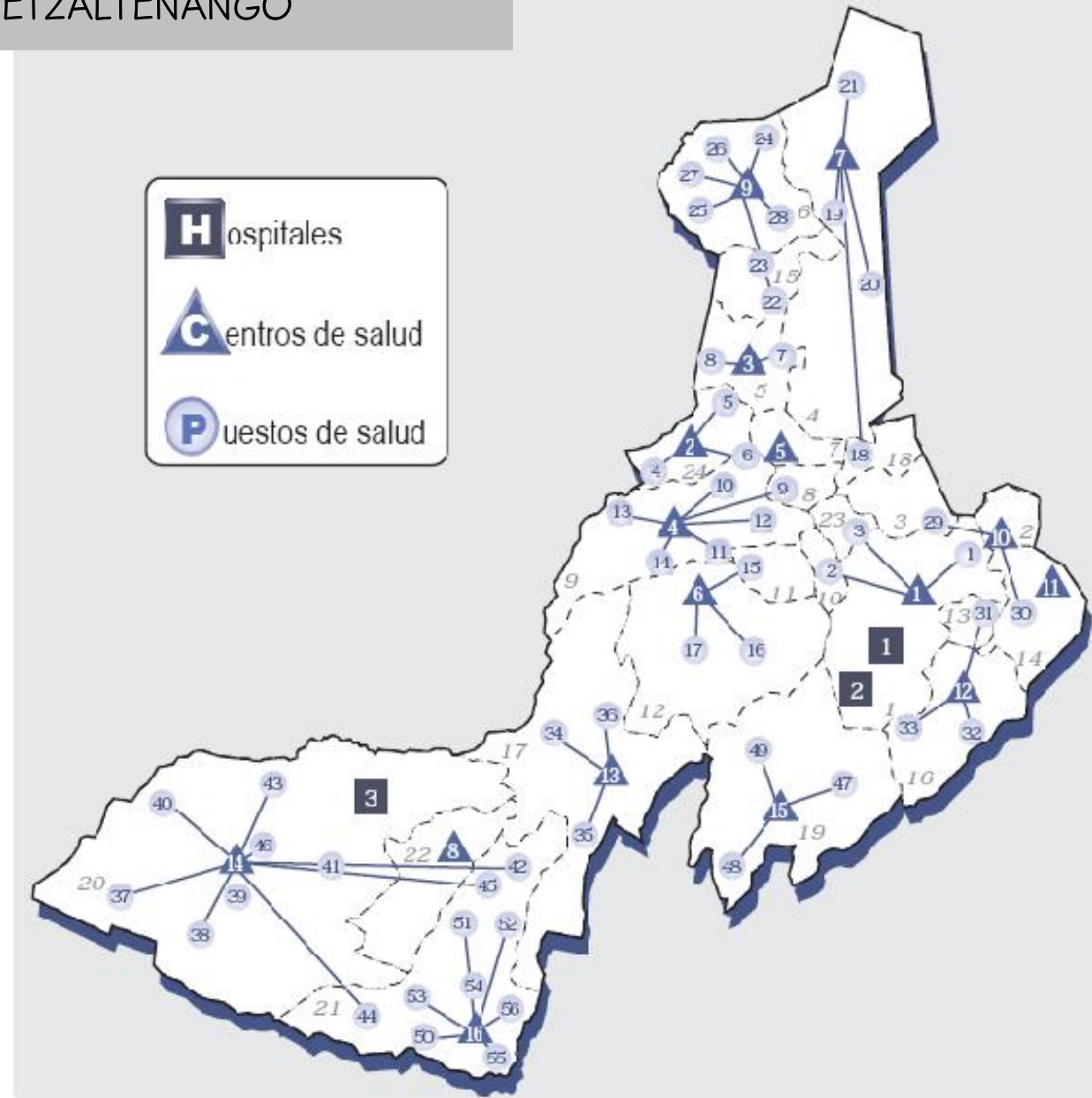
MUNICIPIO	
1. Flores.	7. Santa Ana.
2. San José.	8. Dolores.
3. San Benito.	9. San Luis.
4. San Andrés.	10. Sayaxché.
5. La Libertad.	11. Melchor de Mencos.
6. San Francisco.	12. Poptún.



## UBICACIÓN DE AREAS DE SALUD QUETZALTENANGO



Dirección Departamental de Salud		
1. Hospital Regional de Occidente	2. Hospital Dr. Rodolfo Robles	3. Hospital Nac. de Coatepeque
<b>1. C/S QUETZALTENANGO TIPO "B"</b> 1. P/S SAN JOSE CHIQUILAJA 2. P/S SAN MATEO 3. P/S LA ESPERANZA		<b>10. C/S SALCAJA TIPO "B"</b> 29. P/S OLINTEPEQUE 30. P/S XECAM
<b>2. C/S PALESTINA DE LOS ALTOS TIPO "B"</b> 4. P/S EL EDEN 5. P/S EL CARMEN 6. P/S SAN JOSE BUENA VISTA		<b>11. C/S CANTEL TIPO "B"</b> <b>12. C/S ZUNIL TIPO "B"</b> 31. P/S ALMOLONGA 32. P/S STA. MARIA DE JESUS 33. P/S LA ESTANCIA DE LA CRUZ
<b>3. C/S SIBILIA TIPO "B"</b> 7. P/S CHUCABAL 8. P/S LA UNION		<b>13. C/S COLOMBA TIPO "B"</b> 34. P/S LA FLORIDA 35. P/S LAS MERCEDES 36. P/S LA MOCA
<b>4. C/S SAN JUAN OSTUNCALCO TIPO "B"</b> 9. P/S SAN MIGUEL SIGUILA 10. P/S LA VICTORIA 11. P/S LA NUEVA CONCEPCION 12. P/S MONROVIA 13. P/S LAGUNAS CUACHES 14. P/S VARSAVIA		<b>14. C/S COATEPEQUE TIPO "B"</b> 37. P/S SAN RAFAEL PACAYA 38. P/S LA FELICIDAD 39. P/S LAS PALMAS 40. P/S NUEVO CHUATUJ 41. P/S BETHAVIA 42. P/S SAN VICENTE 43. P/S EL TROJE 44. P/S LOS ENCUENTROS 45. P/S RANCHO GRANDE 46. P/S MONTE CRISTO
<b>5. C/S CAJOLÁ TIPO "B"</b>		<b>15. C/S EL PALMAR TIPO "B"</b> 47. P/S CALAGUACHIE 48. P/S NIMINA 49. P/S LOTIFICACION SAN MARCOS
<b>6. C/S SAN MARTIN SACATEPEQUEZ TIPO "B"</b> 15. P/S CONCEPCION CHIQUIRCHAPA 16. P/S SANTA ANITA 17. P/S MIRAMAR		<b>16. C/S GENOVA TIPO "B"</b> 50. P/S SAN MIGUELITO 51. P/S REPOSO A 52. P/S REPOSO B 53. P/S EL ROSARIO 54. P/S GUADALUPE 55. P/S CANTO V MORAZAN 56. P/S LA PAZ
<b>7. C/S SAN CARLOS SIJA TIPO "B"</b> 18. P/S SAN FCO. LA UNDA 19. P/S CHIQUIVAL 20. P/S AGUA CALIENTE 21. P/S CALE.		
<b>8. C/S FLORES COSTA CUCA TIPO "B"</b>		
<b>9. C/S CABRICÁN TIPO "A"</b> 22. P/S HUITAN 23. P/S VIRVEN 24. P/S LA CIENAGA 25. P/S PAJOJ 26. P/S EL CERRO 27. P/S XACANÁ 28. P/S CHIJALI		

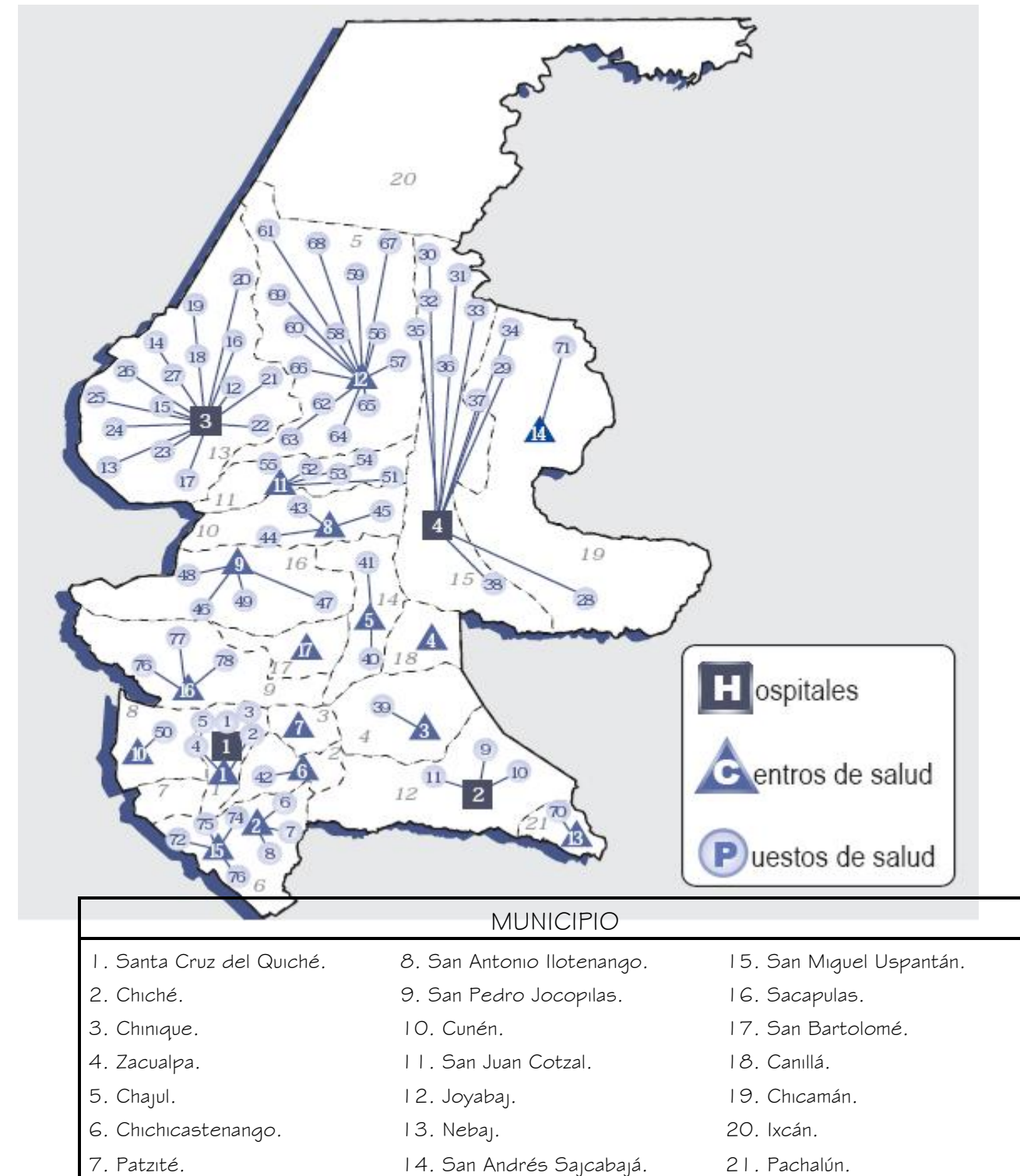


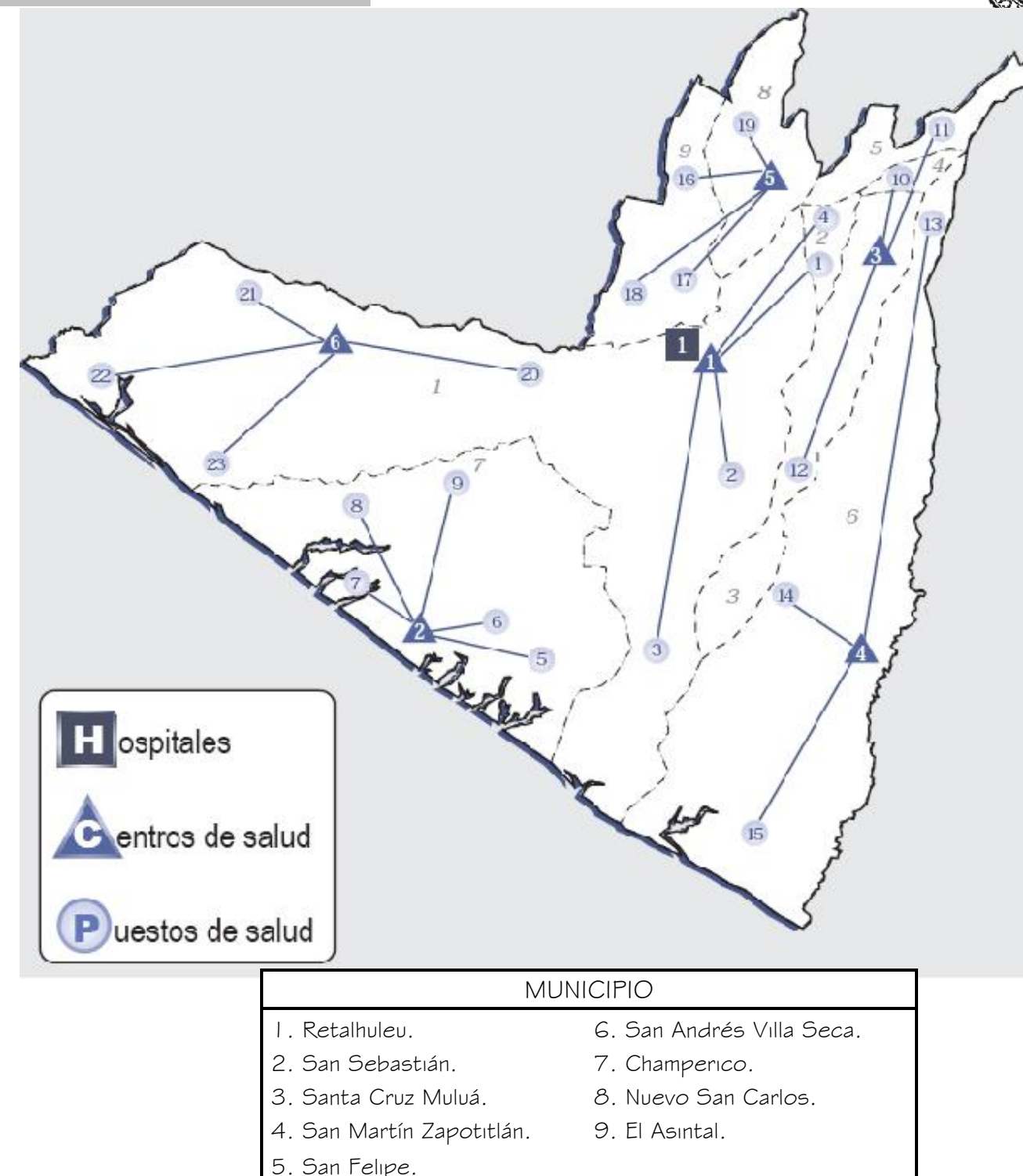
MUNICIPIO		
1. Quetzaltenango.	9. Ostuncalco.	17. Colomba.
2. Salcajá.	10. San Mateo.	18. San Francisco La Unión.
3. Olintepeque.	11. Concepción Chiquirichapa.	19. El Palmar.
4. San Carlos Sija.	12. San Martín Sacatepéquez.	20. Coatepeque.
5. Sibilia.	13. Almolonga.	21. Génova.
6. Cabricán.	14. Cantel.	22. Flores Costa Cuca.
7. Cajolá.	15. Huitán.	23. La Esperanza.
8. San Miguel Siguilá.	16. Zunil.	24. Palestina de Los Altos.

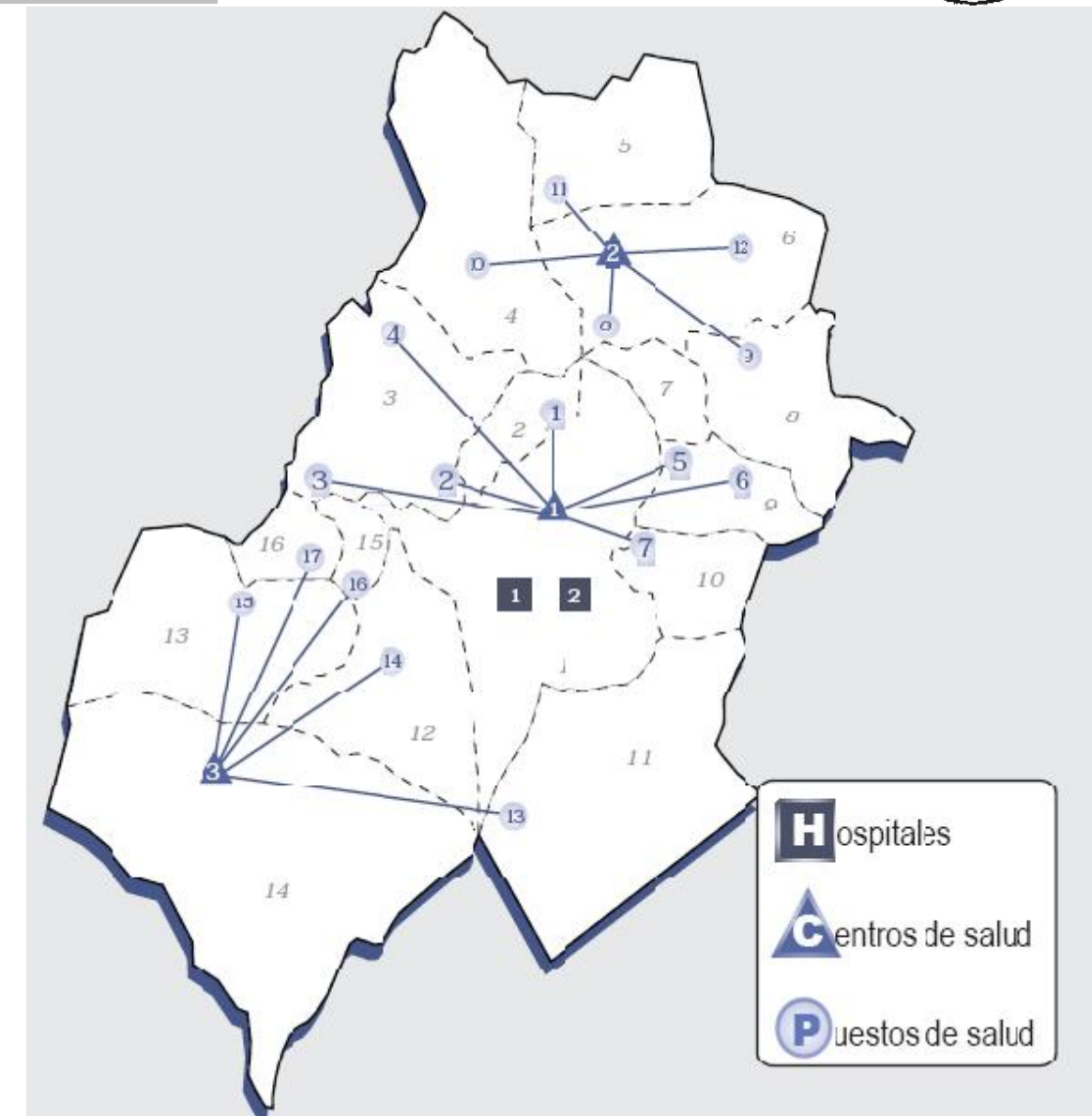
# UBICACIÓN DE AREAS DE SALUD QUICHE



Dirección Departamental de Salud	
<b>1. Hospital de Santa Elena</b>	<b>3. Hospita de Nebaj</b>
<b>2. Hospital de Joyabaj</b>	<b>4. Hospital de Uspantán</b>
1. C/S SANTA CRUZ TIPO "B" 1. P/S LEMOA 2. P/S SANTA ROSA CHUJUYUP 3. P/S PANAJIT 4. P/S CHOACAMAN 5. P/S LA ESTANCIA	7. CHINIQUE TIPO "B" 8. C/S CUNEN TIPO "B" 43. P/S CHIUL 44. P/S CHUTUJ 45. P/S LA HACIENDA
2. C/S CHICHICASTENANGO TIPO "B" 6. P/S CHUABAJ 7. P/S POCOHIL 8. P/S PAXO	9. C/S SACAPULAS TIPO "B" 46. P/S RIO BLANCO 47. P/S LLANO GRANDE 48. P/S SALINAS MAGDALENA 49. P/S PARRAXTUT
HOSPITAL DE JOYABAJ 9. P/S ESTANZUELA 10. P/S PASAGUAY 11. P/S CAQUIL	10. C/S SAN ANTONIO TIPO "B" 50. P/S PATZALA
HOSPITAL DE NEBAJ 12. P/S PULAY 13. P/S TZALBAL 14. P/S SALQUIL GRANDE 15. P/S RIO GRANDE 16. P/S ACUL 17. P/S ACTUXUMBAL 18. P/S VICALAMA 19. P/S VIJOLON 20. P/S KANAQUIL 21. P/S PALOP 22. P/S XTUPIL 23. P/S TRAPICHITOS 24. P/S NUEVA AMERICA 25. P/S SAJSIVAN 26. P/S XEUCALVITZ 27. P/S SUMALITO	11. C/S SAN JUAN COTZAL TIPO "B" 51. P/S SAN FELIPE CHENIA 52. P/S OJO DE AGUA 53. P/S VICHIVALA 54. P/S SANTA AVELINA 55. P/S CHICHEL
HOSPITAL USPANTAN 28. P/S EL PALMAR 29. P/S EL PINAL 30. P/S LANCETILLO 31. P/S EL CARACOL 32. P/S SICACHIN 33. P/S EL CARACOLITO 34. P/S LA TAÑA 35. P/S RIO AZUL 36. P/S SAN MARCOS EL TRIUNFO 37. P/S VERGEL CHIMAL 38. P/S LAS PACAYAS	12. C/S CHAJUL TIPO "B" 56. P/S STA. CECILIA LA PIMIENTA 57. P/S XIX 58. P/S CHEL 59. P/S ILOM 60. P/S AMAJCHEL 61. P/S SOTZIL 62. P/S CHOLCUAY 63. P/S JULI 64. P/S SANTA EULALIA 65. P/S POMBAITZE 66. P/S LOS CIMIENTOS 67. P/S STA. ROSA MORELIA 68. P/S CHEPUTUL 69. P/S IUA
3. C/S ZACUALPA TIPO "B" 39. P/S SAN ANTONIO SINACHE	13. C/S PACHALUM TIPO "B" 70. P/S EL CIPRES
4. C/S CANILLA TIPO "B"	14. C/S CHICAMAN TIPO "B" 71. P/S MONTE MARIA
5. C/S SAN ANDRES SAJ. TIPO "B" 40. P/S CHIMANTON 41. P/S CHINILLA	15. C/S CHUPOL TIPO "B" 72. P/S PANIMACHE 73. P/S CHU CHICAPA II 74. P/S AGUA ESCONDIDA 75. P/S TZANIMACABAJ
6. C/S CHICHE TIPO "B" 42. P/S LAGUNA SECA	16. C/S SAN PEDRO JOCOPILAS TIPO "B" 76. P/S STA. MARIA JOCOPILAS 77. P/S LA PRIMAVERA 78. P/S COMITANCILLO
	20. C/S SAN BARTOLOME JOCOTENANGO TIPO "B"





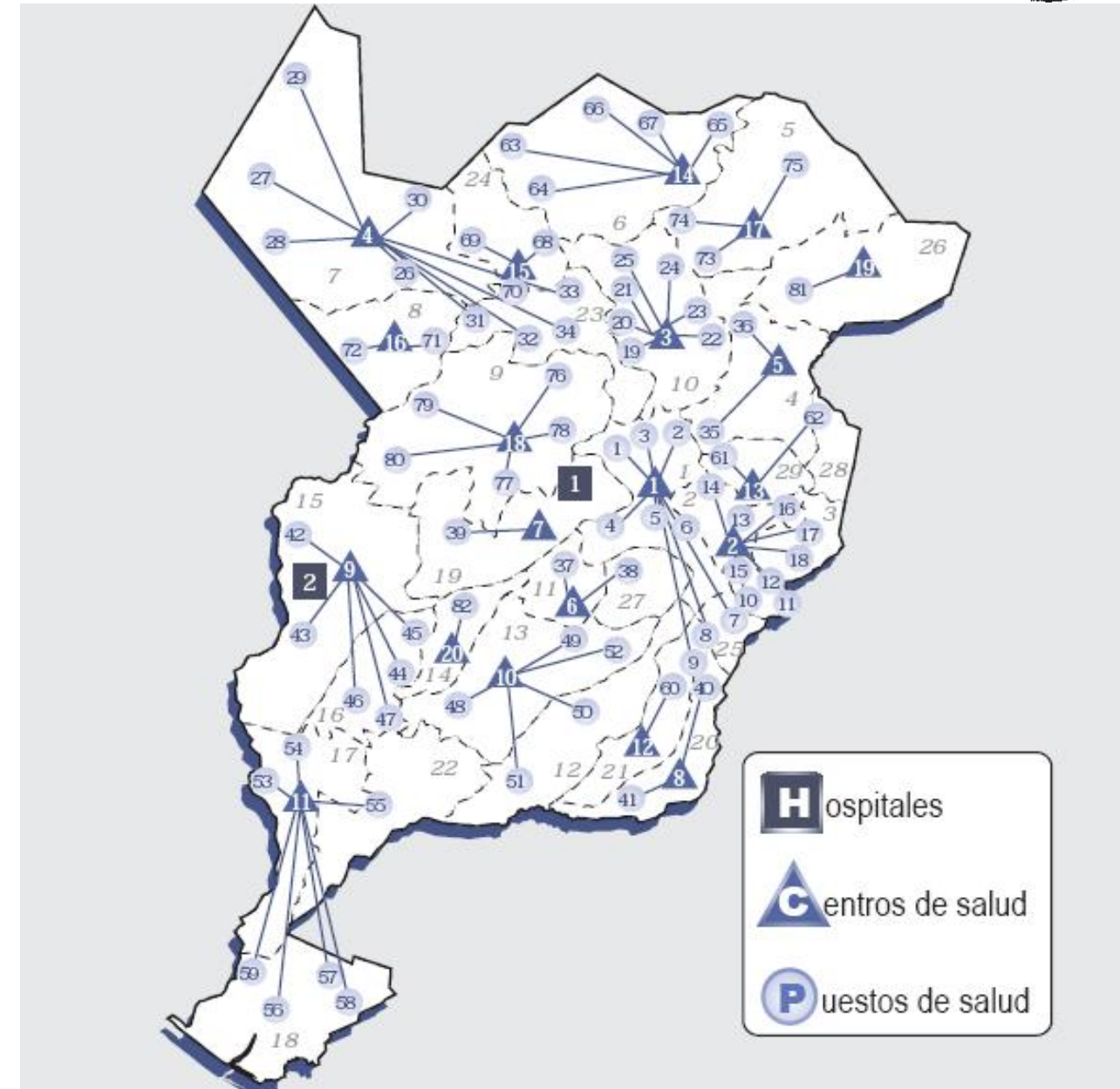


MUNICIPIO		
1. Antigua Guatemala.	7. San Bartolomé Milpas Altas.	12. Ciudad Vieja.
2. Jocotenango.	8. San Lucas Sacatepéquez.	13. San Miguel Dueñas.
3. Pastores.	9. Santa Lucía Milpas Altas.	14. Alotenango.
4. Sumpango.	10. Magdalena Milpas Altas.	15. San Antonio Aguas Calientes.
5. Santo Domingo Xenacoj.	11. Santa María de Jesús.	16. Santa Catarina Barahona.
6. Santiago Sacatepéquez.		

# UBICACIÓN DE AREAS DE SALUD SACATEPEQUEZ



<b>1. C/S SAN MARCOS TIPO "B"</b> 1. P/S BARRANCA DE GALVEZ 2. P/S SAN SEBASTIAN 3. P/S SAN ANTONIO SERCHIL 4. P/S LA MONTAÑA 5. P/S BOJONAL 6. P/S SAN JOSE LAS ISLAS 7. P/S SAN CRISTOBAL CUCHO 8. P/S BARRANCA GRANDE 9. P/S LAS MAJADAS	<b>9. C/S MALACATAN TIPO "B"</b> 42. P/S EL CARMEN FRONTERA 43. P/S LA UNION 44. P/S CATARINA 45. P/S EL SITIO 46. P/S SAN GREGORIO 47. P/S SISILTEPEQUE
<b>2. C/S SAN PEDRO SACATEPEQUEZ TIPO "B"</b> 10. P/S SACUCHUM DOLORES 11. P/S CORRAL GRANDE 12. P/S PROVINCIA CHIQUITA 13. P/S EL CEDRO 14. P/S SAN PEDRO PETZ 15. P/S CHIM 16. P/S SANTA TERESA 17. P/S SAN ANTONIO SACATEPEQUEZ 18. P/S SANTO DOMINGO	<b>10. C/S EL TUMBADOR TIPO "B"</b> 48. P/S SAN JERONIMO 49. P/S LA DEMOCRACIA 50. P/S NUEVO PROGRESO 51. P/S SAN JOSE IXTAL 52. P/S BUENA VISTA
<b>3. C/S TEJUTLA TIPO "B"</b> 19. P/S LOS CEREZOS 20. P/S EXMULCA 21. P/S FRATERNIDAD 22. P/S CUYA 23. P/S QUIPAMBE 24. P/S INDEPENDENCIA 25. P/S VENEZIA	<b>11. C/S TECUN UMAN TIPO "B"</b> 53. P/S ZANJON SAN LORENZO 54. P/S LA MONTAÑITA 55. P/S PAJAPITA 56. P/S OCOS 57. P/S LA BLANCA 58. P/S CHIQUIRINES 59. P/S CERRITOS
<b>4. C/S TACANA TIPO "B"</b> 26. P/S TOACA 27. P/S CHEQUIN GRANDE 28. P/S CHACTELA 29. P/S LA ESPERANZA TUICOCHÉ 30. P/S SAN RAFAEL TACANA 31. P/S IXCHIGUAN 32. P/S CALAPTE 33. P/S SAN ANTONIO IXCHIGUAN 34. P/S BUENA VISTA CHUAPEQUEZ	<b>12. C/S LA REFORMA TIPO "B"</b> 60. P/S SANTA CLARA
<b>5. C/S COMITANCILLO TIPO "B"</b> 35. P/S TUIL ELEN 36. P/S TUIMUJ	<b>13. C/S SAN LORENZO TIPO "B"</b> 61. P/S SANTA ROSA 62. P/S RIO BLANCO
<b>6. C/S SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA TIPO "B"</b> 37. P/S CHAYEN 38. P/S ESQUIPULAS PALO GORDO	<b>14. C/S CONCEPCION TUTUAPA TIPO "B"</b> 63. P/S TUIZMO 64. P/S TUICHUNA 65. P/S ANTIGUO TUTUAPA 66. P/S SOCHEL 67. P/S HUISPACHE
<b>7. C/S SAN PABLO TIPO "B"</b> 39. P/S EL PORVENIR	<b>15. C/S SAN JOSE OJETENAM TIPO "B"</b> 68. P/S PAVOLAJ 69. P/S CHOANLA 70. P/S SAN FERNANDO
<b>8. C/S EL QUETZAL TIPO "B"</b> 40. P/S RANCHO BOJON 41. P/S SINTANA	<b>16. C/S SIBENAL TIPO "B"</b> 71. P/S CHECAMBA 72. P/S CHOCABJ
	<b>17. C/S SAN MIGUEL IXTAHUACAN TIPO "B"</b> 73. P/S EL TRIUNFO 74. P/S SICABE BELLA VISTA 75. P/S SUBCHAL
	<b>18. C/S TAJUMULCO TIPO "B"</b> 76. P/S PUEBLO NUEVO 77. P/S CHANCHICUPE 78. P/S TONINCHUN 79. P/S TOTANA 80. P/S SAN JOSE LA PAZ
	<b>19. C/S SIPACAPA TIPO "B"</b> 81. P/S ESCUPIJA
	<b>20. C/S SAN JOSE EL RODEO TIPO "B"</b> 82. P/S SAN FRANCISCO EL RODEO

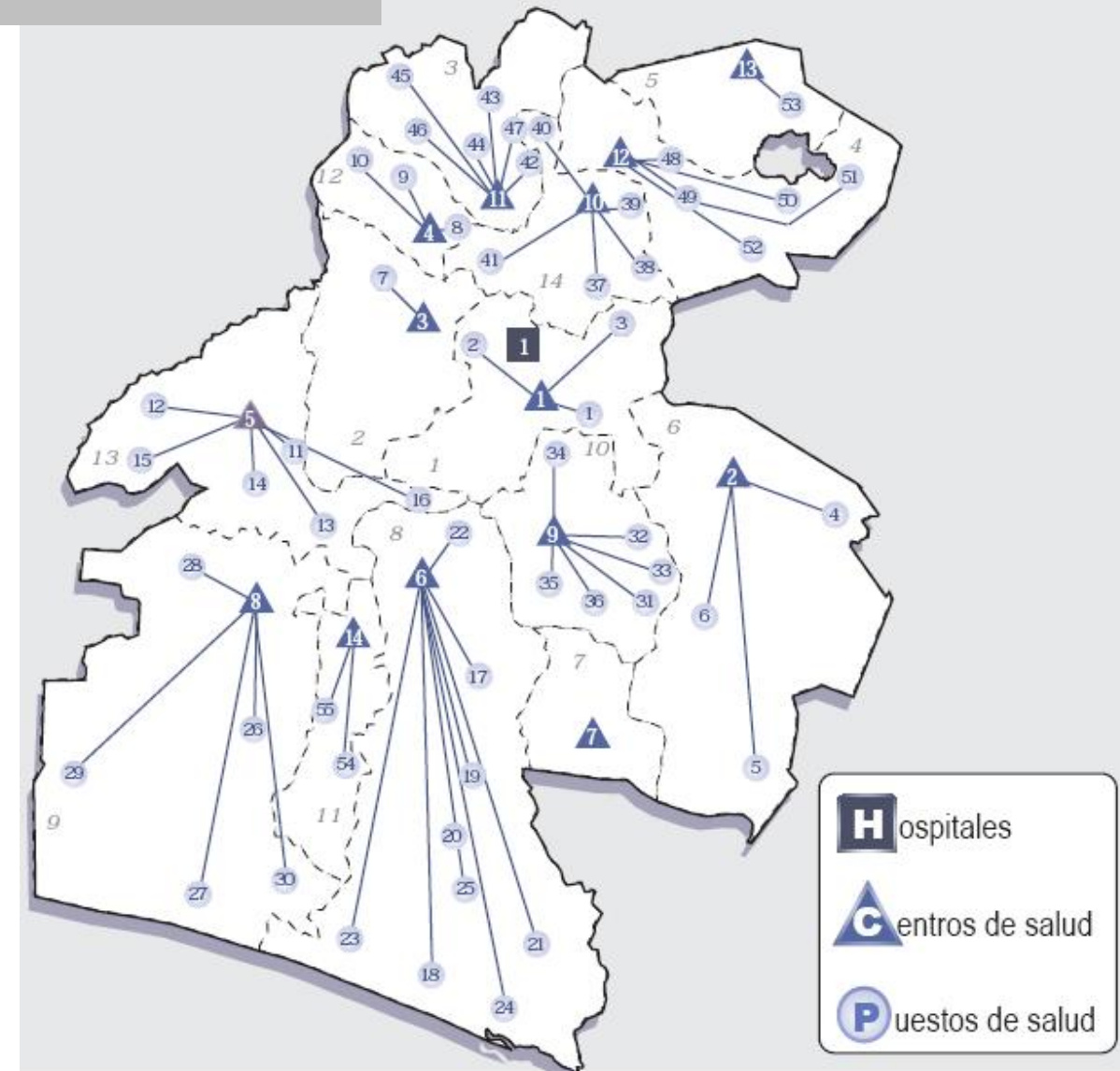


MUNICIPIO		
1. Antigua Guatemala.	7. San Bartolomé Milpas Altas.	12. Ciudad Vieja.
2. Jocotenango.	8. San Lucas Sacatepéquez.	13. San Miguel Dueñas.
3. Pastores.	9. Santa Lucía Milpas Altas.	14. Alotenango.
4. Sumpango.	10. Magdalena Milpas Altas.	15. San Antonio Aguas Calientes.
5. Santo Domingo Xenacoj.	11. Santa María de Jesús.	16. Santa Catarina Barahona.
6. Santiago Sacatepéquez.		

## UBICACIÓN DE AREAS DE SALUD SANTA ROSA



Dirección Departamental de Salud	
1. Hospital Nacional de Cuilapa	
1. C/S CUILAPA TIPO "B"	8. C/S TAXISCO TIPO "A"
1. P/S LOS ESCLAVOS 2. P/S SAN JUAN ARANA 3. P/S LOS MATOCHOS	26. P/S CACAHUITO 27. P/S MONTE RICO 28. P/S EL PANAL 29. P/S TEPEACO 30. P/S CANDELARIA
2. C/S ORATORIO TIPO "B"	9. C/S IXHUATAN TIPO "B"
4. P/S LAS CABEZAS 5. P/S LA CEIBILLA 6. P/S NVA. COATEPEQUE	31. P/S EL PITAL 32. P/S SAN JOSE PINEDA 33. P/S CORÓZAL 34. P/S LLANO GRANDE 35. P/S ESTANZUELA 36. P/S CHUCHUAPA
3. C/S BARBERENA TIPO "B"	10. C/S NUEVA SANTA ROSA TIPO "B"
7. P/S EL CERINAL	37. P/S ESTANZUELAS 38. P/S CHAPAS 39. P/S JUMATEPEQUE 40. P/S CACALOTEPEQUE 41. P/S OJO DE AGUA
4. C/S EL NARANJO TIPO "B"	11. C/S SANTA ROSA LIMA TIPO "B"
8. P/S EL NARANJO 9. P/S EL CARMEN 10. P/S EL TEOCINTE	42. P/S AMBERES 43. P/S SALITRE 44. P/S PARRAS 45. P/S EL RINCONCITO 46. P/S CERRO GORDO 47. P/S LA CASITA
5. C/S PUEBLO NUEVO VIÑAS TIPO "B"	12. C/S CASILLAS TIPO "B"
11. P/S IXPACO 12. P/S LAS JOYAS 13. P/S EL PESCADOR 14. P/S PATAGONIA 15. P/S LA GABIA 16. P/S LA GABITA	48. P/S LA ESPERANZA 49. P/S EL JUTE 50. P/S TAPALAPA 51. P/S AYARZA 52. P/S GUACAMAYAS
6. C/S CHIQUIMULILLA TIPO "B"	13. C/S SAN RAFAEL LAS FLORES TIPO "A"
17. P/S LA BOMBA 18. P/S LAS LISAS 19. P/S LOS CERRITOS 20. P/S SAN RAFAEL 21. P/S NANCINTA 22. P/S SAN MIGUEL AROCHE 23. P/S EL AHUMADO 24. P/S HAWAI 25. P/S PLACETAS	53. P/S MEDIA CUESTA
7. C/S SAN JUAN TECUACO TIPO "B"	14. C/S GUAZACAPAN TIPO "B"
	54. P/S EL ASTILLERO 55. P/S PLATANARES



MUNICIPIO	
1. Cuilapa.	8. Chiquimulilla.
2. Barberena.	9. Taxisco.
3. Santa Rosa de Lima.	10. Santa María Ixhuatán.
4. Casillas.	11. Guzacapán.
5. San Rafael Las Flores.	12. Santa Cruz Naranjo.
6. Oratorio.	13. Pueblo Nuevo Viñas.
7. San Juan Tecuaco.	14. Nueva Santa Rosa.



## Dirección Departamental de Salud

### 1. Hospital Nacional Juan de Dios Rodas

#### 1. C/S SOLOLA TIPO "B"

- 1. P/S CONCEPCION
- 2. P/S CIPRESALES
- 3. P/S EL TABLON
- 4. P/S ARGUETA
- 5. P/S PIXABAJ
- 6. P/S ENCUENTROS
- 7. P/S PATZUTZUN
- 8. P/S CHUACRUZ
- 9. P/S EL MIRADOR

#### 2. C/S PANAJACHEL TIPO "B"

- 10. P/S STA. CATARINA PALOPO
- 11. P/S LAS CANOAS
- 12. P/S SAN ANDRES
- 13. P/S GODINEZ

#### 3. C/S SAN LUCAS TOLIMAN TIPO "B"

- 14. P/S SAN ANTONIO PALOPO
- 15. P/S AGUA ESCONDIDA

#### 4. C/S SANTIAGO ATITLAN TIPO "B"

- 16. P/S CERRO DE ORO

#### 5. C/S SANTA LUCIA UTATIAN TIPO "B"

- 17. P/S PAMEZABAL
- 18. P/S SANTA CLARA LA LAGUNA
- 19. P/S SANTA MA. VISITACION
- 20. P/S SAN JOSE CHACAYA

#### 6. C/S NAHUALA TIPO "B"

- 21. P/S CHIRIJOX
- 22. P/S PACHIPAC
- 23. P/S STA. CATARINA IXTAHUACAN

#### 7. C/S SAN PABLO LA LAGUNA TIPO "B"

- 24. P/S SAN MARCOS LA LAGUNA
- 25. P/S SANTA CRUZ LA LAGUNA
- 26. P/S TZUNUNA

#### 8. C/S SAN PEDRO LA LAGUNA TIPO "B"

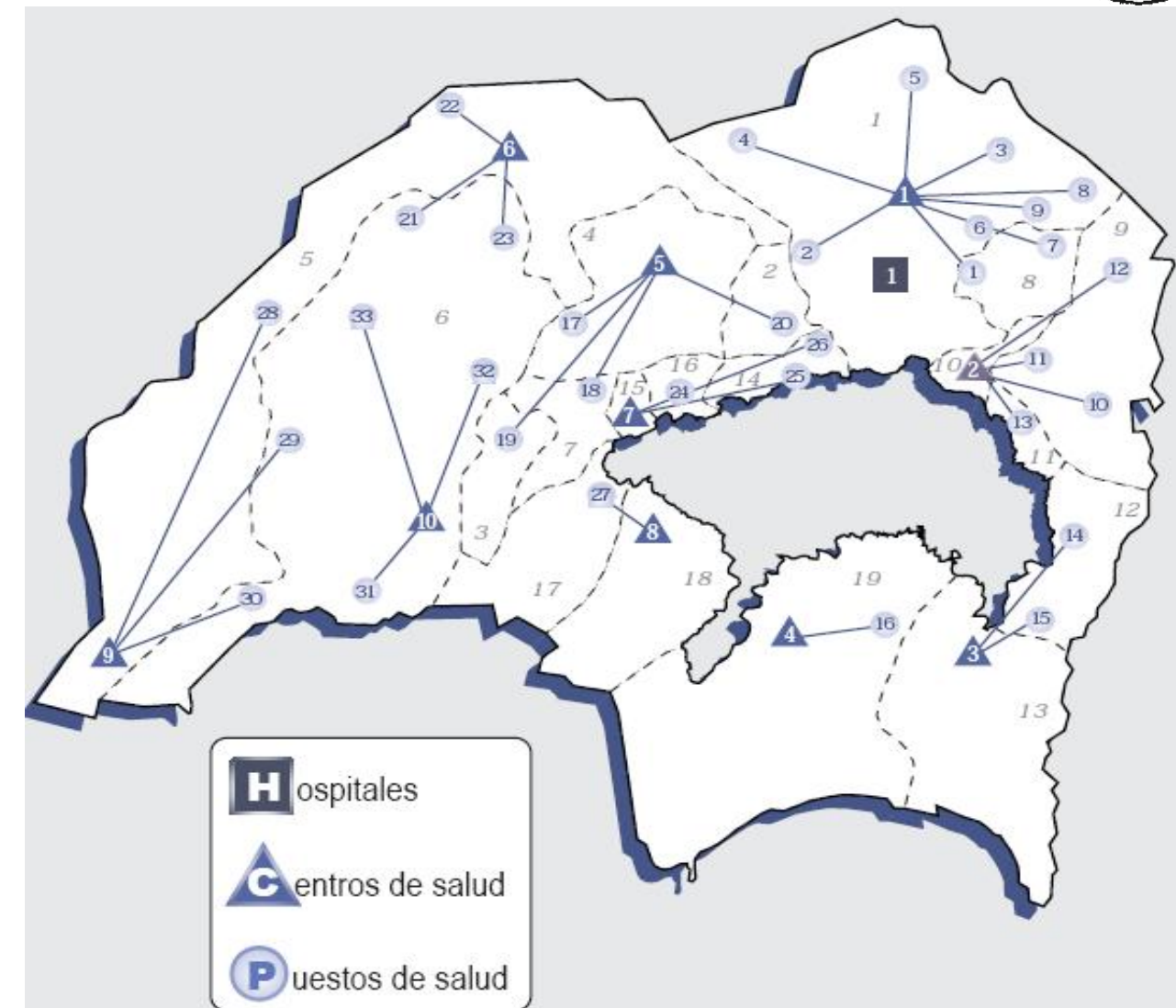
- 27. P/S SAN JUAN LA LAGUNA

#### 9. C/S XEJUYUP TIPO "B"

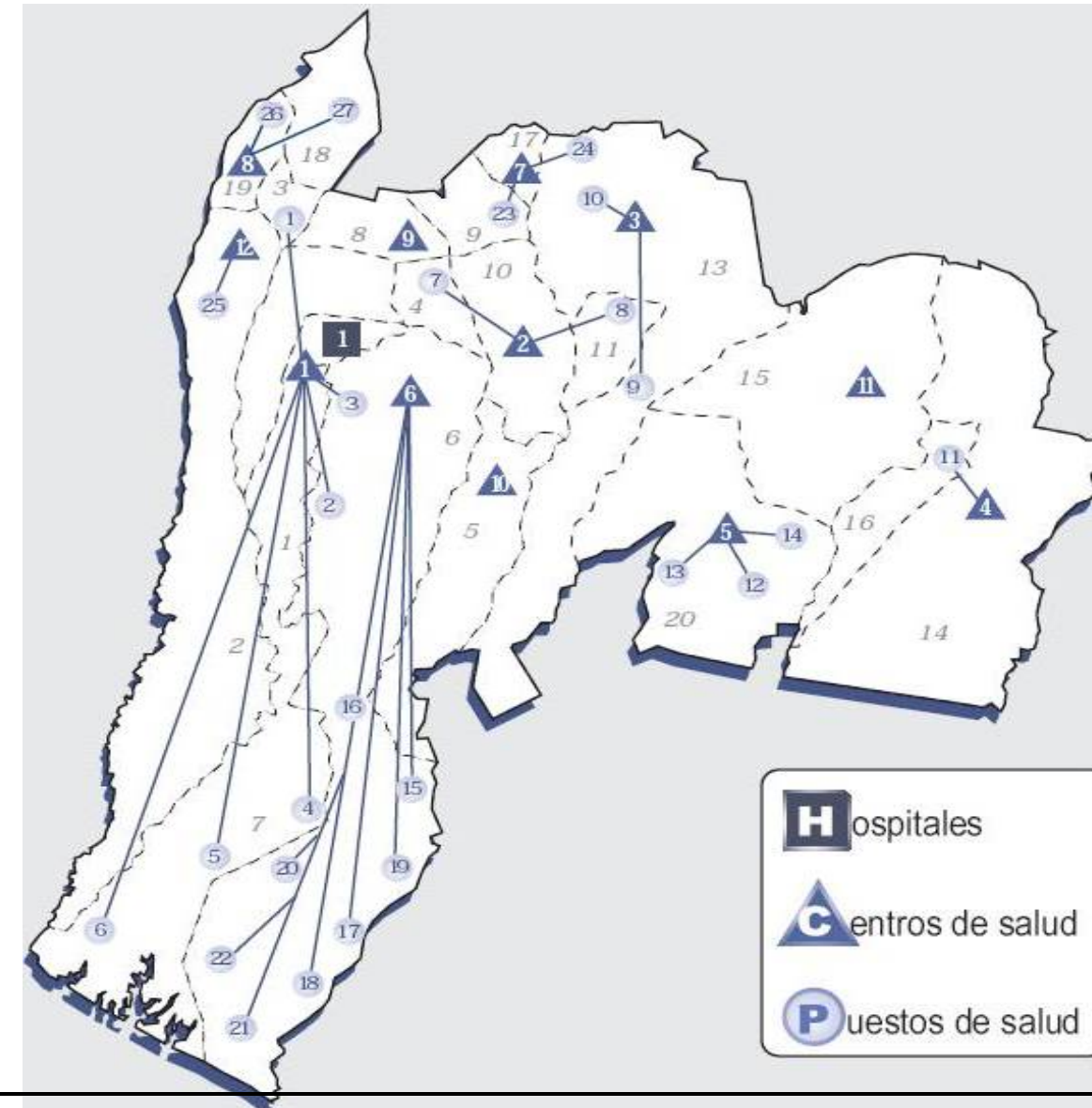
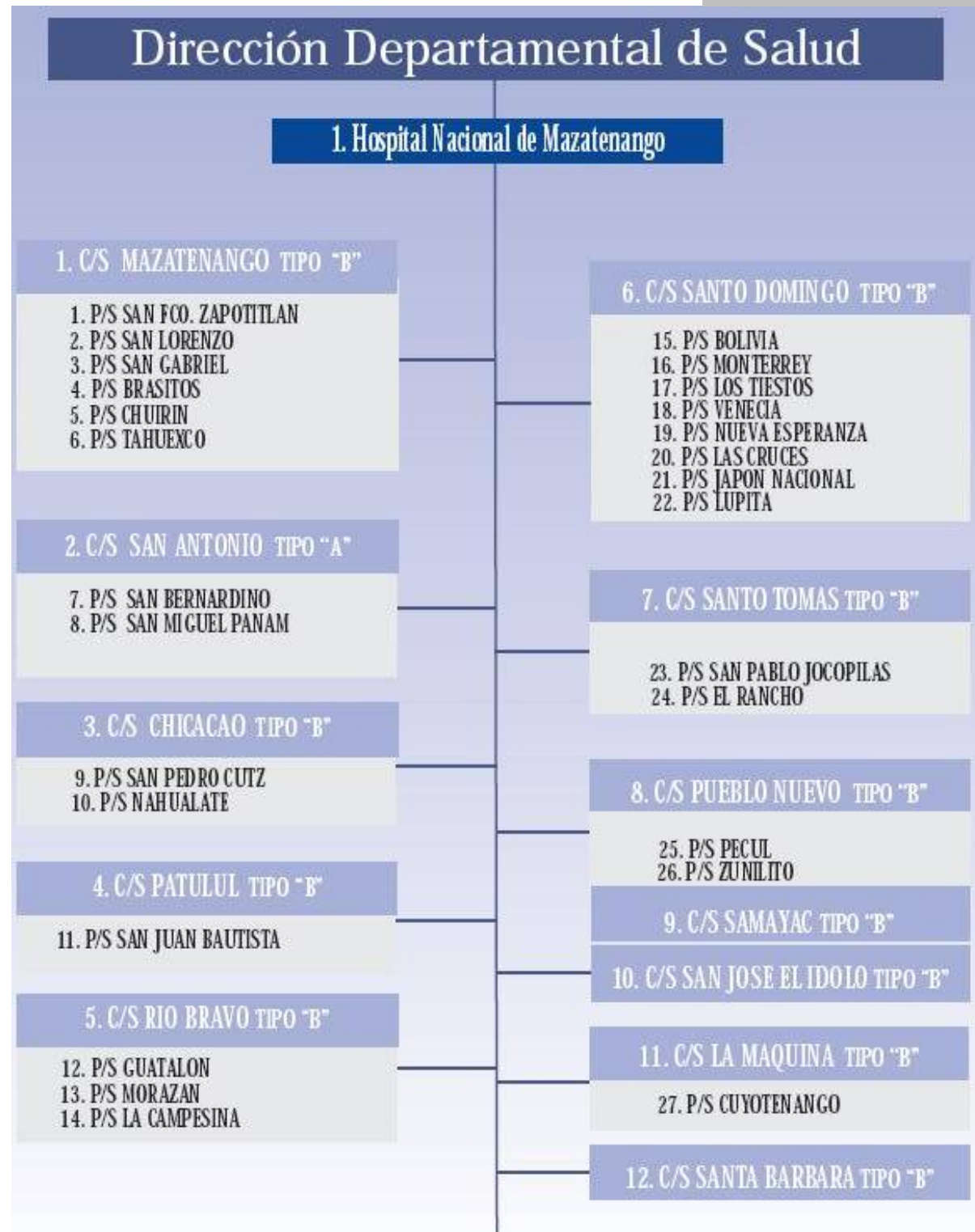
- 28. P/S PALACAL
- 29. P/S PACULAM
- 30. P/S PAQUILA

#### 10. C/S GUINEALES TIPO "B"

- 31. P/S LA CEIBA
- 32. P/S TZAMPOJ
- 33. P/S CAMACHE

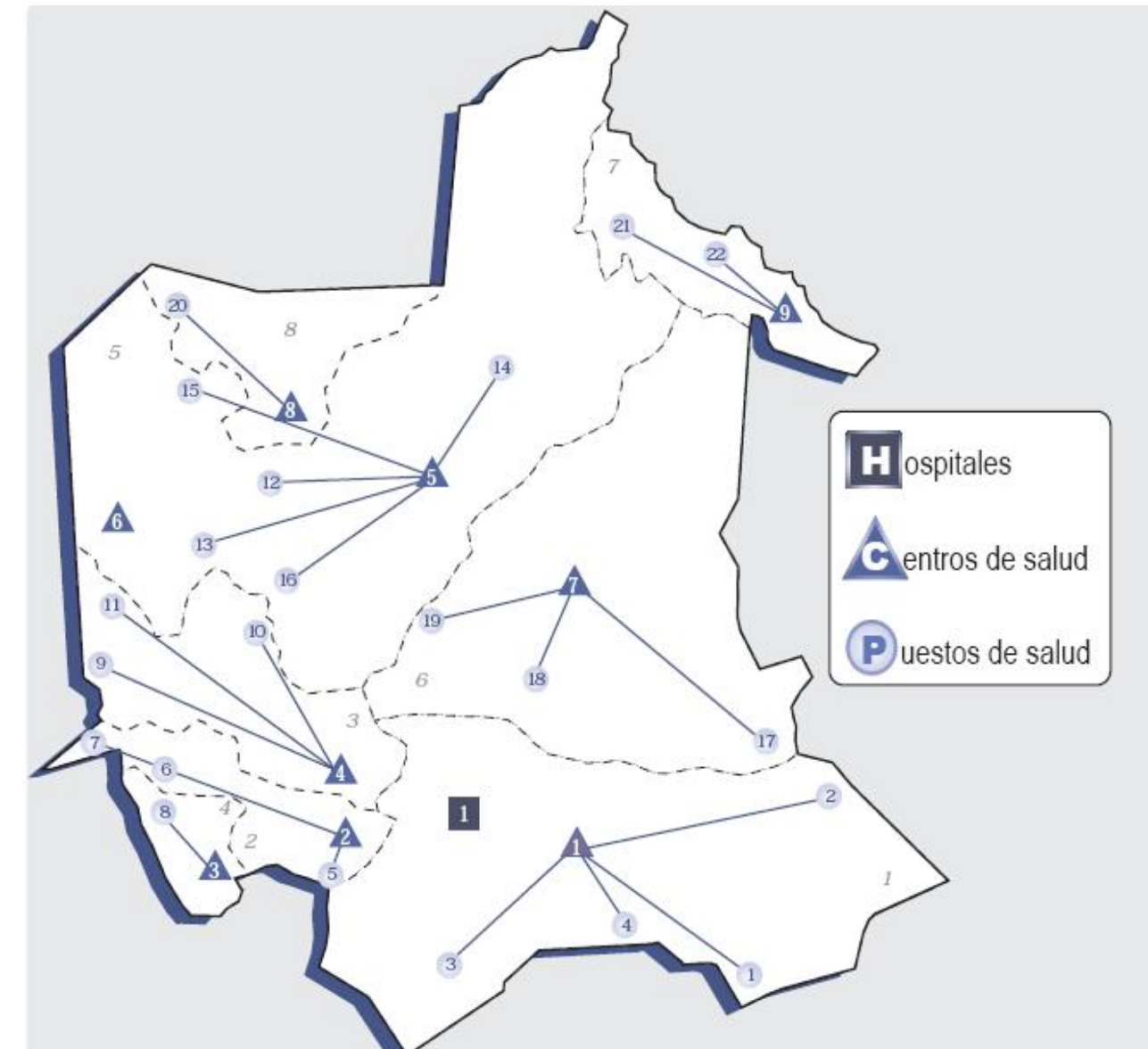
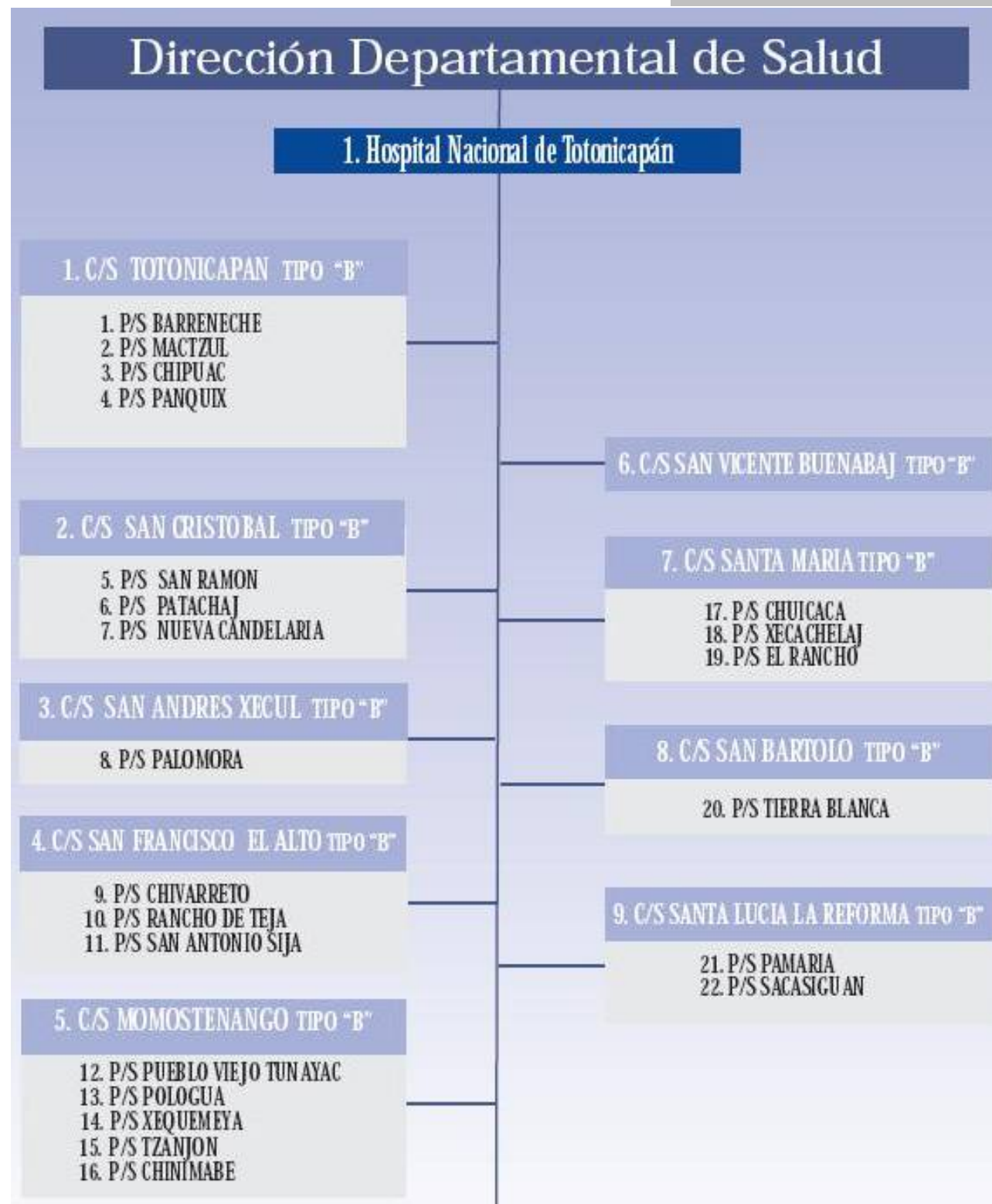


MUNICIPIO		
1. Sololá.	8. Concepción.	15. San Pablo La Laguna.
2. San José Chacayá.	9. San Andrés Semetabaj.	16. San Marcos La Laguna.
3. Santa María Visitación.	10. Panajachel.	17. San Juan La Laguna.
4. Santa Lucía Utatlán.	11. Santa Catarina Palopó.	18. San Pedro La Laguna.
5. Nahualá.	12. San Antonio Palopó.	19. Santiago
6. Sta. Catarina Ixtahuacán.	13. San Lucas Tolimán.	
7. Santa Clara La Laguna.	14. Santa Cruz La Laguna.	

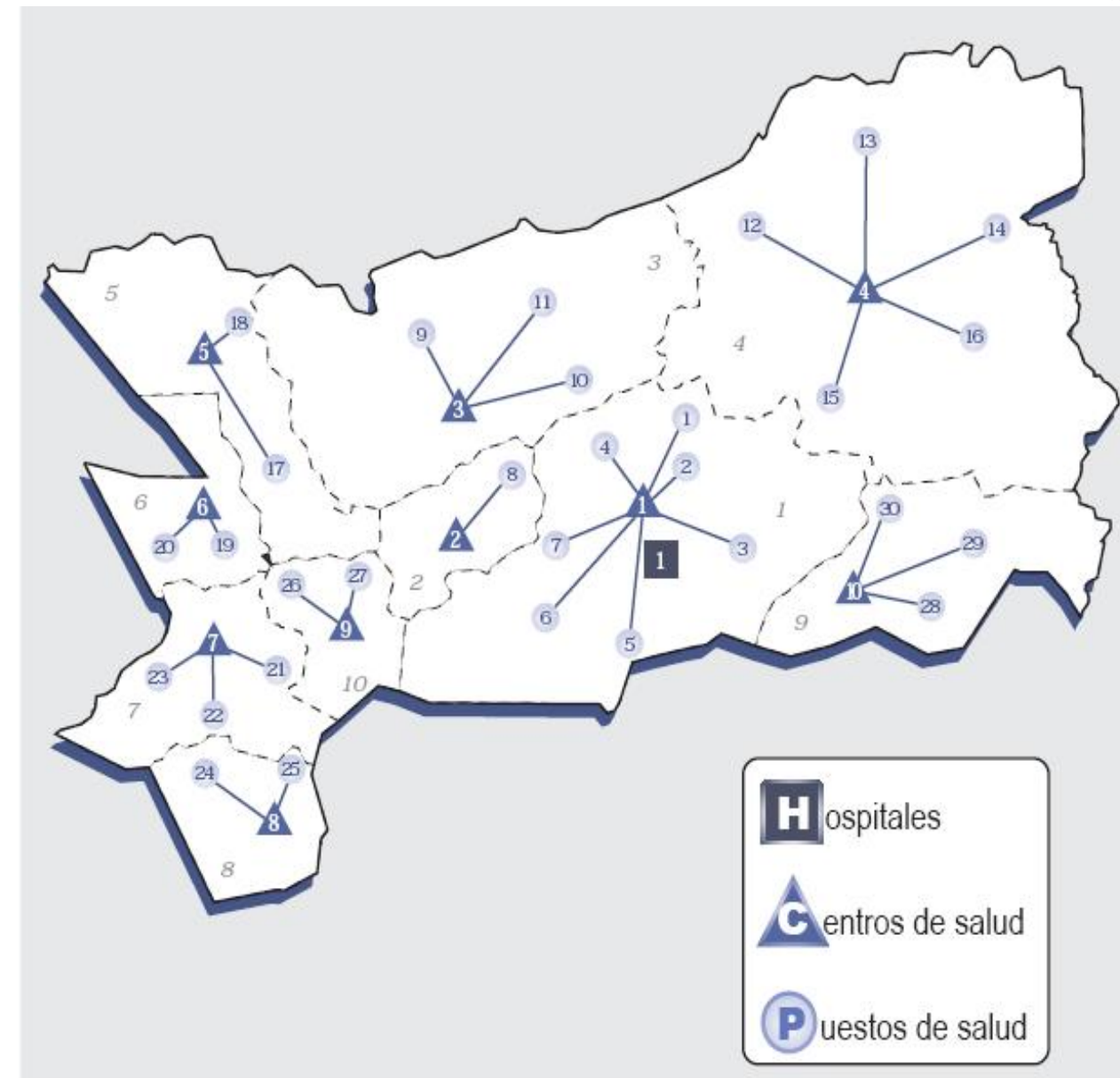


MUNICIPIO		
1. Mazatenango.	8. Samayac.	15. Santa Bárbara.
2. Cuyotenango.	9. San Pablo Jocopilas.	16. San Juan Bautista.
3. San Fco. Zapotitlán.	10. San Antonio Suchitepéquez.	17. Sto. Tomás La Unión.
4. San Bernardino.	11. San Miguel Panán.	18. Zunilito.
5. San José El Idolo.	12. San Gabriel.	19. Pueblo Nuevo.
6. Sto. Domingo Suchitepéquez.	13. Chicacao.	20. Río Bravo.
7. San Lorenzo.	14. Patulul.	





MUNICIPIO		
1. Totonicapán.	4. San Andrés Xecul.	7. Sta. Lucía La Reforma.
2. San Cristóbal Totonicapán.	5. Momostenango.	8. San Bartolo
3. San Francisco El Alto.	6. Sta. María Chiquimula.	



MUNICIPIO	
1. Zacapa.	6. Usulután.
2. Estanzuela.	7. Cabañas.
3. Río Hondo.	8. San Diego.
4. Gualán.	9. La Unión.
5. Teculután.	10. Huité.



### Dinámica demográfica

Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), en el decenio 1990-2000, la población del país presentó una tasa media anual de crecimiento del 2.3% y durante los últimos cuatro años y hasta el 2010, se proyecta un crecimiento anual del 2.4%. Este ritmo de crecimiento similar al manifestado en la década 1980-1990, ha provocado que la población se duplique durante el período 1980-2000.

La población pasó de seis millones en 1981 a once millones de habitantes en el 2002, y según el INE para el 2004, la población total se estimó en aproximadamente 12.4 millones de habitantes. Para el 2015, se calcula que la población alcanzará los 16.2 millones de habitantes según el Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE).

Con base en los datos del censo del 2002, el índice de masculinidad es de 0.498 (100 hombres por cada 101 mujeres).

### La salud y sus determinantes

Se considera a la salud como el resultante de la interacción de distintos factores que se interrelacionan con el individuo. A estos factores se les denomina determinantes de salud:

1. **Estilo de vida:** Es el determinante que más influye en la salud y el más modificable mediante actividades de promoción de la salud o prevención primaria.
2. **Biología humana:** Este determinante se refiere a la herencia genética que no suele ser modificable actualmente con la tecnología médica disponible.
3. **Sistema sanitario:** Es el determinante de salud que quizá menos influya en la salud, sin embargo, es el determinante de salud que

más recursos económicos recibe para cuidar la salud de la población, al menos en los países desarrollados.

4. **Medio ambiente:** Se refiere a cualquier contaminación producida en el aire, suelo o agua que afecta a la salud de los individuos, tanto si la contaminación es biológica, física, química o la llamada contaminación sociocultural y psicosocial, en la que incluiríamos la dependencia, violencia, estrés, competitividad etc.

Este modelo cuantifica la importancia relativa que estos determinantes tienen en la prevención de la mortalidad de las personas. Cabe destacar que los estilos de vida junto al medio ambiente determinan más de un 60% de la mortalidad de los países desarrollados. Sin embargo, ambos determinantes no suponen más allá de un 7% de los gastos realizados en el sector sanitario.

### Accesibilidad a los servicios de salud

Según el Informe de la Situación de Salud y su Financiamiento elaborado por el MSPAS, con datos de la Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil (ENSMI 2002), la cobertura de inmunizaciones ha sido próxima a los niveles útiles de cobertura establecidos por la Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS 62.5%, no existiendo desigualdad importante entre la cobertura del área rural y urbana (62.3 y 62.7 % respectivamente), con 62.5 promedio nacional. En general, se considera que el Programa de Inmunizaciones, con esquemas completos ha venido mejorando sustancialmente, pasando de una cobertura del 25 % en 1987 al 63 % en el 2002.

Con el Programa de Extensión de Cobertura el MSPAS ha incorporado al sistema a una población estimada de 4.0 millones, según la memoria epidemiológica del MSPAS del 2004, por lo que se estima que la cobertura de este ministerio alcanza el 71% de la población total, de la forma siguiente: 46% (5.6 millones de



personas) institucionales, y el 25% (3.1 millones de personas) por medio de extensión de cobertura (Prestaciones de Servicios de Salud y Administradora de Servicios de Salud). Por su parte, el IGSS según la misma fuente cubre el 8.2% (1.01 millones de personas) y los sanatorios y hospitales privados tienen una cobertura de 8.2%. La población sin acceso a los servicios de salud se estima en 1.6 millones, equivalente al 13% de la población.

Cuadro Características Generales del Sector de Salud Guatemalteco

		Característica
Actores	Usuario	Existen diferentes tipos de usuarios: 1) población de áreas urbanas y rurales; de bajo nivel socioeconómico con diferente capacidad de pago y características culturales .
	Proveedor	Existen proveedores públicos; Privados (lucrativos y no lucrativos); Cooperación internacional y tradicional. IGSS Dichos proveedores no trabajan en forma articulada para dar cobertura a la totalidad de la población, con el mismo nivel de respuesta y calidad de la atención.
	Financiador	El Gobierno: A través de la recaudación de impuestos; Los empresarios a través del pago de cotizaciones al IGSS; Los hogares
	Rector	El Ministerio de Salud Pública y Asistencia* Social
Procesos	Financiamiento	Costo en salud 5.4 % del PIB (2.1% gasto publico en salud) (presupuesto MSPAS 7.3% de presupuesto del gobierno)
	Regulación	Rectoría limitada ya que no existen los espacios, voluntad y/o capacidad, instrumentos jurídicos y administrativos para asumir plenamente su rol rector.
	Gestión	Pública (bajos incentivos a unidades proveedoras) Competencia en tres sectores por recursos públicos) Privada (incentivos atractivos a unidades proveedoras) Recursos son producto de la relación demanda-oferta
	Provisión	Atención atomizada entre los diferentes niveles de atención, con poca vinculación funcional entre proveedores perteneciente a los otros subsectores (MSPAS; IGSS; privados). Se requiere establecer un sistema de salud que este integrado horizontal Y verticalmente a fin de poder garantizar la calidad de la atención en términos de pertinencia, oportunidad y continuidad del proceso asistencial en todo los niveles de atención existentes.



A partir de lo establecido en el Código de Salud (Decreto 90 - 97), para efectos de operativizar la construcción de la Agenda Nacional de Salud, se propone la siguiente definición del sector salud "Conjunto de personas naturales y jurídicas expresadas en organizaciones nacionales e internacionales, gubernamentales, no gubernamentales, autónomas, semiautónomas, comunitarias, públicas y privadas, incluyendo las escuelas formadoras, de investigación y educación, que de forma coordinada e integrada realizan acciones de salud, bajo la rectoría del Ministerio de Salud.

En síntesis se puede mencionar que el sector salud del país se encuentra atomizado, lo que explica la limitada articulación funcional existente entre los diferentes subsectores (público y privado), y que aún no se haya logrado una efectiva cooperación en la financiación y provisión de los servicios.

## Los recursos del sector Salud

### Recursos Físicos

Del subsector público esta conformado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, servicios de salud de los Ministerios de la Defensa Nacional y Gobernación, los fondos sociales, FIS Y FONAPAZ), Secretaría Ejecutiva fie la Presidencia, Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), Gobiernos Locales y el IGSS. El MSPAS cuenta con el mayor número de unidades de salud (2,845), distribuidas en todo el territorio nacional, seguido por el IGSS, con 97 establecimientos, que al igual que el MSPAS, tienen diferentes niveles de atención. .

De las 6,030 camas que reporta el MSPAS, 2,349 se localizan en el Departamento de Guatemala, 680 en Quetzaltenango,

293 en Sacatepequez, 270 en Escuintla, 253 en Alta Verapaz, 203 en Quiche y el resto de departamentos cuenta con menos de doscientas camas. El departamento que menos camas hospitalarias tiene es El Progreso con 45 unidades. La relación de habitantes / cama más alta se establece en el departamento de Chimaltenango con 6,865 habitantes por cama, seguido de Solóla con 5,157 habitantes por cama, Huehuetenango 5,149 habitantes por cama y San Marcos con 4,643 habitantes por cama. Los departamentos con menor proporción habitante / cama son Sacatepequez con 926 habitantes por cama y Quetzaltenango con 993 habitantes por | cama.

La red de servicios del MSPAS en el primer nivel de atención cuenta con 1,244 centros de l convergencia, 926 puestos de salud, 300 unidades mínimas. En el segundo nivel de \ atención, cuenta con 249 centros de salud tipo B, 32 tipo A, 16 maternidades cantonales, 3 clínicas periféricas y 32 centros integrados. En el tercer nivel de atención, se cuenta l con 43 hospitales, de los cuales 2 son de referencia nacional, 7 considerados de función específica o especializada, 8 hospitales regionales, 16 departamentales, 5 distritales y 5 de continencia.

### Recurso del Sector Salud

Recursos	MSPAS	IGSS	MIDDEF	PNC
	2005	2003	2003	2003
Camas	6.030	2.337	ND	ND
Médicos	3.511	1.460	135	61
Enfermeras profesionales	1.372			
Auxiliares de Enfermería	6.703			
Paramédicos	8.075	4.314	244	101



### Recursos Humanos

El personal médico del MSPAS se concentra principalmente en el Departamento de Guatemala, donde se reportan 1,575 médicos; en Quetzaltenango 280, en Escuintla 129, Santa Rosa 124, en Suchitepéquez 122 y en Quiché 105 los demás departamentos cuentan con menos de 100 médicos del MSPAS siendo los dos departamentos con menor personal médico, Solóla con 32 y El Progreso con 37.

La relación Población / médico más alta se localiza en Solóla con 10,959 habitantes por médico, Alta Verapaz con 10,162 habitantes por médico San Marcos 9,756 habitantes por médico, Huehuetenango con 9,569 habitantes por médico. El Departamento de Guatemala, es el de menor proporción con 1,754 habitantes por médico.

De la misma manera el mayor número de enfermeras graduadas se concentra en el Departamento de Guatemala, con 437 seguido de Quetzaltenango con 129. Los departamentos con menor cantidad de enfermeras son El Progreso con 13 y Baja Verapaz con 17 enfermeras. El MSPAS cuenta con 34,965 empleados, entre los cuales se tienen: 3,511 médicos; 1,322 enfermeras, 6,703 auxiliares de enfermería; 14,218 administrativos; y 9,161 operativos. las Áreas de Salud se localizan 849 médicos, 454 enfermeras graduadas; 2,299 auxiliares de enfermería, 10,687 administrativos y 5,276 operativos.

Relación de Recursos Humanos del Sector Salud de Guatemala

Relaciones	MSPAS	IGSS
Población / médico	2,279	653
Población / paramédico	991	221
Población / camas	1,327	408

Estos resultados muestran ciertas relaciones que se pueden asociar a acceso. Para el sector de la población guatemalteca que tiene acceso a los servicios de salud del MSPAS las probabilidades de atención son más reducidas, en comparación con el sistema del IGSS, pues existe una relación de que supera en más de tres veces la población promedio por médico en el MSPAS. Esta misma relación proporcional es similar en el caso de las camas disponibles para la población beneficiaria. La relación de población por paramédico es más de cuatro veces superior.

### Gasto en Salud con respecto al PIB

El gasto en salud con respecto al Producto Interno Bruto (PIB) durante el periodo de 1999 al 2003 oscila entre un 4.73 a 5.54%. Sin embargo, la tendencia de esta relación es decreciente. El gasto público en salud con respecto al PIB, también experimenta una tendencia decreciente.

El gasto per cápita, el gasto público y el gasto del MSPAS, se incrementaron considerablemente con tasas promedio de 4.9, 9.9 y 8.0% respectivamente. Esto es particularmente importante, especialmente para el gasto general del gobierno y del MSPAS, que se mantuvieron por arriba de los niveles inflacionarios.

La inferencia más importante del análisis sobre la distribución regional del gasto en salud, es que el gasto no se corresponde con el tamaño de la población, situación socioeconómica, acceso a los servicios médicos, no sigue una proporcionalidad en función a dichas variables, por lo que se evidencia una inequidad en el gasto, lo cual profundiza la marginalidad y desigualdad de la población.

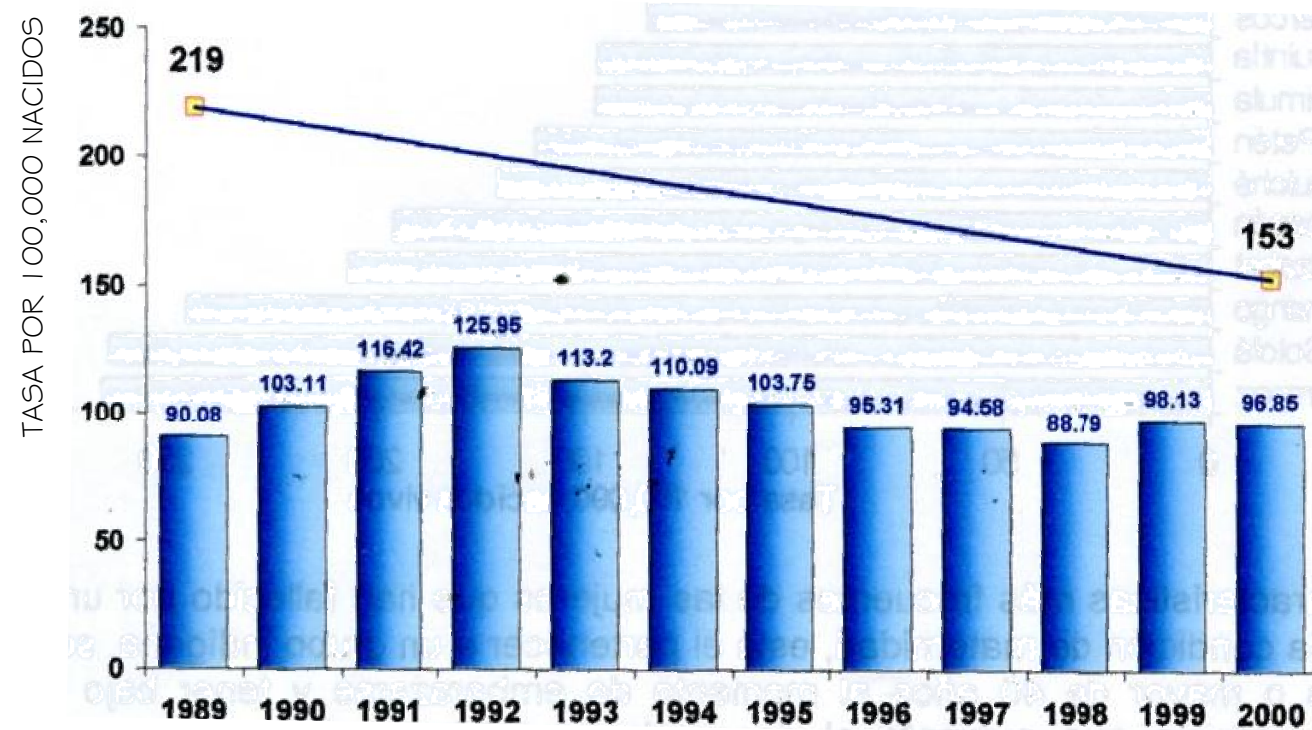


## SITUACION DE SALUD SITUACION DE SALUD DE LAS MUJERES

### Mortalidad Materna

El estudio "Línea Basal de Mortalidad Materna en el año 2000" encontró una Razón de Mortalidad Materna -RMM- de 153 defunciones asociadas a embarazo, parto ó puerperio por cada 100,000 nacidos vivos, estimándose el subregistro nacional de muertes maternas en 44%. En 1989, se estimó la RMM en 219 x 100,000nv (Medina, 1989), es decir que la RMM se ha reducido en un 30% entre 1989 y el año 2000.

TASA DE MORTALIDAD MATERNA, EVOLUCION EN EL TIEMPO



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL  
*Agenda Nacional de Salud 2007-2020*

A lo interno" del país hay diferencias importantes, en los departamentos de Huehuetenango, Solóla, Izabal, Guatemala y Totonicapán la RMM supera las 175 x 100,000nv, en Alta Verapaz llega a ser de 266 x 100,000nv; en estos departamentos la mayor proporción de la población es rural e indígena, y en el caso de Huehuetenango y Totonicapán la tasa de analfabetismo ronda el 40%.

Entre las características más frecuentes de las mujeres que han fallecido por una causa asociada a la condición de maternidad, está el pertenecer a un grupo indígena, ser menor de 18 años o mayor de 40 años al momento de embarazarse y tener bajo nivel de escolaridad propicia que aumente el riesgo de mortalidad materna en las mujeres. Análogamente por cada mujer con estudios universitarios que fallece por causas asociadas a condición de maternidad, mueren 44 que no saben leer ni escribir. En la medida que aumenta la edad en las mujeres se incrementa el riesgo de morir por causas asociadas a su vida sexual activa, así por cada mujer que al morir tiene de 20 a 24 años mueren casi 4 mujeres con edad de 40 a 49 años. En forma semejante. Por cada mujer ladina que fallece mueren 3 mujeres indígenas.

### Atención Prenatal

Según las Encuestas Nacionales de Salud Materno Infantil -ENSMI- de 1987, 1995 y 1998-99 la cobertura de atención prenatal brindada por personal de salud institucional se ha incrementado desde 34%, en 1987. hasta 60% en 1998; sin embargo, los registros del MSPAS revelan que en primeros años del nuevo siglo la tendencia de esta cobertura se ha estacionado en 45%.



### Atención del Parto

Entre 1987 y el 2002 se ha incrementado en 12 puntos porcentuales (29% a 41%) la atención institucional del parto, aunque el porcentaje de partos institucionales varía según el área de residencia de las mujeres (urbana 66%; rural 30% en el 2002) y la pertenencia a un grupo étnico diferente al mestizo (indígena 19%; ladinas 57% en el 2002)<sup>3</sup>. En la mayor parte de mujeres que residen en el área rural, indígenas y sin escolaridad los partos son atendidos en el domicilio. En promedio entre el 2002 y el 2004, el 25% de los partos fueron atendidos por personal médico.

### Planificación Familiar

El 93% de las mujeres con vida sexual activa y en edad reproductiva (15 a 49 años) tiene conocimiento de métodos modernos de anticoncepción. Entre 1987 y el 2002 la Tasa de Prevalencia de uso de métodos anticonceptivos (MAC) ha incrementado más de 20 puntos porcentuales<sup>4</sup>. En forma similar a otros servicios para la salud materna, los valores varían según las características de área de residencia, escolaridad y condición étnica; así en el 2002 la Tasa de Prevalencia de uso de MAC en el país fue de 43%, en mujeres que residen en el área rural era de sólo 35%, en mujeres indígenas de 24% y en mujeres sin escolaridad de 25%; en tanto que en las mujeres que residen en el área urbana la Tasa de Prevalencia de uso de MAC fue de 57%, en las ladinas de 53% y en las que tenían secundaria ó mayor nivel de escolaridad fue de 68%.

El porcentaje de mujeres en edad reproductiva y sexualmente activas que no estaban utilizando ningún MAC y que no deseaban tener hijo en el corto tiempo (demanda insatisfecha de MAC) en promedio fue de 28%, en tanto entre las mujeres del área rural fue de 32%, entre las

indígenas fue de 39% y en las que no tenían ningún nivel de escolaridad fue de 38%.

### Causas de Mortalidad Femenina.

En las primeras causas de mortalidad general de Guatemala por sexo del año 2004, las patologías reportadas evidencian una mezcla de causas propias de los países subdesarrollados caracterizada como enfermedades infecciosas, (neumonía, bronconeumonía, enfermedad diarreica aguda, desnutrición) y aquellas características de los países desarrollados asociadas a enfermedades crónicas (enfermedades cardiovasculares, metabólicas y cáncer) fenómeno que ilustra el proceso de la transición epidemiológica que está atravesando la población guatemalteca.

#### MORTALIDAD GENERAL DE MUJERES

Primeras 10 causas de Mortalidad	Cantidad	%
Neumonía y bronconeumonías	04,233	018.04
Diabetes mellitas	000961	004.10
Infarto agudo del miocardio	000940	004.01
Enfermedad diarreica aguda	000865	003.69
Insuficiencia cardiaca	000769	003.28
Accidente cerebro vascular	000718	003.06
Desnutrición proteínico calórica	000710	003.03
Cáncer gástrico	000558	002.38
Septicemias	000437	001.86
Cáncer cérvico uterino	000409	001.74
Resto de causas	12,864	0054.82
Total general	23,464	100.00





## SITUACION DE SALUD DE NIÑAS Y NIÑOS

### Crecimiento y Estado Nutricional

Para el análisis de la situación de salud de la niñez, debe considerarse tres subgrupos: 1) Recién nacidos, 2) menores de un año y 3) niños/as de 1 a 4 años, debido a que las causas de morbilidad y mortalidad difieren considerablemente en cada uno de ellos, así como los determinantes (o condicionantes de las mismas) y el abordaje que debe darse para su atención.

Se consideró para este documento incluir información sobre: 1) Crecimiento Físico y Estado Nutricional y 2) Morbilidad y Mortalidad; desafortunadamente no se cuenta con información relacionada con desarrollo mental (únicamente la procedente de estudios no representativa de la población nacional) ya que este es otro de los aspectos esenciales que deben tomarse en cuenta en esta etapa de la vida.

En la medida que la información lo permitió, el análisis muestra diferencias entre regiones geográficas, grupos socioculturales, categorías económicas y características individuales, de manera que permite identificar grupos de población con mayores problemas, que requieren una atención diferenciada por sus características propias.

La primera sección se ocupa de uno de los aspectos fisiológicos que caracterizan a la niñez: el crecimiento; se presentan indicadores de estado nutricional (agudo y crónico); en la segunda parte se presentan las causas de morbilidad en menores de un año y en niños de 1 a 4. La última parte se refiere a las causas de mortalidad por subgrupos de edad.

**Desnutrición Crónica.** Este tipo de desnutrición es evaluada con el indicador 'talla para la edad' La proporción de desnutridos utilizando este indicador ha oscilado entre un 58% en 1987 y 49% en el 2002. No ha habido un cambio sustancial en el estado nutricional de

la niñez en este período. El MSPAS ha estimado que en los años 2004 - 05 en los departamentos del occidente del país, como Totonicapán y Huehuetenango, la prevalencia de desnutrición crónica alcanza valores de hasta 70% y 80%.

**Desnutrición Global.** El indicador utilizado es 'peso para la edad', el cual valora el estado nutricional crónico y el actual. La proporción de niños con desnutrición global oscila entre 33% y 23% en el mismo período (1987 - 2002). Tanto para el indicador 'talla para la edad' como para 'peso para la edad' la meta establecida en los Objetivos de Desarrollo del Milenio para el 2015 es reducir a la mitad los niveles de desnutrición que había al inicio de la década de los 90's, de continuar la tendencia de disminución que el país trae actualmente, no alcanzarían los restantes 10 años para llegar a la meta.

**Desnutrición Aguda.** El indicador para valorar el estado nutricional actual es 'peso para la talla', en todos los años del periodo en observación los porcentajes de desnutrición aguda en el mismo período, 1987 a 2002 oscilaron entre 1.5 y 1.8%. Se observa que hay una tendencia de incremento de esta Tasa de Desnutrición Aguda, entre 1987 y 1995 se duplicó esta tasa.

**Diferenciales en la Desnutrición.** La prevalencia de los tres tipos de desnutrición es mayor en el área rural en comparación con los niños del área urbana. La prevalencia tanto de la desnutrición crónica como global es mayor en las Regiones de Occidente. La prevalencia de los tres tipos de desnutrición es mayor entre los niños indígenas (razón 2:1 con los niños ladinos) y entre niños cuyas madres no tienen ningún nivel de instrucción la prevalencia es 2.5 veces mayor en comparación a hijos de mujeres con educación secundaria y es mayor en hijos de mujeres con educación primaria 1.5 veces en comparación a hijos de mujeres con educación secundaria ó más. Según Regiones de Salud, las prevalencias más altas de desnutrición se observan en la región Noroccidente con una prevalencia de 68% y 31% de desnutrición crónica y global respectivamente. Las regiones menos afectadas son la Metropolitana y la Central, que puede estar



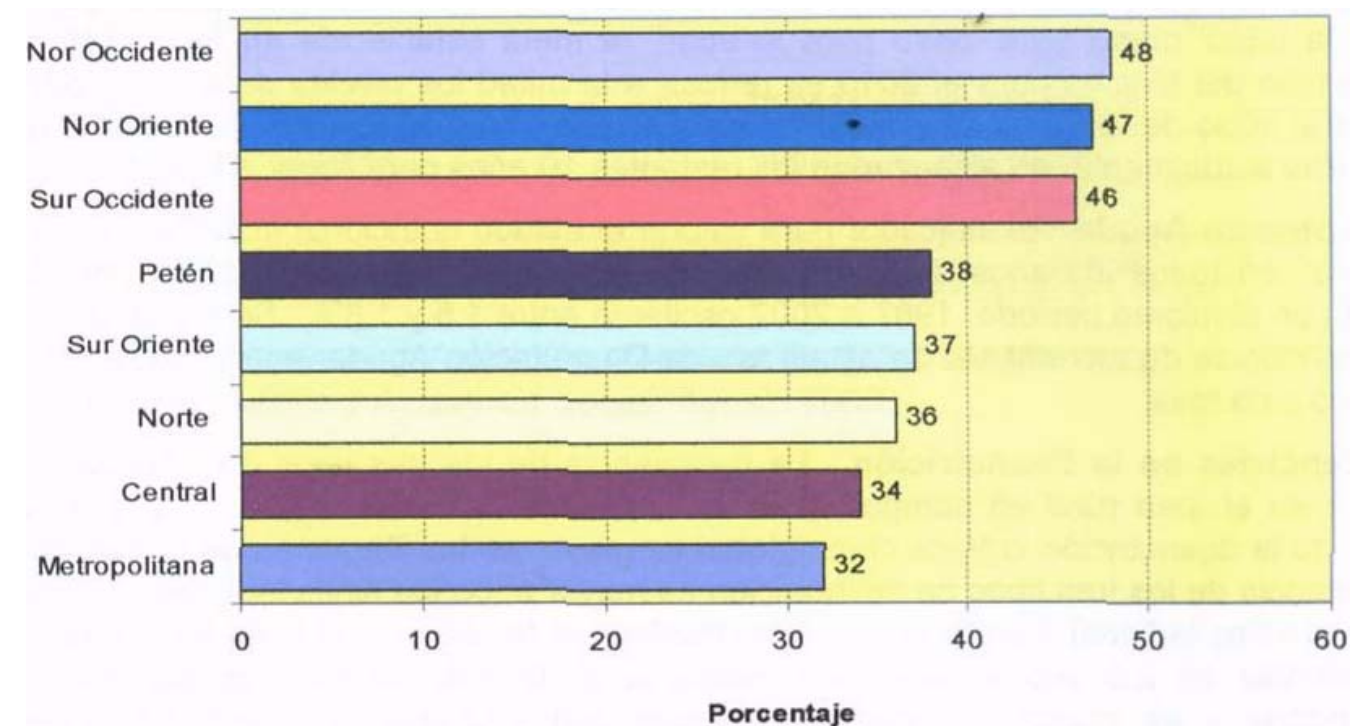
relacionado a mejores condiciones de seguridad alimentaria y acceso a servicios públicos en general. Las características del niño más asociadas a desnutrición son: a) Categoría de edad comprendida entre 12 y 23 meses; b) Categoría de orden de nacimiento ser el cuarto ó más; y c) Periodo ínter genésico 'menor de 24 meses'.

Si bien las causas básicas de la desnutrición son estructurales (como la pobreza y la inequidad), hay intervenciones preventivas de salud que tienen un efecto comprobado sobre la desnutrición y la mortalidad: son ejemplos la promoción de la lactancia materna, el monitoreo de crecimiento, la vacunación y la suplementación con vitamina "A" y minerales los cuales deben proveerse en forma sistemática a toda la población.

**Deficiencias en la carencia de Micronutrientes.** Guatemala ha sido pionera en programas de fortificación de productos de consumo como el azúcar con vitamina 'A' y la sal con yodo. Aunque esos programas han mostrado su efecto, aún las deficiencias afectan a una proporción importante de la niñez guatemalteca.

**Deficiencia de Hierro.** El porcentaje de niños anémicos es de 40%, casi 2 de cada 3 niños y niñas entre 6 y 11 meses de edad tienen anemia, lo que sugiere que las reservas repletas tempranamente son consumidas y el hierro proveniente de la dieta no es suficiente para llenar los requerimientos. Las enfermedades recurrentes contribuyen a la deficiencia de hierro en los niños y niñas por tres mecanismos: a) reduciendo la ingesta de nutrientes en general; b) aumentando los requerimientos para la formación de proteínas implicadas en la respuesta inmunológica; y c) aumentando las pérdidas. Poco más de la mitad de niños de 12 a 23 meses tiene deficiencia de hierro (56%). Las regiones más afectadas por la deficiencia de hierro son el Occidente (Norte y Sur) y la región Nor-Oriente.

### PREVALENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS POR REGION DE SALUD



**Deficiencia de Yodo.** En los años 80's y 90's el 15% de los escolares tenían manifestaciones clínicas de deficiencia de yodo, como el bocio. Sin embargo, la encuesta nacional de micronutrientes realizada por el MSPAS en 1995 reveló que la ingesta de yodo (evaluada por la excreción urinaria) era adecuada en la población escolar.

**Deficiencia de Vitamina 'A'.** Dicha encuesta de micronutrientes de 1995 encontró que el porcentaje de niños menores de 5 años con deficiencia de vitamina 'A' (retinol por debajo de 20mcg/DL) fue de 16%- Los más afectados fueron los menores de 2 años.



**Deficiencia de Ácido Fólico.** Hay pocos estudios sobre los niveles de ácido fólico en mujeres embarazadas, sin embargo, la información sobre niños que nacen con defecto del tubo neural, malformación compatible con deficiencias de Ácido Fólico, ayuda a dar una idea sobre esta deficiencia. La poca variación de la tasa de defecto del tubo neural en el los años 2001, 2002 y 2003 (19.2; 23.2 y 18 x 10,000 nacidos vivos) observada en los hospitales, hace meritorio la revisión de la estrategia de suministro de Ácido Fólico a las embarazadas.

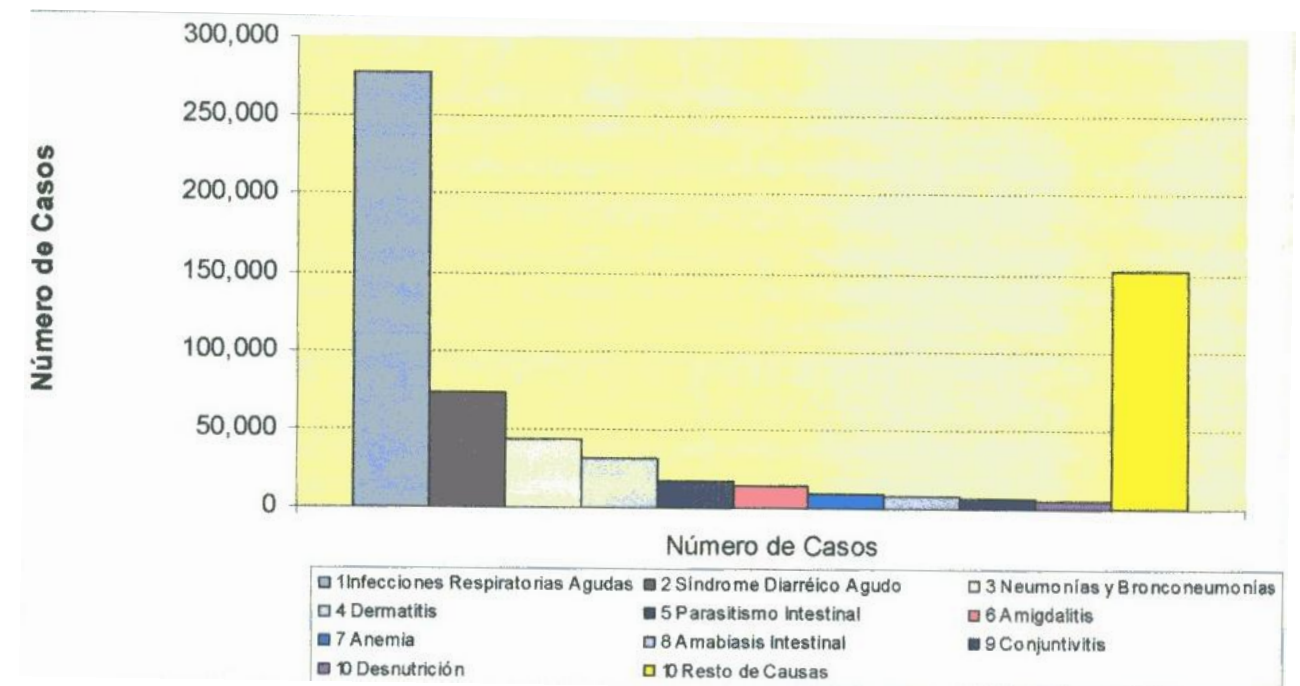
Con respecto a los esfuerzos realizados a la fecha para combatir estos problemas: se han implementado metodologías para el abordaje, se ha incrementado el recurso humano, el número de servicios, el equipo e infraestructura disponible, aunque aun son insuficientes. Adicionalmente, se enfrentan dificultades relacionadas con factores culturales, de escolaridad, del ambiente y entre los más importantes los vinculados a los campos del acceso y disponibilidad de los alimentos, debido a que el problema nutricional es de carácter multisectorial.

**Principales causas de enfermedad.**

Las tres principales causas de morbilidad en población infantil registradas en el MSPAS son las infecciones respiratorias agudas con un 43.6 %, el síndrome diarreico agudo con un 11.5 % y las neumonías con el 6.7%. Estos problemas de salud están asociados a la condición inmunológica y nutricional de los infantes" e influenciados por factores estructurales como las condiciones de vivienda, el abastecimiento de agua potable y los hábitos higiénicos de las familias.

El gráfico siguiente muestra las diez principales causas de morbilidad observados en la población infantil, durante el año 2004, de acuerdo a las memorias epidemiológicas del MSPAS.

**PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD EN POBLACION INFANTIL**

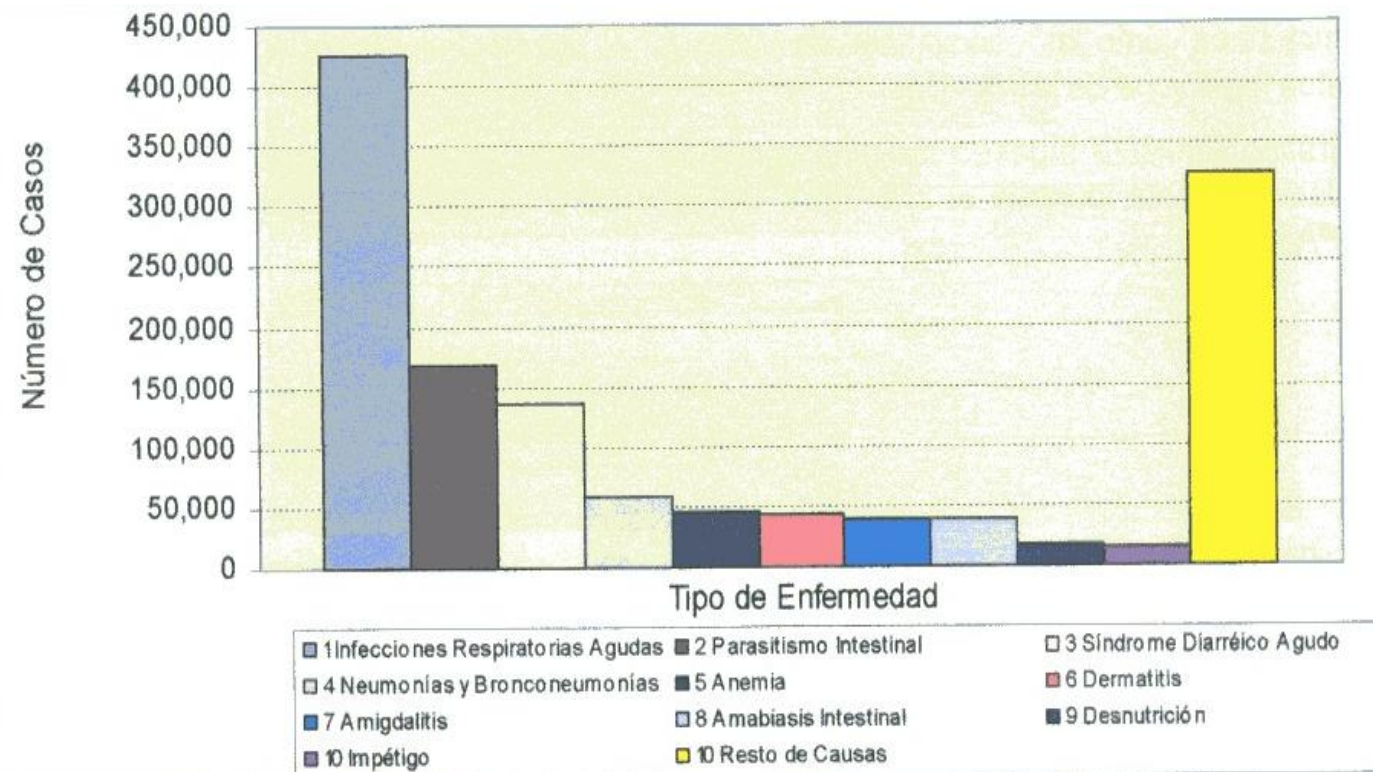


MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL  
*Agenda Nacional de Salud 2007-2020*

En la población de niños y niñas de 1 a 4 años, las enfermedades más frecuentes son las infecciones respiratorias agudas con un 32-5 %, el parasitismo intestinal con un 12.9%, y el síndrome diarreico agudo 10.3%, los factores asociados a estas enfermedades son los mismos que fueron citados para el caso de la población infantil (menores de 1 año)



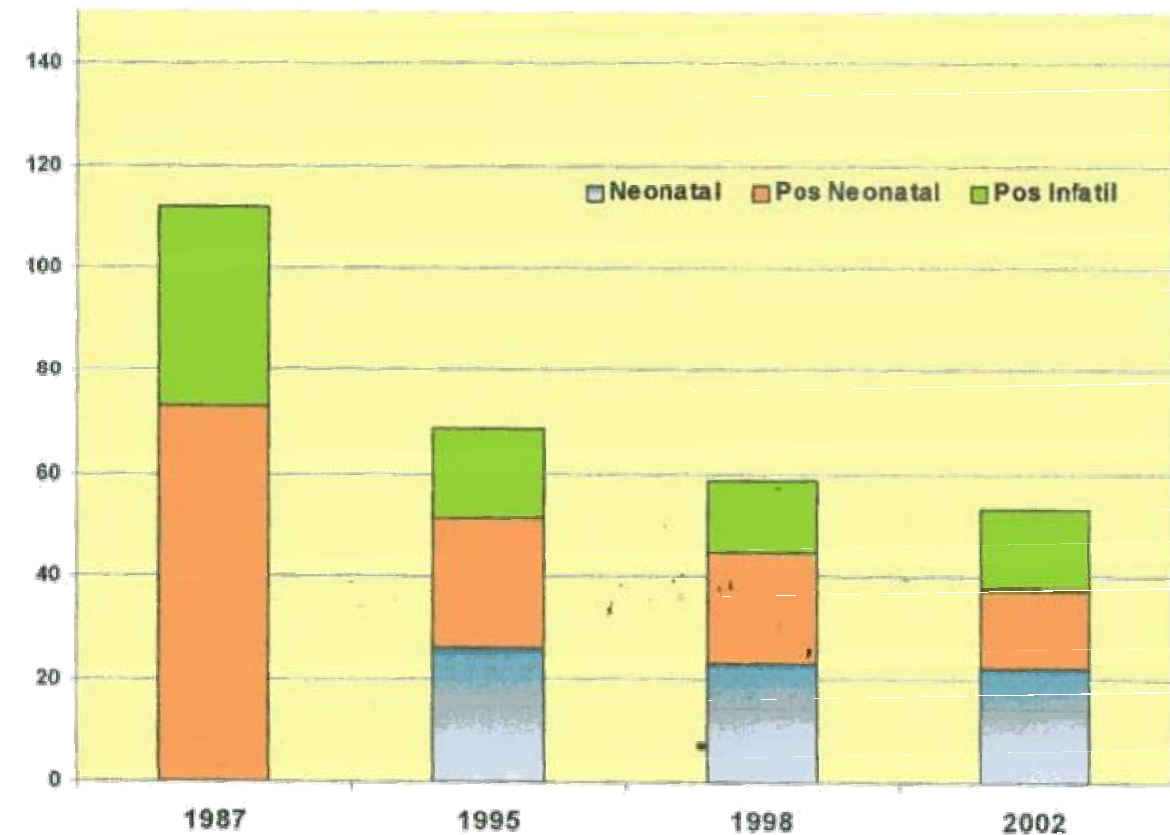
PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD UN POBLACION INFANTIL DE 1 A 4 AÑOS



Mortalidad en la Niñez

Los datos que han revelado las ENSMI reflejan una reducción de la mortalidad en menores de 5 años. Entre 1987 y el 2002, la tasa de mortalidad de la niñez se ha reducido en 60 puntos, sobre todo a expensa de la reducción en la mortalidad post infantil.

EOLUCION DE LA MORTALIDAD DE LA NIÑEZ. GUTEMALA 1987-2002



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL  
Agenda Nacional de Salud 2007-2020

Diferenciales de la Mortalidad. Según el sexo, los varones tienen un 35% de riesgo de morir antes de cumplir el primer año de edad, y en 29% el riesgo de morir antes de cumplir 5 años de edad en comparación con las niñas. Cuando el niño ó la niña ocupa el lugar número 4 ó mayor que 4 entre el orden de los hijos, tienen mayor riesgo de morir antes de cumplir 1 año y antes de cumplir 5 años de



edad, en comparación con los que ocupan el orden 2 de los nacimientos.

Cuando la madre tiene entre 40 y 49 años de edad es más elevado el riesgo de que el niño(a) fallezca antes del primer año de vida ó antes de cumplir 5 años, en comparación con los niños cuya madre tenía 20 a 29 años de edad al momento que ellos nacieron. Los niños cuyas madres no han aprobado ningún grado en la educación formal tienen más de 2 veces incrementado el riesgo de morir antes de cumplir un año de vida en comparación a los niños cuya madres tienen nivel de educativo de secundaria ó más, y en el mismo sentido, tienen casi 3 veces incrementado el riesgo de morir antes de cumplir 5 años.

Los niños que pertenecen a hogares del área rural presentan mayor riesgo de morir antes de llegar al primero y al quinto año de vida, riesgo que en comparación con los niños de hogares del área urbana está incrementado en un 40% y 50% respectivamente.

La región de salud 'Sur Oriente' presenta la mayor Tasa de Mortalidad Infantil y de Mortalidad en la Niñez con 66 x 1000nv y 83 x 1000 menores de 5 años respectivamente; en comparación con niños del área Metropolitana (TMI=21 x 1000nv y TMNiñez= 28 x 1000 menores de 5 años). Los niños de Sur Oriente tienen un riesgo de morir antes del primer año de vida 2 veces mayor. La Tasa de Mortalidad Infantil y de Mortalidad de la Niñez es mayor entre los indígenas, 49 x 1000nv y 69 x 1000 menores de 5 años respectivamente.

#### Causas de Mortalidad en niños y niñas

Las causas de mortalidad más frecuentes entre niños y niñas están relacionadas a procesos infecciosos, lo que indica que Guatemala está en las etapas iniciales de la transición epidemiológica y que aún se ameritan de intervenciones que mejoren las condiciones de vida en la población, como el acceso a agua intradomiciliar, sistemas de recolección de basura, acceso a la electricidad, etc., que posibiliten menor exposición a agentes del medioambiente.

#### Situación de salud de los adolescentes

##### Mortalidad

En el periodo 2001 - 2004 la mortalidad de adolescentes se caracteriza por causas violentas y por enfermedades, transmisibles, afectando principalmente al género masculino. El 32% de las muertes que ocurren en esta etapa de la vida es debido a causas violentas, de ellas más de la mitad (54%) es por causa de Heridas por Arma de Fuego -HPAF-, causa que tiene una fuerte tendencia al incremento.

La mortalidad ocasionada por HPAF es la primera causa de muerte en este grupo de edad; en los departamentos: Guatemala, Chiquimula, Escuintla e Izabal la tasa específica de muertes por HPAF en adolescentes está por encima de la tasa nacional, aunque de forma general estos departamentos tienen tasas de mortalidad por causas violentas superiores al promedio nacional.

En este grupo de edad, las causas de muerte relacionadas a enfermedades transmisibles y carenciales presentan una tendencia hacia la disminución desde el 2002.



## ***IV MARCO TEORICO CONCEPTUAL***



## GUÍA PARA EL DISEÑO DE HOSPITALES

### PLANIFICACION DE HOSPITALES

Para planear un hospital es necesario no solo conocer su justificación social, sino los fines y los recursos con que se cuenta. Los hospitales privados obedecen a fines, justificación y recursos muy diferentes de los hospitales de influencia gubernamental. Ya sea que estos últimos estén ligados o no a un sistema. Así pues, conocida la justificación que tiene un hospital, y cualquiera que sea la institución o a las personas que patrocinen su construcción, es necesario saber que fines persigue su funcionamiento. Por ello, aunque hay una infinita variedad de instituciones (de tipo general; para una o para ciertas especialidades; para padecimientos agudos; para pacientes crónicos), lo importante en todos los casos será que la obra arquitectónica responda a las necesidades de funcionamiento.

### CONCEPTUALIZACIÓN DEL HOSPITAL

Es el establecimiento público, social o privado, cualquiera que sea su denominación, que tenga como finalidad la atención a enfermos que se internen para fines de diagnósticos, tratamiento o rehabilitación.

Son los edificios más característicos del género que se destinan a la atención médica de la colectividad, como parte del cuidado de la salud integral.

La actividad de los hospitales se dirige a cumplir tres funciones: la prevención de las enfermedades, el diagnóstico y tratamiento de las mismas y la rehabilitación de los que sufrieron enfermedades.

Además la enseñanza del personal médico y la investigación de los diversos problemas en la Medicina.

### CONCEPTOS GENERALES DE DISEÑO DEL HOSPITAL

Cada vez que elaboramos el diseño de un hospital nos enfrentamos a la necesidad de definir la concepción del mismo, si este va a ser horizontal o vertical, cual va a ser el sistema constructivo y la interrelación de los diferentes departamentos, el aprovechamiento del terreno y, en fin; factores diversos que intervienen en cada situación.

Como no existe una respuesta única y sencilla para todos estos factores, se ha enfatizado en la necesidad de estudiar diferentes alternativas a nivel de esquema básico que permitan al arquitecto cliente evaluar, sin haber desarrollado diseños detallados, la concepción arquitectónica o plan maestro del hospital, y así poder seleccionar la alternativa más favorable para una determinada situación. Trataremos a continuación, en forma breve, de destacar los factores más importantes a tener en cuenta para el diseño de un hospital.



## CRITERIOS PARA SELECCIÓN DEL TERRENO

### SELECCIÓN DEL TERRENO

El primer paso a dar para poder realizar un diseño óptimo de un hospital es seleccionar el terreno adecuado. Los beneficios que se pueden obtener son de tipo económico en el planteamiento del diseño arquitectónico y estructural, y de tipo social en la accesibilidad que tendrá la población beneficiada la cual contará con una buena atención en salud. El conocer el crecimiento Urbano y realizar un Estudio de Zonificación, ayudara a elegir con mayor fundamento el área adecuada en una población, así se podrá ubicar el área necesaria para la construcción de un establecimiento de salud o una obra de carácter hospitalario y no verse luego afectado por el crecimiento desordenado de la población tanto en sus áreas industriales como comerciales. Para seleccionar un terreno es necesario tomar en cuenta los siguientes requisitos mínimos.

#### Topografía y Localización:

El terreno debe de ser preferiblemente plano, libre de fallas geológicas, que permita el drenaje natural, en el cual no existan rellenos, hondonadas, que no sea susceptible a inundaciones debe de estar alejado de zonas de alto riesgo y que afecten la bioseguridad del área tales como gasolineras, fabricas, cementerios, prostíbulos y bares, zonas pantanosas, basureros (rellenos sanitarios) y demás características no compatibles.

### Riesgos Geológicos y Estudio de Suelos:

Es necesario realizar estudios de: riesgos volcánicos por la diversidad de volcanes en Guatemala y la cercanía a zonas pobladas, riesgos hidrometeorológicos verificando las cuencas hidrográficas y los puntos posible de mayor riesgo de inundaciones, riesgos sísmicos solicitar el historial sísmico de la región para conocer las magnitudes y epicentros de los sismos lo cual servirá para el diseño estructural y riesgos de deslizamientos y derrumbes propiciado por desniveles de terrenos aledaños o por estar el terreno en un nivel superior.

Además realizar un estudio de suelos donde se obtenga información de la estratigrafía del subsuelo para poder conocer que tipos de capas lo conforman y poder de esta manera evitar edificar en suelos arenosos, pantanosos, arcillosos, limosos o rellenos, también poder determinar si el nivel freático en el subsuelo (nivel de aguas subterráneas) se encuentra a poca distancia de la superficie ya que ene este tipo de suelos se incrementa el costo de cimentación de estructuras.





### Accesibilidad:

Teniendo en cuenta el desarrollo urbano y realizando estudios de zonificación es recomendable que el terreno a elegir este dentro del casco urbano de la población pero el desmedido y desordenado crecimiento urbano que existe en las diferentes regiones del país nos lleva a considerar lo siguiente:

- Contar como mínimo con dos accesos
- Tener vinculo con los ejes viales más importantes
- Considerar los recorridos del transporte público
- Considerar la afluencia de peatones que no utilizan el transporte público
- Facilitar el transporte de pacientes por ambulancia
- Evitar áreas de congestionamiento de tránsito

### Área:

Por lo general se sugieren áreas de entre 4 a 6 manzanas según la disponibilidad de las mismas y tomando en cuenta que el costo del terreno no debe ser mayor del 10% del costo de la inversión, pero es necesario tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

- La ocupación del terreno no debe exceder el 30% del área total.
- El 70% del área libre se debe distribuir con un 20% que servirá para futuras ampliaciones y el 50% destinado para área verde.
- Para soluciones de tipo horizontal se puede tomar como un indicador aproximado para determinar el área total del terreno entre 120 á 160 m<sup>2</sup> por cama censable.
- Para soluciones de tipo vertical se puede tomar entre 80 á 100 m<sup>2</sup> por cama censable para conocer el área total del terreno.

### Disponibilidad de los servicios públicos básicos:

En especial en los terrenos que son donados se debe de tomar en cuenta la cercanía de los servicios públicos básicos ya que la interconexión a los mismos en terrenos alejados a estos incrementaría el costo de inversión. Los servicios públicos básicos con los que se debe de contar son los siguientes:

- Abastecimiento de agua potable adecuada en cantidad y que cumpla con los parámetros establecidos en los análisis Químico-bacteriológicos para calificarla como agua potable.
- Disponibilidad de Drenajes tanto de aguas cloacales como de aguas pluviales y que los sistemas sean separativos.



- Energía eléctrica
- Red telefónica y de comunicaciones

## SOLUCION ARQUITECTONICA

### Solución horizontal vrs. Solución vertical:

Es necesario realizar un recuento de las desventajas y ventajas que nos puede llevar a tomar la decisión de realizar la construcción de un establecimiento de salud o un hospital de forma horizontal o que cuente con varios niveles ósea de forma vertical, la experiencia en las fluctuaciones de energía eléctrica, la sismicidad de la región o factores climáticos y los reglamentos o normas de urbanización son elementos a tomar en cuenta para hacer una buena elección de solución utilizar. No obstante se pueden combinar soluciones horizontales y verticales en servicios que no tengan pacientes como lo serían Administración, esto ayudaría a la optimización del área disponible a utilizar.

## ZONIFICACIÓN EN INTERRELACIONES

La zonificación de un hospital o establecimiento de salud es la localización de unos departamentos con respecto a los otros y tiene como objeto el obtener la mejor interrelación entre ellos, el fin de una buena interrelación es determinar la mayor o menor vinculación de un departamento con otro pudiendo ser una relación fundamental, relación directa, indirecta o ninguna relación.

Por lo anterior descrito la importancia de la organización de los ambientes de un hospital se ha dividido en las siguientes áreas:

### Zonificación e Interrelaciones:

Zonificación de un hospital o establecimiento de salud es la localización de unos departamentos con respecto a los otros y tiene como objeto el obtener la mejor interrelación entre ellos, el fin de una buena interrelación es determinar la mayor o menor vinculación de un departamento con otro pudiendo ser una relación fundamental, relación directa, relación indirecta o ninguna relación. Los miembros del equipo de planificación deben de determinar, mediante consenso estas interrelaciones teniendo como referencia la Matriz de interrelaciones de los servicios de un hospital (ver anexo No.XX).

### Flujos de Circulaciones Internas y Generales:

Por ser los hospitales o establecimientos de salud de muy alta complejidad es necesario identificar los tipos de circulaciones que son realizados por:

- Pacientes Hospitalizados
- Pacientes Ambulatorios
- Personal Médico, administrativo, mantenimiento y otros
- Visitantes
- Suministros



- Desechos Hospitalarios

Se debe de evitar los cruces de circulación y la mezcla de tipos de pacientes para lograr la vía óptima de relación entre los tipos clasificados en el párrafo anterior. Para cada servicio se tomará en cuenta criterios de ancho de los pasillos para permitir un buen flujo de pacientes tanto en sillas de ruedas como camillas en ambos sentidos, igualmente se tendrá en cuenta el tránsito de tipo vertical por escaleras y ascensores principales y de emergencia. No se debe de olvidar que el flujo de pacientes, personal, suministros, etc; sea de longitudes muy largas lo que afecta en costos, tiempo y tiene implicaciones serias en el buen funcionamiento del hospital o establecimiento de salud.

#### ÁREA BLANCA

Es la zona restringida correspondiente a la sala de operaciones y al pasillo de acceso al personal de salud a ésta, en donde se encuentra el lavabo para cirujanos.

#### ÁREA GRIS

Es la zona semirrestringida a la que ingresa el paciente a través de un área de transferencia a la camilla que lo transporta a la sala de operaciones, así como la zona de recuperación, que incluye las áreas de trabajo de anestesia y de enfermería.

#### ÁREA NEGRA

Es la zona no restringida, externa a la unidad quirúrgica.

#### ÁREA PARA ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

Es el espacio donde se coordinan, promueven, evalúan y realizan algunas de las actividades académicas, docentes y se planean los proyectos de investigación, definiendo y seleccionando los temas de interés, proponiendo las líneas de investigación y los proyectos de trabajo a las autoridades del establecimiento.

#### ÁREA DE DESCONTAMINACIÓN

Es el espacio destinado al aseo del paciente que ingresa a urgencias.

#### ÁREA DE HIDRATACIÓN

Es el espacio destinado a proporcionar cuidados en el proceso de administración de soluciones por vía oral al paciente pediátrico.

#### ÁREA DE TRANSFERENCIA

Es el espacio de transición que dispone de un elemento físico de separación, entre áreas con diferentes condiciones de asepsia que controla el paso de pacientes y de personal de salud en condiciones especiales.



Por otro lado se deberán localizar las siguientes centrales:

### CENTRAL DE ENFERMERAS

Es el área de trabajo especializado en el cuidado de pacientes, donde el personal de enfermería organiza las actividades por realizar en el servicio, tiene sistema de guarda de medicamentos y equipos portátiles. Debe contar con espacios para guardar expedientes y los diferentes formatos que en él se incluyen. De preferencia que tenga dominio visual del área por atender y con facilidades de lavabo, sanitario y de comunicación interna y externa.

### CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN Y EQUIPOS (CEYE)

Es el conjunto de espacios arquitectónicos con características de asepsia especiales, con áreas y equipos específicos donde se lavan, preparan, esterilizan, guardan momentáneamente y distribuyen, equipo, materiales, ropa e instrumental utilizados en los procedimientos médicos quirúrgicos, tanto en la sala de operaciones como en diversos servicios del hospital.

### CENTRAL DE GASES

Es el local en donde se ubican de manera exclusiva los contenedores de oxígeno y de óxido nitroso y sus respectivas conexiones a las tuberías de distribución.

### Flexibilidad y crecimiento:

Es necesario considerar como objetivo específico la obtención de un máximo de flexibilidad para la redistribución de espacios para el crecimiento, tanto a nivel de los departamentos, como para todo el hospital en su conjunto.

La flexibilidad y el crecimiento varían de un departamento a otro: los departamentos técnicos o servicios intermedios y servicios generales crecen a través del cambio parcial o total. La hospitalización no cambia cuando crece, pues ella lo hace a través de repetición, siguiendo más o menos la misma organización. Otros departamentos como consulta externa, crecen por incremento, sin cambio interno.

Es necesario que una construcción hospitalaria, asegure el crecimiento y el cambio, para contar con la posibilidad de tener una mayor vida útil y poder adaptar nuevas tecnologías que disminuyan el riesgo de convertirse en obsoleta. Para incorporar los criterios de flexibilidad y crecimiento hay que tener en cuenta aspectos estructurales de la instalación y construcción, con el fin de facilitar que los cambios puedan llevarse a cabo. Es por esto que los módulos que conforman los diferentes servicios sean lo más grande posible para de esta manera contar con más flexibilidad siempre que se siga un diseño óptimo y que se adapte a las necesidades requeridas, en el caso de las instalaciones, teniendo en cuenta que su vida útil es de 10 años aproximadamente y la del edificio mucho mayor, se debe de disponer de estas por ductos horizontales y verticales, para facilitar de esta manera su mantenimiento o eventual cambio.



## FLUJOS Y CIRCULACIONES

Por ser los hospitales o establecimientos de salud de muy alta complejidad es necesario identificar los tipos de circulaciones que son realizadas en este.

El mayor volumen de circulación, lo constituyen: los pacientes ambulatorios y los visitantes. Las circulaciones de los pacientes hospitalizados y ambulatorios deben planificarse con la finalidad que en lo posible se mantenga la separación del tráfico de estos pacientes y que permita el movimiento eficaz de suministros y servicios en todo el hospital. Es preciso que el tráfico de pacientes ambulatorios, no ingrese al Hospital y que los enfermos hospitalizados no se mezclen con el tráfico hospitalario. Dado el denso tráfico de visitantes que acuden al Hospital, en el diseño se debe tener presente la necesidad de apartar en lo posible el tráfico de visitantes de las funciones cotidianas del Hospital, esto obedece en parte al establecer horarios de visitas por la administración del hospital.

En el hospital existen nueve tipos de flujos de circulación, en función de su volumen, horario, confiabilidad y compatibilidad:

- Circulación de pacientes ambulatorios
- Circulación de pacientes internados
- Circulación de personal
- Circulación de visitantes
- Circulación de suministro
- Circulación de ropa sucia

Circulación de desechos hospitalarios

Circulación en áreas verdes

Circulaciones asépticas en áreas quirúrgicas

## FLUJOS DE CIRCULACIÓN EXTERNA

Es necesario considerar los ingresos y salidas independientes para visitantes en las unidades, pacientes, personal, materiales y servicios; hacia las unidades de Emergencia, Consulta Externa, Hospitalización, Servicios Generales y también la salida de Cadáveres.

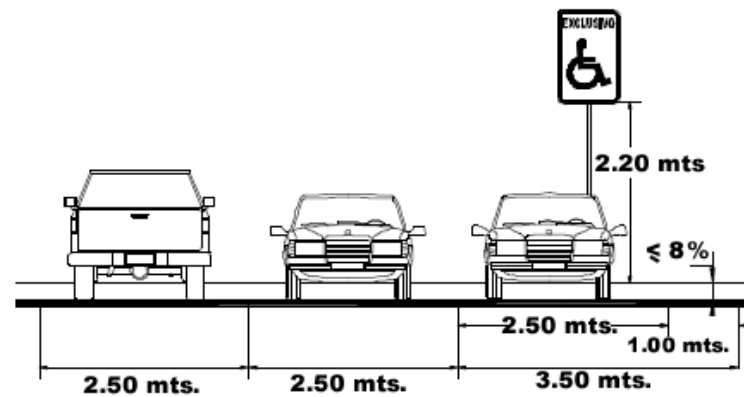
Se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

Área de parqueo en emergencia para ambulancia y patrullas señalizadas.

Zona de estacionamiento pública ( visitantes, personal, pacientes ambulatorios)

Se considerará un estacionamiento por cada cama hospitalaria.

Se diseñarán espacios de parqueos para personas con necesidades especiales.



En cada uno de los accesos de la calle deberá haber puertas de entrada y salida de vehículos y paso de peatones, las cuales tendrán garitas para vigilantes.

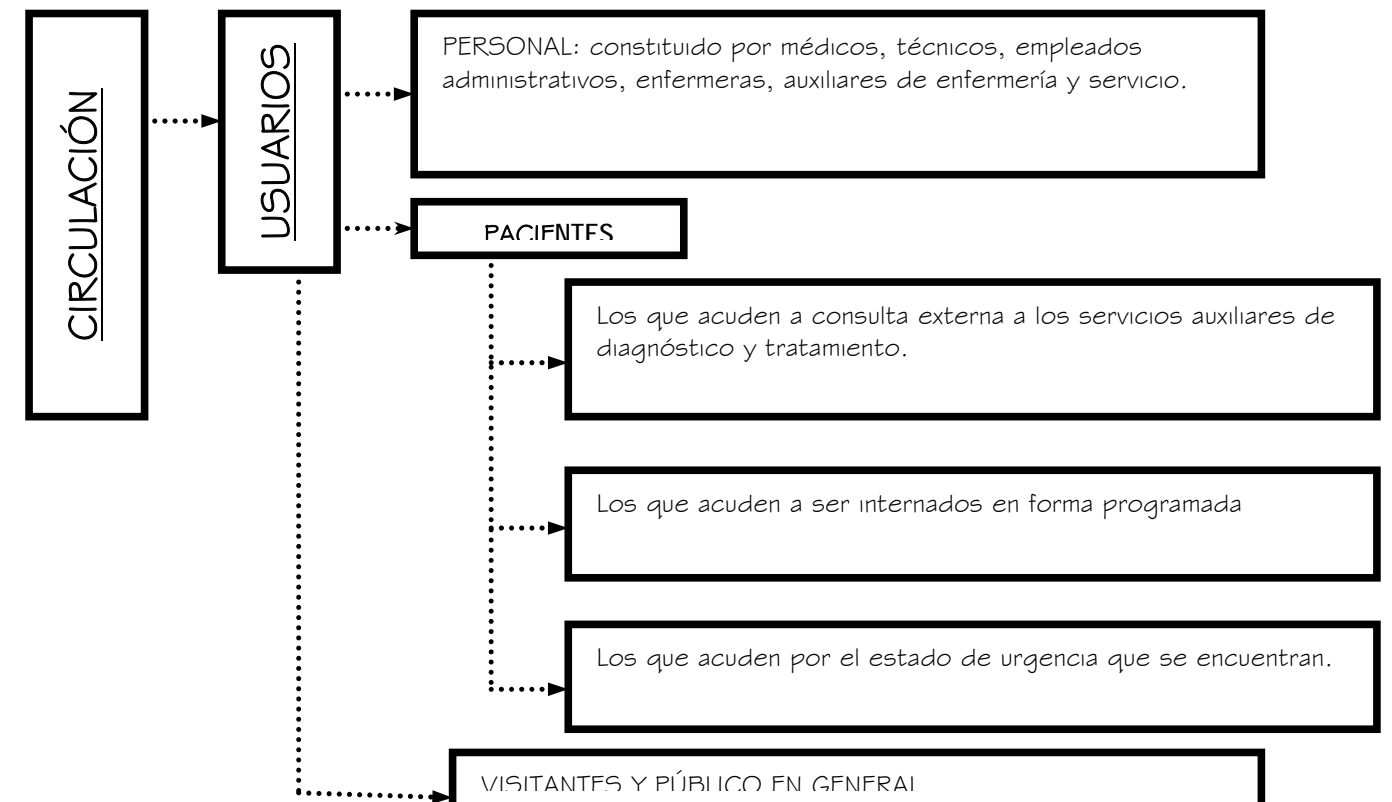
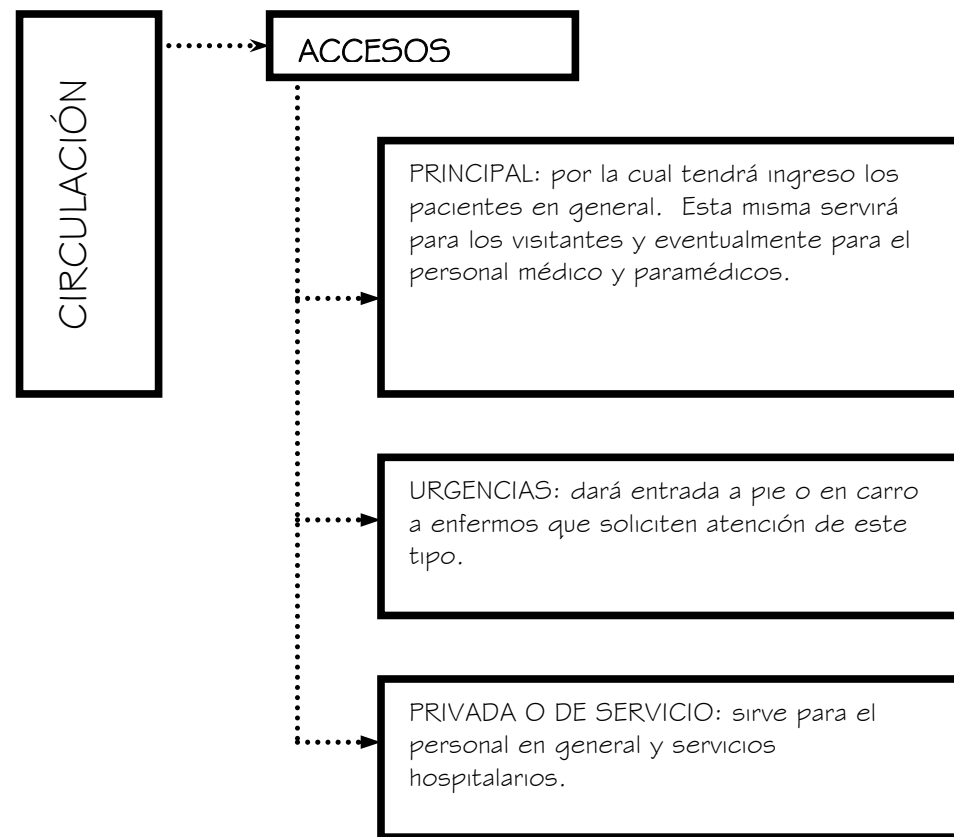
### FLUJOS DE CIRCULACIÓN INTERNA

En los flujos de circulación interna se deberá considerar lo siguiente:

Protección del tráfico en las unidades como centro Quirúrgico, Centro Obstétrico, Unidad de Terapia intensiva y Emergencia.

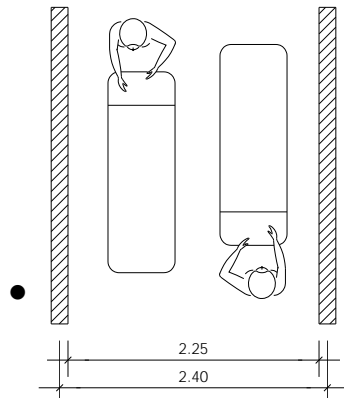
Diseñar flujos de circulación para áreas limpias y sucias.

Diseñar flujos de circulación para movilización interna y flujos de circulación para servicios externos.





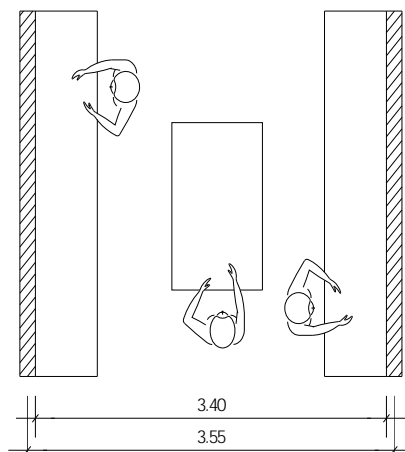
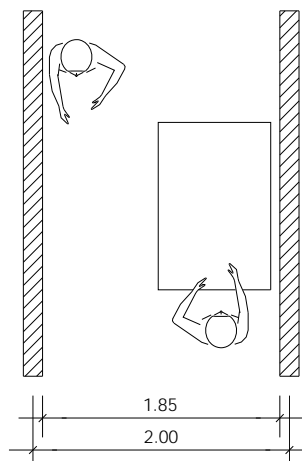
### FLUJOS DE CIRCULACIÓN HORIZONTAL



- Los corredores de circulación para pacientes ambulatorios, internados deben tener un ancho mínimo de 2.20 metros para permitir el paso de camillas y sillas de rueda.

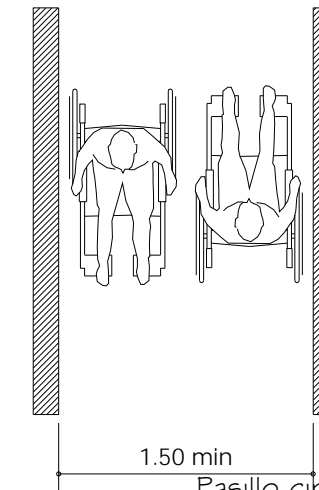
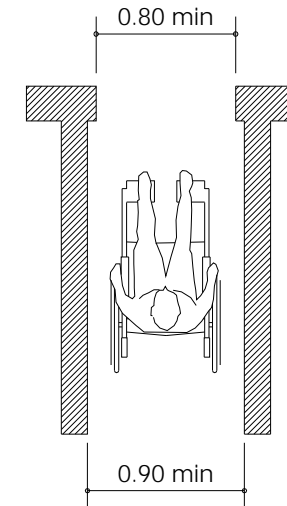
Pasillo para el paso de camillas.

- Los corredores externos y auxiliares destinados al uso exclusivo del personal de servicio y/o cargas deben tener un ancho de 1.20 metros; los corredores dentro de cada módulo deben tener un ancho mínimo de 1.80 metros, en donde solo circula personal hospitalario y no pacientes.
- Pasillo para el paso de empleados y mercancías



- La circulación hacia los espacios libres deberán contar con protecciones laterales en forma de baranda y deberán estar protegidos del sol y las lluvias (caminamientos techados).

Pasillo de Trabajo.



Pasillo circulación sillas de rueda

### FLUJOS DE CIRCULACIÓN VERTICAL

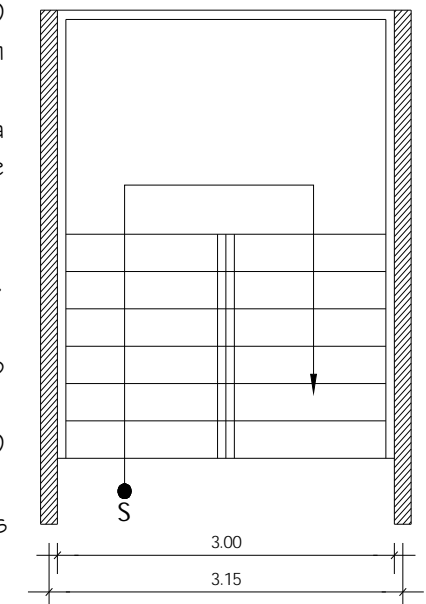
La circulación de pacientes a las Unidades de Hospitalización solo será permitida mediante el uso de escaleras, rampas y ascensores.

#### ESCALERAS

- La escalera principal tendrá un ancho mínimo de 1.80 metros, y estará provista de pasamanos, dada su utilización por pacientes acompañados.
- En las Unidades de Hospitalización la distancia entre la última puerta del cuarto de pacientes y la escalera no debe ser mayor de 3.5 metros.

Longitud de los tramos de escaleras relación 15/30 cm.

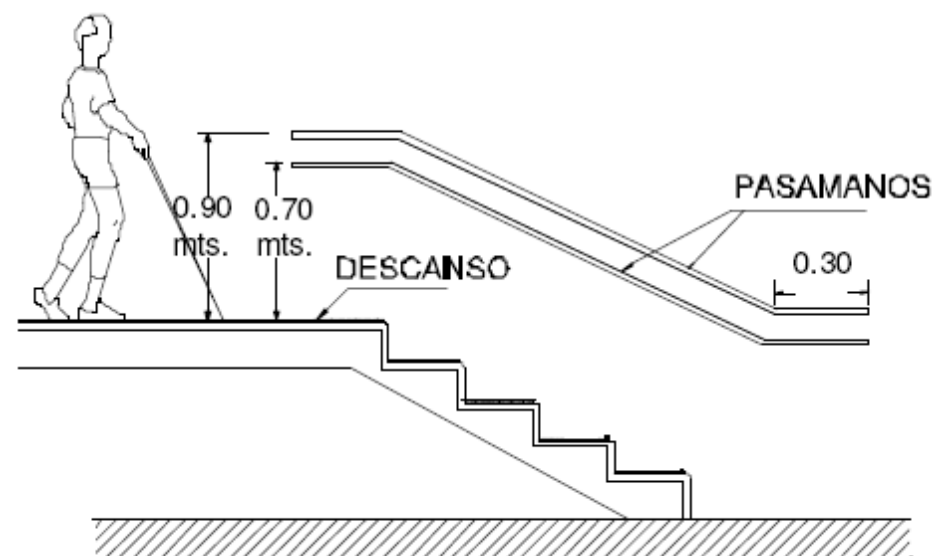
- Las escaleras de servicio y de Emergencia tendrá un ancho mínimo de 1.50 metros.
- El paso de la escalera debe tener una profundidad de 30 cms. Y el contrapaso no será mayor a 16 cms.
- Las escaleras no deben tener llegada directa hacia los corredores y elevadores.
- Los vestíbulos que dan acceso a las escaleras tendrá un





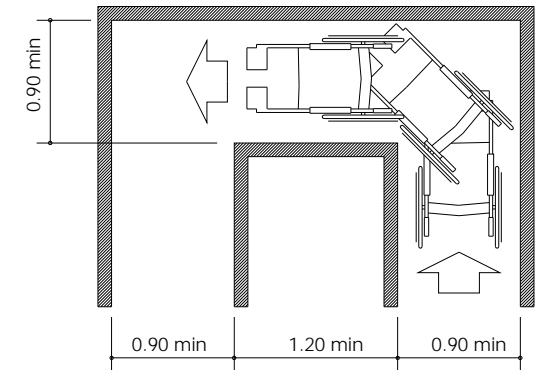
mínimo de 3.00 metros de ancho.

- Altura máxima vencida por tramo: 1.75 m. con un descanso entre tramos mínimo de 1.20 m. de profundidad.
- Altura libre mínima en todo su recorrido: 2.20 m.
- De material antideslizante en todo su recorrido.
- Pasamanos de preferencia a ambos lados a: 0.90 m. de altura, que se prolongaran antes del inicio y al final, paralelos al piso: 0.30 m. de longitud.
- Protecciones laterales hacia espacios libres.

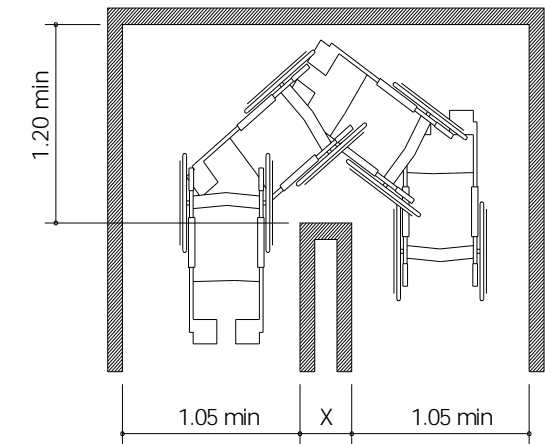


- la pendiente de la rampa no debe ser mayor al 8% (mínimo 1:12)
- El ancho mínimo será de 2.00 metros para pacientes y de 2.50 metros para servicio.

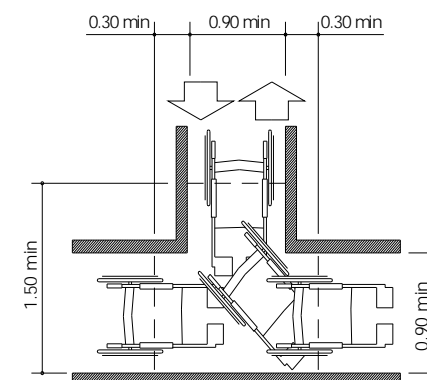
Giro a 90 grados de sillas de ruedas en rampas



- Tramo máximo sin descanso: 20.00 m. con descanso entre tramos mínimo de: 1.40 m. de profundidad.
- Altura libre mínima en todo su recorrido: 2.20 m.
- Piso de material antideslizante.
- Pasamanos de preferencia a ambos lados en todo el recorrido, a: 0.90 m. de altura, que se prolongarán antes del inicio y al final, paralelos al piso: 0.30 m. de longitud.



Giro a 180 grados de sillas de ruedas en rampas

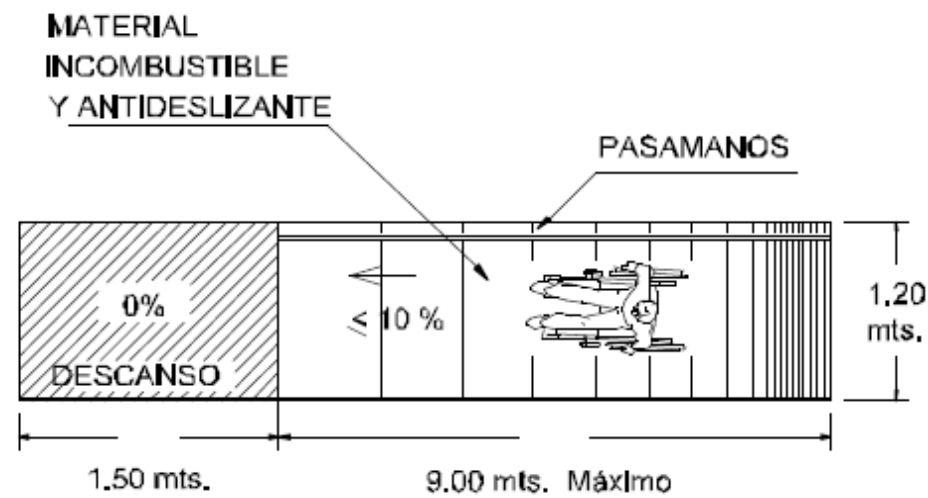
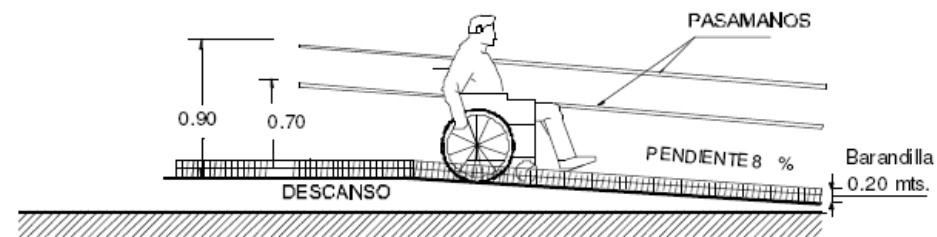


- Protecciones laterales hacia espacios libres.
- No es recomendable el uso de rampas para las Unidades de Atención
- En el caso de existir desniveles entre unidades se permitirá el uso





de rampas.



## CRITERIOS PARA CÁLCULO DE AMBIENTES Y NÚMERO DE CAMAS

### CÁLCULO DE CONSULTORIOS CONSULTA EXTERNA

Para determinar el número de consultorios en consulta externa según la especialidad, se debe tomar en cuenta:

- Número de consultas al año
- Rendimiento hora médico
- Horas diarias de funcionamiento del servicio de consulta externa

Para calcular el número de consultas al año (CA) se debe aplicar la siguiente fórmula:

CA = consulta por hora médico X horas diarias de médico en consulta X 250 días de atención de consulta externa en un año.

No. De consultorios =  $\frac{CA}{(250 \text{ días laborales} \times \text{rendimiento hora/médico} \times \text{horas diarias de funcionamiento del servicio de consulta externa})}$



### CÁLCULO NÚMERO DE CAMAS DE HOSPITALIZACIÓN

Para determinar el número de camas en el servicio de Hospitalización, se debe tomar en cuenta:

- Estimar el número de beneficiarios en la zona de influencia del Hospital.
- Definir la tasa de hospitalización que corresponde a la región de influencia.
- Se aplica una tasa normalizada según promedios nacionales o locales.

### CÁLCULO NÚMERO DE HOSPITALIZACIONES (N - H)

Determinar población futura (PF):

El período para el cual se debe de proyectar el diseño de un establecimiento de salud o un hospital, para que cumpla con sus funciones de forma óptima, se verá afectado por un crecimiento de la población beneficiada, es por esto que en este período se tendrá que proyectar a la población según su tasa de crecimiento poblacional, para de esta manera poder cubrir en forma ideal la atención de los beneficiarios en ese tiempo. El período ideal de proyección es entre 10 a 15 años y como herramienta y según la región de estudio se puede contar con proyecciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadística las cuales son basadas en los censos poblacionales recientes.

### TASA DE HOSPITALIZACIÓN (TH)

El porcentaje de la tasa de hospitalización se podrá obtener teniendo la tasa de hospitalización de la región de estudio y dividiendo esta por el número de habitantes del área de influencia.

$$\% TH = \frac{\text{tasa de hospitalización de la región}}{\text{No. De habitantes área de influencia}}$$

El número de hospitalizaciones será:

$$NH = PF \times TH$$

### CÁLCULO DÍAS DE PERMANENCIA O ESTANCIA (E)

Los días de permanencia o estancia son los días que un enfermo interno en hospitalización ocupa según promedio una cama, para estos fines se tiene como dato promedio de entre 4 a 7 días, pero estos datos son puramente estadísticos y propios de cada hospital.

### CÁLCULO PORCENTAJE OCUPACIONAL (%O)

El porcentaje ocupacional es información estadística la cual se obtiene del establecimiento de salud o hospital del cual se realiza el estudio pero puede estimarse entre 70 a 80%.

$$\text{No. De camas requeridas de Hospitalización} = \frac{NH \times E}{365 \text{ días al año} / \%O}$$



### CÁLCULO BLOQUE QUIRÚRGICO NÚMERO DE CIRUGÍAS POR AÑO (NC)

Tantos los usuarios como la tasa de cirugía observada son datos estadísticos que se obtienen del área o región de estudio y que son propios de cada hospital.

$$NC = \text{Usuarios} / \text{tasa de cirugía observada (TCO)}$$

$$TCO = \text{cirugía en un número de habitantes beneficiados} / \text{número de habitantes influencia}$$

### NÚMERO DE HORAS QUIRÓFANO AL AÑO (NQ)

Para horas quirófano al año (NQ) se debe tomar en cuenta:

- Cuantas horas funciona 1 quirófano / día
- Pasar dato anterior a 1 quirófano / año

$$NQ = NC \times \text{tiempo promedio de duración}$$

Para esto se debe conocer que el servicio de cirugía programado labora un determinado número de días al año entonces:

Si un quirófano 1 día labora 4 horas y el servicio de cirugía programada labora 8 días al año se puede determinar que 1 quirófano / año = (4 horas) X (80 días) = 320 horas.

$$\text{No. De quirófanos requeridos} = \frac{\text{(total de horas quirófanos requeridas)}}{I \text{ (NQ)}}$$

El total de horas quirófanos requeridas es un dato estadístico propio del hospital en estudio, el cual se determina teniendo registro del servicio y su uso en cirugías programadas en óptimo funcionamiento.

### CÁLCULO SERVICIOS HIGIÉNICOS

#### PACIENTES Y PERSONAL

- HOMBRES

No. CONSULTORIOS	INODODRO	LAVAMANOS	URINARIO	DUCHA
HASTA 4	1	1	1	0
DE 4 A 14	2	2	2	0
POR CADA 10 ADICIONAL	1	1	1	0

No. PERSONAL	INODODRO	LAVAMANOS	URINARIO	DUCHA
1 A 15	1	2	1	1
16 A 25	2	4	1	2
26 A 50	3	5	1	3
POR CADA 2 M <sup>2</sup> ADICIONALES	1	1	1	1



- MUJERES

No. CONSULTORIOS	INODODRO	LAVAMANOS	DUCHA
HASTA 4	1	1	0
DE 4 A 14	2	2	0
POR CADA 10 ADICIONAL	1	1	0

No. PERSONAL	INODODRO	LAVAMANOS	URINARIO	DUCHA
1 A 15	1	2	0	1
16 A 25	2	4	0	2
26 A 50	3	5	0	3
POR CADA 2 M <sup>2</sup> ADICIONALES	1	1	0	1

- PARA PACIENTES DISCAPACITADOS

ARTEFACTO	MTS. 2	DESCRIPCION
INODORO	1.95	DISCAPACITADO 4.70 M2
LAVAMANOS	1.35	0
URINARIO	2.16	0
DUCHA	1.20	DISCAPACITADO 2.20 M2



PROGRAMA MEDICO ARQUITECTONICO DE CENTROS DE ATENCION NIVEL DOS

AMBIENTES	AMBULATORIOS	CAP	CAIMI	CUM
AREA GENERAL				
PORTAL	20.00	20.00	20.00	20.00
OFICINA DE INFORMACION			20.00	20.00
SANITARIO PUBLICO MUJERES	4.20	4.20	4.20	4.20
SANITARIO PUBLICO HOMBRES	4.20	4.20	4.20	4.20
SALA DE ESPERA GENERAL	40.00	40.00	40.00	40.00
AREA ADMINISTRATIVA				
DIRECCION	20.00	20.00	20.00	20.00
SANEAMIENTO AMBIENTAL	15.00	15.00	15.00	15.00
6 CUBICULOS CAP 8 CAIMI	120.00	120.00	150.00	150.00
EDUCACION PARA LA SALUD	25.00	25.00	25.00	25.00
AREA DE CONSULTA EXTERNA				
ARCHIVO CLINICO	25.00	25.00	25.00	25.00
FARMACIA Y BODEGA DE MEDICAMENTOS	25.00	25.00	25.00	25.00
CONSULTORIOS GENERALES 4	60.00	60.00	60.00	60.00
CONSULTORIO DENTAL	15.00	15.00	15.00	15.00
BODEGA PARA COMPRESOR DE CONSULTOTIO DENTAL	3.00	3.00	3.00	3.00
CURACIONES E HIPODERMIA	20.00	20.00	20.00	20.00



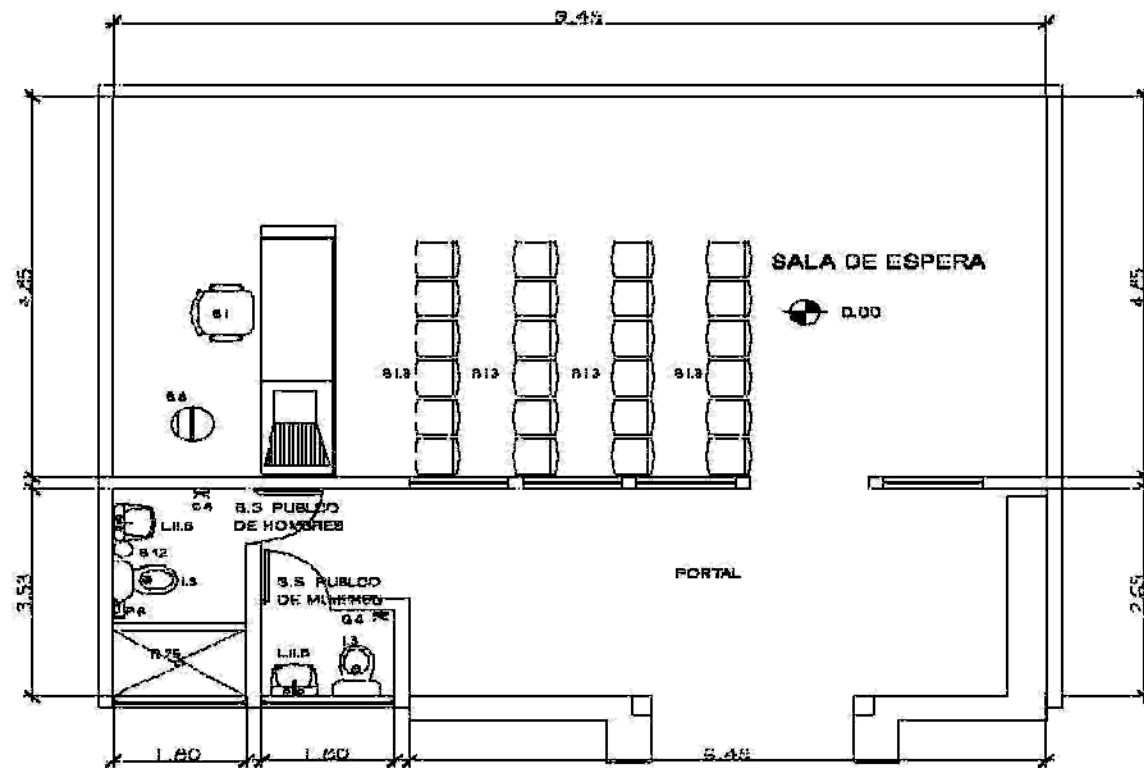
SALA DE INMUNIZACION ( INCLUYE BODEGA)	25.00	25.00	25.00	25.00
LABORATORIO	15.00	15.00	25.00	25.00
SALA DE RX , INCLUYE SALA DE REVELADO Y ARCHIVO				40.00
SERVICIO SANITARIO PERSONAL MUJERES	6.00	6.00	6.00	6.00
SERVICIO SANITARIO PERSONAL HOMBRES	6.00	6.00	6.00	6.00
CUARTO DE ASEO	6.00	6.00	6.00	6.00
AREA HOSPITALARIA				
SALA DE ESPERA		15.00	15.00	15.00
CLINICA DE CALSIFICACION CON 2 CUBICULOS		20.00	20.00	20.00
SALA DE EMERGENCIA Y ESTABILIZACION 4 CUBICULOS SANITARIOS		45.00	45.00	45.00
SALA DE OBSERVACION CON 2 CAMAS		15.00	15.00	15.00
DOS SALAS DE PARTOS		40.00	40.00	40.00
ENCAMAMIENTO MUJERES CON 12 CAMAS ( INCLUYE SANITARIO CON DUCHA)		68.00	68.00	68.00
SALA DE PEDIATRIA PARA 8 CUNAS ( INCLUYE SANITARIO CON DUCHA)		33.00	33.00	33.00
CUARTO SEPTICO CON SANITARIO		12.00	12.00	12.00
QUIROFANOS ( EL SEGUNDO QUIROFANO ES OPCIONAL)			60.00	60.00



VESTIDOR DE MEDICOS		20.00	20.00	20.00
CENTRAL DE EQUIPOS		20.00	25.00	25.00
DOS DORMITORIOS PERSONAL DE TURNO CON DUCHA		20.00	20.00	20.00
ESTACION DE ENFERMERIA Y SERVICIOS COLATERALES		15.00	15.00	15.00
SERVICIO SANITARIO PERSONAL MUJERES		6.00	6.00	6.00
SERVICIO SANITARIO PERSONAL HOMBRES		6.00	6.00	6.00
CUARTO DE ASEO		6.00	6.00	6.00
BODEGA EQUIPO Y SUMINISTRO	40.00	40.00	50.00	50.00
LAVANDERIS		20.00	20.00	20.00
AREA DE COCINA Y COMEDOR		40.00	40.00	40.00
AREA DE MANTENIMIENTO		40.00	40.00	40.00
TOTAL AMBIENTES INTERNOS	494.40	935.40	1070.40	1110.40
AREA DE CIRCULACION ( 40% DEL TOTAL DE LOS AMBIENTES)	197.76	374.16	428.16	444.16
M <sup>2</sup> DE CONSTRUCCION	692.16	1309.56	1498.56	1554.56
AMBIENTES EXTERNOS				
AMBIENTE PARA INCIRENADOR EXTERIOR	15.00	15.00	15.00	15.00
CISTERNA	12.00	12.00	12.00	12.00
AREA EXTERIOR PARA EQUIPAMIENTO 45	45.00	45.00	45.00	45.00
TOTAL	764.16	1381.56	1570.56	1626.56



### AREA GENERAL



- Información general
- Solicitud de visita medica a domicilio
- Informes acerca del estado de los pacientes
- Autorización de visitas a los enfermos internados

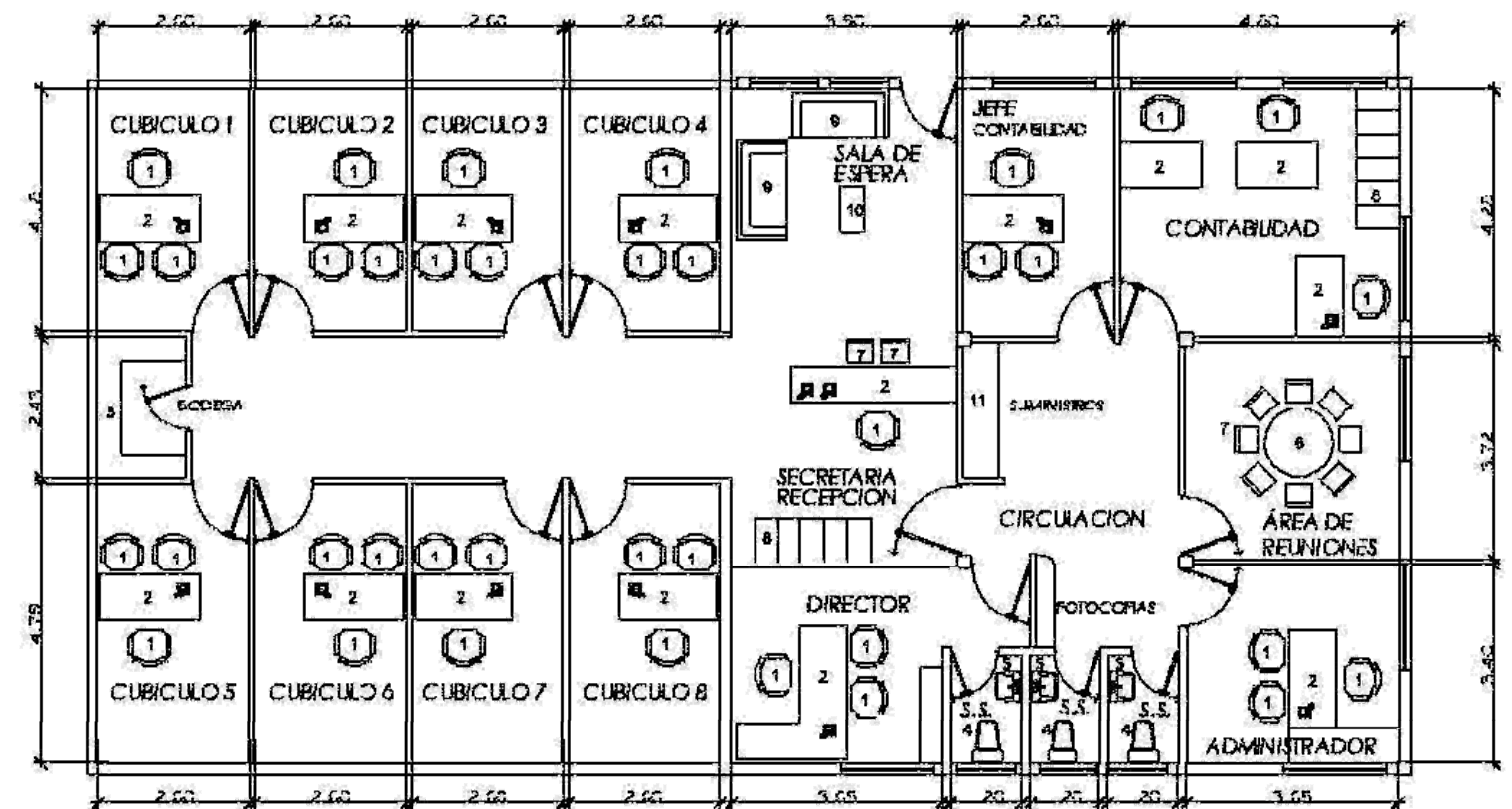
### LOCALIZACIÓN

Estará situada cerca a la Entrada Principal, con fácil acceso, no se permitirá que sea un pasaje hacia otras Unidades, es recomendable en situaciones en las que el área de construcción no permitan una solución Horizontal, el ubicar dicha unidad en un segundo nivel, accedendo a este por medio de gradass.

### AREA ADMINISTRATIVA FUNCIONES

Sus principales funciones son:

- Coordinación general desde el punto de vista médico y administrativo.
- Programación, evaluación y control de actividades de tipo asistencial y técnico-administrativo.
- Dirigir y supervisar las actividades relacionadas con la administración interna del hospital, el manejo de personal, control del área de contabilidad y caja.







## UNIDAD DE CONSULTA EXTERNA

La atención médica en consulta externa puede ser de diversa índole, pero principalmente consiste en el interrogatorio y examen que conducen al diagnóstico y prescripción de un tratamiento y también en el tratamiento mismo cuando este no requiere equipos ni condiciones muy especiales.

### FUNCIONES

Es el sector encargado de brindar atención integral de salud al paciente ambulatorio. Tiene por objeto valorar, diagnosticar y prescribir los tratamientos en los diferentes campos de la especialidad médica, para la pronta recuperación del paciente, contando para ello con el apoyo de métodos auxiliares de diagnóstico, tratamiento y hospitalización si el caso lo amerita.

### LOCALIZACIÓN

Contará con un acceso directo y será independiente. Estará ubicado en el primer nivel separada de la Unidad de Hospitalización. Fácil acceso y comunicación con la Unidad de Ayuda al Diagnóstico y Tratamiento y con Registros Médicos. Los consultorios deben ubicarse agrupados en Consultorios Generales y Consultorios Especializados para un mejor trabajo.

## RELACIÓN CON OTROS AMBIENTES

Se relaciona directamente con Admisión, Citas, Filiación, Caja, Archivo Clínico, Trabajo Social, Farmacia, Laboratorio y Diagnóstico por Imágenes.

### RECEPCIÓN Y CONTROL

En la Unidad de Consulta Externa se debe considerar un ambiente donde se reciban las historias clínicas enviados desde el Archivo, las cuales deben ser distribuidas a los diferentes consultorios y viceversa.

### ADMISIÓN, ESTADÍSTICA Y ARCHIVO DE HISTORIAS CLÍNICAS

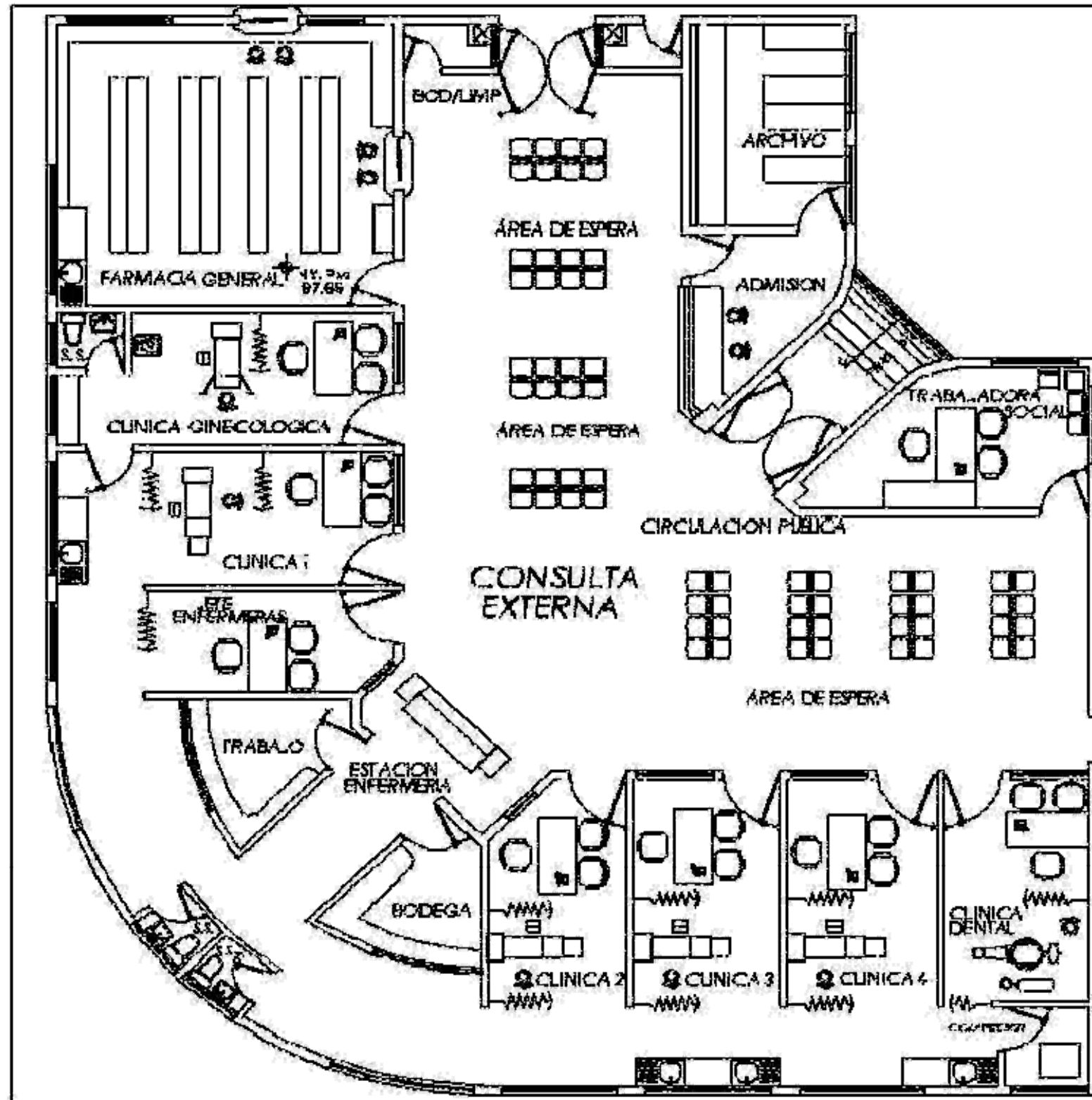
Se localizará cerca a la entrada principal de la Unidad de Consulta Externa y de la Oficina de Citas de pacientes ambulatorios.

### EL ARCHIVO DE HISTORIAS CLÍNICAS ACTIVO

Comprende las historias clínicas hasta cinco años.

### EL ARCHIVO DE HISTORIAS CLÍNICAS PASIVO

Comprende las historias clínicas con más de cinco años de antigüedad.



FUENTE: MINISTERIO DE SALUD CAIMI BARILLAS.



## PATOLOGÍA CLÍNICA (LABORATORIO CLÍNICO)

Es un servicio de apoyo fundamental para el diagnóstico presuntivo o definitivo. Su función es recolectar, analizar y dictaminar el tipo de enfermedades en base a los diferentes estudios hematológicos y microbiológicos.

El área destinada al laboratorio será un local con buena ventilación e iluminación natural y artificial, con espacios suficientes para que los procesos de los análisis sean fluidos.

### LOCALIZACIÓN

Por ser un servicio auxiliar de diagnóstico, debe contar con fácil acceso al paciente y tener relación con el acceso principal, Consulta Externa, Emergencias y Hospitalización; y en menor relación con el Archivo Clínico. De preferencia se ubicará en la planta baja o en el primer nivel.

### ACABADOS

En los laboratorios, los muros de ladrillo o material semejante, serán recubiertos con loseta vidriada, de preferencia en acabado mate, los canceles de fabricación metálica serán protegidos con pintura resistente a ácidos, los pisos serán de material resistente al desgaste y también a los ácidos.

## AMBIENTES Y ÁREAS

En el Laboratorio se considera dos Sectores:

Una relacionada directamente con el público y comprende: Sala de Espera, Admisión y Recepción de Muestras, Cubículos de Toma y recolección de muestras. Y el laboratorio propiamente dicho que no tiene relación con el público. Los cubículos de Toma de Muestras deben tener acabados agradables tanto en material, como en color, tendientes a contrarrestar el efecto psicológico del paciente.

### LABORATORIO DE HEMATOLOGÍA

En él se realizan las pruebas de coagulación, contabilidad y morfología sanguínea.

No hay que confundir este Laboratorio con el Banco de Sangre, a pesar que en Hospitales con menos de 50 camas puede estar incluido en el Laboratorio de Hematología.

### LABORATORIO DE BIOQUÍMICA

En Hospitales Generales en este Laboratorio se realizan análisis de: química sanguínea, exámenes generales de orina, reserva electrolítica y gases en sangre.



En hospitales con menos de 50 camas el trabajo de microscopía correspondiente a este Laboratorio se realizará en el mismo de Hematología.

La microscopía de Hematología, en Hospitales con más de 50 camas constituirá una sección diferenciada.

### LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA

Está ubicado en la zona más alejada del Laboratorio, y con las debidas protecciones para reducir al mínimo los peligros de contaminación.

Este Laboratorio comprende las siguientes Secciones:

- Coproparasitología
- Bacteriología
- Inmunología
- Preparación de medios de cultivo, lavado y esterilización de materiales.

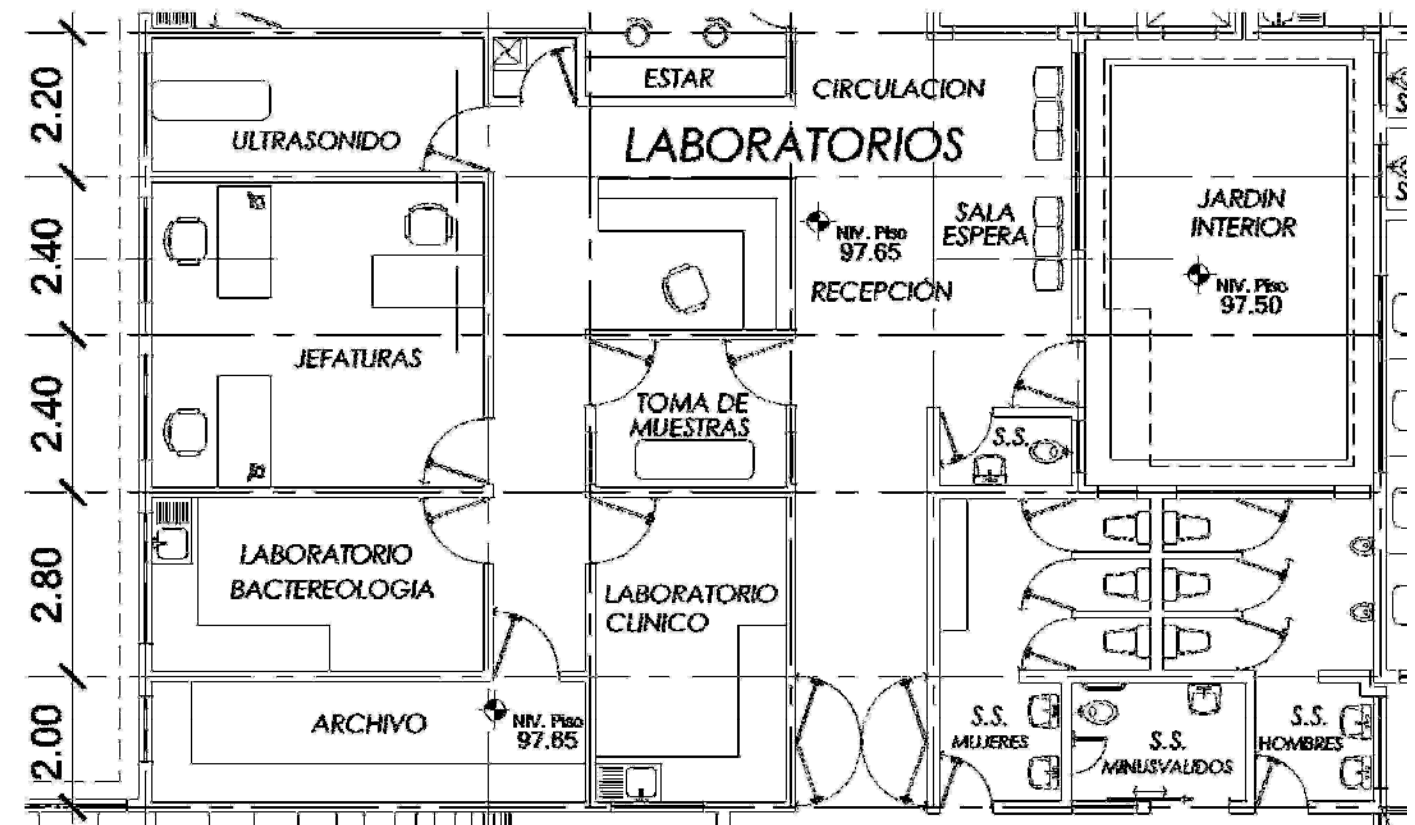
Se dispondrá de un incinerador para la eliminación de desechos.

En Hospitales con 50 camas o más se contará con una zona de microscopía común, y en aquellos Hospitales en el que el Laboratorio realiza las pruebas en ambientes diferenciados, cada uno de ellos tendrá su área de microscopía.

### LABORATORIO DE EMERGENCIA

En Hospitales con menos de 50 camas que tienen dos o tres secciones de Laboratorio, los análisis de emergencia deben realizarse en el mismo Laboratorio.

En Hospitales con más de 50 camas es conveniente que se prevea un ambiente propio dentro del área de Emergencia, para el Laboratorio, el mismo que funcionará durante las 24 horas.





## UNIDAD DE CENTRO OBSTETRICO

Es considerado un Servicio Auxiliar de tratamiento encargado de otorgar la atención oportuna y adecuada en el período de alumbramiento, tanto para la madre como para el recién nacido.

### LOCALIZACIÓN

Estará ubicado de tal manera que pueda contar con un acceso directo desde la Unidad de Emergencia y en el primer nivel.

Debe ubicarse inmediato a la Unidad del Centro Quirúrgico, con la finalidad de facilitar el traslado de las pacientes que requieran intervención quirúrgica. También estará cercano a la Unidad Central de Esterilización y Equipos.(CEYE)

La localización arquitectónica debe resolverse evitando cruces de circulaciones ajenas al servicio.

### AMBIENTES Y DIMENSIONES

#### SALA DE EVALUACIÓN Y PREPARACIÓN

Es el ambiente donde se determina si la paciente esta en trabajo de parto o no, en el caso de estarlo será admitida en la Unidad. Se ubica inmediato al ingreso del servicio, es conveniente tener una camilla de evaluación por cada cuatro camas de trabajo de parto.

Deberá contar con un servicio higiénico con ducha.

## SALA DE DILATACIÓN (TRABAJO DE PARTO)

Es el ambiente donde se recibe a la paciente en trabajo de parto o con amenaza de aborto, para su vigilancia médica observando su evolución hasta el momento de su traslado a la Sala de Expulsión o Sala de Legrado.

Una sala de Trabajo de Parto podrá contar con un máximo de seis cubículos y estará dividida mediante cubículos separados entre sí, cada cubículo contará con una cama camilla de Trabajo.

Cada cama de parto necesita a un lado de la cabecera instalaciones para salida de oxígeno, succión, timbre de llamada.

Deberá contar asimismo con un Trabajo de Enfermeras , en este lugar se ubicará una mesa de trabajo y una área para guardar utensilios y medicamentos.

### SALA DE EXPULSIÓN (SALA DE PARTO)

Es el ambiente donde se atiende a la parturienta durante el período expulsivo y alumbramiento.

La Sala de Parto cuenta con un solo acceso para el personal y paciente, a través de un puerta batiente de 1.20 mts de ancho.

Estará dotada con salidas para tomas de succión y oxígeno.



### SALA DE LEGRADO

Es el ambiente utilizado para atender pacientes durante o después de la expulsión de un producto no viable.

Cuando exista más de dos Salas de Parto se podrá disponer de una para legrados; la misma que deberá contar con condiciones de asepsia rigurosa.

La circulación a esta área debe ser restringida y será de las mismas características de la Sala de Parto.

### SALA DE RECUPERACIÓN

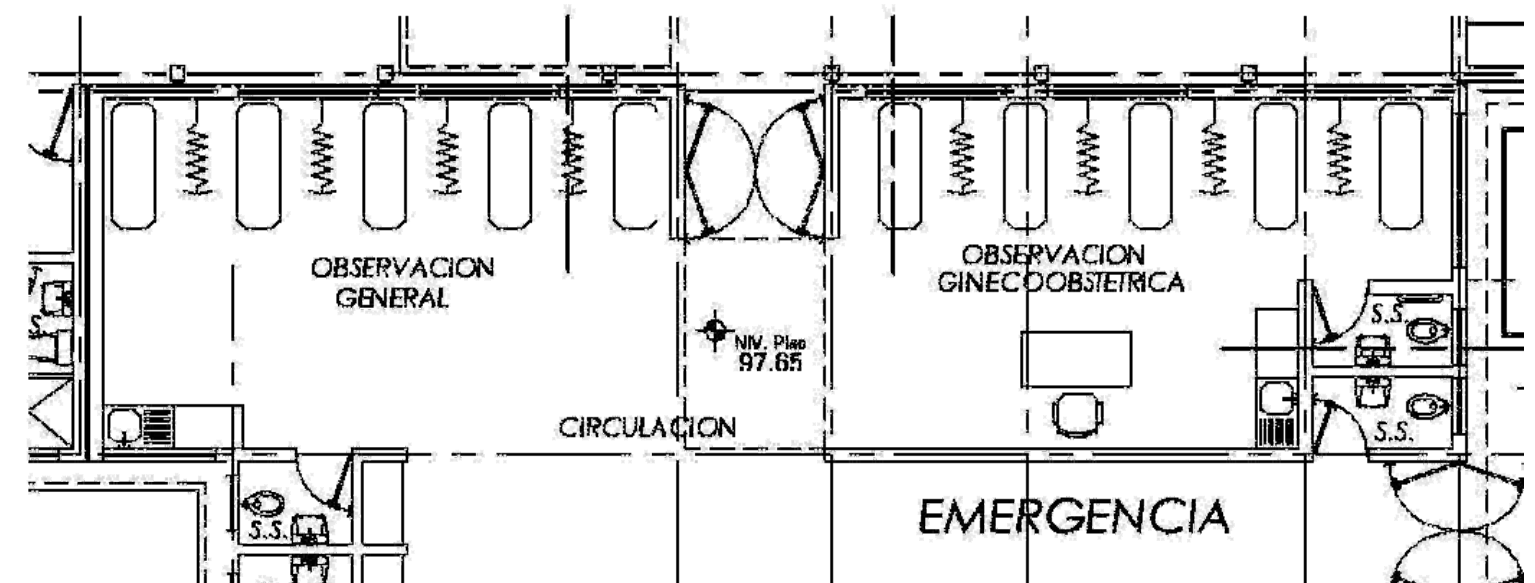
En esta sala se recupera la paciente bajo la vigilancia del anestesiólogo, se ubica próxima a la Sala de Parto.

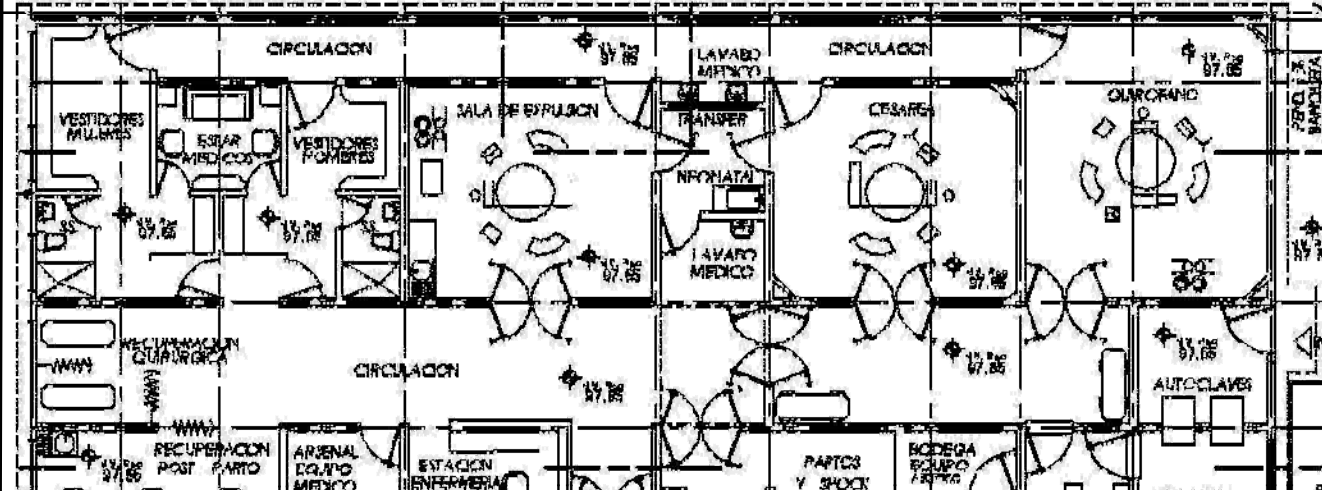
Se consideraran dos camas de recuperación por sala.

### SALA DE RECIÉN NACIDO

Es el ambiente donde se brinda los primeros cuidados al recién nacido. Se ubicará próximo a la sala de Expulsión.

Adicionalmente esta integrada por un ambiente de observación y Trabajo de Enfermeras con baño de Artesa.





## AMBIENTES Y DIMENSIONES

### SALAS DE OPERACIONES O QUIRÓFANOS

Son ambientes adecuados para que en ellos se realicen intervenciones quirúrgicas.

En Hospitales Generales pueden existir Salas de Operaciones especializados para Ortopedia, Neurocirugía, Oftalmología, Cirugía Vasculiar y Torácico, las cuales requieren condiciones particulares.

Por cada 25 a 30 camas quirúrgicas o por 50 camas de la capacidad total del hospital debe existir una Sala de Operaciones.

### UNIDAD DE CENTRO QUIRÚRGICO

Es la Unidad del Hospital más compleja en cuanto a espacios e instalaciones especiales, necesarios para realizar intervenciones quirúrgicas, en condiciones de máxima seguridad con respecto a contaminación y/o funcionamiento de equipos.

#### LOCALIZACIÓN

Estará estrechamente vinculada con las siguientes Unidades: Emergencia, Centro Obstétrico, Central de Esterilización y Cuidados Intensivos. De preferencia se ubicará en el primer nivel.

Por medidas de seguridad para evitar las cargas electrostáticas producidas por la conductividad eléctrica entre personas y equipos en contacto con el piso se debe contar con un piso conductivo, cuya resistencia máxima no será menor de 500,000 OHM y la mínima de 25,000 OHM, medidos entre dos electrodos colocados sobre el piso a una distancia de 60 cm. entre sí.

Para garantizar que estas áreas sean un ambiente aséptico, en el cual después de realizar cada procedimiento pueda desinfectarse de forma adecuada, las uniones pared piso y pared con pared no deben de formar 90 grados entre si, sino, que deberá hacerse un acabado redondeado y se deberá de aplicar en toda la superficie de la pared pintura epóxica especialmente para resistir el uso de químicos en la



desinfección de estas salas, la cual además resiste la abrasión y no permite la adherencia de bacterias.

En Hospitales Docentes, Generales y Especializados se puede disponer de circuito cerrado de televisión para lograr un mejor rendimiento en la enseñanza.

En la Unidad de Centro Quirúrgico se tendrá en cuenta tres zonas de trabajo:

- **Zona Negra**, porque a través de ellas circulan pacientes y personas en condiciones sépticas normales.
- **Zona Gris**, Por ella transitan las camillas de los pacientes con su respectivo personal y el personal de enfermería.
- **Zona Blanca**, está conectada con el cambio de botas, vestuarios de médicos y enfermeras, lavabos de manos y

la Sala de Operaciones. Es un área restringida vinculada con central de equipos y esterilización.

Las puertas de las salas de operaciones deberán tener 1.80 metros de ancho que permitan el paso de camillas con dispositivos especiales en algunos casos.

## LAVABOS DE CIRUJANOS

Es el ambiente contiguo a la Sala de Operaciones, es conveniente que se disponga de un mirador fijo.

Se considera un lavabo doble por cada sala de operaciones. Como acabado en muros utilizar pintura epóxica.

## VESTUARIOS

Los Vestuarios deben estar provistos de casilleros metálicos para guardar la ropa del personal médico y de enfermeras.

## JEFATURA

Esta ubicada próxima al ambiente de recepción y en contacto con las circulaciones generales del Hospital.

## TRABAJO DE ENFERMERÍA

Estará ubicada al ingreso de la Unidad, cercano a los vestidores del personal.

## CUARTO SÉPTICO

Es el ambiente donde se deposita la ropa sucia que sale de los Quirófanos, asimismo en este ambiente se lava y desinfecta el instrumental, cubetas; etc.





Es recomendable que esté ubicado próximo a la salida del Centro Quirúrgico y lo más alejado posible de la Sala de Operaciones.

### OFICINA MÉDICO ANESTESIÓLOGO

Su localización de preferencia debe estar localizado inmediata a la Sala de Recuperación; anexa a esta oficina deberá haber un depósito para los anestésicos.

### RECUPERACIÓN POST-OPERATORIA

En esta Sala ingresa el paciente cuando sale de la Sala de Operaciones, esta Sala está a cargo del Médico Anestesiólogo.

La capacidad está en función al número de Salas de Operaciones, considerándose dos camas por Sala de Operaciones:

Eventualmente la Unidad de Centro Quirúrgico puede contar con:

### SALA DE ANESTESIA

Es similar a la de Cirugía en cuanto a instalaciones se refiere.

En ocasiones cada sala de Operaciones cuenta con una sala de Anestesia, pero se recomienda que sea una sala para todas las salas de Operaciones, dependiendo del número de éstas.

### LIMPIEZA DE INSTRUMENTAL

Deben estar contiguo a la Central de Esterilización y comunicada con ella; en este ambiente ingresa todo el instrumental proveniente de las diversas salas de operaciones.

### RAYOS X PORTÁTIL

Estará ubicado cerca a la Sala de Operaciones y deberá contar con el equipo mínimo para el revelado de placas, que se toman en las Salas de Operaciones con el equipo portátil.

### CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN Y EQUIPO

Es el Servicio donde se lleva acabo las actividades para eliminar la presencia de gérmenes y bacterias de los equipos, ropa, materiales e instrumental utilizados para el tratamiento de los pacientes.

### LA CEYE

Tiene relación constante con la Unidad Quirúrgica y el Centro Obstétrico dado que el mayor volumen de material corresponden a estas Unidades; es por este motivo que la CEYE se ubica en lugar inmediato a la Unidad del Centro Quirúrgico y si es posible a la Unidad de Centro Obstétrico.



## UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN

La Unidad de Hospitalización es considerada como la parte medular del Hospital, la preocupación fundamental es elevar la calidad de atención al paciente, pero también racionalizar y tipificar los espacios arquitectónicos, con la finalidad que el personal que labore en esta Unidad optimice su trabajo con los menores recorridos posibles y con los elementos y equipos adecuadamente localizados para estos efectos.

Puede definirse como la Unidad que tiene por función principal la atención integral del paciente por medio de procedimientos que requieran reposo en cama, vigilancia médica, atención de enfermería y apoyo de métodos auxiliares de diagnóstico y tratamiento.

## LOCALIZACIÓN

Es conveniente ubicarla en un lugar de fácil acceso a las Unidades de Centro Quirúrgico, Centro Obstétrico, Emergencia y Admisión Hospitalaria.

La Unidad de Hospitalización contará con circulaciones independientes, es deseable que las circulaciones verticales sean exclusivamente para transportar pacientes.

La Unidad de Hospitalización comprende: Hospitalización de Medicina, Hospitalización de Cirugía, Hospitalización de Gineco-Obstetricia y Hospitalización de Pediatría.

La proporción de camas hospitalarias se considera la siguiente:

- Medicina 28 %
- Cirugía 30 %
- Gineco - Obstetricia 22 %
- Pediatría 20 %

## UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN DE MEDICINA Y CIRUGÍA

Es la Unidad donde se mantiene en observación y bajo vigilancia médica y de enfermería al paciente con padecimientos médicos y/o quirúrgicos para su diagnóstico y tratamiento.

Las camas pueden estar distribuidas de la siguiente manera:

- Cuartos individuales
- Cuartos con dos camas
- Cuartos de tres camas
- Cuartos de seis camas

En Hospitales pequeños no deben diseñarse cuartos con más de dos camas, ya que esta disposición ofrece mayor flexibilidad en su ocupación, debiéndose considerar edad, sexo y especialidad.

Las camas deben estar orientadas en forma paralela a las ventanas con la finalidad que la incidencia de la luz no mortifique la visión a los pacientes, así mismo para facilitar las instalaciones necesarias en las cabeceras de las camas (eléctricas, vacío y oxígeno).

De acuerdo al número de camas se estudiará la localización de las puertas para facilitar la entrada de las camillas, su acceso a las camas y movimientos del personal dentro del ambiente.



## AMBIENTES Y DIMENSIONES

### JEFATURA DE HOSPITALIZACIÓN

Es el lugar donde se efectúan funciones de planeación, organización, dirección, coordinación y control de las actividades que se llevan a cabo en el Servicio.

### CUARTOS PARA AISLADOS

Destinado para la atención de pacientes portadores de enfermedades infectocontagiosas o que por particular estado requieran ser aislado de los demás, puede contar con un máximo de dos camas, siendo lo ideal una cama con la finalidad de evitar infecciones cruzadas.

Esta habitación necesariamente tendrá una antesala de Trabajo de Aislado con equipo determinado para la atención del paciente y así mismo deberá contar con un baño privado.

La comunicación con el paciente debe ser a través de Trabajo de Aislado.

Para determinar el número de camas para pacientes aislados se considera:

- 1 cama por cada 5 camas de Cuidados Intensivos
- 1 cama por cada 20 camas de Cuidados Intermedios
- 1 cama por cada 20 camas de Puerperio
- 1 cama por cada 15 camas de Pediatría

### ESTACIÓN DE ENFERMERAS

Es el lugar del Servicio donde se prepara y concluye los procedimientos a realizar con el paciente.

Es importante que la Estación de Enfermeras se ubique en la zona central de la Unidad. La distancia permitida entre la Estación y la cama más alejada no será mayor de 25.00 metros.

### TRABAJO DE ENFERMERÍA (LIMPIO Y SUCIO)

Se ubica anexo a la Estación de Enfermería, su acceso debe ser a través de esta, a fin de ser controlada por la Enfermera Jefe.

Debe tener comunicación con otras dependencias consideradas limpias.

Las áreas sucias (servicios sanitarios y de utilidad), no tendrán comunicación directa con este ambiente.

Se utiliza para conservar útiles de trabajo y equipo médico exclusivo del servicio.



## ROPA LIMPIA

Es el espacio utilizado para conservar la ropa limpia de reserva. Su localización puede estar muy cercana a la Estación de Enfermeras o estar en forma distribuida en los corredores.

## CUARTO SÉPTICO (ROPA SUCIA Y LAVACHATAS)

Este ambiente se considera contaminado y no debe comunicarse con las áreas limpias.

## CUARTO DE LIMPIEZA

Se ubicará en la zona contaminada y servirá para guardar los utensilios de limpieza y para desechar agua residuales, producto de la limpieza del área física por lo que contará con dos botaderos de dos alturas.

## ESTAR DE VISITAS Y PACIENTES

Es el lugar destinado al descanso y esparcimiento de los pacientes que están en condiciones de deambular solos o con ayuda y donde pueden leer, descansar o ejecutar actividades de grupo

En hospitales pequeños no se considera este ambiente.

## CAMILLAS Y SILLAS DE RUEDAS

Puede ubicarse a la entrada de la Unidad o cerca a la Estación de Enfermeras y su área no será menor de 2.00 m<sup>2</sup>.

El área de camilla es de 1.20 m<sup>2</sup> y para la silla de ruedas es 0.36 m<sup>2</sup>; se debe tener en cuenta que por cada 50 camas debe haber 1 camilla y por cada 100 camas una silla de ruedas.

## SERVICIOS HIGIÉNICOS PARA PACIENTES

El número de aparatos sanitarios a considerar en las Unidades de Hospitalización serán calculados de la siguiente manera:

Inodoros y lavatorios 10% del número de camas.  
Duchas y Urinarios el 5% del número de camas.

Según las Normas Técnicas de diseño de Instalaciones Sanitarias para edificaciones (S-220) del Reglamento Nacional de Construcciones:

- a. Baños individuales: 1 Inodoro, 1 Lavatorio y 1 Ducha.  
El Lavatorio se ubica fuera del baño.
- b. Baños colectivos o comunes: 1 Inodoro, 1 Lavatorio y 1 Ducha por cada 5 camas.

La puerta de los baños individuales deben abrirse hacia afuera para facilitar el acceso en caso que el paciente haya caído detrás de la misma.

## SERVICIOS HIGIÉNICOS PARA PERSONAL

Se considera uno para hombres y uno para mujeres y contará con inodoro y lavatorio.



## SERVICIOS HIGIÉNICOS PARA VISITAS

Se considerará un servicio sanitario por cada 500 m<sup>2</sup> de área de Hospitalización.

Contara con: 1 Inodoro, 1 Lavatorio y 1 Urinario en Servicio Higiénico de Hombres, y en Mujeres se considerará 1 Inodoro y 1 Lavatorio.

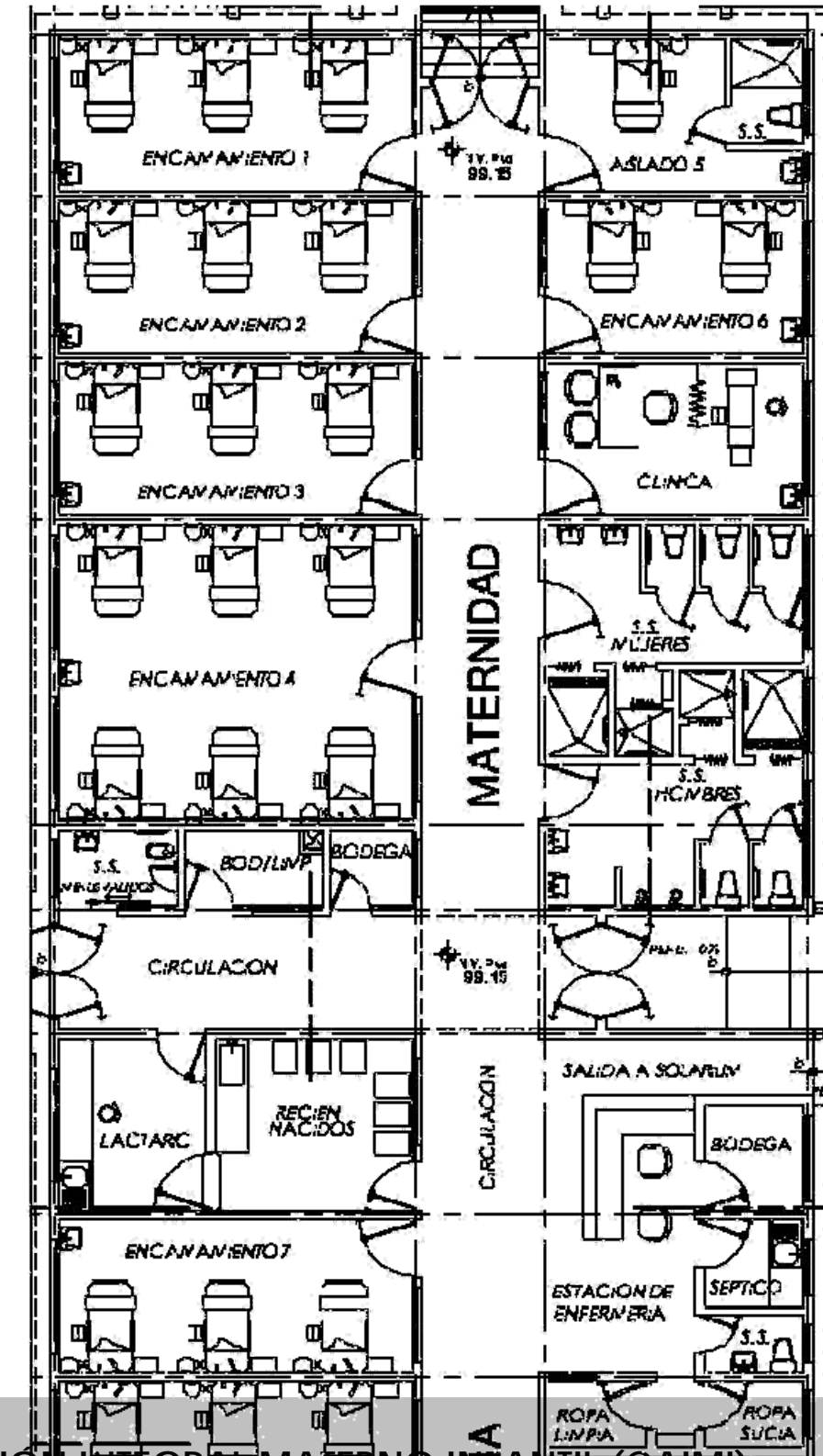
## UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN GINECO – OBSTRETICIA

En esta Unidad se alojan las pacientes de maternidad y de ginecología, lo que representa el 22% del total de camas del hospital, correspondiéndole el 80% a Obstetricia y el 20% a Ginecología aproximadamente.

Los ambientes de esta Unidad son los mismos que se han descrito en la Unidad de internamiento (Medicina y Cirugía); la diferencia se presenta al considerar los requerimientos de los niños recién nacidos.

Se considera para el binomio madre - niño el 45% de las camas de Obstetricia.

Para los casos de madres sospechosas de infección existirá una cama de aislamiento por cada 20 camas de Obstetricia (puerperio).





## NEONATOLOGÍA

Es el servicio donde se proporciona atención al neonato en las horas que proceden a su nacimiento, en el caso de ser un recién nacido sano o el tiempo que requiere vigilancia médica continua en el caso de un prematuro.

El número de cunas está en relación con el número de camas de obstetricia, correspondiendo 30% a cunero Fisiológico, 45% al alojamiento conjunto (Madre-Niño) y 25% al cunero Patológico (en Hospitales con menos de 150 camas) y en Hospitales con más de 150 camas forma parte de la Unidad de Cuidados Intensivos de Pediatría.

El área de la sala donde se ubicarán las cunas se calcula considerando 2.50 m<sup>2</sup> por cuna ó incubadora.

Se dispondrá de cubículos de aislamiento para niños en observación y deberán ser ubicados inmediatos a la Estación de Enfermeras.

En la zona de prematuros se ubicarán las incubadoras las que no excederán de 10 a 12 unidades.

Para cada dos incubadoras se tendrá una salida de oxígeno y otra de vacío y un contacto eléctrico conectados a la estación de enfermeras.

## ESTACION DE ENFERMERAS

Es espacio donde el personal de enfermería prepara y concluye todo procedimiento a realizar con el paciente.

La entrada a Neonatología necesariamente será a través de esta Estación.

## BAÑO DE ARTESA

Es el lugar donde se realiza el baño o el aseo parcial del neonato.

## UNIDAD HOSPITALARIA DE PEDIATRIA

Es el lugar donde se mantiene en observación y bajo vigilancia médica y de enfermería al lactante, pre escolar Y escolar con padecimientos médico-quirúrgicos, y donde se efectúan los procedimientos de diagnóstico y tratamiento al paciente.

Se considerará un total de camas para esta Unidad de 20% del total de camas de Hospitalización.

En esta Unidad se atiende a los lactantes y niños de los siguientes grupos etéreos:

- **Lactantes y Pre-escolares:** 60% del total de camas de pediatría.
- **Escolares:** 30% de camas del total de pediatría.



- **Adolescentes:** 10% del total de camas de pediatría

En los hospitales pequeños no se implementarán Unidades de Pediatría.

Su localización debe ser de preferencia en el primer nivel para facilitar el acceso de los niños hacia los jardines y/o patios; de no ser posible esta localización, se preverán la construcción de terrazas o patios cercanos a la Estación de Enfermería.

#### CARACTERÍSTICAS DE LA UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN DE PEDIATRÍA

- **LACTANTES**

El área para pacientes de 0-1 año tendrá las mismas características que la Unidad de Neonatología. Siendo el 12% el número total de cunas y 29% el número de incubadoras.

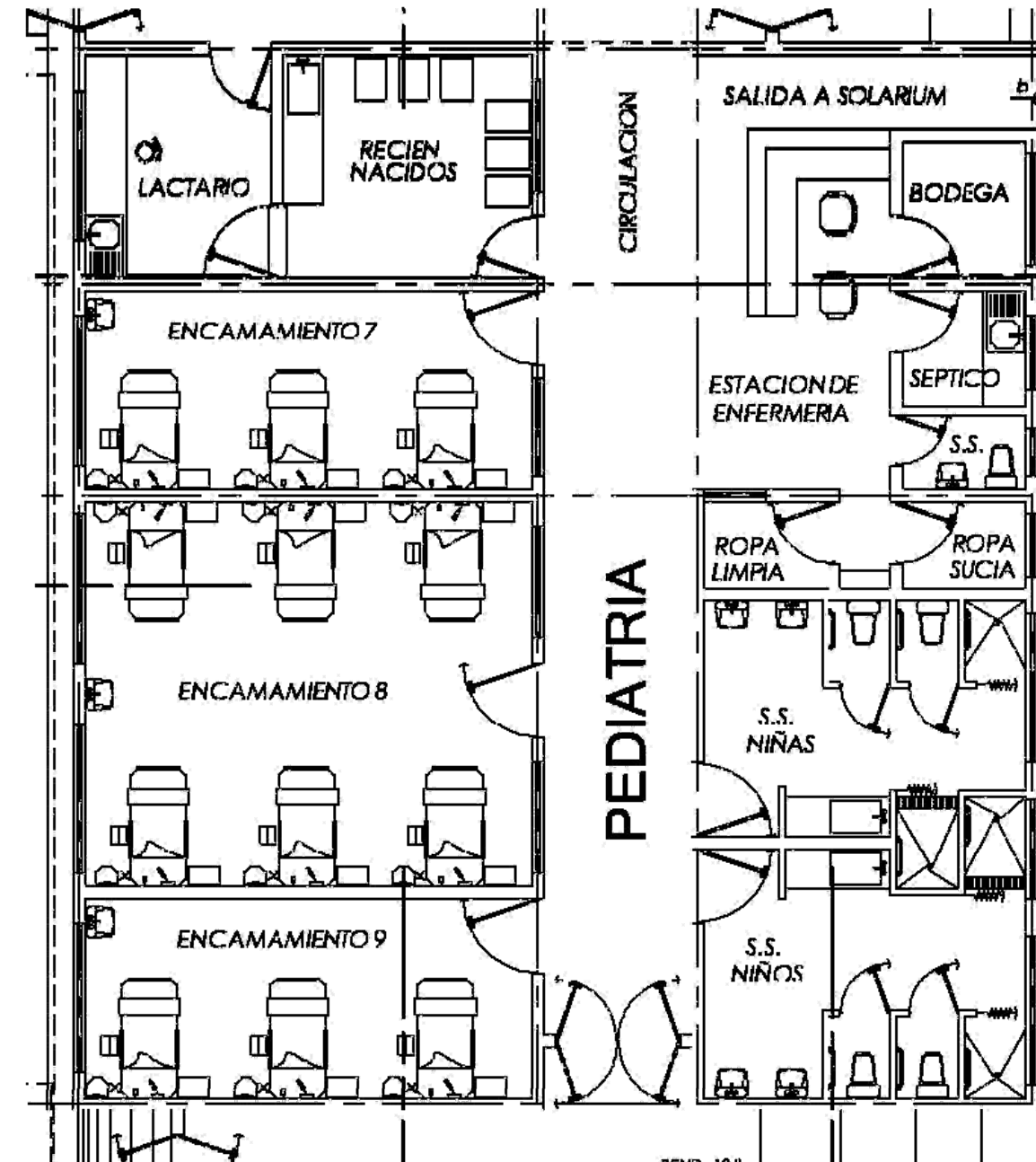
- **PRE ESCOLARES**

Es recomendable que para los pacientes de 0-1 año y de 1-6 años los ambientes cuenten con visores para un mejor control.

- **ESCOLARES**

La distribución de camas pediátricas pueden hacerse en cuartos de uno a cuatro camas, debiendo contar cada una con servicios higiénicos.

Se contará con una cama de aislados por cada 15 camas pediátricas, y su localización será lo más próxima posible a la Estación de Enfermeras.





## UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Es el conjunto de Departamentos de Nutrición y Dieta, Lavandería y Ropería; también se encuentra los ambientes de mantenimiento y la Sala de máquinas con que debe contar un hospital.

### NUTRICION Y DIETA

Este Departamento proporciona, los regímenes dieto terapéuticos y normales a pacientes y personal a las Unidades Hospitalarias y a la Unidad de Emergencia.

### LOCALIZACIÓN

Para la Localización de la Cocina Central en el Hospital debe tenerse en consideración lo siguiente:

- Carga y descarga de los víveres.
- Transporte de alimentos a las Unidades de Hospitalización.
- Central de la zona de Servicios Generales.

Este Departamento debe estar localizado en una zona tal que permita el acceso de vehículos que transportan los alimentos.

## AMBIENTES y DIMENSIONES

### DESPENSAS

Deberá ubicarse cerca a la entrada, por su comunicación con el exterior para el abastecimiento de mercaderías. Se considera Despensa Seca y Despensa Fría

- **DESPENSA SECA:** donde se guardan semillas, granos, harinas, azúcar, etc.
- **DESPENSA FRÍA:** donde se guardan a diferentes temperaturas carnes, pescados, productos lácteos, verduras y frutas.

### COCINA CENTRAL

Ambiente donde se realiza el proceso de elaboración de comidas.

Para el cálculo del área de la Cocina se tendrán en cuenta:

- **Personas que reciben alimentación:**
  - Pacientes
  - Personal
- **Regímenes**
  - Dieta normal
  - Dietas especiales
- **Sistemas de Alimentación:**
  - Adquisición de víveres





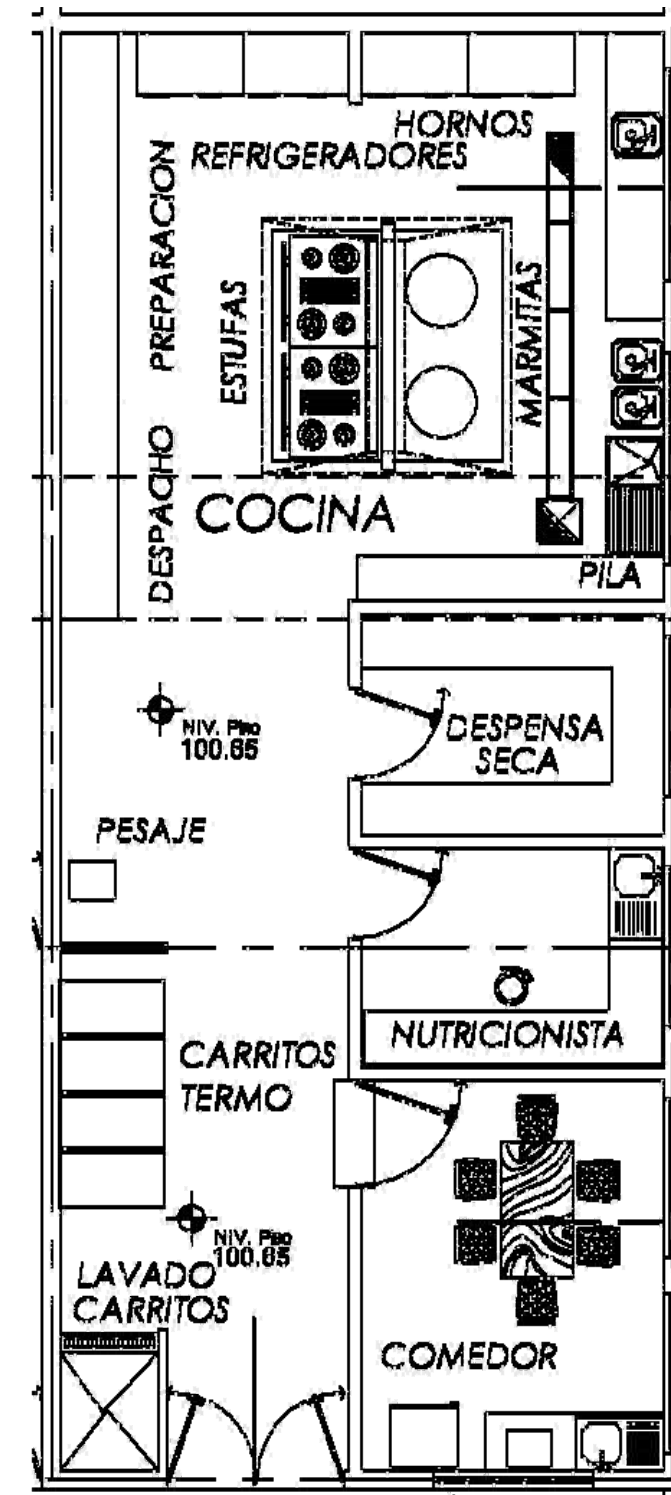
- Almacenaje de víveres
- Preparación
- Servicio
- Lavado
- Eliminación de desechos
- Equipos
  - Marmitas
  - Cocina a Vapor
  - Hornos

#### COMEDOR PERSONAL

De preferencia la atención será el sistema de autoservicio.

Para el cálculo del número de comensales se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Pacientes Hospitalizados: de acuerdo al número de camas con promedio de ocupación del 85%.
- Personal: Se considera un índice de 2.5 empleados por cama con un promedio del 77% de asistencia.





## LAVANDERÍA Y ROPERÍA

Es el Departamento encargado del lavado, planchado y suministro de ropa limpia; a los pacientes y personal del hospital.

Debe estar ubicada en la zona de Servicios Generales y cercana al Cuarto de Maquinas y el acceso será independiente desde el exterior.

Se tendrá cuidado de que el recorrido de la ropa limpia no se realice por zonas contaminadas.

## EQUIPAMIENTO

El cálculo del equipo necesario para la Lavandería estará basado en la dotación de ropa que tenga cada una de las Unidades y en los cambios que se hagan.

Para determinar el equipo deberá considerarse :

- Tipo de hospital
- Número de camas
- Número de Salas de Operaciones
- Número de Consultorios
- Promedio de ocupación de camas
- Demanda diaria por cama
- Número de cambios de ropa de pacientes
- Influencia del clima
- Tipo de tela usada con más frecuencia

En los Hospitales deberá considerarse los siguientes factores de ropa diaria por cama:

- o Hospitales Generales: 4 kg.
- o Hospitales Especializados: 2 a 4 kg.
- o Maternidad: 6 kg.
- o Emergencia: 6 kg.

El acabado de los diferentes tipos de ropa requieren de secado en tómbolas, planchado plano y planchado de forma. Siendo los porcentajes que se requieren:

- Del 20 al 25% Secado en Tómbola.
- Del 60 al 70% Planchado plano.
- Del 10 al 15% Planchado de forma.

El Recibo y Entrega de Ropa Sucia y Limpia se efectúa mediante una operación de canje, la que se realiza en la ropería.

El traslado de ropa sucia puede ser mediante la utilización de carros con bolsa de lona desde el Cuarto Séptico a la Lavandería.

## AMBIENTES

### RECEPCIÓN Y SELECCIÓN DE ROPA SUCIA

Corresponde al traslado y canje de ropa, la Recepción se efectúa mediante carros.



Se contará con un recibo para facilitar el movimiento de los carros y del personal para la entrega de la ropa.

### CLASIFICACIÓN Y PESO

Se considerarán ambientes o cubículos para la clasificación de la ropa sucia: Cirugía, Ropa Blanca, Felpas, Forma y pañales.

### LAVADO Y CENTRÍFUGA

En esta sector se efectúa el lavado del 100% de la ropa sucia, mediante el uso de lavadoras automáticas.

La carga de la ropa en las lavadoras requieren de 8 a 12 cambios de agua, siendo el tiempo necesario de vaciado y llenado de la lavadora de una hora con 10 minutos por carga.

Adicionalmente al sector de las lavadoras se tendrá un sector para las centrífugas de extracción de agua. Cada centrífuga requiere, dependiendo de su capacidad los siguientes tiempos :

de 12 kg.	4 cargas por hora.
de 25 a 35 kg	3.5 cargas por hora.
de 70 kg.	3 Cargas por hora.
de 120 kg.	2.5 cargas por hora.

Las centrífugas deben exceder en 25% la capacidad de las lavadoras.

### SECADO

La ropa que no requiere ser planchada representa aproximadamente del 20 al 25% del peso total de ropa lavada y será secada en las tómbolas, la cual emplea 25 minutos por carga.

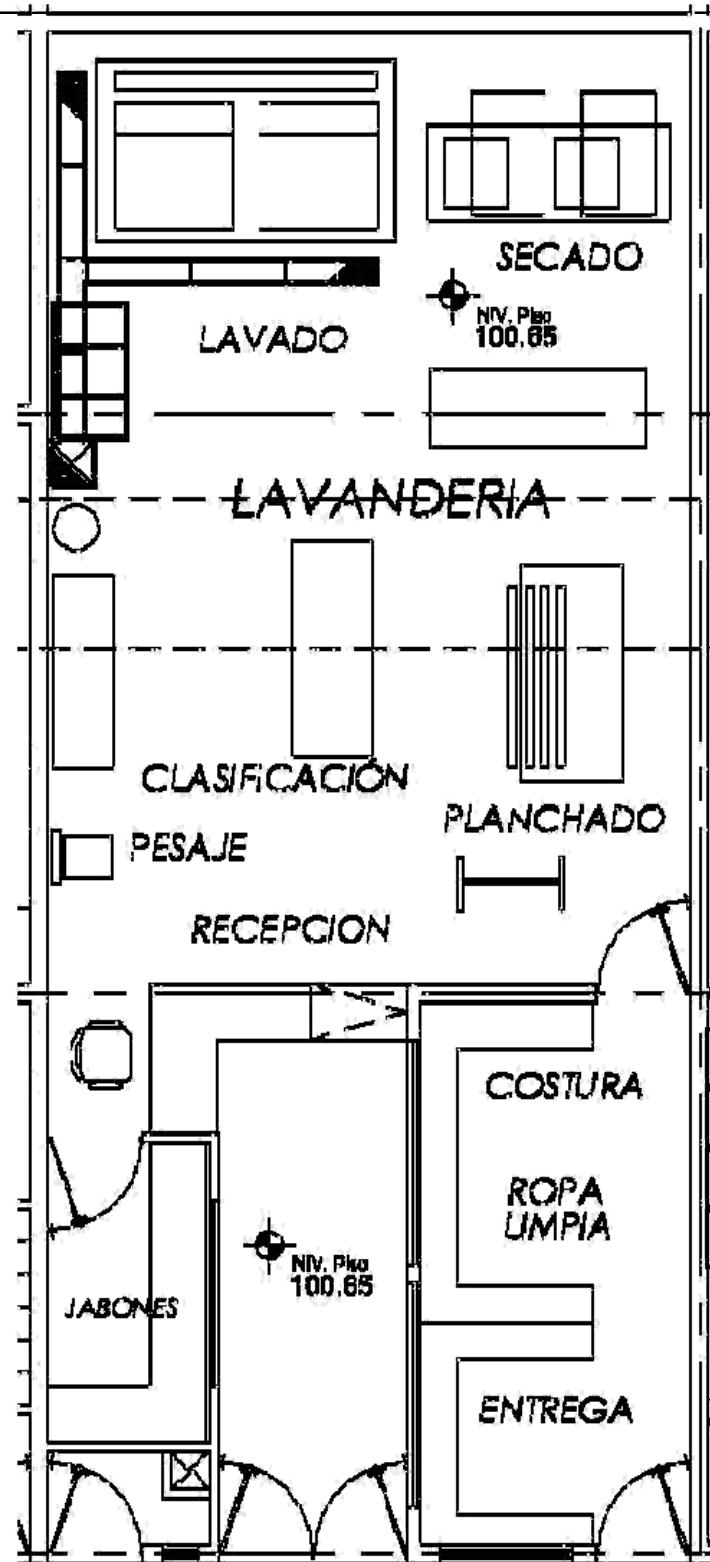
La Localización de las tómbolas será entre las centrífugas y el depósito de ropa limpia debiendo tener una separación mínima de 60 cm. de cualquier máquina o paramento. La ropa que requiere acabado liso (sábanas, Fundas) representa del 60 al 70% del total de ropa lavada y se realiza en planchadora de rodillo o mangle. Los mangles deben ubicarse cerca a las centrífugas y al depósito de ropa limpia. La ropa que requiere acabado de forma representa del 10 al 15% del total de ropa lavada, se procesa en burros con plancha eléctrica rociadora o en planchadoras de vapor.

### COSTURA Y REPARACIÓN

Estará ubicado en el Depósito de Ropa Limpia y cercana al sector de planchado.

### ROPA LIMPIA

Encargada del almacenamiento de la ropa limpia y nueva y de el suministro a las diferentes unidades del hospital.



## VESTUARIOS Y SERVICIOS HIGIÉNICOS

Los vestuarios son locales para el cambio de ropa de los usuarios, y su uso es limitado a la satisfacción de las necesidades del servicio.

## LOCALIZACIÓN

Se debe procurar que las áreas destinadas a los baños y vestidores se encuentren lo más cerca posible tanto de los accesos como de las salas de máquinas de las unidades médicas.

## AMBIENTES Y DIMENSIONES

1. Vestíbulo de ingreso
2. Vestuarios
3. Servicios Higiénicos con Duchas y Aparatos Sanitarios

El área de vestuarios Médicos será igual a 0.50 m<sup>2</sup> del total de personal médico.

Para Enfermeras, Técnicos y Auxiliares por sexo le corresponderá 25% para Hombres y 75% para Mujeres.

El Número de casilleros será igual al 85% del total, de acuerdo a los porcentajes establecidos.

## CLASIFICACIÓN DEL PERSONAL

En los Hospitales el total de personal corresponde de 2 a 2.5 veces el número de camas.



La naturaleza diversa de las labores que se desarrollan en las Unidades Médicas en los distintos horarios, permite que se clasifique al personal en grupos

El área de vestuarios Médicos será igual a 0.50 m<sup>2</sup> del total de personal médico.

Para Enfermeras, Técnicos y Auxiliares por sexo le corresponderá 25% para Hombres y 75% para Mujeres

El Número de casilleros será igual al 85% del total, de acuerdo a los porcentajes establecidos.

#### MANTENIMIENTO Y TALLERES

Es el Departamento encargado de brindar los trabajos de conservación de los inmuebles y el mantenimiento para los equipos, mobiliario e instalaciones de cada Unidad del Hospital.

#### LOCALIZACIÓN

Deberá tener una comunicación lo más directa posible con todos los servicios que integren la Unidad. Su ubicación se verá determinada por la cercanía a la circulación general para darle acceso rápido a las circulaciones verticales y horizontales.

Deberá estar cercana a la Sala de Máquinas, Almacén General y Servicios Generales.

Se evitará su localización cercana a las áreas de Consulta Externa, Cirugía, Sala de Partos y Hospitalización.

- AMBIENTES Y DIMENSIONES

El área a considerar es de 0.50 m<sup>2</sup> por cama.

TIPO DE PERSONAL	% DE PERSONAL
PERSONAL MASCULINO MEDICOS, TECNICOS	25
PERSONAL FEMENINO MEDICO, TECNICOS	10
ENFERMERAS Y AUXILIARES	40
ADMINISTRACION HOMBRES	10
ADMINISTRACION MUJERES	15



## ALMACÉN GENERAL

Es el ambiente que proporciona las condiciones óptimas para el recibo, clasificación y resguardo de los insumos que se requieran, a fin de cubrir las necesidades de las diversas áreas operativas.

## LOCALIZACIÓN

Debe estar ubicado con fácil acceso desde el exterior y estar dotado de una zona de carga y descarga y tener comunicación con las circulaciones del Hospital.

## AMBIENTES Y DIMENSIONES

El área del almacén dependerá de la cantidad de artículos a guardar, se recomienda un coeficiente de 0.80 m<sup>2</sup> por cama.

## 6. CONFIGURACIÓN ARQUITECTÓNICA Y ESTRUCTURAL

Por su naturaleza, las construcciones hospitalarias tienden a ser construcciones de gran envergadura y complejidad, lo que conduce a que en muchos casos presenten esquemas de configuración complejos.

Por configuración no se entiende la mera forma espacial de la construcción en abstracto, sino el tipo, disposición, fragmentación, resistencia y geometría de la estructura de la edificación, relación de la cual se derivan ciertos problemas de respuesta estructural ante sismos. En el planeamiento de un hospital es necesario tener en cuenta que una de las mayores causas de daños en edificaciones ha sido en el uso de esquemas de configuración arquitectónico-estructural nocivos. Puede decirse de manera general que el alejamiento de formas y esquemas estructurales simples es castigado fuertemente por los sismos. Y además que, lamentablemente, los métodos de análisis sísmico usuales no logran cuantificar adecuadamente la mayoría de estos problemas. De cualquier forma, dada la naturaleza errática de los sismos, así como la posibilidad de que se exceda el nivel de diseño, es aconsejable evitar el planteamiento de configuraciones riesgosas, independientemente del grado de sofisticación que sea posible lograr en el análisis de cada caso.<sup>1</sup>



## CONFIGURACIÓN GEOMÉTRICA

Debe hacerse énfasis en que, debido a su complejidad, y a su estrecha relación con el planteamiento de espacio y forma de la construcción, los problemas de configuración deben ser enfrentados básicamente desde la etapa de definición del esquema espacial del edificio, y en toda la etapa de diseño. Por esta razón es un tema que debe ser comprendido en toda su amplitud por los arquitectos y diseñadores.

## PROBLEMAS DE CONFIGURACIÓN EN PLANTA

Los problemas que se mencionan son referentes a la disposición de la estructura en el plano horizontal, en relación con la forma y distribución del espacio arquitectónico.

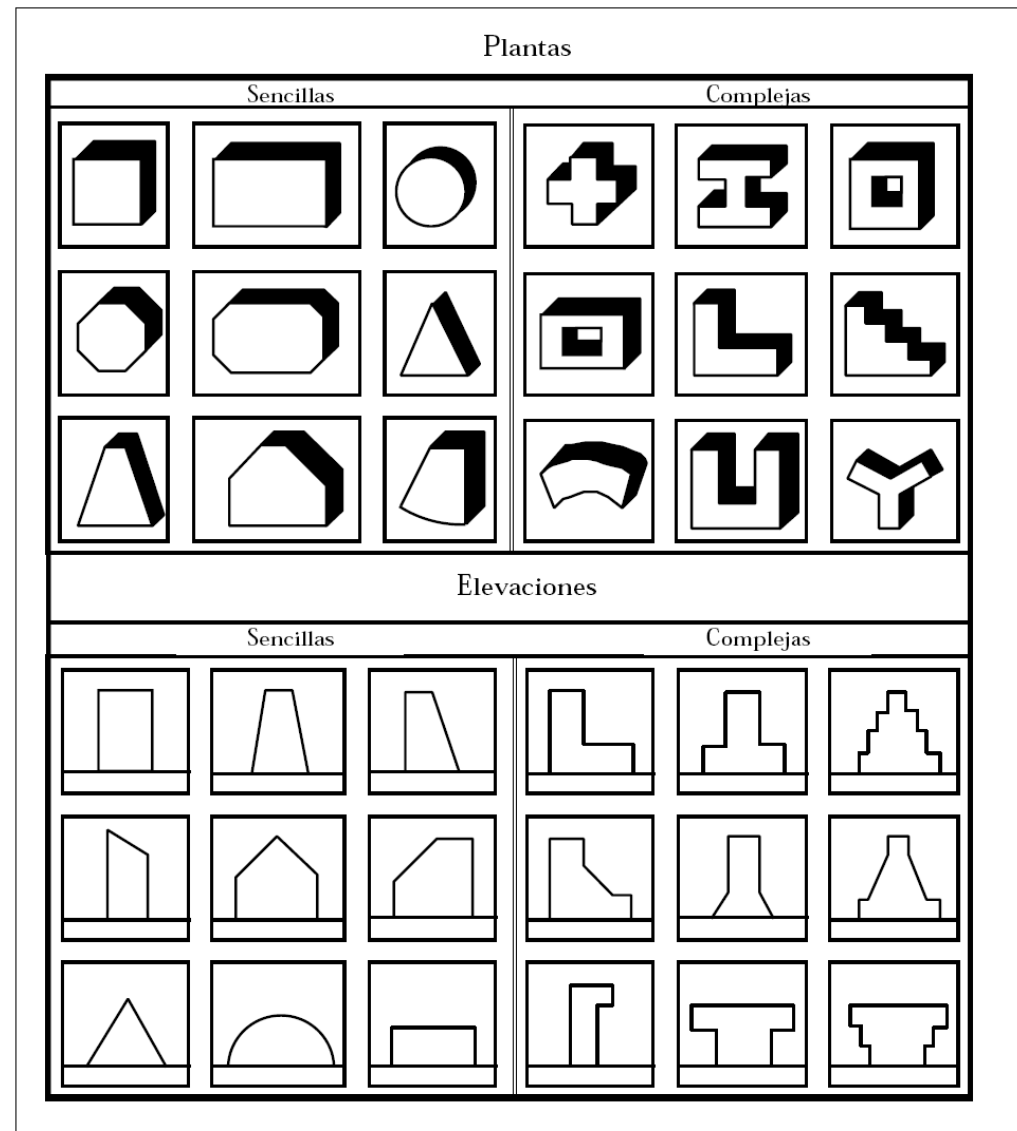
Se debe destacar que los problemas de configuración en planta, se presentan cuando las plantas son continuas; cabe destacar también que algunas de las plantas que a simple vista se pueden percibir como complejas y que cuentan con las respectivas juntas de dilatación sísmicas no presentan problemas para el comportamiento frente a sismos.

La longitud en planta de una construcción influye en la respuesta estructural de la misma de una manera que no es fácil determinar por medio de los métodos usuales de análisis. En vista de que el movimiento del terreno consiste en una transmisión de ondas, la excitación que se da en un punto de apoyo del edificio en un momento dado difiere de la que se da en otro, diferencia que es mayor en la medida en que sea mayor la longitud del edificio en la

dirección de las ondas. Los edificios cortos se acomodan más fácilmente a las ondas que los edificios largos.

Considerando lo anterior, el correctivo usual para el problema de longitud excesiva de edificios es la partición de la estructura en bloques por medio de la inserción de juntas de dilatación sísmica, de tal manera que cada uno de ellos pueda ser considerado como corto. Estas juntas deben ser diseñadas de manera tal que permitan un adecuado movimiento de cada bloque sin peligro de golpeteo o choque entre los diferentes cuerpos o bloques que componen la edificación.

Los edificios largos son también más sensibles a las componentes torsionales de los movimientos del terreno, puesto que las diferencias de movimientos transversales y longitudinales del terreno de apoyo, de las que depende dicha rotación, son mayores.



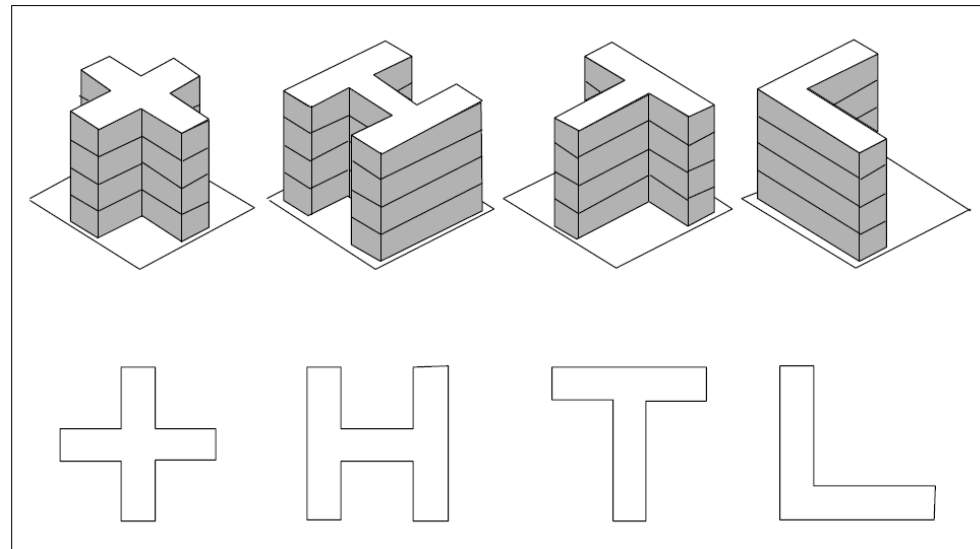
suficientemente alejados hace su recorrido en buena parte fuera de la planta. Esto se da cuando la planta está compuesta de alas de tamaño significativo orientadas en diferentes direcciones (formas en H, U, L, etc.).

En las plantas irregulares las alas pueden asimilarse a un voladizo empotrado en el cuerpo restante del edificio, sitio en el cual sufriría menores deformaciones laterales que en el resto del ala. Por esta razón aparecen grandes esfuerzos en la zona de transición, los cuales producen con frecuencia daños en los elementos no estructurales, en la estructura vertical y aun en el diafragma de la planta.

Para este caso, la solución corrientemente adoptada consiste en la introducción de juntas de dilatación sísmica, como las mencionadas para el caso de los edificios largos. Estas juntas permiten que cada bloque tenga su propio movimiento sin estar atado al resto del edificio, con lo cual se rompe el esquema de trabajo en voladizo de cada ala. Las juntas, obviamente, deben tener el ancho suficiente para permitir el movimiento de cada bloque sin golpearse.

La Concentración de esfuerzos debido a plantas complejas surge en edificios denominados de plantas complejas y es muy común en edificaciones hospitalarias. Se define como planta compleja a aquella en la cual la línea de unión de dos de sus puntos

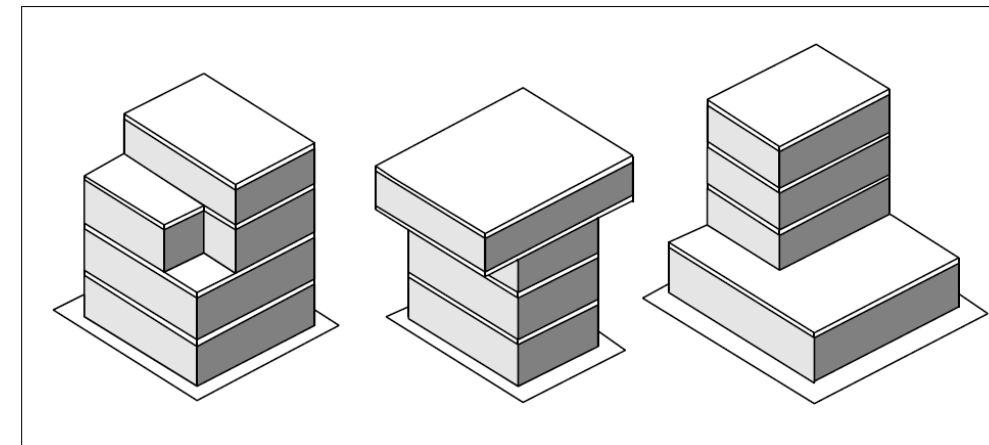




Formas en elevación.

### PROBLEMAS DE CONFIGURACIÓN EN ALTURA

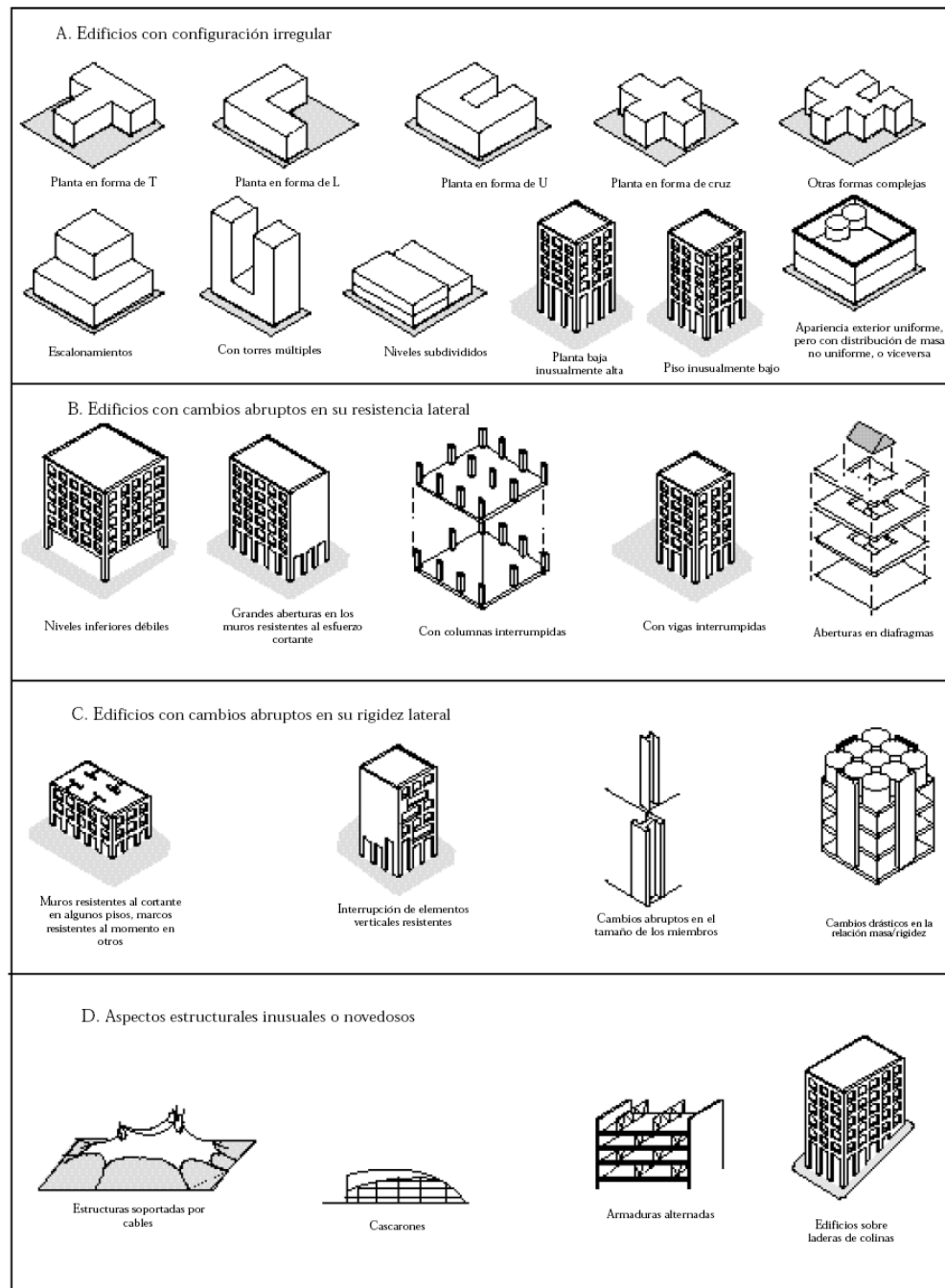
Los escalonamientos en los volúmenes del edificio se presentan habitualmente por exigencias urbanísticas de iluminación, proporción, etc. Sin embargo, desde el punto de vista sísmico, son causa de cambios bruscos de rigidez y de masa; por lo tanto, traen consigo la concentración de fuerzas que producen daño en los pisos aledaños a la zona del cambio brusco. En términos generales, debe buscar que las transiciones sean lo más suave posible con el fin de evitar dicha concentración.



Gráfica No. 21  
Formas irregulares en altura.

La gráfica siguiente muestra algunas características de configuración de edificaciones que deben ser evitadas en instalaciones de salud, debido al comportamiento inadecuado que han experimentado en caso de sismos.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Interpretación gráfica de "irregularidades en estructuras o en sistemas de marcos", del Comentario al SEAOC (Recommended Lateral Force Requirements and Commentary). Tomado de *Configuración y diseño sísmico de edificios*, Christopher Arnold y Robert Reitherman, México, D.F., Editorial Limusa, 1987, pág. 20. Reimpreso bajo autorización.



Formas irregulares en estructura.

## DISEÑO SISMORRESISTENTE

El análisis y el diseño del modelo estructural, así como la construcción del refuerzo, deben realizarse considerando:

### ASPECTOS FÍSICOS Y FUNCIONALES

- El sistema de refuerzo no debe afectar la operatividad del hospital.

### ASPECTOS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

- Reducir la vulnerabilidad a niveles aceptables que permitan el funcionamiento del hospital con posterioridad a un sismo.

### SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

- El sistema de refuerzo debe considerar la utilización de sistemas constructivos que tengan el menor impacto en el funcionamiento normal del hospital, ya que éste se ejecuta por lo general en un hospital que se encuentra en operación.

### COSTO DE INTERVENCIÓN

De acuerdo con lo anterior, la intervención de la estructura debe buscar la reducción de la vulnerabilidad existente, atendiendo a los problemas de comportamiento existentes. La reestructuración estructural pretende lograr:

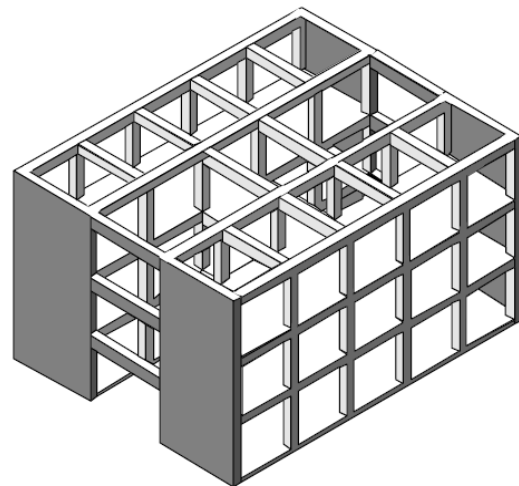
- Aumento de resistencia
- Aumento de rigidez y por lo tanto una disminución de los desplazamientos
- Aumento de la ductilidad
- Lograr una distribución adecuada de las fuerzas entre los diferentes elementos resistentes, tanto en planta como altura.



Los sistemas usuales de refuerzo de estructuras suelen recurrir a la inserción de los siguientes elementos adicionales:

### MUROS EN EL EXTERIOR DEL EDIFICIO

Esta solución se emplea generalmente cuando las limitaciones de espacio y de continuidad de uso del edificio hacen preferible el trabajo en la periferia. Para asegurar la transmisión de esfuerzos por medio del diafragma a los muros se emplean vigas colectoras en los bordes de la losa. No es recomendable para edificios muy largos.

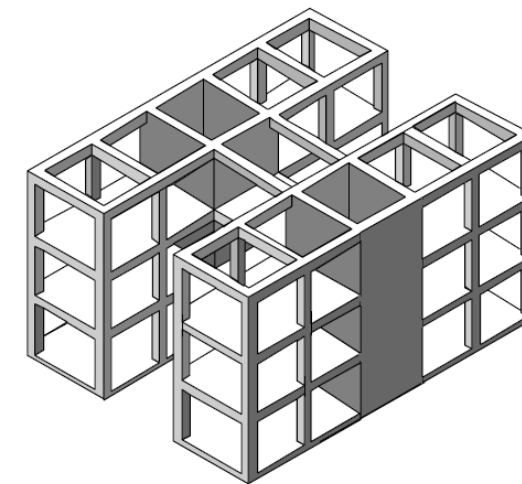


Muros estructurales en la periferia.

### MUROS EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO

Cuando las posibilidades de trabajo en el interior del edificio lo permitan, son una alternativa de necesaria consideración en edificios largos, en los cuales la flexibilidad del diafragma deba ser reducida. Se insertan generalmente

por medio de perforaciones en los diafragmas, a través de las cuales pasan las barras de refuerzo.



Muros estructurales en el interior.



## MUROS DE RELLENO DE PÓRTICOS

Tanto en el interior como en el exterior de edificios, una solución práctica al problema de rigidez y resistencia es el relleno de vanos de pórticos con muros de concreto o de mampostería reforzada.

## PÓRTICOS CONTRAFUERTES

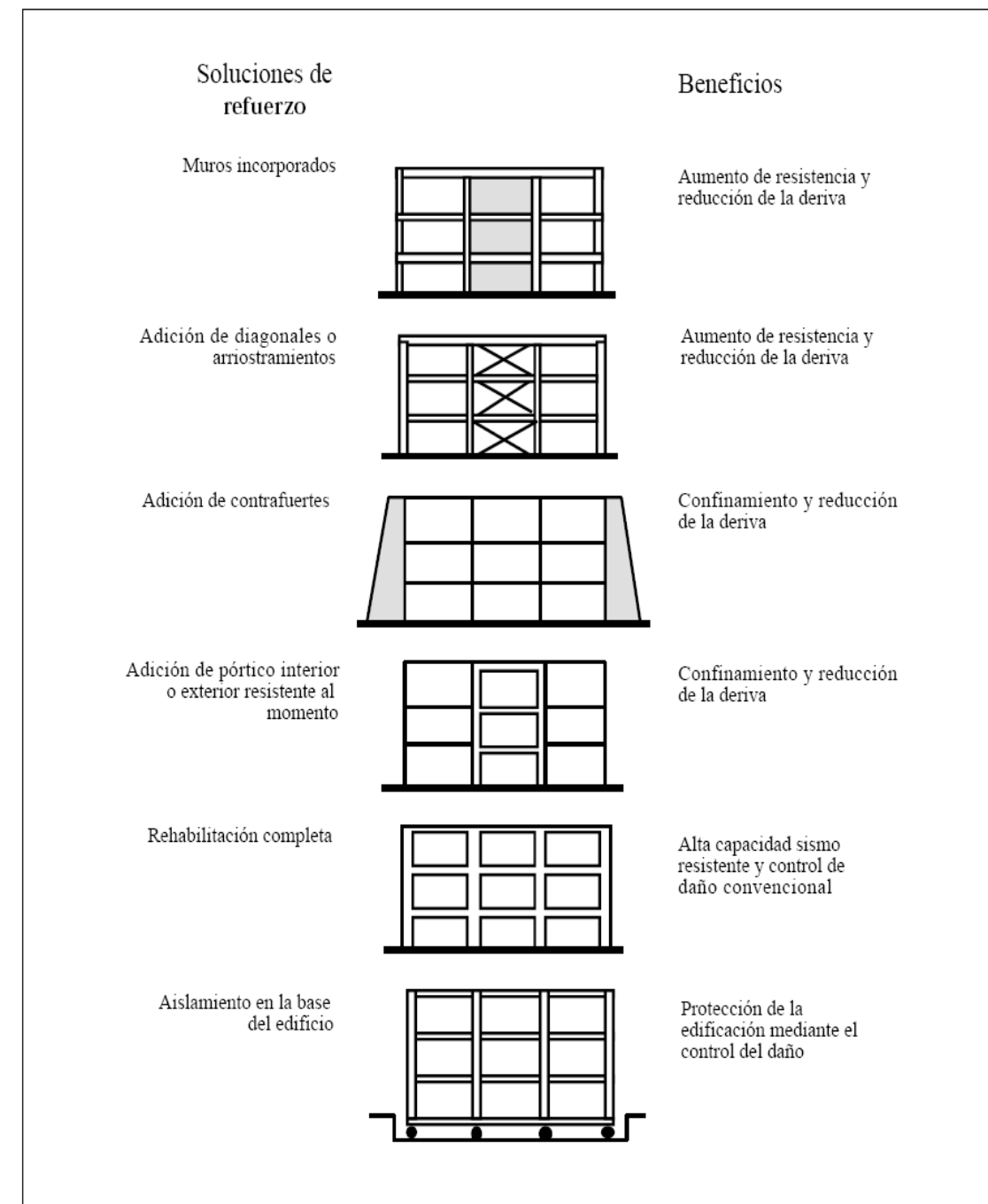
A diferencia de los elementos anteriores, su colocación es perpendicular a la cara del edificio. Además de aportar rigidez, son útiles para tomar el momento de vuelco en edificios esbeltos. Debido a las limitaciones de espacio no siempre son factibles.

## PÓRTICOS ARRIOSTRADOS

Otra solución frecuente consiste en incluir varios pórticos de acero con diagonales anclados fuertemente a los diafragmas, como sustituto de los muros de rigidez.

## ENCAMISADO DE COLUMNAS Y VIGAS

Empleado para sistemas de pórtico, este sistema se realiza generalmente sobre una gran parte de las columnas y vigas de un edificio, con el fin de aumentar tanto su rigidez como su resistencia y ductilidad.





## INSTALACIONES HOSPITALARIAS

Todas las instalaciones que se requieren en los hospitales se conforman por sistemas complejos o redes que se desarrollan horizontalmente y verticalmente por todas las dependencias y se clasifican:

- Redes Sanitarias e Hidráulicas
- Redes Eléctricas
- Sistema de Aire Condicionado

Todas las instalaciones deberán ceñirse a lo estipulado en el Reglamento Nacional de Construcciones en los Capítulos correspondientes.

## INSTALACIONES SANITARIAS E HIDRÁULICAS

Comprende :

- Red de Agua Potable fría y caliente
- Red de Agua Contra Incendio
- Red de Riego para áreas verdes
- Desagüe de Agua de Lluvias (Pluviales)
- Desagüe de Aguas Servidas
- Vapor
- Gas Combustible
- Oxígeno
- Vacío

- Oxido Nitroso
- Aire Comprimido

## REDES DE AGUA POTABLE

Las Instalaciones de agua potable deben ser diseñadas y construidas de modo que preserven la potabilidad del agua destinada al consumo humano y que garanticen su suministro.

## ABASTECIMIENTO

Se efectuará a través de la red pública; cuando el abastecimiento público no se encuentre en condiciones de prestar servicio adecuado, ya sea en cantidad o calidad, se permitirá el uso de abastecimiento de agua privada, siempre que, tanto la fuente como el tratamiento de potabilización sean satisfactorias.

La dotación de agua a considerarse, de acuerdo con el Reglamento de Construcciones para locales hospitalarios se calculará de acuerdo a lo siguiente:

- HOSPITALIZACIÓN: 600 lts. por día y Cama
- CONSULTORIOS: 500 lts. por día y Consultorio
- CONSULTORIO DENTAL: 1,000 lts. por día y Unidad Dental
- LAVANDERÍA: 40 lts. por kg. de Ropa

La dotación de agua para el riego de las áreas verdes será en razón de 2 lts. por día y metro cuadrado.



## TRATAMIENTO DEL AGUA

El contenido de las sales de calcio y magnesio no deben pasar de 40 a 50 mg/litro de  $\text{CaCO}_3$ ; si el contenido de sales es mayor es aconsejable el tratamiento del agua para mantener su dureza en los límites debidos.

El agua para las calderas deberá contar con valores inferiores a 5 mg/litro.

A fin de garantizar la pureza bacteriológica del agua de consumo, es conveniente la aplicación de cloro, la clarificación en Hospitales Pequeños donde el consumo de agua sea mínimo se usara hipocloritos de calcio, en Hospitales Medianos y Grandes de preferencia se usará equipos de gas, cloro.

## TANQUES DE ALMACENAMIENTO

Cuando el abastecimiento de agua pública no sea continua o carezca de presión suficiente, deberá proveerse de uno o varios tanques de almacenamiento, que permita el suministro de agua en forma adecuada.

Si el agua es tratada para su potabilización, se construirá dos almacenamientos, uno para agua no tratada la misma que será usada en los servicios de protección contra incendios y riego de áreas verdes y otro para el agua tratada de consumo interno del hospital.

Los Tanques de Almacenamiento deberán alejarse en lo posible de muros medianeros y desagües a una distancia mínima de 10.00 ml.

## RED DE AGUA CALIENTE

El calentamiento de agua se podrá efectuar por vapor.

El volumen de almacenamiento de agua caliente de acuerdo con el Reglamento de Construcciones se estimará de acuerdo a los siguientes factores :

- CONSULTORIOS 130 lts. por día y Consultorio
- HOSPITALIZACIÓN 250 lts. por día y Cama
- CONSULTORIO DENTAL 100 lts. por día y Unidad Dental

En los Servicios de Baños y usos generales la temperatura será de 60 grados centígrados. En cocina y lavandería 80 grados centígrados.

## RED DE DISTRIBUCIÓN

Se ubicarán en ductos verticales que permitan su revisión y mantenimiento. No se permitirá las instalaciones de redes de agua en las cajas de ascensores.

En cada piso se instalarán puertas en todo lo ancho del ducto y se abrirán hacia los pasadizos y cuartos de aseo.

No se permitirá la Localización de ductos sanitarios en áreas de hospitalización, consultorios, estación de enfermeras, quirófanos, sala de recuperación y sala de observación.



## RED DE AGUA CONTRA INCENDIO

Serán proyectadas y ejecutadas de manera que permitan el rápido, fácil y efectivo funcionamiento. Las redes de incendio serán totalmente independientes de las de Agua Potable.

El almacenamiento de agua en los tanques para combatir incendios, debe asegurar el funcionamiento simultáneo de 2 mangueras durante media hora.

## RED DE AGUA PARA RIEGO DE AREAS VERDES

Podrán ser diseñadas formando parte del sistema de distribución de agua o en forma independiente. El riego de áreas verdes podrá hacerse con puntos de conexión para mangueras dotadas de sus correspondientes válvulas o con rociadores.

## REDES DE DRENAJES

### RED DE DESAGUE DE AGUAS PLUVIALES

El agua de lluvia proveniente de techos, patios, azoteas y áreas expuestas, podrá ser conectada a la red pública del alcantarillado, siempre que el sistema lo permita.

Cuando no exista un sistema de alcantarillado pluvial y la red pública haya sido diseñada para recibir aguas servidas únicamente, no se permitirá descargar en ellas aguas de lluvias. Estas deberán disponerse al sistema de drenaje ó áreas verdes existentes.

## RED DE AGUAS SERVIDAS

El sistema integral de desagüe deberá ser diseñado y construido en forma tal que las aguas servidas sean evacuadas rápidamente desde todo aparato sanitario, sumidero u otro punto de colección, hasta el lugar de descarga con velocidades que permitan el arrastre de las excretas y materias en suspensión, evitando obstrucciones y depósitos de materiales.

Todo sistema de desagües deberá estar dotado de suficiente número de elementos de registro, a fin de facilitar su limpieza y mantenimiento.

Se instalarán separadores de grasa en los conductos de desagüe de lavaderos de lavaplatos u otros aparatos.

Los desagües provenientes de los siguientes equipos, deberán descargar en los conductos de desagüe en forma indirecta : Esterilizadores, recipientes y equipos similares de laboratorios, refrigeradoras, tuberías de rebose de tanques, y todos aquellos que se considere inconvenientes en resguardo de la salud pública.



## INSTALACIONES DE GASES VAPOR

Para la producción de vapor se usarán calderos a generadores de vapor en número suficiente para satisfacer las necesidades.

## GAS COMBUSTIBLE

Podrá ser natural o licuado; en caso de que el consumo sea de gran demanda y amerite una instalación de abastecimiento de tipo industrial, el equipo de medición se alojará en un recinto con ventilación adecuada y con una área no menor de 36 m<sup>2</sup> y de acuerdo al consumo necesario que se desee obtener.

En caso de utilizarse gas licuado, se ubicará el tanque en un lugar con buena ventilación protegido de daños mecánicos y con una distancia no menor de 7.5 ml. y a 15 ml. del ambiente donde se ubique el depósito de oxígeno.

## OXÍGENO

Se requerirá de una central de oxígeno que mediante una red de tuberías suministre a sus terminales en los puntos en que se necesitan tomas de oxígeno.

También se podrá utilizar un sistema de baterías de cilindros con reguladores automáticos y conectados a la red de tuberías.

Se utilizarán válvulas con tapón roscado y con acoplamiento rápido de tipo inserción y estarán colocadas en las paredes a una altura de 1.50 ml.

### Las tomas de oxígeno deberán ubicarse :

- Medicina General, Cirugía, Gineco-Obstetricia al 25% del número de camas.
- Pediatría al 50% del número de camas.
- En todos los cuartos de aislamiento.
- Neonatología al 25% del número de cunas.
- Prematuros al 100% de las cunas ó incubadoras.
- Unidad de Cuidados Intensivos al 100% del número de camas.
- Unidad de Emergencia al 100% del número de camas de adultos y niños.
- Salas de Recuperación, Post-operatoria y Post-parto al 100% del número de camas.
- Salas de Operaciones una de oxígeno y dos de succión por sala.
- Sala de Partos dos de oxígeno y dos de succión por sala.
- Laboratorios una por toma de flánómetro.
- Sala de Rayos x una toma por sala.

Las salidas para las tomas de oxígeno en Neonatología deberán estar concentradas en una sola área.

En las salas de operaciones y de partos las tomas estarán dispuestas junto con las de aire comprimido, óxido nitroso y electricidad.





## OXIDO NITROSO

Este tipo de gas es usado en las Salas de Operaciones como anestésico. La ventaja es que no produce riegos de explosión en los Quirófanos.

## AIRE COMPRIMIDO

Se obtiene mediante compresores, el aire comprimido tiene que ser seco, limpio y libre de aceite. Deberá estar dotado de un sistema de purificación secado y enfriamiento de aire. Se podrá ubicar en la Sala de Máquinas.

## VACIO O SUCCIÓN

Dado a la obstrucción de las tuberías nos es aconsejable disponer de instalaciones de succión, siendo recomendable el uso de inyectores accesorios que provoca la succión.

## DIAGRAMA DE MANIFOLD

El conjunto de cilindros que suministran gas simultáneamente forman la "bancada" en uso y otra cantidad similar de cilindros forma la bancada de respaldo. Cada cilindro para conectarse al cabezal debe tener: Una válvula especial (CGA540 para oxígeno y CGA326 para óxido nitroso), y una válvula unidireccional (check).

El cabezal debe tener un medidor de presión (manómetro), una válvula unidireccional (check), un regulador de presión y una válvula de paso. Se conecta a la válvula múltiple para cambio de cabezal, la cual puede

funcionar en forma manual o automática para cambiar la bancada en uso.

En la salida hacia la red de distribución se debe contar con un sistema de control constituido de: un medidor de presión (manómetro), un sensor detector de presión (presostato) conectado a una alarma visual y sonora, un regulador de presión, una válvula de alivio de presión y una válvula de seccionamiento.

Señalización de la Central de gases.

- Restricción del paso a personal no autorizado o ajeno al servicio.
- Prohibición para retirar cilindros de la Central para utilizarlos en otros servicios, fumar, empleo de flamas abiertas, utilización de grasa o materiales combustibles.
- Uso obligatorio de equipo de protección por el personal.

Normas de seguridad.

- Sistemas de alarma.
- Riesgos comunes.
- Precauciones: enriquecimiento en el ambiente, contaminación, incendio, presión, sobre presión, quemaduras, derrames.



## INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Deberá regirse a lo especificado en el TÍTULO IX "Instalaciones Eléctricas, Mecánicas Y Especiales" del Reglamento Nacional de Construcciones.

Los servicios eléctricos para hospitales comprende:

- Sub - estación eléctrica
- Servicio de Emergencia
- Alumbrado y Fuerza
- Intercomunicadores
- Servicio Telefónico
- Buscapersonas
- Música y Sonido
- Circuito cerrado (TV)
- Navegación Aérea

## SUB ESTACIÓN

Estará ubicado en una zona de fácil acceso de preferencia en el patio de Servicios Generales.

El ambiente de la Sub Estación deberá contar con una buena ventilación y el área de ventilación será de 20 cm<sup>2</sup> por KVA y no menor de 930 cm<sup>2</sup>.

## SERVICIO DE EMERGENCIA

Se contará con equipos o grupos electrógenos de acceso automático y se ubicarán en ambientes cercanos a la sub estación.

La salida de los gases estará previsto de un silenciador.

El servicio de emergencia deberá estar conectado a los siguientes circuitos:

- Circulación, salidas y escaleras
- Ascensores para transporte de pacientes y montacargas para transportes de medicinas y comidas
- Intercomunicadores, sistema de buscapersonas y teléfonos.
- Sistema de alarmas contra incendio
- Funcionamiento de los sistemas de oxígeno y óxido nitroso
- Salas de operaciones y de partos
- En la casa de maquinarias se contará con el 100% de iluminación si el área es menor de 100 m<sup>2</sup> y el 50% si el área es mayor.
- En las Salas de Hospitalización
- En las Estaciones de Enfermeras
- Del 30% al 50% en la Central de Esterilización y Equipos, Banco de Sangre, Farmacia, Almacén, Cocina General y Lavandería.



## INSTALACIONES DE AIRE ACONDICIONADO

Se instalará Sistemas de Aire Acondicionado en todos los locales que se requiera condiciones de Asepsia Rigurosa: Sala de Operaciones.

En la Cocina y Lavandería el sistema será por extractores de renovación de aire.

## SISTEMAS DE VENTILACIÓN

- Ventilación, Inducción y Extracción
- Refrigeración
- Calefacción
- Acondicionamiento de Aire:
  - Unizona
  - Multizona
  - Individuales
  - Inducción.



## *V. CRITERIOS DE DISEÑO*



## PREMISAS GENERALES DE DISEÑO: REGIONAL Y URBANO

<p><b>Regional / Urbano 1</b> En la implantación de un hospital dentro de un tejido urbano y / o regional, siempre debe existir una jerarquía de espacios que van de lo público, semipúblico, semiprivado y privado.</p>	
<p><b>Regional / Urbano 2</b> En calidad, evitar cruces a 90' en el mismo nivel o piso tener toda la panorámica de gabaritos. en la solución de los cruces, en cambios de dirección, desvíos carriles auxiliares, carriles de aceleración y desaceleración.</p>	
<p><b>Regional / Urbano 3</b> Se debe establecer ingreso y egreso adecuado a la orientación, norte, sur. Este y oeste, Noreste, noroeste, sureste, para determinar circulaciones a nivel urbano.</p>	



PREMISAS GENERALES DE DISEÑO: CONJUNTO / SITIO

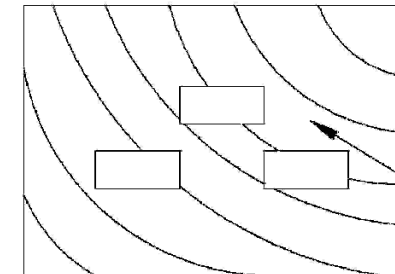
<p><b>Conjunto / Sitio: 1</b> Diseñar un plan maestro del sitio a fin de reducir estradas y salidas, evita cruces entre flujos importantes (vehículos-peatones) crear suficientes parqueos o áreas verdes de acuerdo a los porcentajes establecidos</p>	
<p><b>Conjunto / Sitio: 2</b> Verificar áreas inundables, dependiendo de la morfología del terreno, para evitar inundaciones, o crear algún upo de contrafuerte o sistema anti-inundaciones para evitarlo en caso extremo.</p>	
<p><b>Conjunto / Sitio: 3</b> El radio de uso aproximado de un hospital es de 1.34 Km. de distancia entre si y debe estar localizado de ser posible dentro de un casco urbano o en las afueras del mismo. esto creará un nuevo tramo urbano, que acarreará ventajas y desventajas comparativas tanto para el hospital como para su entorno.</p>	



PREMISAS GENERALES DE DISEÑO: ANTEPROYECTO (ANTISISMICA)

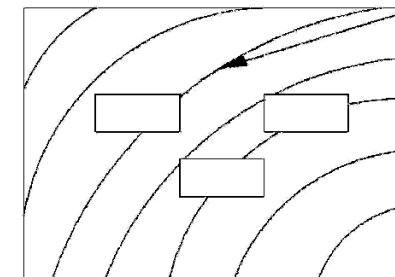
Anteproyecto: ( antisísmicas ) 1

La longitud en planta de una construcción influye en la respuesta estructural de la misma, de una manera que no es fácil determinar por medio de los métodos usuales de análisis. En vista de que el movimiento del terreno consiste en una transmisión de ondas, la cual se da con una velocidad que depende de las características de masa y rigidez del suelo de soporte, el movimiento irregular que se da en un punto de apoyo del edificio en un momento dado difiere de la que se da en otro, diferencia que es mayor en la medida que sea mayor la longitud del edificio en la dirección de las ondas. Los edificios cortos se acomodan más fácilmente a las ondas, y el movimiento irregular sea manifiesta de igual manera en todos sus apoyos a diferencia de un edificio demasiado largo.

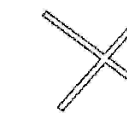


EDIFICIOS CORTOS

HOSPITAL

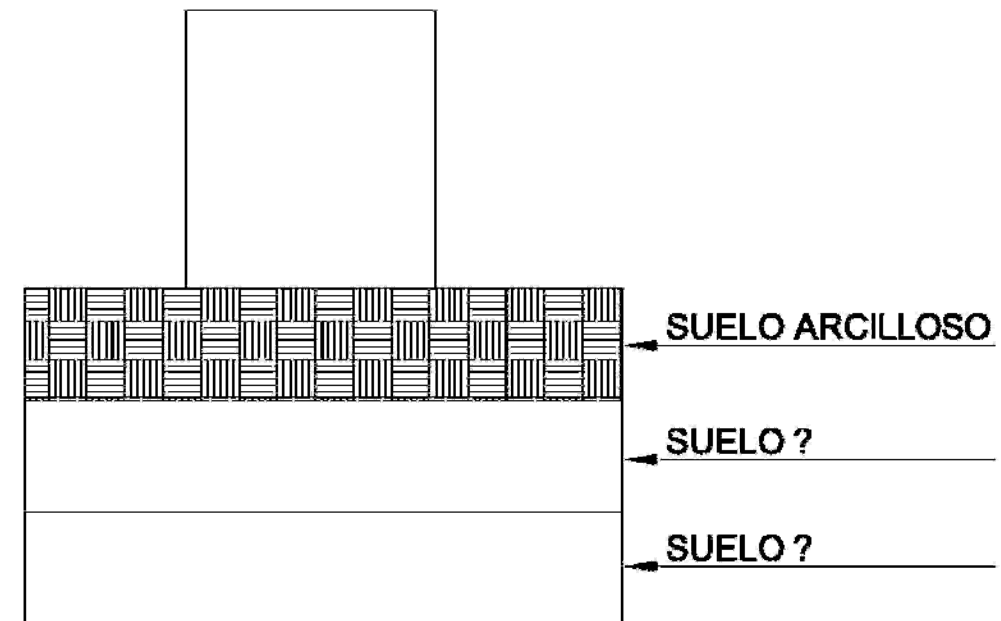


EDIFICIOS LARGOS



Anteproyecto. ( antisísmicas ) 2

Estudios de riesgo volcánicos por la diversidad de volcanes en Guatemala y la cercanía a zonas pobladas, se deben realizar estudios de suelos para identificar los diferentes tipos o clases de suelos existentes en el terreno seleccionado.



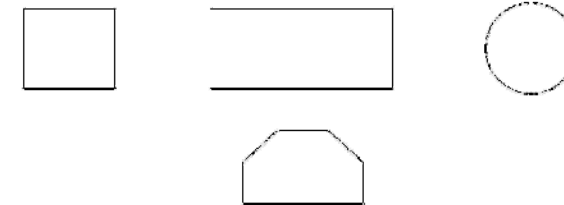


## PREMISAS GENERALES DE DISEÑO: ANTEPROYECTO (ANTISISMICA)

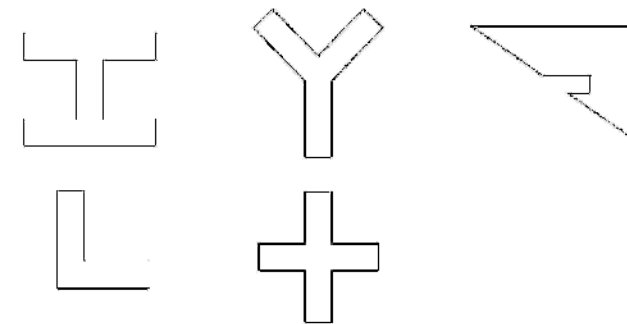
### Configuración en Planta:

Estas pueden ser sencillas ó complejas; Las formas a utilizar en planta deben ser sencillas en la mayoría de su configuración, para no tener problemas de estructuras posteriores, la complejidad de formas aumenta la configuración estructural y por lo tanto, el costo es mucho mayor.

#### FORMAS SENCILLAS



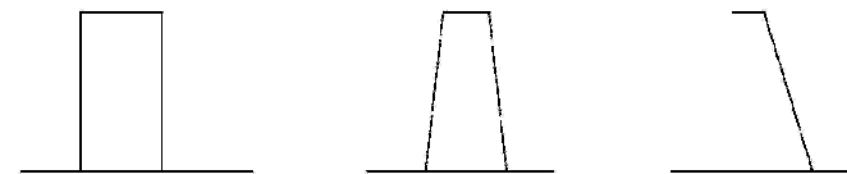
#### FORMAS COMPLEJAS



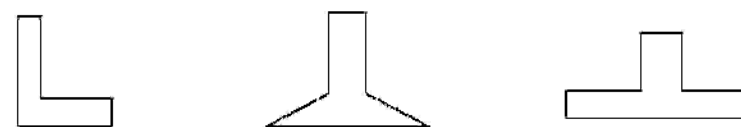
### Configuración en Elevación:

Éstas pueden ser sencillas y complejas; Las formas a utilizar en elevaciones, deben ser sencillas en la mayoría de sus configuraciones, para no tener problemas estructuras posteriores, la complejidad de formas aumenta la configuración estructural y por lo tanto-el costo es mucho mayor.

#### FORMAS SENCILLAS



#### FORMAS COMPLEJAS





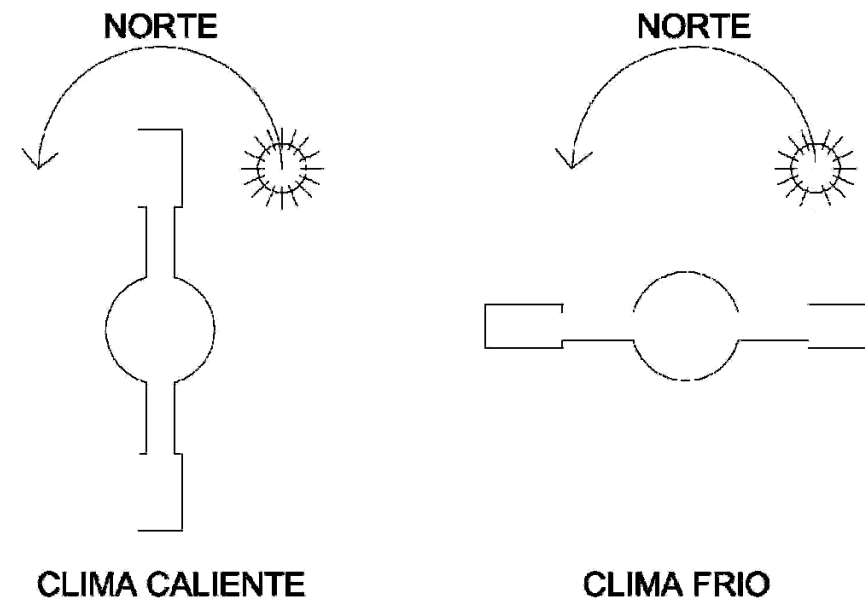


PREMISAS GENERALES DE DISEÑO: ANTEPROYECTO (COMFORT CLIMATICO )

**Soleamiento:**

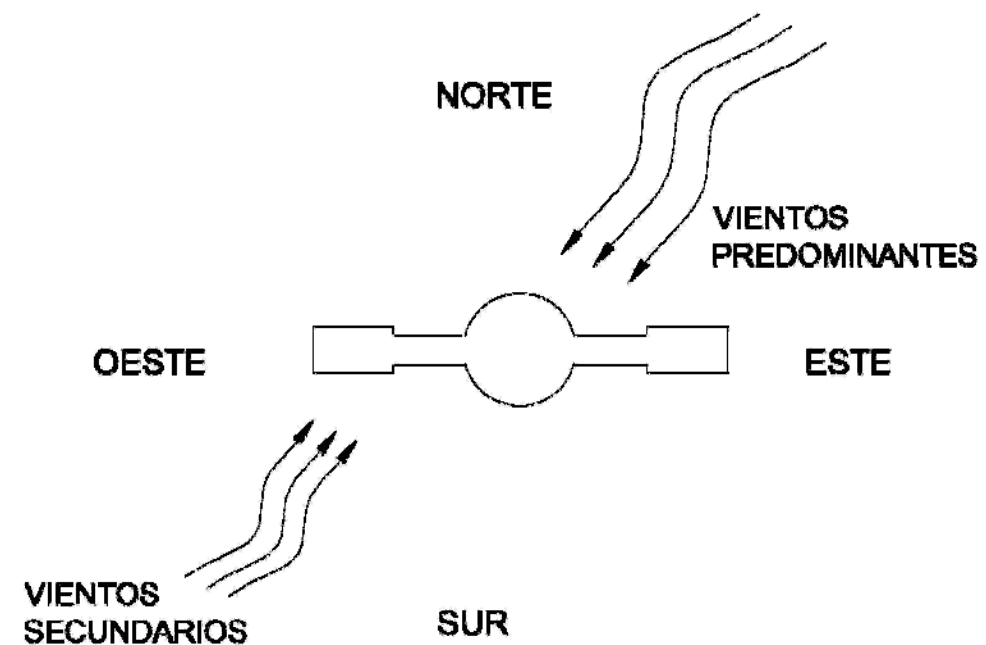
En climas fríos; deben procurarse que el eje longitudinal del proyecto o propuesta arquitectónica, se ubique frente al este y oeste respectivamente, para que los rayos solares mantengan un comfortable temperatura ambiente.

En climas calientes: deben procurarse que el eje longitudinal del proyecto o propuesta arquitectónica no se ubique frente al este y oeste, respectivamente, para evitar que los rayos solares afectan a una temperatura ambiente establecida.



**Vientos:**

El proyecto se debe ubicar de tal forma que los vientos dominantes provenientes del Nor este, incidan de frente a las fachadas para lograr una ventilación cruzada en la mayoría de sus niveles y ambientes también los vientos secundarios deben , lograr el mismo objetivo.





## *VI. ANTEPROYECTO*



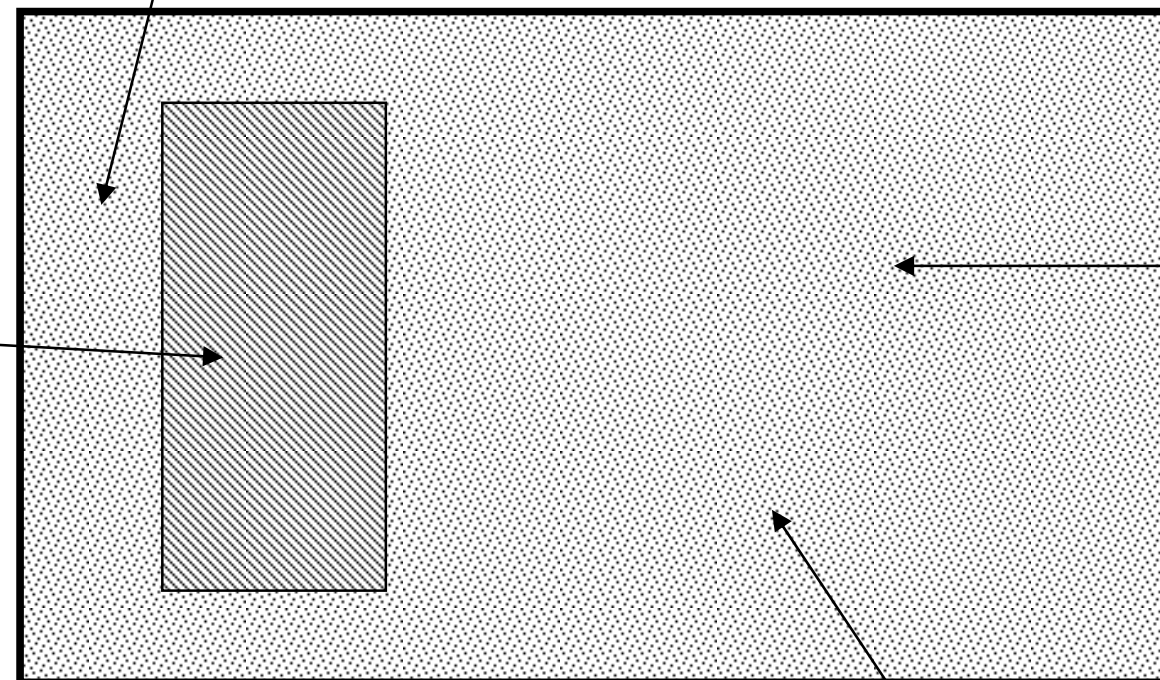
### ANALISIS DEL SITIO DONDE SE ENCUENTRAN UBICADOS LOS CENTROS DE SALUD TIPO B

Cuando se inicio el proceso de construcción de los centros de salud tipo " B" se buscaron terrenos que cumplieran con características similares generales es así que se contemplo las siguientes características:

En la mayoría de casos el centro de salud se encuentra ubicado en la parte frontal del terreno, aunque en algunos casos fueron ubicados al centro del terreno.

El centro de salud tipo " B" cuenta con un área de 322.00 mts <sup>2</sup>

Se encontrarían ubicados en calles principales



El área aproximada de un terreno donde se ubica un centro de salud tipo B oscila dentro los 2800 a los 3500 mts <sup>2</sup>

Se busco lugares donde la topografía fuera regular, sin mayores deferencias de niveles



MATRIZ DE DIAGNOSTICO

DESCRIPCION	AREA M <sup>2</sup>	TIPO DE AREA	MOBILIARIO	EQUIPO	INSTALACION	ILUMINACION VENTILACION	CIRCULACION
AREA GENERAL							
PORTAL	20	PUBLICA			E I I O V TEL. RED DE COMPU.	NATURAL / ARTIFICIAL	PUBLICA
OFICINA DE INFORMACION	20	SERVICIO	MOSTRADOR ESCRITORIO, ARCHIVO SILLA	COMPUTADORA TELEFENO	R. DRENAJES HIDRAULICAJABONERO TOALLERO PAPELERO	NATURAL / ARTIFICIAL	SEMI PUBLICA
SANITARIO PUBLICO MUJERES	4.2	PUBLICA	LAVADO RETRETE	JABONERA TOALLERO DISPENSADOR DE PAPEL BOTE DE BASURA	R. DRENAJES HIDRAULICAJABONERO TOALLERO PAPELERO	NATURAL / ARTIFICIAL	PUBLICA
SANITARIO PUBLICO HOMBRES	4.2	PUBLICA	LAVADO RETRETE	JABONERA TOALLERO DISPENSADOR DE PAPEL BOTE DE BASURA	ALTAVOZ	NATURAL / ARTIFICIAL	PUBLICA
SALA DE ESPERA GENERAL	40	PUBLICA	SILLAS	ALTAVOZ		NATURAL / ARTIFICIAL	PUBLICA
AREA ADMINISTRATIVA							



DIRECCION	20	PRIVADA	ESCRITORIO SILLA ESCRITORIO ARCHIVO	COMPUTADORA TELEFONO / FAX ALTAVOZ	E 110 V TEL. RED DE COMPU. TELEFONO INTERTNET	NATURAL / ARTIFICIAL	SEMI PRIVADA
SANEAMIENTO AMBIENTAL	15	PRIVADA	ESCRITORIO SILLA ESCRITORIO ARCHIVO	COMPUTADORA TELEFONO	E 110 V TEL. RED DE COMPU. TELEFONO INTERTNET	NATURAL / ARTIFICIAL	SEMI PUBLICA
6 CUBICULOS CAP 8 CAIMI	150	PRIVADA	ESCRITORIO SILLA ESCRITORIO ARCHIVO	COMPUTADORA TELEFONO	E 110 V TEL. RED DE COMPU. TELEFONO INTERTNET	NATURAL / ARTIFICIAL	SEMI PUBLICA
EDUCACION PARA LA SALUD	25	PRIVADA	ESCRITORIO SILLA ESCRITORIO ARCHIVO	COMPUTADORA TELEFONO		NATURAL / ARTIFICIAL	SEMI PUBLICA
AREA DE CONSULTA EXTERNA							
ARCHIVO CLINICO	25	PRIVADA	ESTANTERIAS		E 110V	NATURAL / ARTIFICIAL	SERVICIOS
FARMACIA Y BODEGA DE MEDICAMENTOS	25	PRIVADA	ESTANTERIAS ARCHIVOS ESCRITORIO SILLA	COMPUTADORA TELEFONO	E 110 V HIDRAULICA DRENAJE	NATURAL / ARTIFICIAL	SERVICIOS
CONSULTORIOS GENERALES 4	60	SERVICIO	ESCRITORIO SILLAS BIOMBO MESA DE EXPLORACION LAVADO	BAUNOMETRO DE PARED DE NEGASTOCOPIO TELEFONO ESPEJHO GANCHO PAPELERO	E 110 V HIDRAULICA DRENAJE	NATURAL / ARTIFICIAL	SEMI PUBLICA
CONSULTORIO DENTAL	15	SERVICIO	ESCRITORIO SILLAS BIOMBO MESA DE EXPLORACION LAVADO	BAUNOMETRO DE PARED DE NEGASTOCOPIO TELEFONO ESPEJHO GANCHO PAPELERO	E 110V	NATURAL / ARTIFICIAL	SEMI PUBLICA



BODEGA PARA COMPRESOR DE CONSULTOTIO DENTAL	3	PRIVADA	ESCRITORIO SILLAS BIOMBO MESA DE EXPLORACION LAVADO		E I I O V HIDRAULICA DRENAJE	NATURAL / ARTIFICIAL	SEMI PUBLICA
CURACIONES E HIPODERMIA	20	SERVICIO	ESCRITORIO SILLAS BIOMBO MESA DE EXPLORACION LAVADO	BAUNOMETRO DE PARED DE NEGASTOCOPIO TELELFONO ESPEJHO GANCHO PAPELERO	E I I O V HIDRAULICA DRENAJE	NATURAL / ARTIFICIAL	SEMI PUBLICA
SALA DE INMUNIZACION ( INCLUYE BODEGA)	25	SERVICIO	ESCRITORIO SILLAS BIOMBO MESA DE EXPLORACION LAVADO ESTANTERIAS	BAUNOMETRO DE PARED DE NEGASTOCOPIO TELELFONO ESPEJHO GANCHO PAPELERO	E I I O V HIDRAULICA DRENAJE TELEFONO	NATURAL / ARTIFICIAL	SEMI PUBLICA
LABORATORIO	25	SERVICIO	MESA GINECOLOGICA SILLA DE RESPALDO MOVIL ESCRITORIO SILLAS	COMPUTADORA TELEFENO BAUNOMETRO DE PARED DE NEGASTOCOPIO TELELFONO ESPEJHO GANCHO PAPELERO		NATURAL / ARTIFICIAL	SEMI PUBLICA
SERVICIO SANITARIO PERSONAL MUJERES	6	PRIVADA	LAVADO RETRETE	JABONERA TOALLERO DISPENSADOR DE PAPEL BOTE DE BASURA	HIDRAULICA DRENAJES	NATURAL / ARTIFICIAL	PUBLICA
SERVICIO SANITARIO PERSONAL HOMBRES	6	PRIVADA	LAVADO RETRETE	JABONERA TOALLERO DISPENSADOR DE PAPEL BOTE DE BASURA	HIDRAULICA DRENAJES	NATURAL / ARTIFICIAL	PUBLICA



CUARTO DE ASEO	6	SERVICIO	ESTANTERIA LAVA TRAPEADORES			NATURAL / ARTIFICIAL	SERVICIOS
AREA HOSPITALARIA							
SALA DE ESPERA	15	PUBLICA	SILLAS	ALTAVOZ	E 110 V HIDRAULICA DRENAJE GASES MEDICOS	NATURAL / ARTIFICIAL	PUBLICA
CLINICA DE CALSIFICACION CON 2 CUBICULOS	20	SERVICIO	CAMILLAS ESCRITORIO SILLA LAVADO	BAUNOMETRO DE PARED DE NEGASTOCOPIO TELEFONO ESPEJHO GANCHO PAPELERO	E 110 V HIDRAULICA DRENAJE GASES MEDICOS	NATURAL / ARTIFICIAL	SEMI PUBLICA
SALA DE EMERGENCIA Y ESTABILIZACION 4 CUBICULOS SANITARIOS	45	SERVICIO	CAMILLAS ESCRITORIO SILLA LAVADO	BAUNOMETRO DE PARED DE NEGASTOCOPIO TELEFONO ESPEJHO GANCHO PAPELERO	E 110 V HIDRAULICA DRENAJE GASES MEDICOS	NATURAL / ARTIFICIAL	SEMI PUBLICA
SALA DE OBSERVACION CON 2 CAMAS	15	SERVICIO	CAMILLAS ESCRITORIO SILLA LAVADO	BAUNOMETRO DE PARED DE NEGASTOCOPIO TELEFONO ESPEJHO GANCHO PAPELERO	E 110 V HIDRAULICA DRENAJE GASES MEDICOS	NATURAL / ARTIFICIAL	SEMI PUBLICA



DOS SALAS DE PARTOS	40	SERVICIO	MESAS DE INTERVENCIONES , MESAS DE INSTRUMENTAL MESA RIÑON, MESQA MAYO MESA PASTEUR, BANCO GIRATORIO LAVADO MESA DE TRABAJO, FREGADERO	BAUNOMETRO DE PARED DE NEGASTOCOPIO TELELFONO ESPEJHO GANCHO PAPELERO	E 110 V HIDRAULICA DRENAJE GASES MEDICOS	NATURAL / ARTIFICIAL	SEMI PUBLICA
ENCAMAMIENTO MUJERES CON 12 CAMAS ( INCLUYE SANITARIO CON DUCHA)	68	SERVICIO	CAMAS SILLAS	BAUNOMETRO DE PARED DE NEGASTOCOPIO TELELFONO ESPEJHO GANCHO PAPELERO	E 110 V HIDRAULICA DRENAJE GASES MEDICOS	NATURAL / ARTIFICIAL	SEMI PUBLICA
SALA DE PEDIATRIA PARA 8 CUNAS ( INCLUYE SANITARIO CON DUCHA)	33	SERVICIO	CUNAS	BAUNOMETRO DE PARED DE NEGASTOCOPIO TELELFONO ESPEJHO GANCHO PAPELERO	E 110 V HIDRAULICA DRENAJE	NATURAL / ARTIFICIAL	SEMI PUBLICA
CUARTO SEPTICO CON SANITARIO	12	PRIVADA	ESTANTERIA SANITARIO LAVADADO		E 110 V HIDRAULICA DRENAJE GASES MEDICOS	L / ARTIFICIAL	SEMI PUBLICA





QUIROFANOS ( EL SEGUNDO QUIROFANO ES OPCIONAL)	60	SERVICIO	MESAS DE INTERVENCIONES , MESAS DE INSTRUMENTAL MESA RIÑÓN, MESQA MAYO MESA PASTEUR, BANCO GIRATORIO LAVADO MESA DE TRABAJO, FREGADERO	ELECTROCUAGULADOR, ANESTECIA, LAMPARA DE BATERIA LAMPARA DE OPERACIONES MAYORES, NEGATOSCOPIO, ALCOHOLERA PORTAPALANGANA, TRIPIE DE SUERO.	E 110 V HIDRAULICA DRENAJE	ARTIFICIAL	PRIVADA
VESTIDOR DE MEDICOS	20	SERVICIO	INODORO LAVAMANOS LOCKERS BANCAS DUCHAS	JABONERA TOALLERO DISPENSADOR DE PAPEL BOTE DE BASURA	E 110 V HIDRAULICA DRENAJE	NATURAL / ARTIFICIAL	PRIVADA
CENTRAL DE EQUIPOS	25	PRIVADA	ALLACENA AUTOCLAVE ESTANTERIAS		E 110 V HIDRAULICA DRENAJE	NATURAL / ARTIFICIAL	SERVICIOS
DOS DORMITORIOS PERSONAL DE TURNO CON DUCHA	20	PRIVADA	LITERAS ,LOCKERES SANITARIO DUCHA LAVAMANOS		E 110 V HIDRAULICA DRENAJE	NATURAL / ARTIFICIAL	PRIVADA
ESTACION DE ENFERMERIA Y SERVICIOS COLATERALES	15	SERVICIO	MOSTRADOR ESCRITORIO TABLERO DE AVISO CARRO DE EXP. FREGADERO	BAUNOMETRO DE PARED DE NEGASTOCOPIO TELEFONO ESPEJHO GANCHO PAPELERO COMPUTADORA TELEFONO LAMPARA DE MESA PAPELERO	E 110 V HIDRAULICA DRENAJE	NATURAL / ARTIFICIAL	SEMI PRIVADA



SERVICIO SANITARIO PERSONAL MUJERES	6	SERVICIO	INODORO , LAVAMANOS, DUCHAS	JABONERA TOALLERO DISPENSADOR DE PAPEL BOTE DE BASURA	E 110 V HIDRAULICA DRENAJE	NATURAL / ARTIFICIAL	SERVICIOS
SERVICIO SANITARIO PERSONAL HOMBRES	6	SERVICIO	INODORO , LAVAMANOS, DUCHAS	JABONERA TOALLERO DISPENSADOR DE PAPEL BOTE DE BASURA	E 110 V HIDRAULICA DRENAJE	NATURAL / ARTIFICIAL	SERVICIOS
CUARTO DE ASEO	6	SERVICIO	ESTANTERIAS		E 110V	NATURAL / ARTIFICIAL	SERVICIOS
BODEGA EQUIPO Y SUMINISTRO	50	PRIVADA	ESTANTERIAS		E 110 V E 220V HIDRAULICA DRENAJE	NATURAL / ARTIFICIAL	SERVICIOS
LAVANDERIA	20	SERVICIO	MESA DE TRABAJO SILLAS ANAQUELES MESA DE TRABAJO LAVADORAS PLNACHADOR SECADORA	MAQUINA DE COSER BASCULA LAVADO PLANCHADORA	E 110 V E 220V HIDRAULICA DRENAJE	NATURAL / ARTIFICIAL	SERVICIOS
AREA DE COCINA Y COMEDOR	40	SERVICIO	REFRIGERADORA PELADORA DE PAPA BATIDORA LICUADORA PROCESADOR VAPORERA MARMITA HOTNO FREIDOR BOTE DE DESPERDICON	VASCULA MOSTRADOR CAJAS PARA PAN, MAQUINA DE LAVADO FREGADERO	E 110 V E 220V HIDRAULICA DRENAJE	NATURAL / ARTIFICIAL	SERVICIOS



AREA DE MANTENIMIENTO	40	SERVICIO	ESTANTERIA ANAQUELES ESCRITORIO MESA DE TRABAJO			NATURAL / ARTIFICIAL	SERVICIOS
-----------------------	----	----------	--	--	--	----------------------	-----------



## EQUIPO NECESARIO PARA UN CAIMI CONSULTA EXTERNA

### 1.- Clínica 1

- Mesa de examen con gavetas
- Grada completamente metálica para mesa de examen de dos escalones
- Carro de curaciones
- Lámpara de Cuello de ganso
- Banquillo de examen para doctor
- Esfigmomanómetro de mercurio
- Estetoscopio de doble cabeza
- Otorrinolaringofoftalmoscopio
- Set de sutura
- Set de instrumentos para drenar abscesos
- Set de instrumentos para debridar
- Sierra eléctrica para cortar yeso
- Fórceps para quitar yeso
- Termómetros rectales y orales
- Refrigerador
- Electrocardiógrafo multicanal
- Negatoscopio
- Cinta métrica
- Bascula con estadímetro
- Báscula pediátrica
- Bandeja con tapadera

### 2.- Clínica 2

- Mesa de examen con gavetas
- Grada completamente metálica para mesa de examen de dos escalones
- Carro de curaciones
- Lámpara de Cuello de ganso
- Banquillo de examen para doctor
- Esfigmomanómetro de mercurio
- Estetoscopio de doble cabeza
- Otorrinolaringofoftalmoscopio
- Set de sutura
- Set de instrumentos para drenar abscesos
- Set de instrumentos para debridar
- Termómetros rectales y orales
- Negatoscopio
- Doppler fetal
- Cinta métrica
- Bascula con estadímetro
- Báscula pediátrica
- Bandeja con tapadera

### 3.- Clínica 3

- Mesa de examen con gavetas
- Grada completamente metálica para mesa de examen de dos escalones
- Carro de curaciones
- Lámpara de Cuello de ganso
- Banquillo de examen para doctor



- Esfigmomanómetro de mercurio
- Estetoscopio de doble cabeza
- Otorrinolaringoftalmoscopio
- Set de sutura
- Set de instrumentos para drenar abscesos
- Set de instrumentos para debridar
- Termómetros rectales y orales
- Negatoscopio
- Cinta métrica
- Báscula pediátrica
- Bascula con estadímetro
- Bandeja con tapadera

#### 4.- Clínica 4

- Mesa de examen con gavetas
- Grada completamente metálica para mesa de examen de dos escalones
- Carro de curaciones
- Lámpara de Cuello de ganso
- Banquillo de examen para doctor
- Esfigmomanómetro de mercurio
- Estetoscopio de doble cabeza
- Otorrinolaringoftalmoscopio
- Set de sutura
- Set de instrumentos para drenar abscesos
- Set de instrumentos para debridar
- Termómetros rectales y orales
- Negatoscopio

- Báscula pediátrica
- Bascula con estadímetro
- Cinta métrica
- Bandeja con tapadera

#### 5.- Clínica Dental

- Carro para instrumentos
- Aparato amalgador
- Unidad de ultrasonido para periodoncia
- Autoclave eléctrico de mesa para instrumental
- Compresor para unidad dental
- Lámpara de fotocurado con lente de protección incorporado
- Espejo de vidrio enmarcado en metal no. 5.
- Unidad dental completa
- Bandeja con tapadera
- Unidad de rayos x dental
- Reveladora automática para películas dentales.
- Esfigmomanómetro de mercurio

#### 6.- Clínica Ginecológica

- Mesa para examen ginecológico
- Grada completamente metálica para mesa de examen de dos escalones
- Carro de curaciones
- Lámpara de Cuello de ganso
- Banquillo de examen para doctor
- Esfigmomanómetro de mercurio



- Estetoscopio para adultos
- Set de sutura
- Set de instrumentos para drenar abscesos
- Set de instrumentos para debridar
- Termómetros rectales y orales
- Electrocauterizador ginecológico
- Doppler fetal
- Fetoscopio
- Carro porta palangana doble
- Set de instrumentos para examen ginecológico
- Negatoscopio
- Cinta métrica
- Bandeja con tapadera

#### 7.- Farmacia General

- Botiquines Hospitalarios
- Clasificador de medicamentos
- Refrigerador para medicamentos
- Carro Unidosis
- Carro transporte medicamentos

## EMERGENCIA

### I. Observación Ginecobstetrica

- Camillas para examen
- Grada completamente metálica para mesa de examen de dos escalones
- Lámpara de cuello de ganso
- Negatoscopio
- Desfibrilador
- Aspirador de flemas
- Carro rojo (Totalmente equipado)
- Cubetas de acero inoxidable
- Atriles
- Carro de curaciones
- Hamper
- Tubos endotraqueales (Adulto)
- Bomba de infusión
- Esfigmomanómetro de mercurio
- Estetoscopio para adultos
- Carro porta palangana doble
- Set de instrumentos para drenar abscesos
- Set de instrumentos para debridar
- Carro con set de resucitación
- Juego de ambus (adulto)
- Equipo de succión continua de baja presión
- Nebulizador
- Riñón
- Bandeja con tapadera



- Juego de laringoscopios para adulto

## 2.- Observación General

- Camillas para examen
- Grada completamente metálica para mesa de examen de dos escalones
- Lámpara de cuello de ganso
- Negatoscopio
- Desfibrilador
- Aspirador de flemas
- Carro rojo (Totalmente equipado)
- Cubetas de acero inoxidable
- Atriles
- Carro de curaciones
- Hamper
- Tubos endotraquiales (Adulto)
- Bomba de infusión
- Esfigmomanómetro de mercurio
- Estetoscopio para adultos
- Carro porta palangana doble
- Set de instrumentos para drenar absesos
- Set de instrumentos para debridar
- Carro con set de resucitación
- Juego de ambus (adulto)
- Equipo de succión continua de baja presión
- Nebulizador
- Riñón
- Bandeja con tapadera

- Juego de laringoscopios para adulto

## 3.- Observación Pediatría

- Camillas pediátricas para examen
- Grada completamente metálica para mesa de examen de dos escalones
- Lámpara de cuello de ganso
- Negatoscopio
- Desfibrilador
- Carro rojo (Totalmente equipado)
- Cubetas de acero inoxidable
- Atriles
- Carro de curaciones
- Hamper
- Tubos endotraquiales (Pediátrico)
- Bomba de infusión
- Bomba de infusión de jeringa
- Esfigmomanómetro pediátrico
- Esfigmomanómetro para recién nacidos
- Estetoscopio pediátrico
- Estetoscopio neonatal
- Carro porta palangana doble
- Carro con set de resucitación
- Juego de ambus (Pediátrico y neonatal)
- Equipo de succión continua de baja presión
- Nebulizador
- Riñón
- Bandeja con tapadera



- Juego de laringoscopios pediátrico y neonatal

#### 4.- Clínica

- Mesa de examen con gavetas
- Grada completamente metálica para mesa de examen de dos escalones
- Mesa para colocar yeso
- Carro de curaciones
- Lámpara de Cuello de ganso
- Banquillo de examen para doctor
- Esfigmomanómetro de mercurio
- Estetoscopio de doble cabeza
- Otorrinolaringoftalmoscopio
- Set de sutura
- Set de instrumentos para drenar abscesos
- Set de instrumentos para debridar
- Sierra eléctrica para cortar yeso
- Termómetros rectales y orales
- Refrigerador
- Electrocardiógrafo multicanal
- Negatoscopio
- Cinta métrica
- Báscula pediátrica
- Bascula con estadímetro
- Nebulizador
- Bandeja con tapadera

#### 5.- Camillas y sillas de ruedas

- Camilla para emergencia
- Camilla de transporte
- Camilla para ambulancia
- Silla de ruedas con atril para adulto
- Silla de ruedas con atril pediátrica

### QUIROFANOS

#### 1.- Quirófano

- Lámpara cielítica de doble cabezal
- Lámpara quirúrgica móvil con batería de emergencia
- Mesa de operaciones universal
- Mesa para atención de los recién nacidos (para mesa de operación universal)
- Máquina de anestesia con ventilador
- Mesa de mayo
- Negatoscopio
- Monitor de cama
- Pulso oxímetro
- Mesa para instrumentos
- Carro con set de resucitación
- Mesa media luna
- Esterilizador ultra-violeta
- Equipo de aspiración de flemas
- Equipo de succión (grande)
- Carro porta palangana doble
- Aparato de succión continua e intermitente





- Desfibrilador
- Cubetas de acero inoxidable
- Estetoscopio
- Esfigmomanómetro
- Bomba de infusión
- Juego de circuitos anestésicos
- Instrumental quirúrgico (Cirugía mayor)
- Instrumental quirúrgico (Cirugía mayor pediátrica)
- Set para extraer cuerpos extraños
- Fórceps
- Set de instrumentos para drenar abscesos (Adulto y Pediátrico)
- Set de instrumentos para debridar (Adulto y Pediátrico)
- Juego de mascarillas anestésicas
- Juego de medidor de flujo de oxígeno
- Juego de laringoscopios para adultos, pediátricos y neonatal
- Juego de ambus para adultos, pediátricos y neonatos

## 2.- Cesárea

- Lámpara cielítica de doble cabezal
- Lámpara quirúrgica móvil con batería de emergencia
- Mesa de operaciones para ginecología
- Máquina de anestesia con ventilador
- Mesa de mayo
- Negatoscopio
- Monitor de cama
- Pulso oxímetro
- Mesa para instrumentos

- Carro con set de resucitación
- Mesa media luna
- Esterilizador ultra-violeta
- Equipo de aspiración de flemas
- Equipo de succión (grande)
- Carro porta palangana doble
- Aparato de succión continua e intermitente
- Desfibrilador
- Cubetas de acero inoxidable
- Estetoscopio
- Esfigmomanómetro
- Bomba de infusión
- Juego de circuitos anestésicos
- Juego de instrumental Laparotomía
- Instrumental quirúrgico (Cirugía mayor)
- Set para extraer cuerpos extraños
- Fórceps
- Set de instrumentos para drenar abscesos Adulto
- Set de instrumentos para debridar Adulto
- Juego de mascarillas anestésicas
- Juego de medidor de flujo de oxígeno
- Juego de laringoscopios para adultos y neonatos
- Set de instrumentos para parto
- Doppler fetal
- Fetoscopio
- Juego de férulas (inmovilizadores adultos y niños)
- Set de instrumentos para anestesia epidural
- Set de instrumentos para cesárea



- Juego de ambus para adultos y neonatos

### 3.- Sala de Expulsión

- Lámpara cielítica
- Lámpara de cuello de ganso
- Mesa de parto
- Mesa de mayo
- Negatoscopio
- Monitor de cama
- Pulso oxímetro
- Mesa para instrumentos
- Carro con set de resucitación
- Esterilizador ultra-violeta
- Equipo de aspiración de flemas
- Equipo de succión (grande)
- Carro porta palangana doble
- Aparato de succión continua e intermitente
- Cubetas de acero inoxidable
- Estetoscopio
- Esfigmomanómetro
- Bomba de infusión
- Instrumental quirúrgico (Cirugía mayor)
- Set para extraer cuerpos extraños
- Fórceps
- Set de instrumentos para drenar abscesos Adulto
- Set de instrumentos para debridar Adulto
- Juego de medidor de flujo de oxígeno

- Juego de laringoscopios para neonatos
- Set de instrumentos para parto
- Doppler fetal
- Fetoscopio
- Juego de férulas (inmovilizadores adultos y niños)
- Set de instrumentos para anestesia epidural
- Juego de ambus para adultos y neonatos

### 4.- Vestidores Hombres

- Hamper

### 5.- Vestidores Mujeres

- Hamper

### 6.- Recuperación Quirúrgica

- Camas tipo fuller
- Atril

### 7.- Recuperación Post-Parto

- Camas tipo fuller
- Atril

### 8.- Partos y Shock

- Lámpara cielítica
- Lámpara de cuello de ganso
- Mesa de operaciones universal
- Mesa de mayo



- Negatoscopio
- Desfibrilador
- Monitor de cama (Sensor para adultos)
- Pulso oxímetro
- Mesa para instrumentos
- Carro con set de resucitación
- Esterilizador ultra-violeta
- Equipo de aspiración de flemas
- Equipo de succión (grande)
- Carro porta palangana doble
- Aparato de succión continua e intermitente
- Cubetas de acero inoxidable
- Estetoscopio
- Esfigmomanómetro
- Bomba de infusión
- Instrumental quirúrgico (Cirugía mayor)
- Set para extraer cuerpos extraños
- Fórceps
- Set de instrumentos para drenar abscesos
- Set de instrumentos para debridar
- Juego de medidor de flujo de oxígeno
- Juego de laringoscopios para adultos, pediátricos y neonatal
- Set de instrumentos para parto
- Doppler fetal
- Fetoscopio
- Juego de férulas (inmovilizadores adultos y niños)
- Set de instrumentos para anestesia epidural
- Juego de ambus para adultos, pediátricos y neonatos

#### 9.- Almacén

- Armario para instrumentos

#### 10.- CEYE

- Armario para instrumentos
- Unidad secadora de guantes
- Secador tubos (Aire comprimido)
- Unidad entalcadora de guantes
- Unidad lavadora de guantes
- Esterilizador de instrumentos con pedal
- Lavadora ultrasónica para instrumentos
- Canastillas
- Carro de transporte
- Destructor de agujas
- Sellador térmico de bolsas
- Hamper

#### 11.- Bodega Equipo Aséptico

- Armario para instrumentos

#### 12.- Circulación Quirófanos

- Camilla de transporte



## LABORATORIO

### 1.- Estar (Rayos X)

- Negatoscopio

### 2.- Vestidor

- Hamper

### 3.- Ultrasonido

- Equipo de ultrasonido
- Camilla para examen
- Grada completamente metálica para mesa de examen de dos escalones

### 4.- Laboratorio Bacteriología

- Incubadora de laboratorio
- Hornilla eléctrica
- Campana
- Sistema contable de bacteria

### 5.- Laboratorio Clínico

- Purificador de agua
- Refrigerador de laboratorio
- Microscopio binocular
- Cubetas de acero inoxidable

- Balanza analítica
- Torniquetes
- Mechero
- Fotómetro
- Contador células sanguíneas
- Calculadora baterías
- Reloj laboratorio
- Analizador electrolítico
- Hemoglobímetro
- Medidor de PH
- Computadora de escritorio con impresora
- Juego de instrumentos de vidrio
- Glucómetro
- Horno eléctrico para sacar y esterilizar sobre mesa
- Juego de tubos de ensayo y soporte
- Baño de María con termómetro
- Agitador eléctrico de pipetas
- Medidor de glucosa en la sangre
- Set de micropipetas
- Medidor de amoníaco en la sangre
- Microcentrifuga
- Electroforesis
- Centrífuga de 24 tubos
- Coagulometro
- Citometro de flujo
- Contador de hematocrito
- Lavador y secador de pipetas
- Mezclador giratorio oscilante



- Mezclador de tubos de ensayo
- Congelador para muestras (pequeño)
- Refrigerador para banco de sangre
- Bascula para banco de sangre
- Centrífuga hematocrito
- Contador de colonias
- Bilirrubinometro
- Analizador sodio potasio

#### 6.- Toma de Muestras

- Camilla para donador
- Agitador de bolsas de sangre
- Juego para colectar sangre

### ENCAMAMIENTO MATERNIDAD

#### 1.- Encamamiento 1

- Camas tipo fuller
- Cama ortopédica con accesorios para adultos
- Bomba de infusión
- Mesa de noche
- Bandeja para comida
- Atril
- Juego de carro para cilindro de oxígeno
- Flujometros de oxígeno

#### 2.- Encamamiento 2

- Camas tipo fuller
- Bomba de infusión
- Mesa de noche
- Bandeja para comida
- Atril
- Juego de carro para cilindro de oxígeno
- Flujometros de oxígeno

#### 3.- Encamamiento 3

- Camas tipo fuller
- Bomba de infusión
- Mesa de noche
- Bandeja para comida
- Atril
- Juego de carro para cilindro de oxígeno
- Flujometros de oxígeno

#### 4.- Encamamiento 4

- Camas tipo fuller
- Bomba de infusión
- Mesa de noche
- Bandeja para comida
- Atril
- Juego de carro para cilindro de oxígeno
- Flujometros de oxígeno



#### 5.- Aislado 5

- Camas tipo fuller
- Bomba de infusión
- Mesa de noche
- Bandeja para comida
- Atril
- Juego de carro para cilindro de oxígeno
- Flujómetros de oxígeno

#### 6.- Aislado 6

- Camas tipo fuller
- Bomba de infusión
- Mesa de noche
- Bandeja para comida
- Atril
- Juego de carro para cilindro de oxígeno
- Flujómetros de oxígeno

#### 7.- Clínica

- Mesa de examen con gavetas
- Grada completamente metálica para mesa de examen de dos escalones
- Ventilador para adultos
- Carro de curaciones
- Aspirador de flemas
- Lámpara de Cuello de ganso
- Banquillo de examen para doctor
- Esfigmomanómetro de mercurio

- Estetoscopio de doble cabeza
- Otorrinolaringofoftalmoscopio
- Set de sutura
- Set de instrumentos para drenar abscesos
- Set de instrumentos para debridar
- Termómetros rectales y orales
- Negatoscopio
- Riñón
- Cinta métrica
- Báscula con estadímetro
- Bandeja con tapadera
- Nebulizador
- Doppler fetal
- Juego de ambus para adulto
- Andador
- Manómetro de oxígeno y regulador de flujo
- Silla de ruedas de adulto con atril
- Camilla de transporte

### ENCAMAMIENTO PEDIÁTRICO

#### 1.- Recién Nacidos

- Carro de curaciones
- Incubadora infantil
- Incubadora infantil de transporte
- Basinete infantil



- Lámpara de fototerapia
- Aparato succión intermitente pediátrico
- Infatómetro
- Cámara cefálica neonatal y pediátrica
- Juego de carro para cilindro de oxígeno
- Flujómetros de oxígeno

#### 2.- Lactario

- Hervidor de pachas
- Lavadora de pachas
- Saca leche de vidrio y hule

#### 3.- Encamamiento (sala cuna)

- cunas
- Hamper
- Negatoscopio
- Juego de carro para cilindro de oxígeno
- Flujómetros de oxígeno

#### 4.- Encamamiento 8

- Cama ortopédica con accesorios para niños
- Cama pediátrica
- Bandeja para comida
- Hamper
- Carro de curaciones
- Bomba de infusión
- Atril
- Negatoscopio

- Juego de carro para cilindro de oxígeno
- Flujómetros de oxígeno

#### 5.- Encamamiento 9

- Cama pediátrica
- Bandeja para comida
- Hamper
- Carro de curaciones
- Bomba de infusión
- Atril
- Negatoscopio
- Juego de carro para cilindro de oxígeno
- Flujómetros de oxígeno

#### 6.- Estación de enfermería

- Bomba de infusión de jeringa
- Ventilador pediátrico neonatal
- Estetoscopio pediátrico
- Estetoscopio neonatal
- Juego de laringoscopio pediátrico y neonatal
- Carro de curaciones
- Riñón
- Esfigmomanómetro pediátrico
- Esfigmomanómetro neonatal
- Negatoscopio
- Nebulizador
- Aspirador de flemas



- Cámara cefálica neonatal y pediátrica
- Silla de ruedas pediátrica con atril
- Juego de ambus pediátrico y neonatal
- Báscula pediátrica
- Otorrinolaringofoftalmoscopio
- Manómetro de oxígeno y regulador de flujo

#### 7.- Ropa Limpia

- Hamper

#### 8.- Ropa Sucia

- Hamper

### PATOLOGÍA

#### 1.- Patología

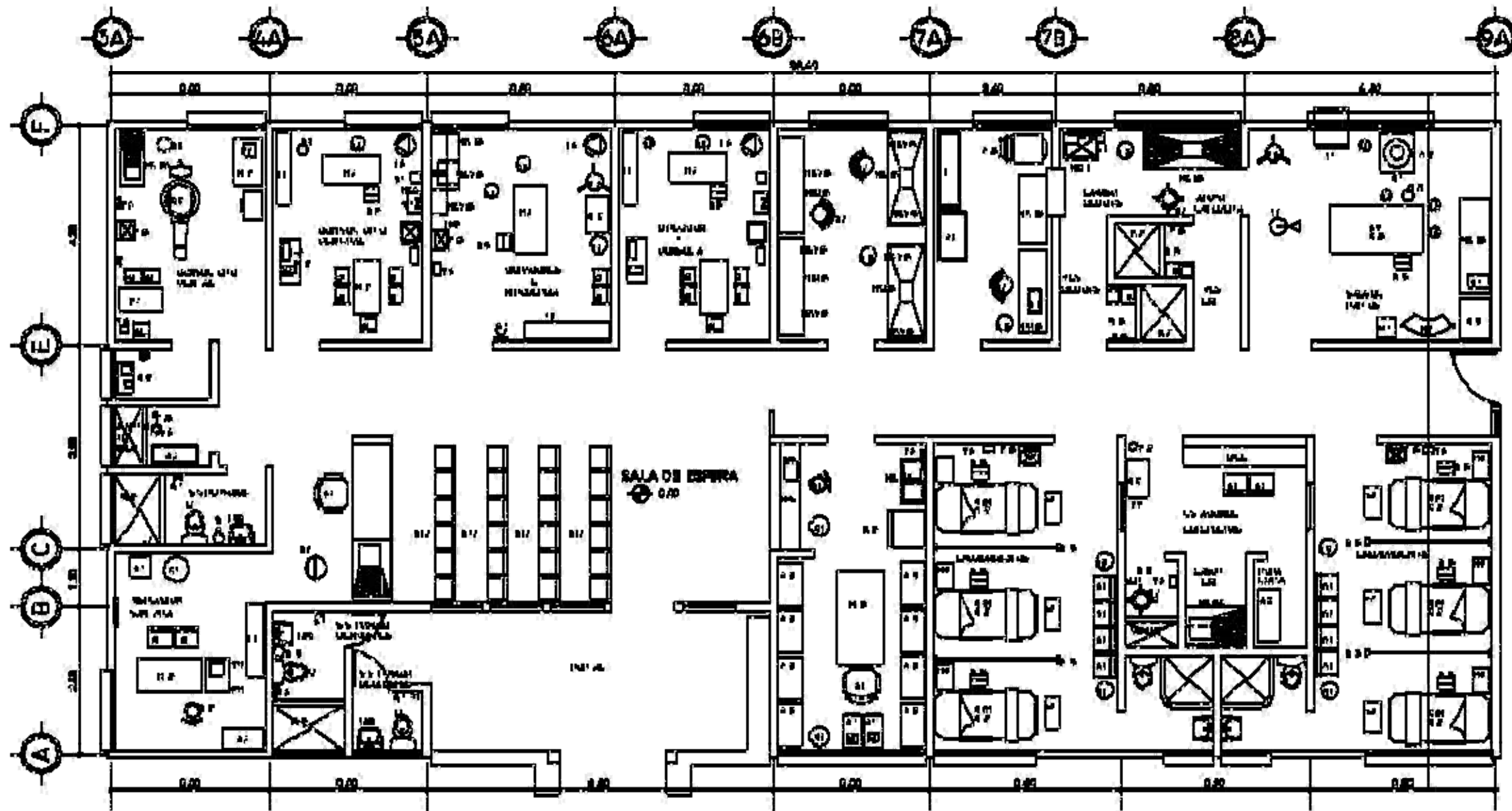
- Refrigerador mortuorio para dos cadáveres
- Carro para instrumentos
- Equipo de succión (grande)
- Gabinete de almacenamiento
- Lámpara sin sombra para autopsia
- Set de instrumentos para autopsia
- Camilla mortuoria para cadáveres





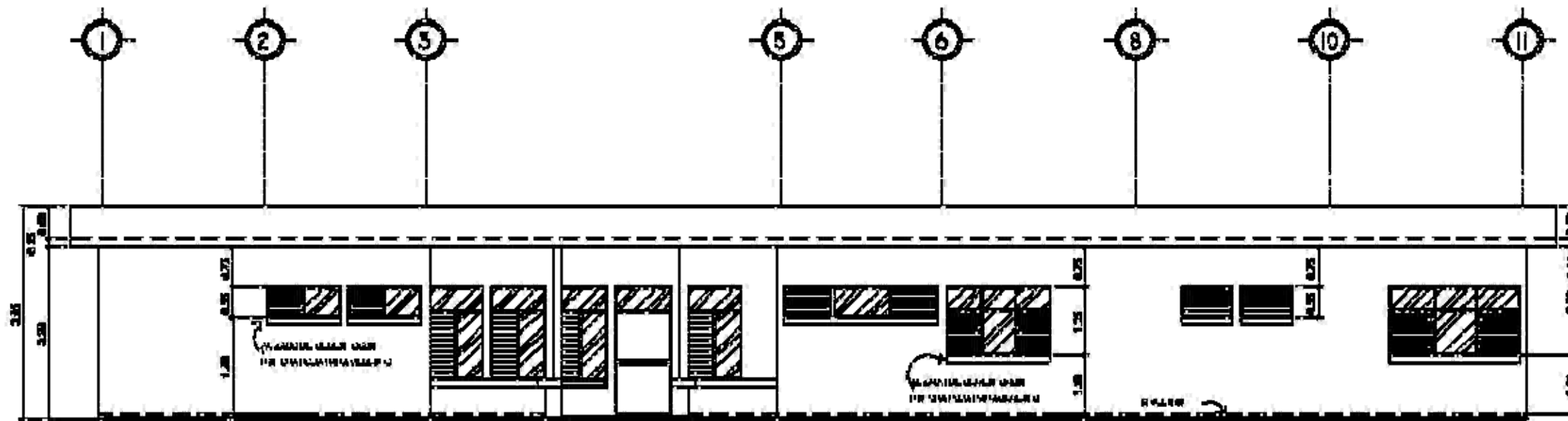
PERSONAL  
NECESARIO PARA  
UNIDADES  
HOSPITALARIAS

Especialidad	MODALIDADES						
	CS 8h	CS 8h f/s	CS 12h	CS 12h f/s	CAP	CAIMI	CUM
Coordinador de Distrito	1	1	1	1	1	1	1
Medico 8 horas	1	1	1	1	1	1	1
Medico para fines de semana		1		1			
Médicos de guardia o turnistas					3	3	3
Medico Pediatra					1	2	1
Medico Ginecobstetra					1	2	1
Cirujano o traumatólogo							2
Anestesiólogo						1	1
Enfermera Graduada	1	1	1	1	3	3	3
Auxiliar de enfermería	5	7	6	7	15	19	19
Técnico en laboratorio clínico	1	1	1	1	2	2	2
Inspector de saneamiento ambiental	1	1	1	1	1	1	1
Técnico en Salud Rural	1	1	1	1	1	1	1
Oficinista	1	1	1	1	1	1	1
Encargado de archivo					1	2	2
Estadígrafo					1	1	1
Conserje	1	2	2	2	3	3	3
Guardián					2	2	2
Piloto					2	2	2
Odontólogo	1	1	1	1	1	1	1
Trabajadora social					1	1	1
Técnico en RX							2
Encargado de almacén					1	1	1
Contador					1	1	1
Encargado de farmacia					1	2	2
Encargado de lavandería					1	2	2
Técnico de mantenimiento					1	2	2
TOTAL	14	18	16	18	46	58	60



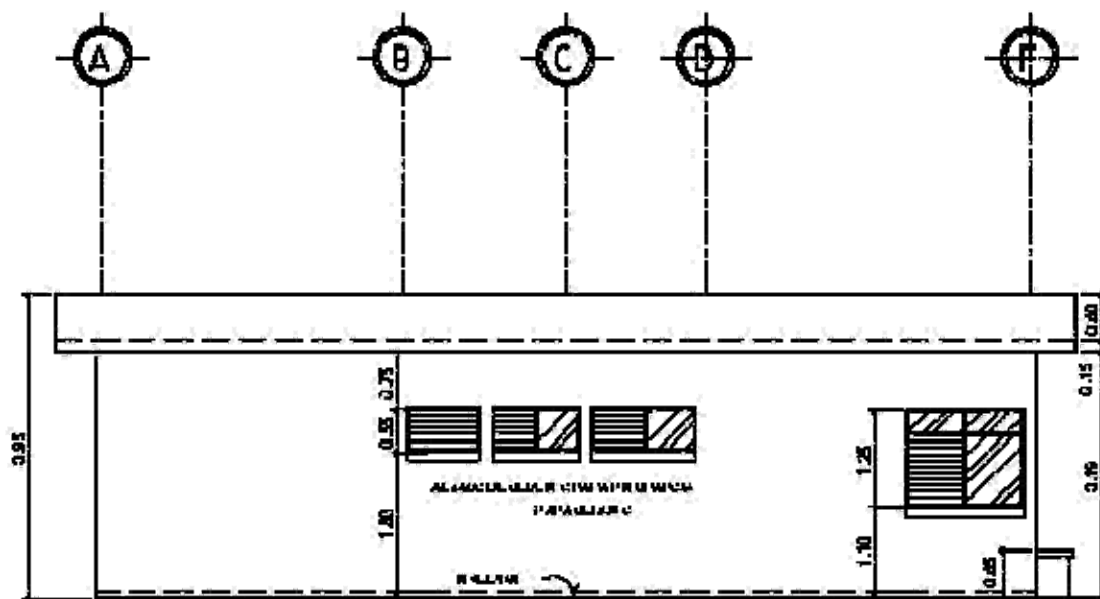
**PLANTA DE LOS CENTROS DE SALUD TIPO "B"**

ESCALA 1/125



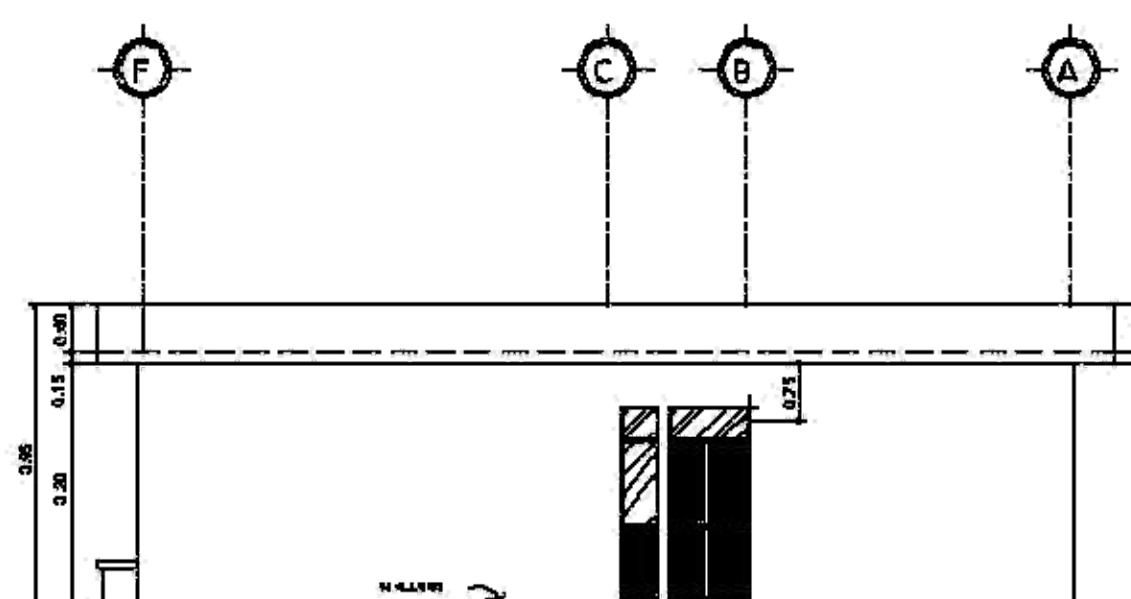
**ELEVACION FRONTAL EXISTENTE**

ESCALA 1/125



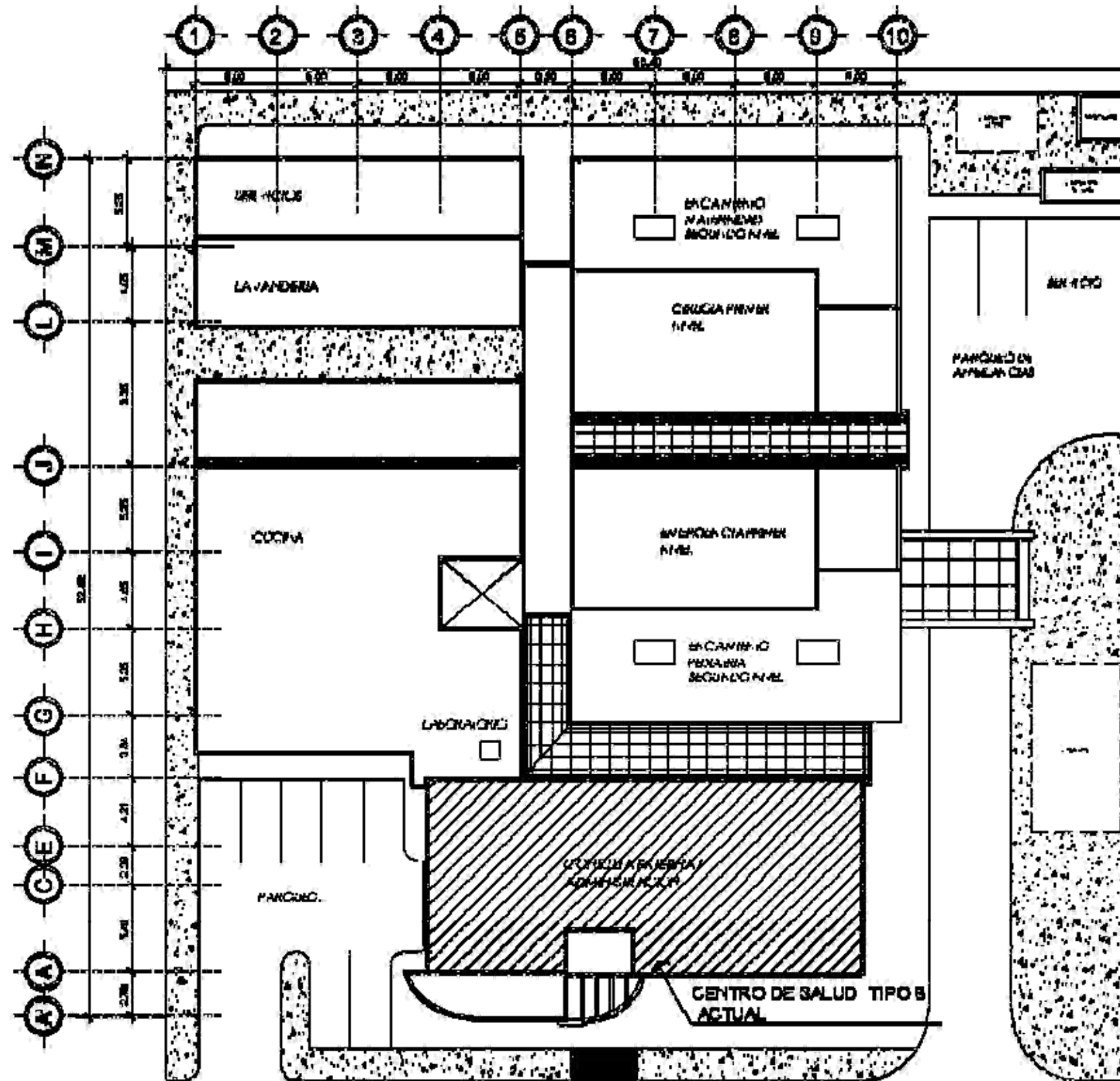
**ELEVACION LATERAL IZQUIERDA**

ESCALA 1/125



**ELEVACION LATERAL DERECHA**

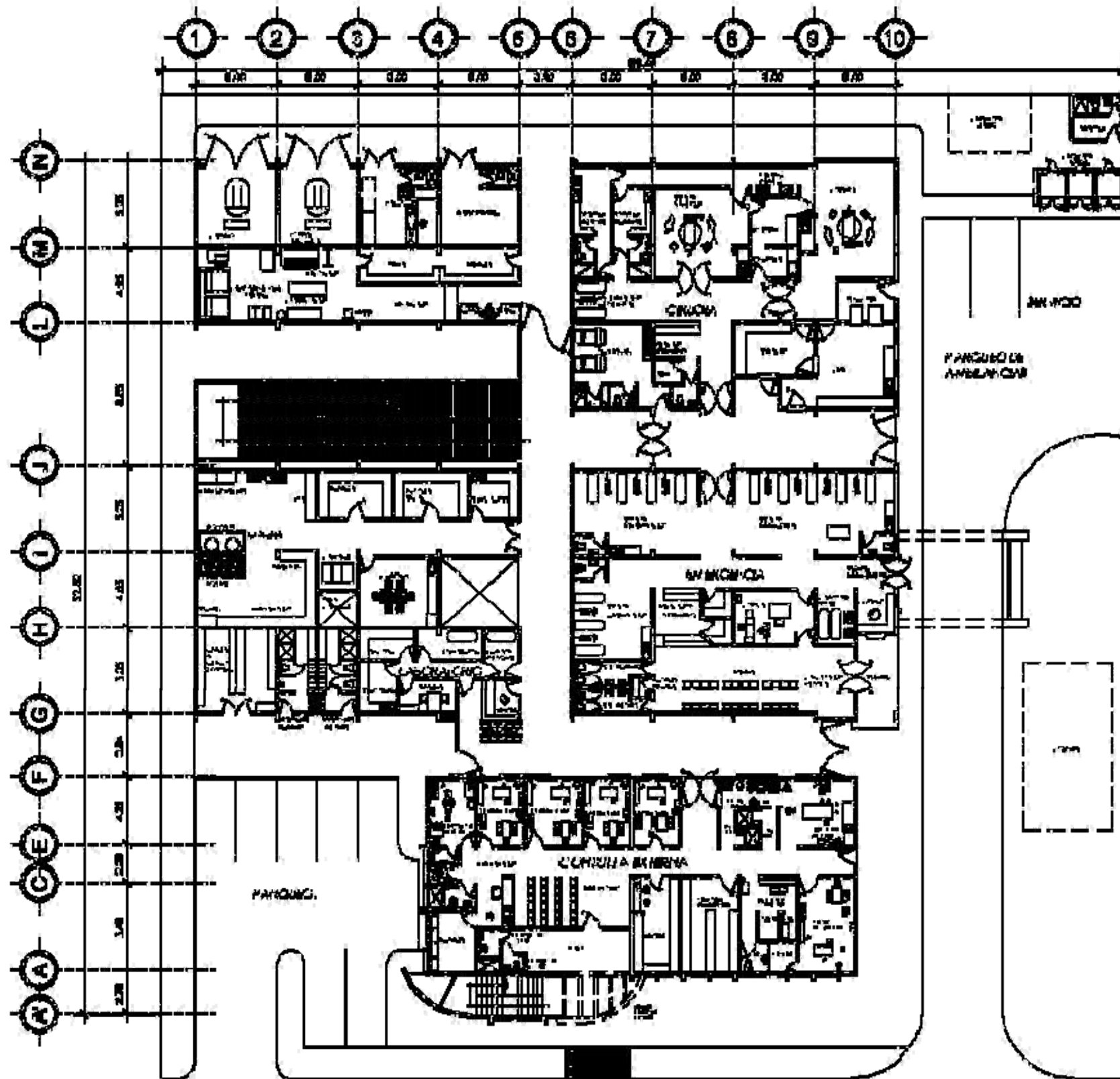
ESCALA 1/125



# PLANTA DE CONJUNTO

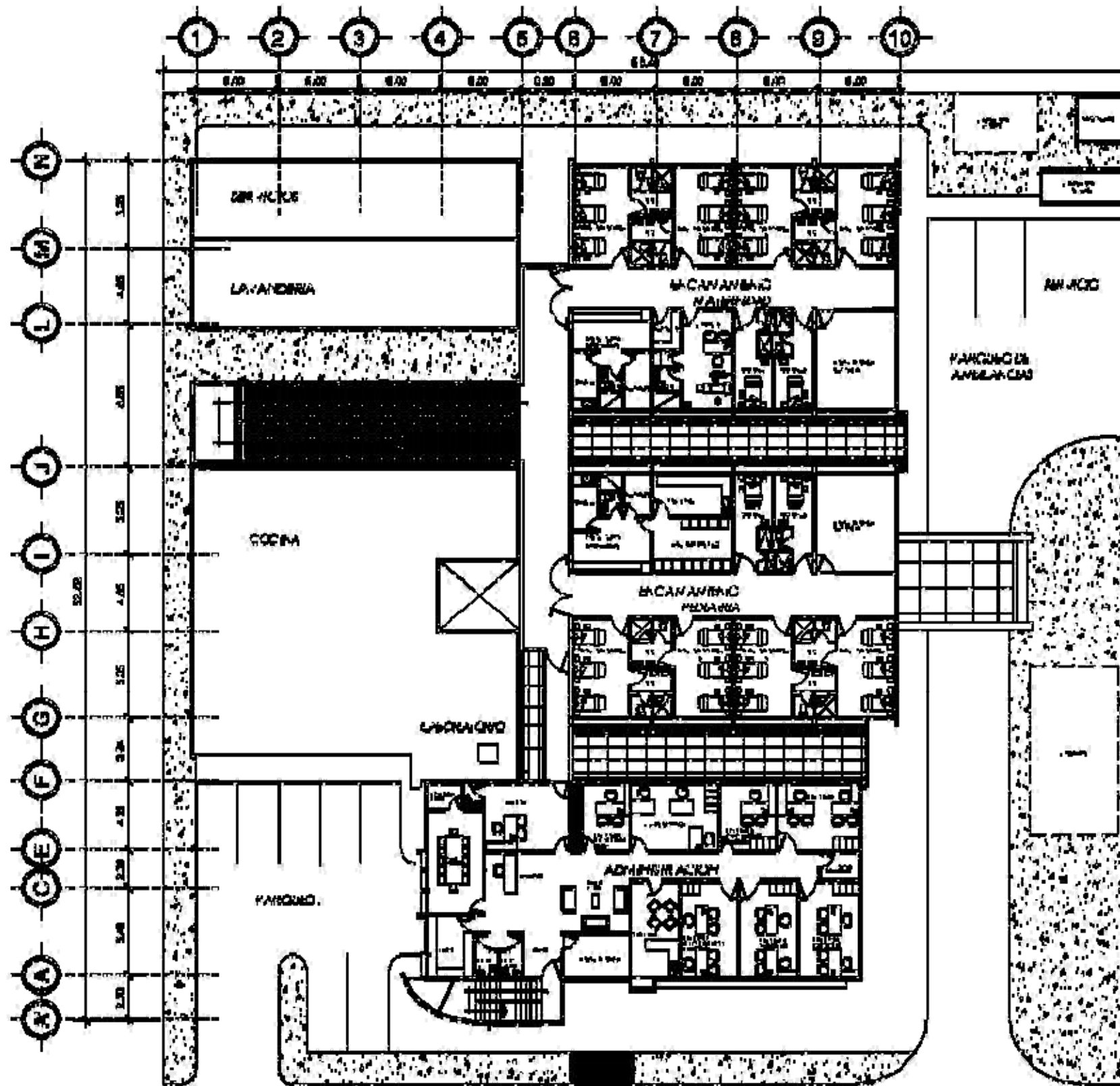
ESCALA 1/400

NOTA: AREA MINIMA DEL TERRENO 3000.00 MT<sup>2</sup>



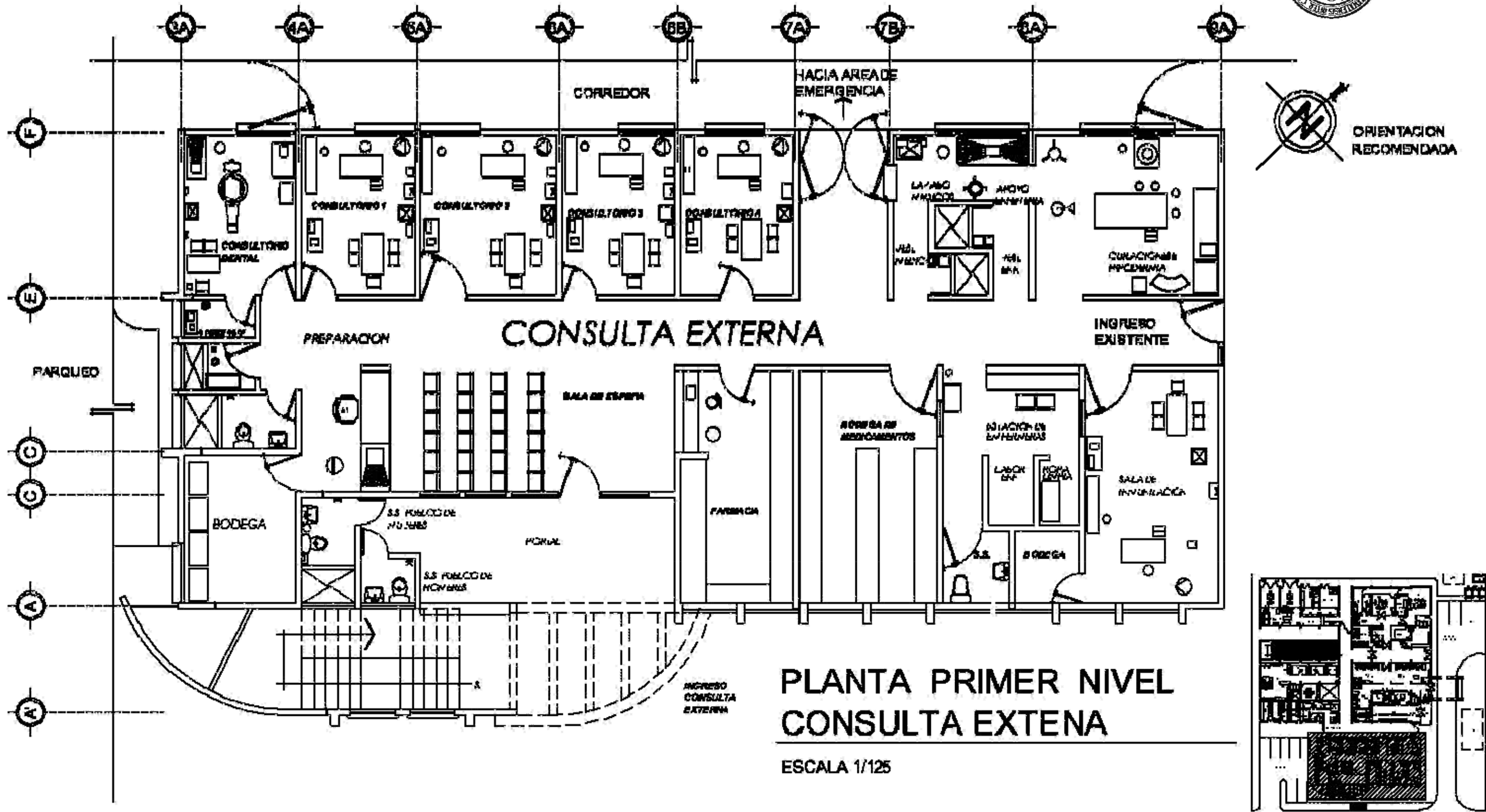
# PLANTA DE CONJUNTO AMUEBLADA

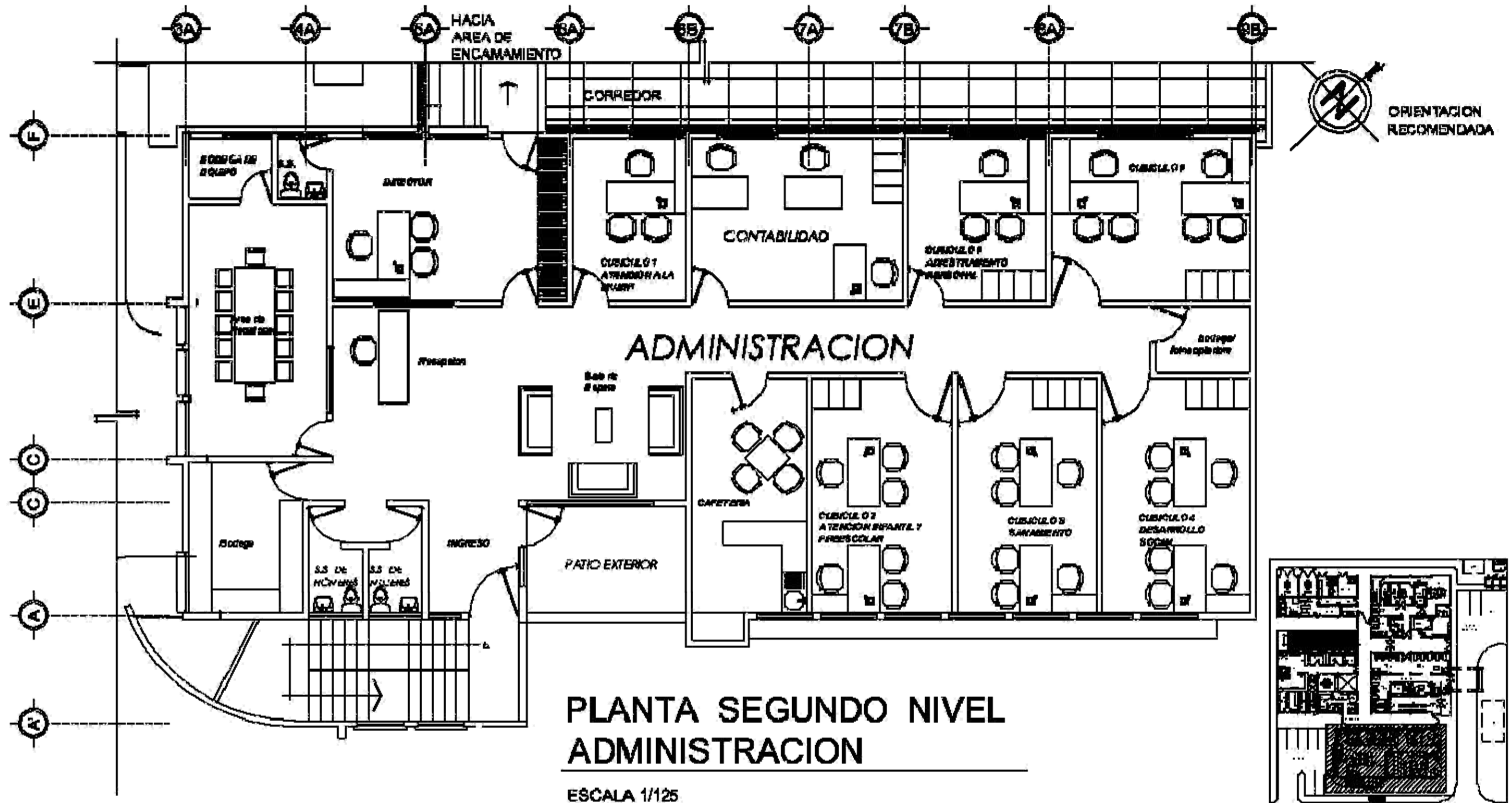
ESCALA 1/400



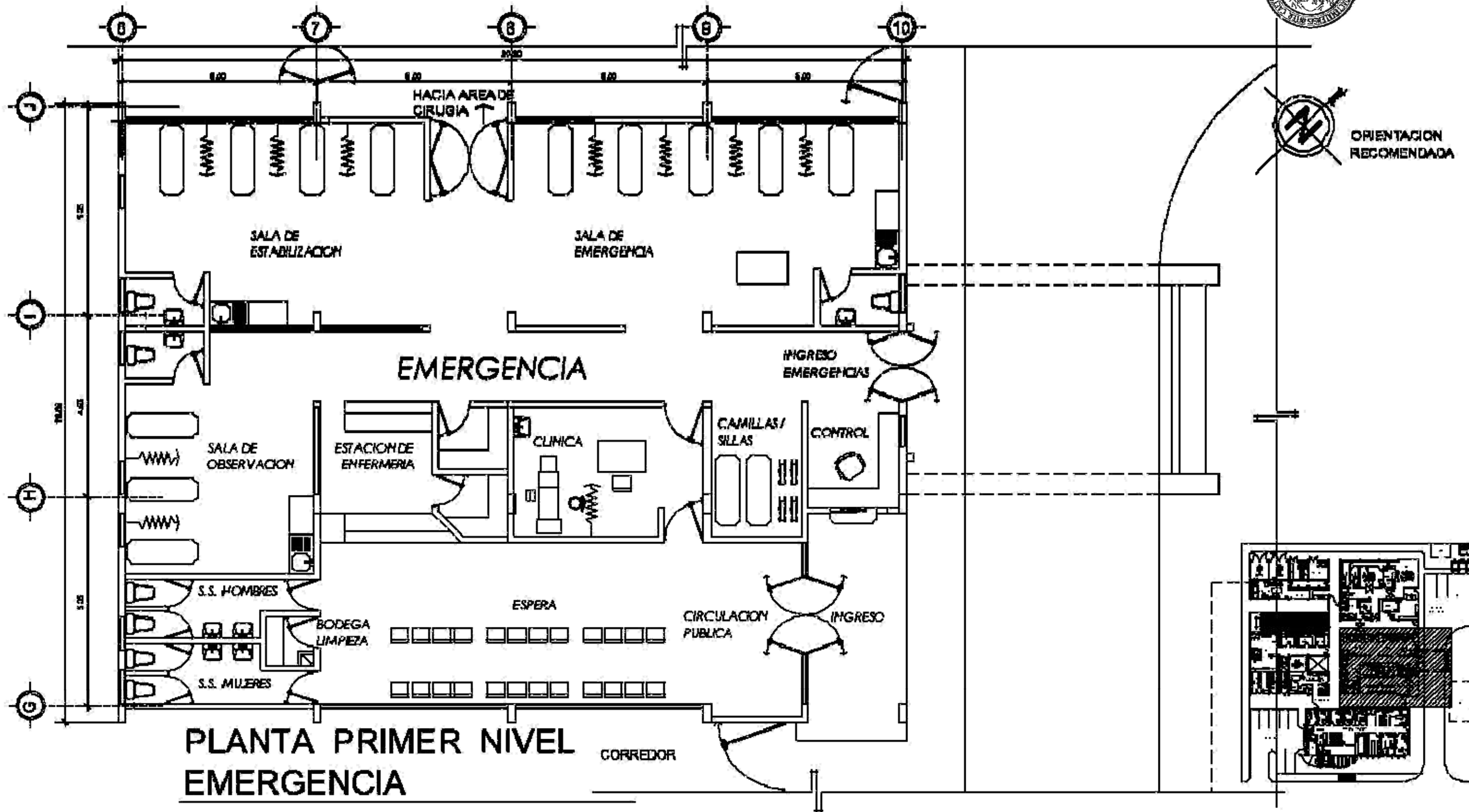
# PLANTA SEGUNDO NIVEL AMUEBLADA

ESCALA 1/400



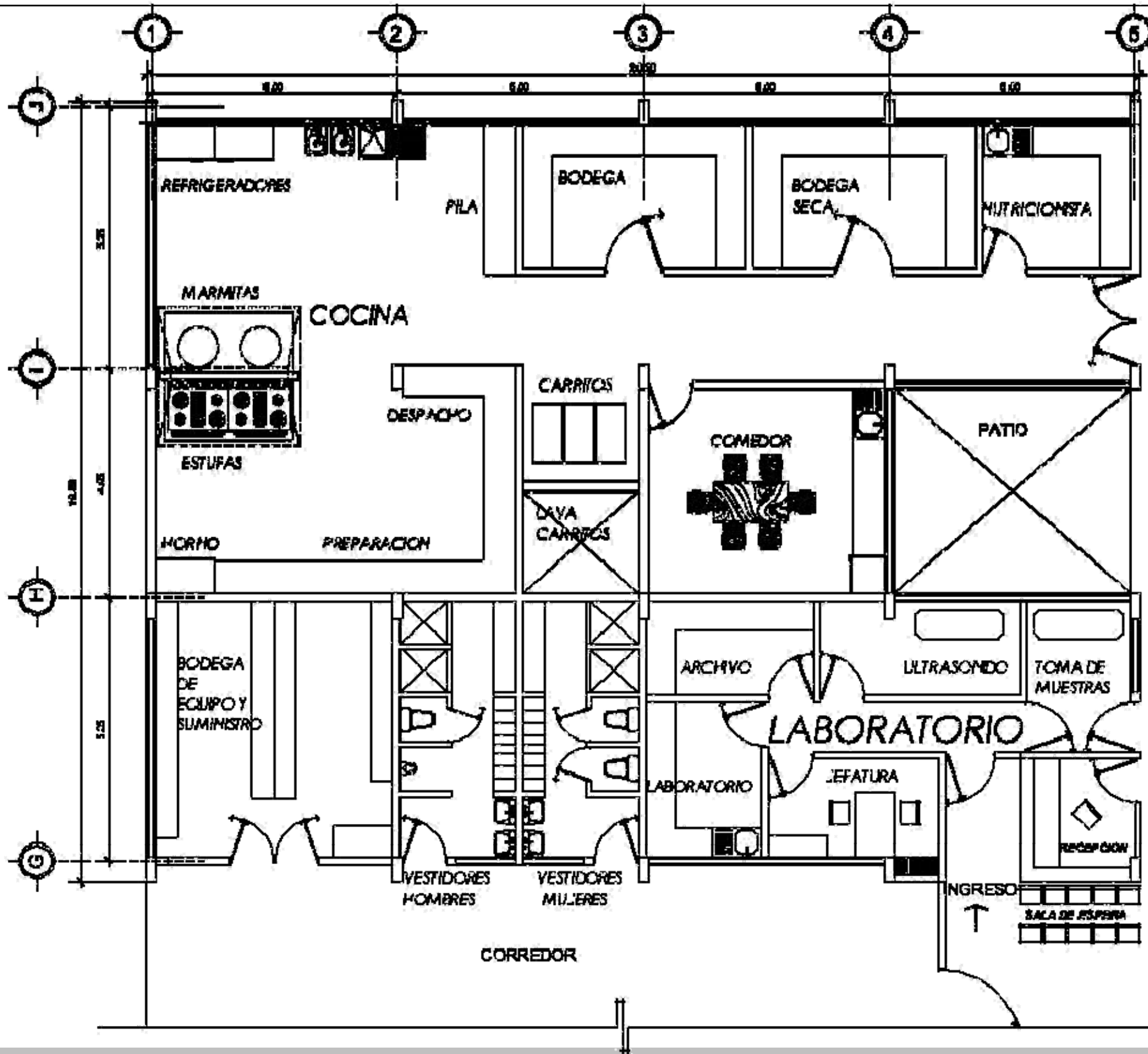






ESCALA 1/125

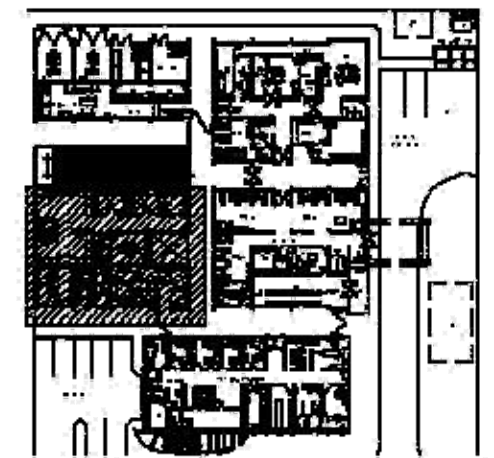
READECUACIÓN DE UN CENTRO DE SALUD TIPO "B" A UN CENTRO DE ATENCIÓN INTEGRAL MATERNO INFANTIL (CAIMI).

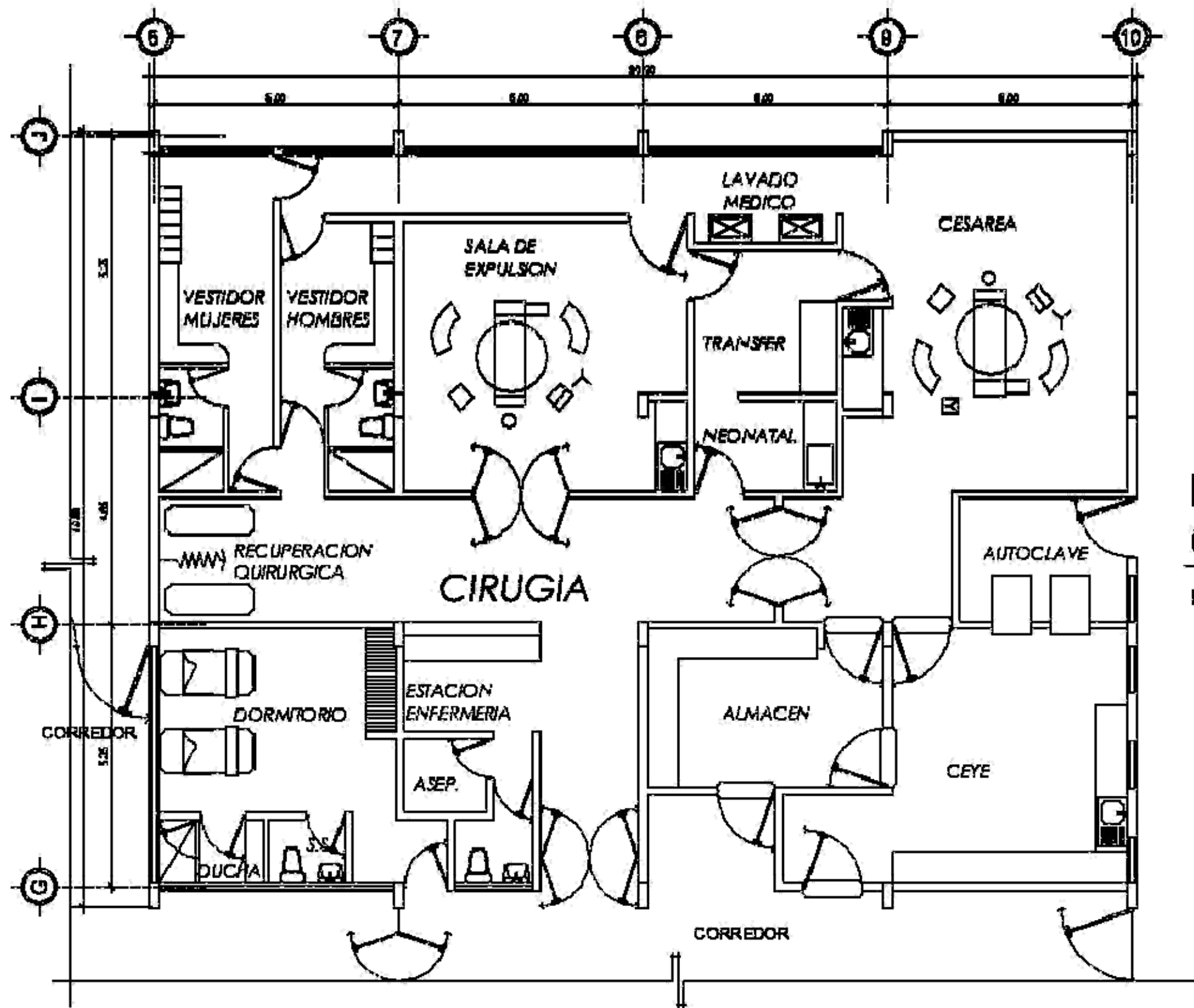


CORREDOR

### PLANTA PRIMER NIVEL LABORATORIO Y COCINA

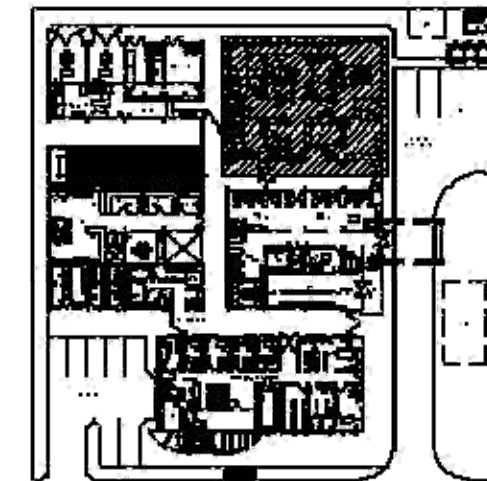
ESCALA 1/125

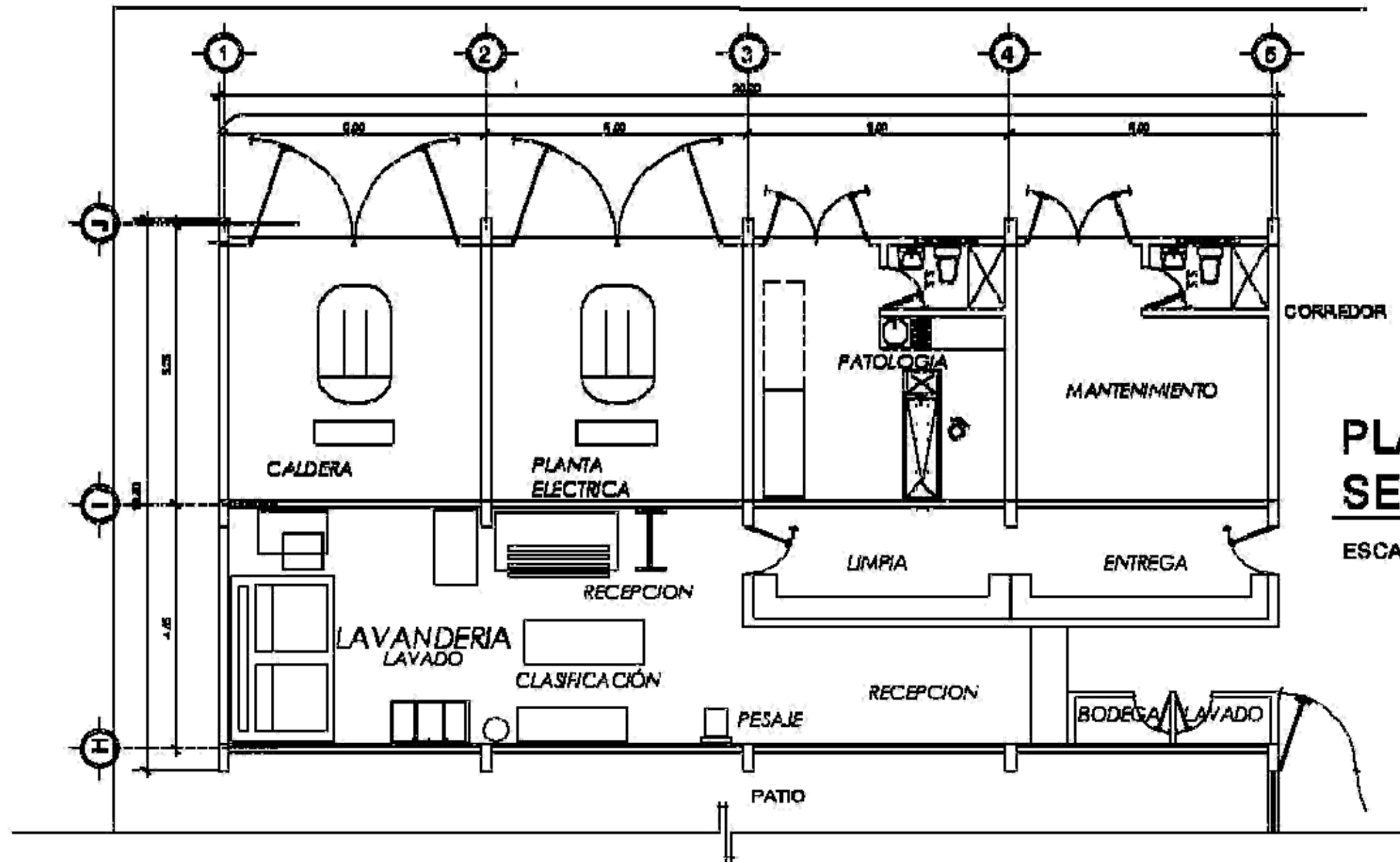




## PLANTA PRIMER NIVEL CIRUGIA

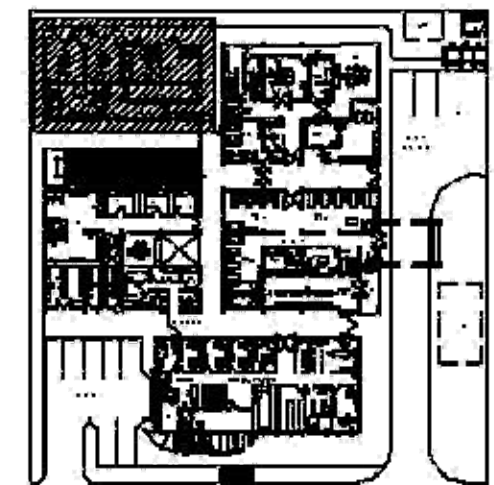
ESCALA 1/125

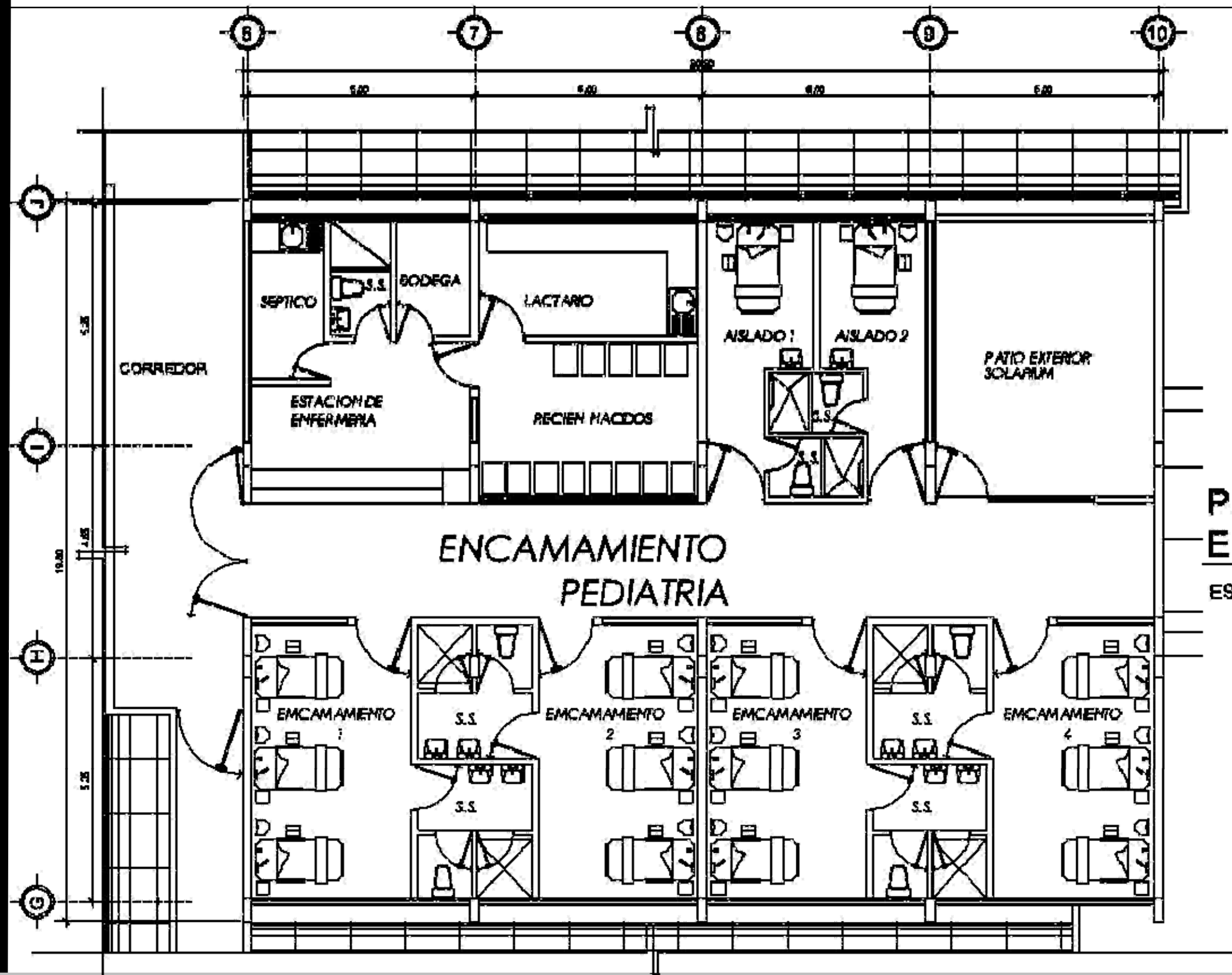




# PLANTA PRIMER NIVEL SERVICIOS

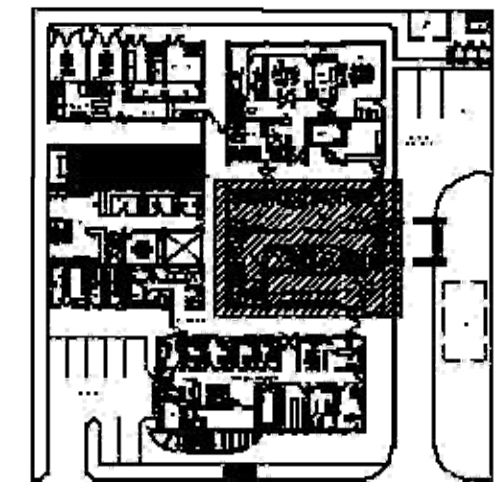
ESCALA 1/125

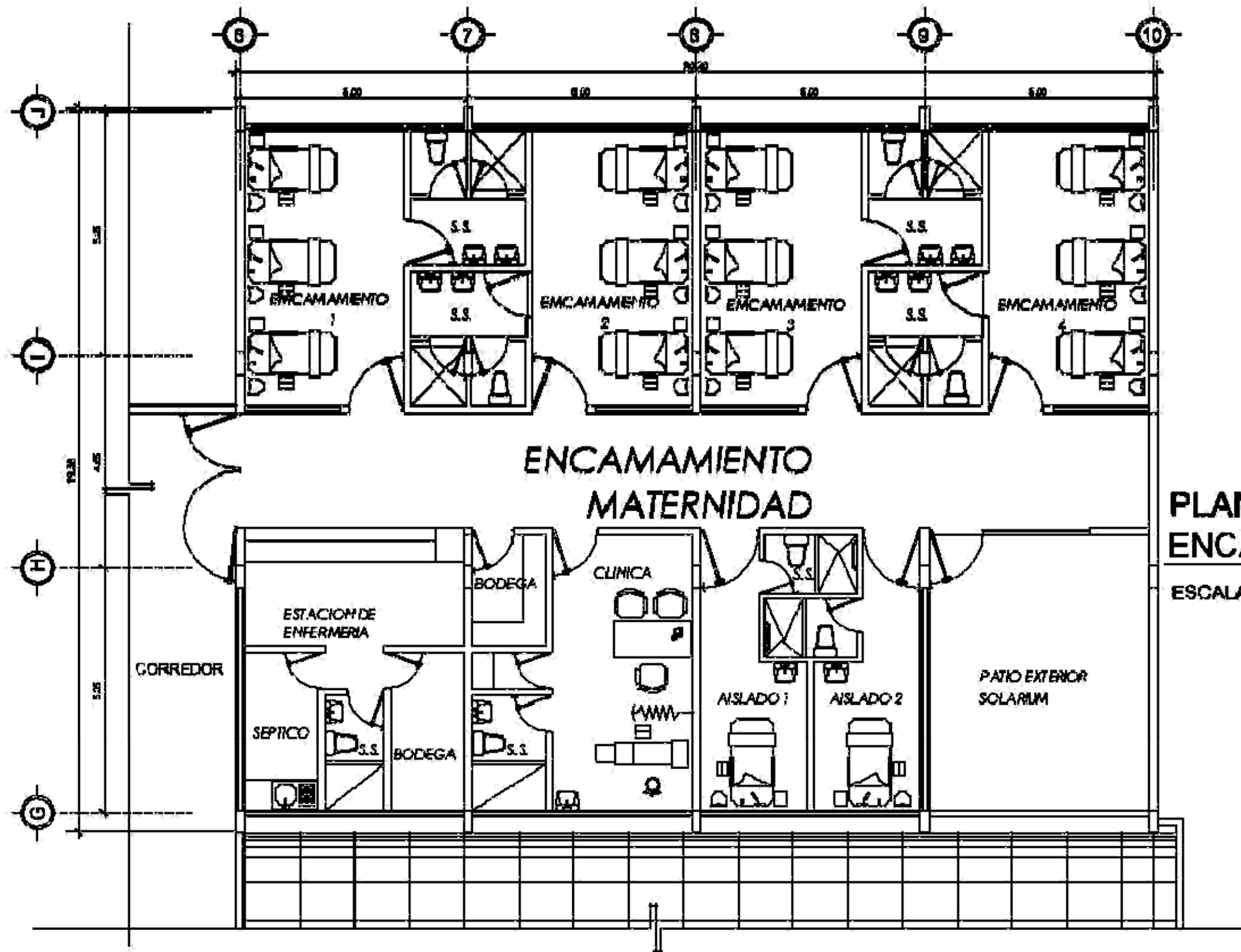




**PLANTA SEGUNDO NIVEL  
ENCAMAMIENTO PEDIATRIA**

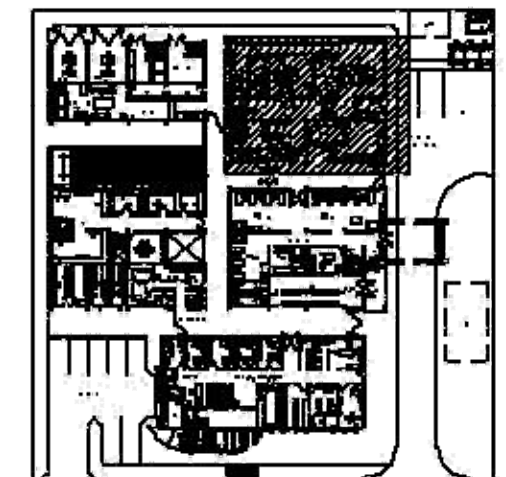
ESCALA 1/125

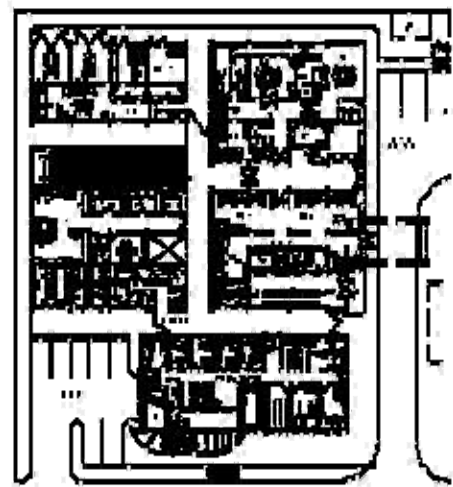




### PLANTA SEGUNDO NIVEL ENCAMAMIENTO MATERNIDAD

ESCALA 1/125





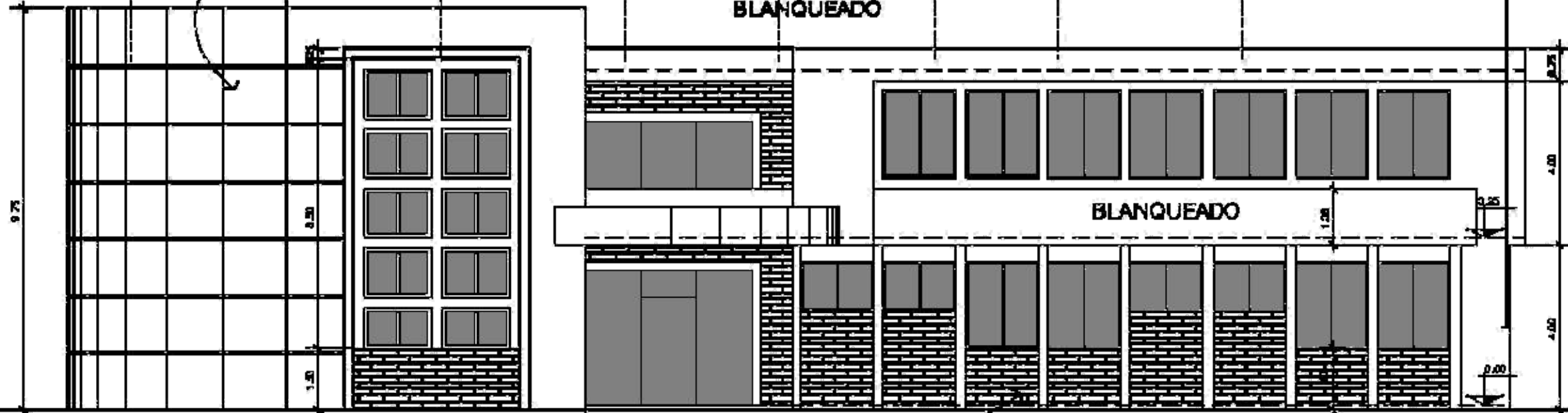
ELEVACION 1

3A 4A 5A 6A 6B 7A 7B 8A 9A

CIZADO EN CERNIDO

BLANQUEADO

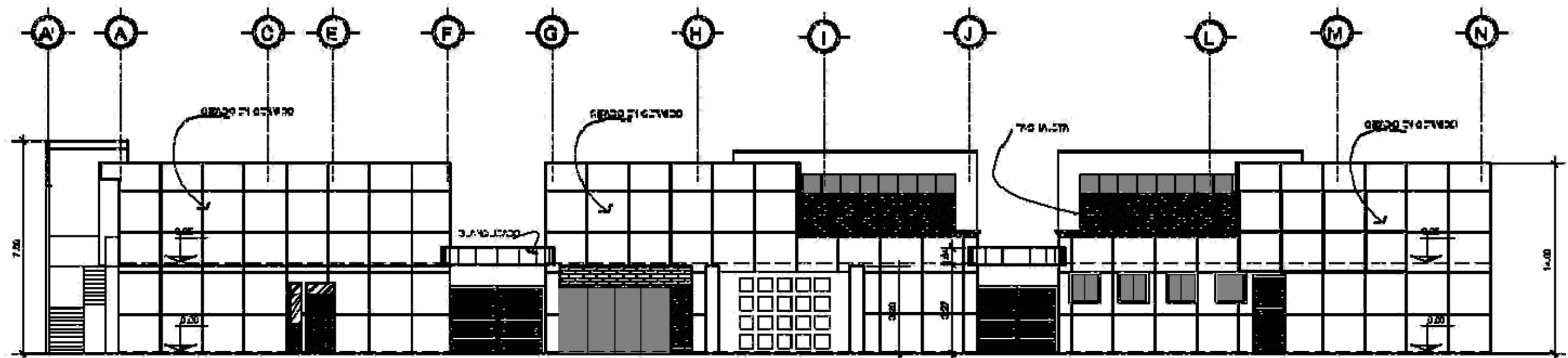
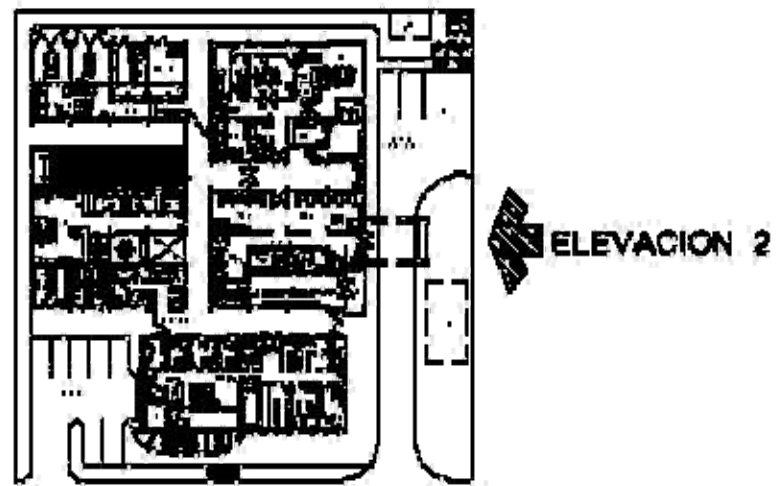
BLANQUEADO



ELEVACION 1

FACHALETA

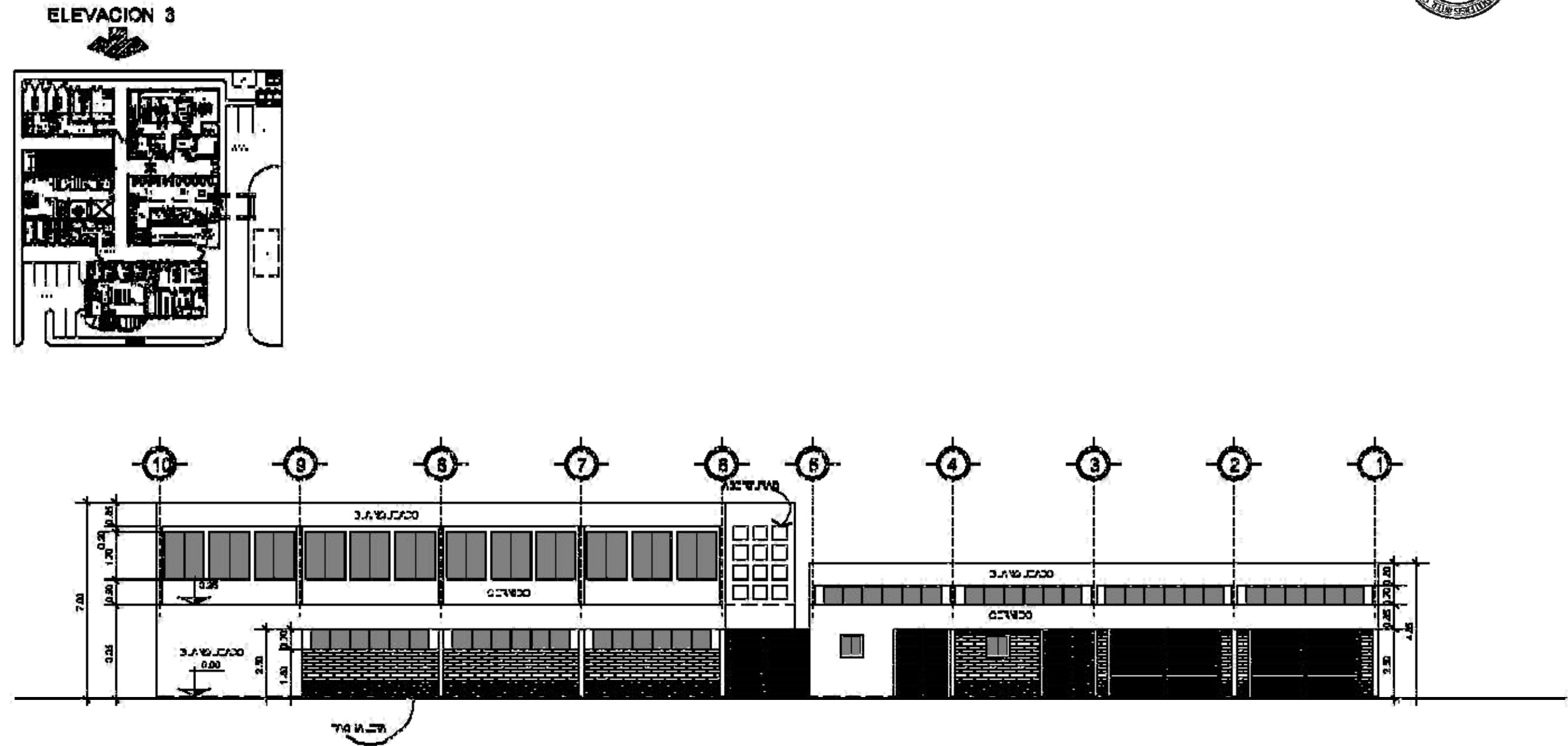
ESCALA 1/125



## ELEVACION 2

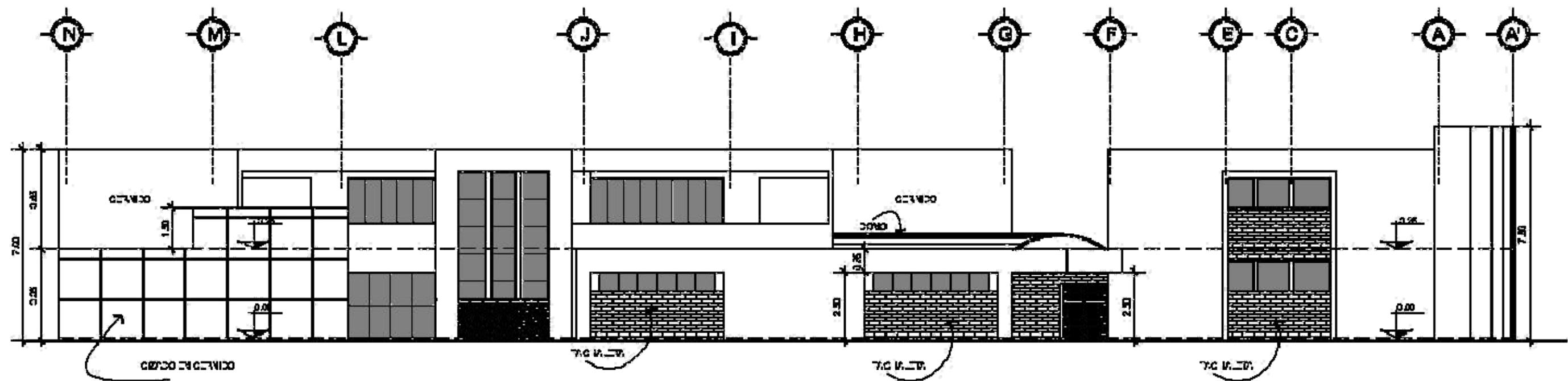
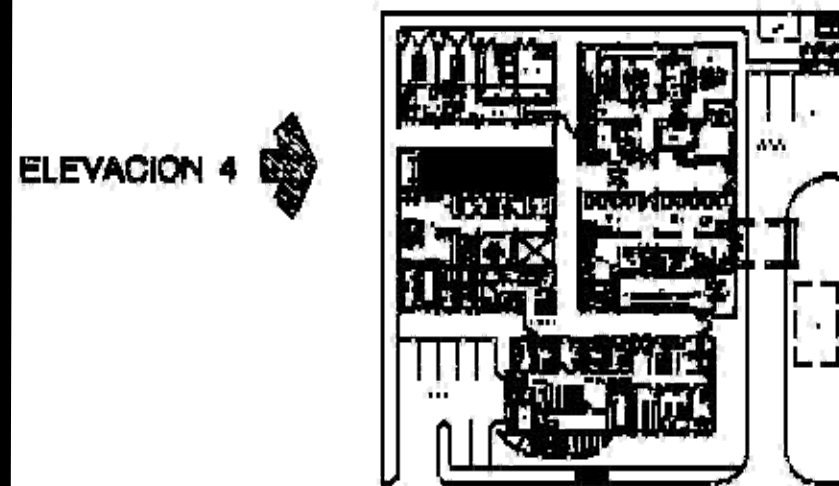
ESCALA 1/ 200





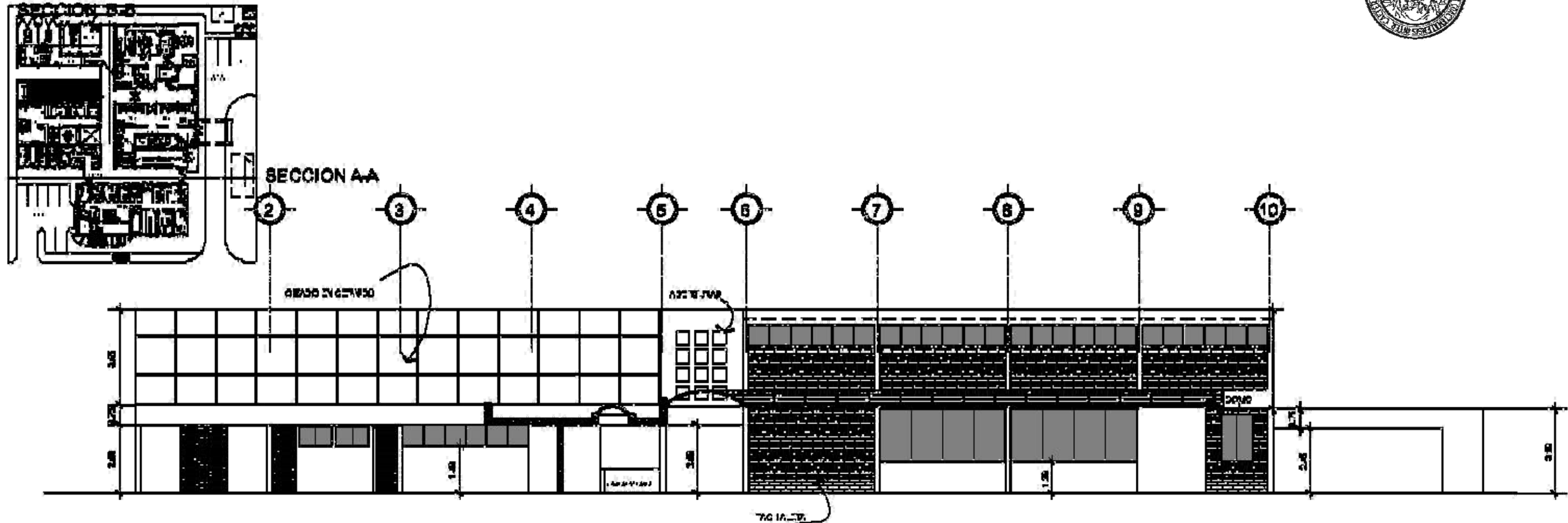
### ELEVACION 3

ESCALA 1/200



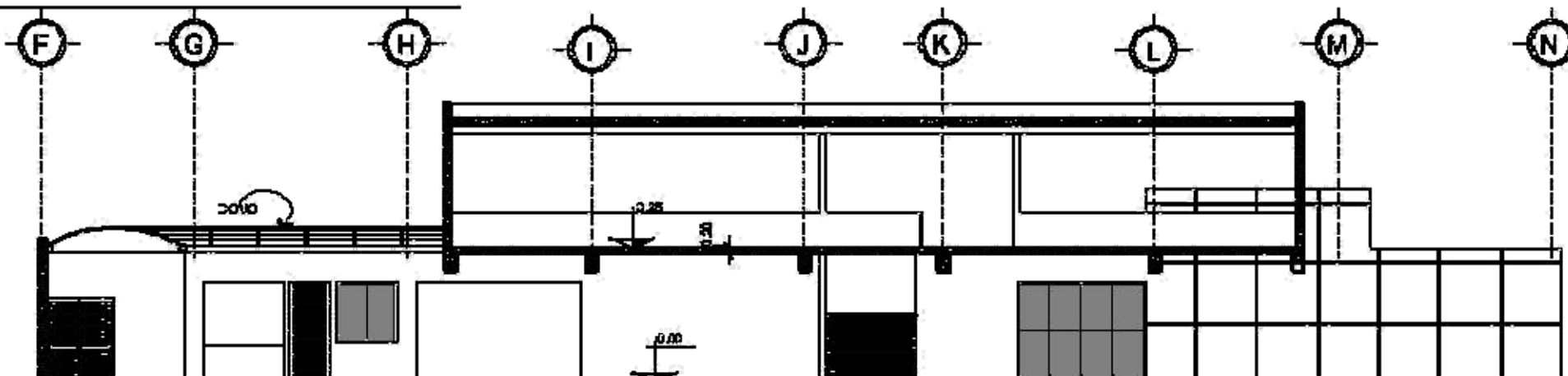
### ELEVACION 4

ESCALA 1/ 200



### SECCION A-A

ESCALA 1/200

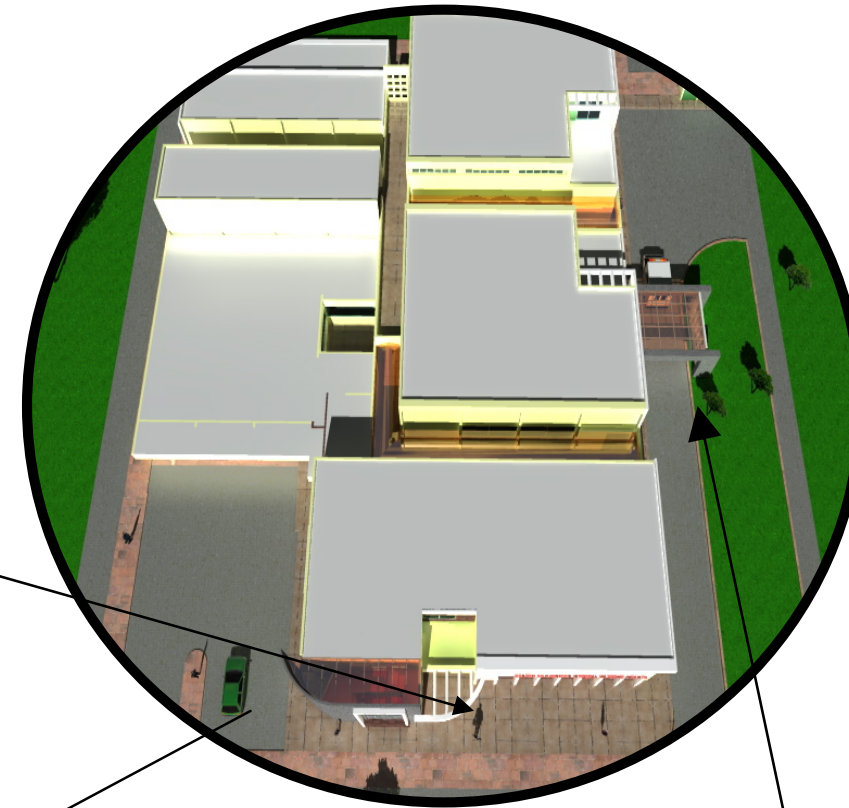


### SECCION B-B

ESCALA 1/200



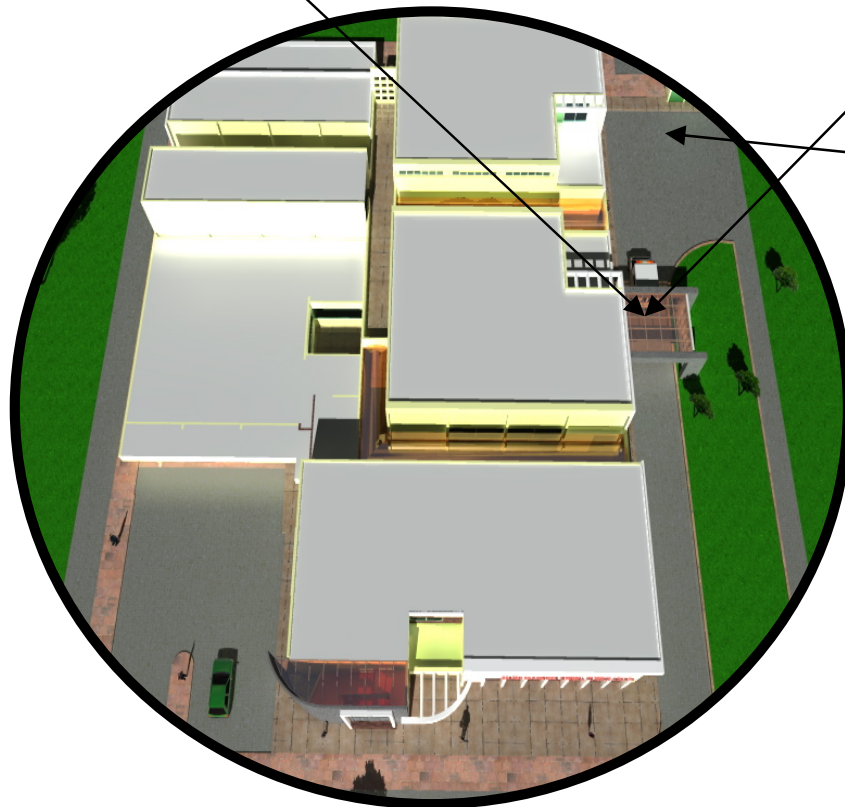
CONSULTA EXTERNA Y ADMINISTRACION



EMERGENCIA



EMERGENCIA



ENCAMAMIENTO Y QUIROFANOS



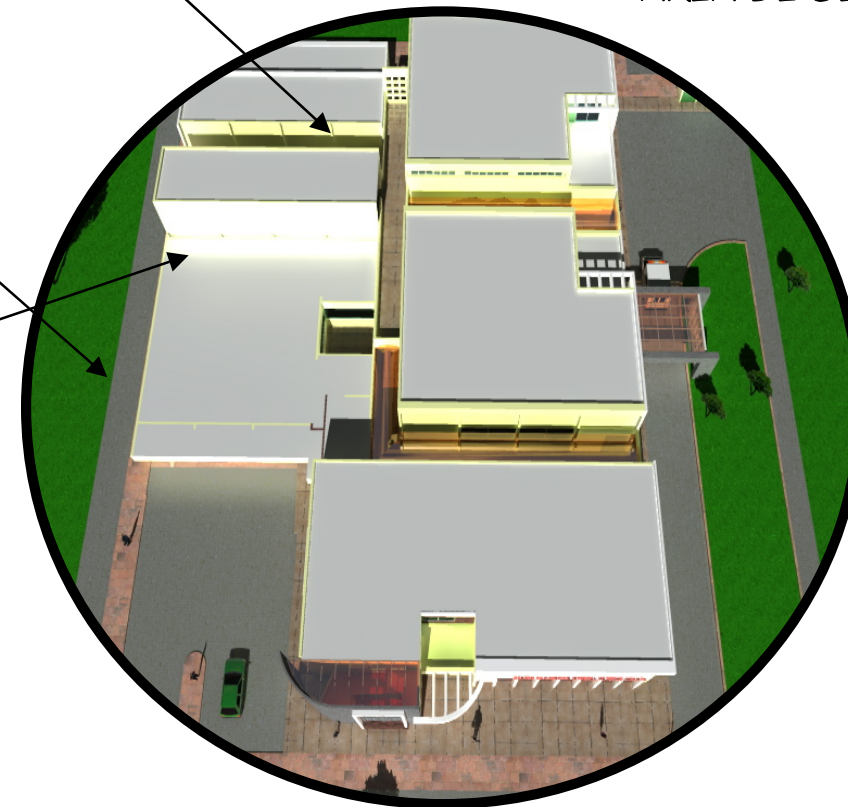
AREA DE LABORATORIO



AREA DE SERVICIOS



RAMPA





CONSULTA EXTERNA		EMERGENCIA		CIRUGIA		LABORATORIO	
Materiales	Q348,266.59	Materiales	Q438,923.06	Materiales	Q824,695.28	Materiales	Q172,311.59
Mano de obra	Q75,806.25	Mano de obra	Q95,539.20	Mano de obra	Q179,509.20	Mano de obra	Q37,506.60
Herramientas (5%)	Q3,818.75	Herramientas (5%)	Q4,812.80	Herramientas (5%)	Q9,042.80	Herramientas (5%)	Q1,889.40
Ayudantes (30%)	Q23,887.50	Ayudantes (30%)	Q30,105.60	Ayudantes (30%)	Q56,565.60	Ayudantes (30%)	Q11,818.80
Prestaciones (70%)	Q72,475.00	Prestaciones (70%)	Q91,340.80	Prestaciones (70%)	Q171,620.80	Prestaciones (70%)	Q35,858.40
Subtotal	Q175,987.50	Subtotal	Q221,798.40	Subtotal	Q416,738.40	Subtotal	Q87,073.20
<b>Total</b>	<b>Q524,254.09</b>	<b>Total</b>	<b>Q660,721.46</b>	<b>Total</b>	<b>Q1,241,433.68</b>	<b>Total</b>	<b>Q259,384.79</b>
Administrativos(55%)	Q288,306.45	Administrativos(55%)	Q363,354.84	Administrativos(55%)	Q682,709.68	Administrativos(55%)	Q142,645.16
<b>Total</b>	<b>Q812,560.54</b>	<b>Total</b>	<b>Q1,024,076.30</b>	<b>Total</b>	<b>Q1,924,143.36</b>	<b>Total</b>	<b>Q402,029.95</b>
Aproximado	Q812,560.00	Aproximado	Q1,024,000.00	Aproximado	Q812,560.00	Aproximado	Q1,024,000.00
Area por mts <sup>2</sup>	325	Area por mts <sup>2</sup>	320	Area por mts <sup>2</sup>	370	Area por mts <sup>2</sup>	120
Precio por mts <sup>2</sup>	Q2,500.19	Precio por mts <sup>2</sup>	Q3,200.24	Precio por mts <sup>2</sup>	Q5,200.39	Precio por mts <sup>2</sup>	Q3,350.25
COCINA		LAVANDERIA		AREA DE SERVICIOS		RAMPA	
Materiales	Q253,752.39	Materiales	Q144,021.63	Materiales	Q157,737.97	Materiales	Q151,522.76
Mano de obra	Q55,233.60	Mano de obra	Q31,348.80	Mano de obra	Q34,334.40	Mano de obra	Q32,981.55
Herramientas (5%)	Q2,782.40	Herramientas (5%)	Q1,579.20	Herramientas (5%)	Q1,729.60	Herramientas (5%)	Q1,661.45
Ayudantes (30%)	Q17,404.80	Ayudantes (30%)	Q9,878.40	Ayudantes (30%)	Q10,819.20	Ayudantes (30%)	Q10,392.90
Prestaciones (70%)	Q52,806.40	Prestaciones (70%)	Q29,971.20	Prestaciones (70%)	Q32,825.60	Prestaciones (70%)	Q31,532.20
Subtotal	Q128,227.20	Subtotal	Q72,777.60	Subtotal	Q79,708.80	Subtotal	Q76,568.10
<b>Total</b>	<b>Q381,979.59</b>	<b>Total</b>	<b>Q216,799.23</b>	<b>Total</b>	<b>Q237,446.77</b>	<b>Total</b>	<b>Q228,090.86</b>
Administrativos(55%)	Q210,064.52	Administrativos(55%)	Q119,225.81	Administrativos(55%)	Q130,580.65	Administrativos(55%)	Q125,435.48
<b>Total</b>	<b>Q592,044.11</b>	<b>Total</b>	<b>Q336,025.04</b>	<b>Total</b>	<b>Q368,027.42</b>	<b>Total</b>	<b>Q353,526.34</b>
Aproximado	Q812,560.00	Aproximado	Q1,024,000.00	Aproximado	Q812,560.00	Aproximado	Q1,024,000.00
Area por mts <sup>2</sup>	185	Area por mts <sup>2</sup>	105	Area por mts <sup>2</sup>	115	Area por mts <sup>2</sup>	101
Precio por mts <sup>2</sup>	Q3,200.24	Precio por mts <sup>2</sup>	Q3,200.24	Precio por mts <sup>2</sup>	Q3,200.24	Precio por mts <sup>2</sup>	Q3,500.26



**CENTRO DE ACOPIO**

Materiales	Q29,833.05
Mano de obra	Q6,493.68
Herramientas (5%)	Q327.12
Ayudantes (30%)	Q2,046.24
Prestaciones (70%)	Q6,208.32
Subtotal	Q15,075.36
Total	Q44,908.41

**ADMINISTRACION**

Materiales	Q466,355.75
Mano de obra	Q101,510.40
Herramientas (5%)	Q5,113.60
Ayudantes (30%)	Q31,987.20
Prestaciones (70%)	Q97,049.60
Subtotal	Q235,660.80
Total	Q702,016.55

**ENCAMAMIENTO MATERNIDAD**

Materiales	Q465,069.84
Mano de obra	Q101,230.50
Herramientas (5%)	Q5,099.50
Ayudantes (30%)	Q31,899.00
Prestaciones (70%)	Q96,782.00
Subtotal	Q235,011.00
Total	Q700,080.84

**ENCAMAMIENTO PEDIATRIA**

Materiales	Q465,069.84
Mano de obra	Q101,230.50
Herramientas (5%)	Q5,099.50
Ayudantes (30%)	Q31,899.00
Prestaciones (70%)	Q96,782.00
Subtotal	Q235,011.00
Total	Q700,080.84

Administrativos(55%)	Q24,696.77
----------------------	------------

Administrativos(55%)	Q386,064.52
----------------------	-------------

Administrativos(55%)	Q385,000.00
----------------------	-------------

Administrativos(55%)	Q385,000.00
----------------------	-------------

Total	Q69,605.19
-------	------------

Total	Q1,088,081.07
-------	---------------

Total	Q1,085,080.84
-------	---------------

Total	Q1,085,080.84
-------	---------------

Aproximado	Q812,560.00
------------	-------------

Aproximado	Q1,024,000.00
------------	---------------

Aproximado	Q812,560.00
------------	-------------

Aproximado	Q1,024,000.00
------------	---------------

Area por mts <sup>2</sup>	24
---------------------------	----

Area por mts <sup>2</sup>	340
---------------------------	-----

Area por mts <sup>2</sup>	310
---------------------------	-----

Area por mts <sup>2</sup>	310
---------------------------	-----

Precio por mts <sup>2</sup>	Q2,900.22
-----------------------------	-----------

Precio por mts <sup>2</sup>	Q3,200.24
-----------------------------	-----------

Precio por mts <sup>2</sup>	Q3,500.26
-----------------------------	-----------

Precio por mts <sup>2</sup>	Q3,500.26
-----------------------------	-----------

**PASILLOS**

Materiales	Q105,487.27
Mano de obra	Q22,961.13
Herramientas (5%)	Q1,156.67
Ayudantes (30%)	Q7,235.34
Prestaciones (70%)	Q21,952.12
Subtotal	Q53,305.26
Total	Q158,792.53

**PARQUEO**

Materiales	Q194,265.46
Mano de obra	Q42,285.24
Herramientas (5%)	Q2,130.12
Ayudantes (30%)	Q13,324.61
Prestaciones (70%)	Q40,427.05
Subtotal	Q98,167.02
Total	Q292,432.48

**JARDINIZACION**

Materiales	Q41,457.65
Mano de obra	Q9,023.98
Herramientas (5%)	Q454.58
Ayudantes (30%)	Q2,843.57
Prestaciones (70%)	Q8,627.42
Subtotal	Q20,949.55
Total	Q62,407.21

Administrativos(55%)	Q87,325.81
----------------------	------------

Administrativos(55%)	Q160,819.29
----------------------	-------------

Administrativos(55%)	Q34,320.00
----------------------	------------

Total	Q246,118.34
-------	-------------

Total	Q453,251.77
-------	-------------

Total	Q96,727.21
-------	------------

Aproximado	Q812,560.00
------------	-------------

Aproximado	Q453,250.00
------------	-------------

Aproximado	Q96,702.00
------------	------------

Area por mts <sup>2</sup>	107
---------------------------	-----

Area por mts <sup>2</sup>	525
---------------------------	-----

Area por mts <sup>2</sup>	426
---------------------------	-----

Precio por mts <sup>2</sup>	Q2,300.17
-----------------------------	-----------

Precio por mts <sup>2</sup>	Q863.34
-----------------------------	---------

Precio por mts <sup>2</sup>	Q227.06
-----------------------------	---------





PRESUPUESTO POR AMBIENTES

No.	DESCRIPCION	CANTIDAD MTS <sup>2</sup>	UNITARIO	TOTAL Q.	TOTAL \$
1	Primer Nivel				
1.1	Remozamiento de Consulta Externa	325	Q2,500.00	Q812,500.00	\$107,473.54
1.2	Emergencia	320	Q3,200.00	Q1,024,000.00	\$135,449.74
1.3	Cirugia	370	Q5,200.00	Q1,924,000.00	\$254,497.35
1.4	Laboratorio	120	Q3,350.00	Q402,000.00	\$53,174.60
1.5	Cocina	185	Q3,200.00	Q592,000.00	\$78,306.88
1.6	Lavanderia	105	Q3,200.00	Q336,000.00	\$44,444.44
1.7	Area de Servicios	115	Q3,200.00	Q368,000.00	\$48,677.25
1.8	Rampa	101	Q3,500.00	Q353,500.00	\$46,759.26
1.9	Centro de Acopio	24	Q2,900.00	Q69,600.00	\$9,206.35
2	Segundo Nivel				
2.1	Administración	340	Q3,200.00	Q1,088,000.00	\$143,915.34
2.2	Encamamiento Maternidad	310	Q3,500.00	Q1,085,000.00	\$143,518.52
2.3	Encmamiento Pediatría	310	Q3,500.00	Q1,085,000.00	\$143,518.52
2.4	Pasillos	107	Q2,300.00	Q246,100.00	\$32,552.91
3	Area Exterior				
3.1	Parqueo	525	Q864.00	Q453600.00	\$60,000.00
3.2	Jardinizacion	426	Q225.00	Q95850.00	\$12,678.57
4	Mobiliario y Equipo	1 global	Q7,891,800.00	Q7,891,800.00	\$1,043,888.89

TOTAL DEL PROYECTO

Q17,826,950.00 \$2,358,062.17

AREA DE REMOZAMIENTO 325 MTS<sup>2</sup>. AREA DE AMPLIACION 340 MTS<sup>2</sup> . AREA NUEVA 2067 MTS<sup>2</sup>



## **CONCLUSIONES**

- i. Para el desarrollo de un proyecto de este tipo, es necesario estudiar la comunidad, entender costumbres y necesidades epidemiológicas reales de la misma, basados en el manejo de sus estadísticas de producción médicas.
- ii. La implementación del proyecto de readecuación de un Centro de Salud tipo "B" a un centro de atención tipo CAIMI, aporta a las comunidades y al mismo tiempo a centros hospitalarios de una mejor y pronta atención hacia la población en lo que respecta al área materna infantil, obteniendo mejores controles y respuesta médica precisa, a la vez permite estabilizarlos cuando existan casos de atención de emergencia.
- iii. Así también el proyecto no solo atiende casos de índole materna infantil, sino a la vez brinda apoyo médico general las 24 horas del día.
- iv. Como se ha establecido en el estudio anterior uno de los mayores índices de mortalidad a nivel nacional se encuentra en el área materna infantil, específicamente en áreas rurales, pues la misma no ha tenido la cobertura necesaria, por falta de una correcta distribución de recursos.
- v. Al momento de poner en marcha el proyecto de readecuación de un Centro de Salud tipo "B" a un centro de atención tipo CAIMI se deberán de tomar en cuenta como mínimo requerimiento que van desde el análisis demográfico, económicos, culturales, sociales y ambientales.



## **RECOMENDACIONES**

- i. Se deberá realizar los diferentes estudios tales como: epidemiología, demografía, aspectos económicos, sociales y ambientales de la comunidad donde se implementara el proyecto para que el mismo responda a las verdaderas necesidades de dicha población.
- ii. Se recomienda que este proyecto sea implementado en áreas donde tenga mayor incidencia con respecto a la mortalidad materna infantil, y así que los mismo fortalezcan la atención de los casos de emergencia.
- iii. Que el proyecto de readecuar un Centro de Salud tipo "B" a un centro de atención tipo CAIMI se implemente de tal manera que puedan atender no solo los casos maternos infantiles si no que también, cumplan de una forma integral las necesidades médicas generales.
- iv. Que se implementen políticas que vayan dirigidas al fortalecimiento de los recursos en el área materna infantil, especialmente en las áreas rurales.
- v. Además al momento de la implementación de este proyecto se deberán de tomar en cuenta todos los requerimientos y análisis, así como también que el lugar donde se vaya a ubicar cuente con los servicios de electricidad, servicios hidráulicos servicios de comunicación y un área mínima necesaria para dicha transformación.



## **BIBLIOGRAFIA**

Organización Panamericana de la Salud  
Oficina Sanitaria Panamericana  
GUIA de DISEÑO HOSPITALARIO PARA AMERICA LATINA  
DR. PABLO ISAZA – ARQ. CARLOS SANTANA  
SERIE No. 62 1991

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL GÜATEMALA  
Planificación Arquitectonica de Hospitales  
Capitulo 14

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL  
Agenda Nacional de Salud 2007-2020

RADFOR HERNÁNDEZ. WILLIAM ESTUARDO '  
PROPUESTA UNIDAD HOSPITALARIA ", Tesis De Grado.  
Facultad de Arquitectura. USAC. 1999.

SILVA MEJIA, ANA MARIA  
HOSPITAL METROPOLITANO DE ESPECIALIDADES UNIDAD DE NEFROLOGIA Y DIALISIS PERITONAL  
Tesis de grado  
Facultad de Arquitectura. USAC. 2007



SEGEPLAN  
INFORME ANUAL POLÍTICA DE DESARROLLO SOCIAL Y POBLACION 2002.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL GUATEMALA  
EXTENSIÓN DE COBERTURA CON SEVICIOS BÁSICOS DE SALUD'  
Nivel de Atención. Guatemala 1999

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social,  
Centro Asistencial Integral Materno Infantil CAIMI, en Santa Cruz Barillas, Huehuetenango,  
Guatemala, 2005

Sanito Quiñones, Gabriela de Lourdes,  
Guía General de Aspectos Necesarios a Considerarse para el desarrollo de Centros Hospitalarios,  
tesis Universidad Francisco Marroquín, Guatemala, 2001

SEGEPLAN  
INFORME ANUAL 2004 POLITICA DE DESARROLLO SOCIAL Y POBLACION

CODIGO DE SALUD

ENSMI 2002  
ENCUESTA NACIONAL DE SALUD MATERNO INFANTIL

OPS  
PERFIL DE LOS SISTEMAS DE SALUD  
GUATEMALA  
MONITOREO Y ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE  
CAMBIO Y REFORMA  
Tercera Edición  
(Febrero, 2007)



IMPRIMASE

A stylized handwritten signature consisting of several vertical and horizontal strokes, positioned above a horizontal line.

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo.  
Decano

A cursive handwritten signature, positioned above a horizontal line.

Arq. Alfonso Leonardo Arzu.  
Asesor

A complex handwritten signature with multiple loops and a large circular flourish, positioned above a horizontal line.

Guillermo Miguel Mayén Ramírez.  
Sustentante



#### ACTO A QUIEN DEDICO

- A Dios Padre por haberme dado el amor, la fuerza, la sabiduría y la salud, para poder sacar este proyecto de vida adelante.
- A mi madre Blanca, por haberme dado la vida y brindarme siempre su apoyo, su amor y sobre todo, todas sus oraciones.
- A mi padre Guillermo, por apoyarme y ser un ejemplo de trabajo y de perseverancia.
- A mis hermanas Ingrid y Jennifer por haberme brindado siempre apoyo.
- A mi abuelo Papá Miguel por haber cimentado mis valores y principios.
- A mi abuela Mamá Goyita(+) por haberme brindado siempre su amor.
- A mis abuelos Papá Chus y Mamá Susana por su comprensión, amor y su apoyo durante todos estos años.
- A mis tíos Oscar y Carmen por brindarme siempre su apoyo y ser un ejemplo a seguir.
- A toda mi familia por su cariño y apoyo hacia mí.
- A la Facultad de Arquitectura por todo el aprendizaje adquirido.
- A mi asesor por su guía pero sobre todo por su amistad.
- A mis consultores por el apoyo en este trabajo y por su amistad.
- A mis amigos que siempre han estado allí dándome aliento y sobre todo su aprecio hacia mí y por brindarme una mano de amistad.