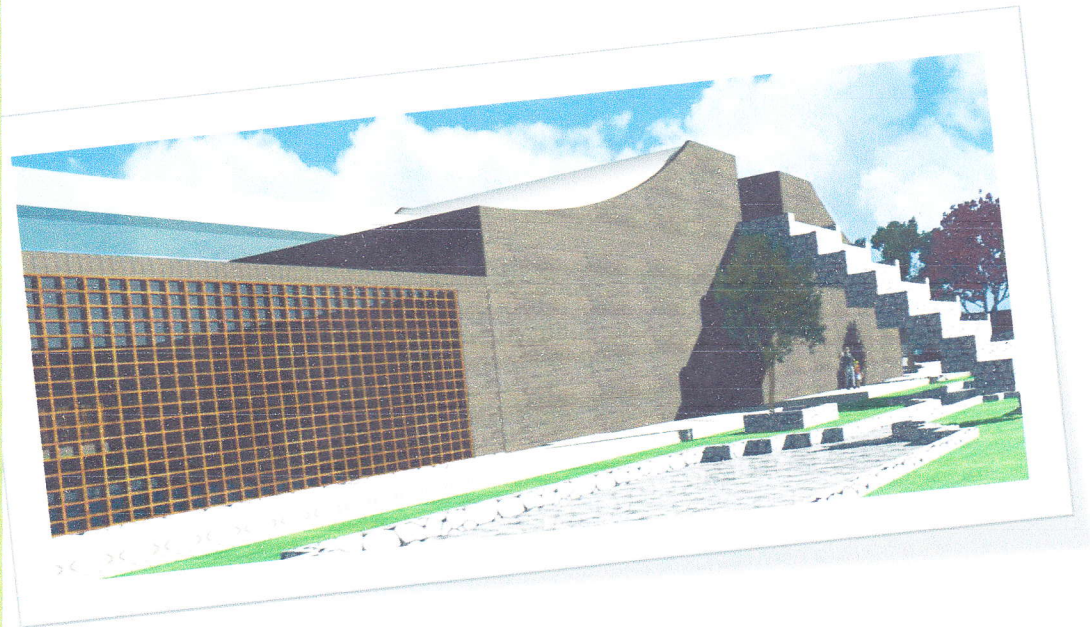


**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA**



**“Centro Experimental de Atención Materno Infantil, Etno  
Medicina, en Tecpán Guatemala, Chimaltenango”**



Presentado por

**Hugo Leonel Quintanilla Santizo**

Para optar al título de

**Arquitecto**

Egresado de la Facultad de Arquitectura de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

Guatemala noviembre de 2011

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



**“Centro Experimental de Atención Materno Infantil, Etno  
Medicina, en Tecpán Guatemala, Chimaltenango”**



Presentado por

**Hugo Leonel Quintanilla Santizo**

Para optar al título de

**Arquitecto**

Egresado de la Facultad de Arquitectura de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

Guatemala noviembre de 2011

## **MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA**

**2do. Semestre 2011**

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	Decano
Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruiz	Vocal I
Arq. Efraín de Jesús Amaya Caravantes	Vocal II
Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras	Vocal III
Br. Jairon Daniel Del Cid Rendón	Vocal IV
Arq. Alejandro Muñoz Calderón	Secretario

## **TRIBUNAL EXAMINADOR**

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	Decano
Arq. Alejandro Muñoz Calderón	Secretario
Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini	Asesor
Msc. Arq. Luis Enrique Kohön Ortiz	Consultor
Msc. Arq. Edwin Francisco Valdéz Contreras	Consultor

## **DEDICATORIA**

No sé si todo lo que sueño se hará realidad Señor, pero sí sé que mi vida está en tus manos, ¡...y eso es mejor que todas mis esperanzas juntas!

A mi gran maestro Arquitecto de Arquitectos,

**Dios Creador,**

Por haberme dado la vida, por darme la familia que tengo, por rodearme de personas buenas y por la sabiduría necesaria que me dio para culminar mi carrera universitaria.

A quien me ha cubierto con su manto y ha intercedido por mí ante Dios:

**La Virgen Santísima.**

A dos personas por darme todo sin esperar nunca nada a cambio. El consejo siempre a tiempo, me ayudo a crecer, y a lograr de mí, lo que soy.

A ellos, mis padres:

**Víctor Hugo Quintanilla Alemán  
María Cristina Santizo Berducido**

Con quienes he compartido toda la vida y han estado en todo momento, a quienes quiero mucho:

Mis hermanas,

**Alejandra María  
Jenifer Maribel**

Mi sobrino

**Andrés de Jesús**

A mis familiares:

Gracias por su apoyo

A mis amigos:

A los cuates... cómo hubiera llegado hasta aquí sin su apoyo, en las variadas y diversas actividades a las que nos vimos obligados ...en algunas ocasiones .....Sí a vos... muchas gracias!!! Gracias por compartir, gracias por tenderme la mano cuando más te necesite, gracias amigo, amiga te llevo en mi corazón.

**A La Universidad de San Carlos de Guatemala**  
Grande dentro de las del mundo y la mejor de todas.

A la Facultad de Arquitectura:

Por formarme en el compromiso social que todo universitario tiene con el pueblo de Guatemala, al permitirme conocer de cerca en tantos lugares, su dolor y su belleza.

A mis catedráticos:

Por los conocimientos adquiridos y ser un ciudadano más al servicio de Guatemala.

A todos aquellos quienes amablemente, de una u otra manera me brindaron su apoyo, Gracias.

# ÍNDICE

<i>Introducción</i> .....	1
<b>1. Marco conceptual</b>	
1.1 Problemática.....	3
1.2 Antecedentes.....	5
1.3 Justificación.....	6
1.4 Objetivos.....	7
1.4.1 Objetivo general.....	7
1.4.2 Objetivos específicos.....	7
1.5 Delimitación.....	8
1.5.1 Geográfica.....	8
1.5.2 Temporal.....	9
1.5.3 Temática.....	9
1.6 Metodología.....	10
<b>2 Marco teórico</b>	
2.1 Salud.....	11
2.1.1 Red de establecimientos del sistema integral de atención en salud.....	12
2.2.1.1 Centro de atención a pacientes ambulatorios (CENAPA).....	13
2.2.1.2 Centro de atención de urgencias medicas (CUM).....	13
2.2.1.3 Centro de atención integral con énfasis materno infantil (CAIMI).....	14
2.2.1.4 Centro de atención medica permanente (CAP).....	14
2.2.1.5 Centro de salud.....	15
2.2.1.5.1 Centro de salud tipo "A".....	15
2.2.1.5.2 Centro de salud tipo "B".....	15
2.2.1.6 Centro experimental materno infantil, etno medicina.....	15
2.2.1.7 Centros comunitarios de salud.....	16
2.2.1.8 Hogares maternos.....	16
2.2.1.9 Hospital.....	16
2.2.1.10 Hospital departamental.....	16
2.2.1.11 Hospital distrital.....	17
2.2.1.12 Hospital especializado o de función específica.....	17
2.2.1.13 Hospital nacional de referencia.....	17
2.2.1.14 Hospital nacional de región.....	18
2.2.1.15 Maternidad cantonal.....	18
2.2.1.16 Puesto de salud.....	18
2.2.1.17 Puesto de salud fortalecido (PSF).....	18
2.2 Evolución de los edificios hospitalarios visión occidental.....	19
2.2.1 Tipología claustral.....	20
2.2.2 Tipología pabellonal.....	21

2.2.2.1	Pabellones ligados por circulaciones abiertas.....	22
2.2.2.2	Pabellones ligados por circulaciones semicubiertas.....	22
2.2.2.3	Pabellones coligados por circulaciones semicubiertas.....	23
2.2.2.4	Pabellones ligados por circulaciones cubiertas.....	24
2.2.2.5	Pabellones ligados por circulaciones subterráneas.....	24
2.2.3	Tipología mono bloque.....	25
2.2.4	Tipología polibloque.....	26
2.2.5	Tipología bloque basamento.....	27
2.2.6	Tipología bibloque coligado.....	28
2.2.7	Modelo sistémico.....	28
2.2.8	Otros tipos .....	30
2.3	Cosmovisión maya Cakchiquel del nacimiento.....	31
2.3.1	Embarazo, parto y posparto en mujeres mayas.....	31
2.3.2	El temazcal.....	32
2.3.3	Durante el embarazo.....	33
2.3.4	En el parto.....	33
2.3.5	Después del parto.....	34
2.3.6	Encamamiento de nueve días.....	35
2.3.7	Geometría maya.....	35
2.3.7.1	Forma de los templos.....	35
2.3.7.2	Edificios.....	36
2.3.7.3	El calendario maya.....	36
2.3.7.4	El calendario de 260 días – <i>Tzolk'in</i> .....	36
2.3.7.5	el calendario de 365 días - <i>Haab</i> .....	37
2.4	Caso análogo internacional (casa de espera materna en Perú).....	38
2.4.1	Problemática.....	38
2.4.2	Zonificación de áreas.....	39
2.4.3	Circulación.....	40
2.4.4	Relación de áreas.....	40
2.4.5	Porcentaje de área de circulación y de uso.....	41
2.4.6	Record fotográfico.....	42
2.5	Aspectos legales.....	45
2.5.1	Jerarquización de las leyes formales y materiales.....	45
2.5.2	Constitución Política de la República de Guatemala artículo 94.....	45
2.5.3	Código de la salud decreto legislativo 90-97.....	46
2.5.4	Código municipal decreto legislativo 12-2002.....	46
2.5.5	Código civil.....	46
2.5.5.1	Decreto ley 106.....	46
2.5.6	Ley de desarrollo social decreto legislativo 42-2001.....	46
2.5.7	Ley de acceso universal y equitativo de planificación familiar.....	47
2.5.7.1	Decreto legislativo 87-2005.....	47

2.5.7.2	Ley general de descentralización decreto legislativo 14-2002.....	47
2.5.8	Acuerdos gubernativos.....	48
2.5.8.1	Política nacional para el manejo integral de los residuos.....	48
2.5.8.2	Reglamento para la regulación, autorización acreditación.....	48
2.5.9	Normas para la construcción de hospitales.....	48
<b>3</b>	<b>Marco referencial</b>	
3.1	Aspectos físicos-geográficos de Tecpán Guatemala.....	49
3.2	Aspectos poblacionales.....	54
3.2.1	Población hombres y mujeres.....	54
3.2.2	Grupos etarios.....	55
3.2.2.1	Población general por edades.....	55
3.2.2.2	Pirámide de edades.....	55
3.2.2.3	Población neonatos y lactantes.....	56
3.2.2.4	Población mujeres de 20 a 34 años.....	57
3.2.2.5	Población indígena y ladina.....	57
3.2.3	Población económicamente activa.....	58
3.2.4	Cuadro de migración temporal.....	59
3.2.5	Fuentes de empleo.....	59
3.2.6	Oficios.....	60
3.2.7	Nivel de ingreso familiar.....	60
3.2.8	Cuadro de nivel de pobreza.....	61
3.2.9	Tenencia de la tierra.....	61
3.2.10	Uso actual de la tierra.....	62
<b>4</b>	<b>Diagnóstico</b>	
4.1	Equipamiento urbano.....	63
4.1.1	Educación.....	63
4.1.1.1	Instituciones educativas.....	63
4.1.1.2	Comportamiento del analfabetismo año 2011.....	65
4.1.2	Cultura.....	67
4.1.3	Salud.....	67
4.1.4	Asistencia social.....	68
4.1.5	Comercio.....	69
4.1.6	Comunicación y transporte.....	69
4.1.6.1	Transporte terrestre.....	70
4.1.6.2	Telecomunicaciones.....	70
4.1.6.3	Correo.....	70
4.1.7	Recreación y deporte.....	71
4.1.8	Administración pública.....	71
4.1.9	Religión.....	72
4.1.10	Seguridad.....	73
4.2	Zonificación de usuarios directos e indirectos.....	74



4.3	Ubicación del proyecto.....	75
4.4	Matriz de entorno ambiental.....	76
<b>5</b>	<b>Memoria de estadísticas vitales</b>	
5.1	Estadísticas vitales.....	77
5.1.1	Demografía.....	77
5.1.2	Mortalidad.....	78
5.1.2.1	Graficas comparativas de mortalidad.....	78
5.1.2.1.1	Mortalidad general hombres.....	78
5.1.2.1.2	Mortalidad general mujeres.....	79
5.1.2.1.3	Mortalidad en niños menores a siete días.....	79
5.1.2.1.4	Mortalidad en niños de ocho a 28 días.....	80
5.1.2.1.5	Mortalidad en niños menores a un año.....	80
5.1.2.1.6	Mortalidad en niños menores de uno a cuatro años.....	81
5.1.2.1.7	Mortalidad materna.....	81
5.1.3	Morbilidad.....	82
5.1.3.1	Gráficas comparativas de morbilidad.....	82
5.1.3.1.1	Morbilidades general hombres.....	82
5.1.3.1.2	Morbilidad general mujeres.....	83
5.1.3.1.3	Morbilidad infantil.....	83
5.1.3.1.4	Morbilidad en niños de uno a cuatro años.....	84
5.1.3.1.5	Morbilidad materna.....	84
5.1.4	Atención al parto.....	86
5.1.4.1	Graficas comparativas de atención al parto.....	86
5.1.4.1.1	Atención recibida.....	86
5.1.4.1.2	Partos en mujeres.....	87
5.1.5	Tipos de muerte.....	87
5.1.6	Quien realizo la certificación de muerte.....	88
5.1.7	Asistencia recibida en muerte ocasionada por embarazo.....	88
5.1.8	Sitios de ocurrencia.....	89
5.2	Conclusión de la estadística.....	89
5.2.1	Red de servicios de salud.....	90
5.2.1.1	Tipos de servicio ubicados en el municipio.....	90
5.2.1.2	Ubicación de áreas de salud en el municipio.....	91
5.2.1.3	Ubicación de servicios en el casco urbano .....	92
<b>6</b>	<b>Cálculo de áreas y servicios</b>	
6.1	Hospitalización o número de camas.....	93
6.1.1	División de camas pediatría.....	94
6.2	Número de consultorios.....	95
6.3	Número de quirófanos.....	96
6.4	Número de consultas por consultorio/año.....	98
6.5	Número de egresos/año hospitalización.....	98

6.6 Número de intervenciones quirúrgicas por sala de cirugía.....	99
---	----

## **7 Programa de necesidades**

7.1 Distribución de áreas para hospitales de capacidades conocidas.....	101
7.1.1 Distribución de áreas en hospitales.....	101
7.1.2 Administración.....	102
7.1.3 Enseñanza.....	102
7.1.4 Recepción y trabajo social.....	103
7.1.5 Consulta externa.....	103
7.1.6 Farmacia.....	103
7.1.7 Radiodiagnóstico.....	104
7.1.8 Laboratorio clínico.....	104
7.1.9 Anatomía patológica.....	105
7.1.10 Medicina física y rehabilitación.....	105
7.1.11 Urgencias.....	106
7.1.12 Cirugía.....	106
7.1.13 Obstetricia.....	107
7.1.14 Esterilización central.....	107
7.1.15 Cuidados intensivos.....	108
7.1.16 Hospitalización.....	108
7.1.17 Cocina.....	109
7.1.18 Lavandería.....	109
7.1.19 Maquinas y mantenimiento.....	110
7.1.20 Almacén.....	110
7.1.21 Vestidores.....	110
7.2 Análisis de dimensionamiento para el proyecto.....	111
7.2.1 Administración.....	111
7.2.2 Recepción y trabajo social.....	113
7.2.3 Consulta externa.....	114
7.2.4 Farmacia.....	116
7.2.5 Laboratorio clínico.....	117
7.2.6 Anatomía patológica.....	119
7.2.7 Emergencia.....	121
7.2.8 Cirugía.....	123
7.2.9 Obstetricia.....	125
7.2.10 Central de esterilización.....	127
7.2.11 Hospitalización.....	129
7.2.12 Cocina.....	131
7.2.13 Lavandería.....	133
7.2.14 Maquinas y mantenimiento.....	135
7.2.15 Almacén.....	136

7.3 Programa general de necesidades.....	138
7.3.1 Administración.....	138
7.3.2 Recepción y trabajo social.....	139
7.3.3 Consulta externa.....	139
7.3.4 Farmacia.....	140
7.3.5 Laboratorio clínico.....	141
7.3.6 Anatomía patológica.....	141
7.3.7 Emergencia.....	142
7.3.8 Cirugía.....	143
7.3.9 Obstetricia.....	144
7.3.10 Área de parto.....	145
7.3.11 Esterilización central.....	146
7.3.12 Hospitalización.....	147
7.3.13 Cocina.....	148
7.3.14 Lavandería.....	148
7.3.15 Maquinas y mantenimiento.....	149
7.3.16 Almacén.....	149
<b>8 Premisas de diseño</b>	
8.1 Premisas de diseño generales.....	151
8.1.1 Tecnológicas o estructurales.....	151
8.1.2 Materiales.....	152
8.1.3 Ambientales.....	153
8.1.4 Espaciales.....	157
8.2 Premisas e diseño específicas.....	158
8.2.1 Tecnológicas o estructurales.....	158
8.2.2 Ambientales.....	160
8.2.3 Espaciales.....	162
8.2.4 Técnicas.....	165
8.2.5 Materiales.....	167
<b>9 Selección y análisis del terreno del terreno</b>	
9.1 Selección del terreno.....	169
9.1.1 Topografía.....	169
9.1.2 Accesibilidad.....	169
9.1.3 Área.....	169
9.1.4 Servicios públicos.....	169
9.1.5 Accesos.....	170
9.1.6 Características de flexibilidad y crecimiento.....	170
9.2 Análisis del terreno.....	171
9.2.1 Diagnostico ambiental e infraestructura.....	171
9.2.2 Vistas del terreno.....	172

9.2.3	Ubicación de accesos primarios y secundarios.....	175
9.2.4	Vegetación existente.....	176
<b>10 Técnica auxiliar de diseño</b>		
10.1	Teoría de la forma.....	177
10.2	El espacio.....	177
10.2.1	Cóncavo-convexo.....	177
10.2.2	El espacio cóncavo.....	177
10.3	Los sistemas de composición.....	177
10.3.1	Los sistemas cerrados.....	177
10.3.2	Los sistemas abiertos.....	178
10.4	Interrelaciones del deconstructivismo.....	179
10.5	Las geometrías.....	180
10.5.1	La geometría euclidiana.....	180
10.6	Tipología hospitalaria.....	181
10.6.1	Tipología pabellonal.....	181
<b>11 Proyecto</b>		
	Planta de zonificación.....	182
	Planta de circulación.....	183
	Planta de relaciones.....	184
	Planta de conjunto.....	185
	Planta amueblada general.....	186
	Plantas amuebladas.....	187
	Elevaciones y secciones.....	204
	Apuntes de conjunto.....	205
	Apuntes exteriores.....	207
	Apuntes interiores.....	209
	Presupuesto estimado por reglones.....	211
	Fases de construcción.....	212
	Cronograma de ejecución e inversión.....	213
	Conclusiones.....	214
	Recomendaciones.....	215
	Bibliografía.....	216
<b>12 Anexos</b>		
	Anexos.....	219



## INTRODUCCIÓN

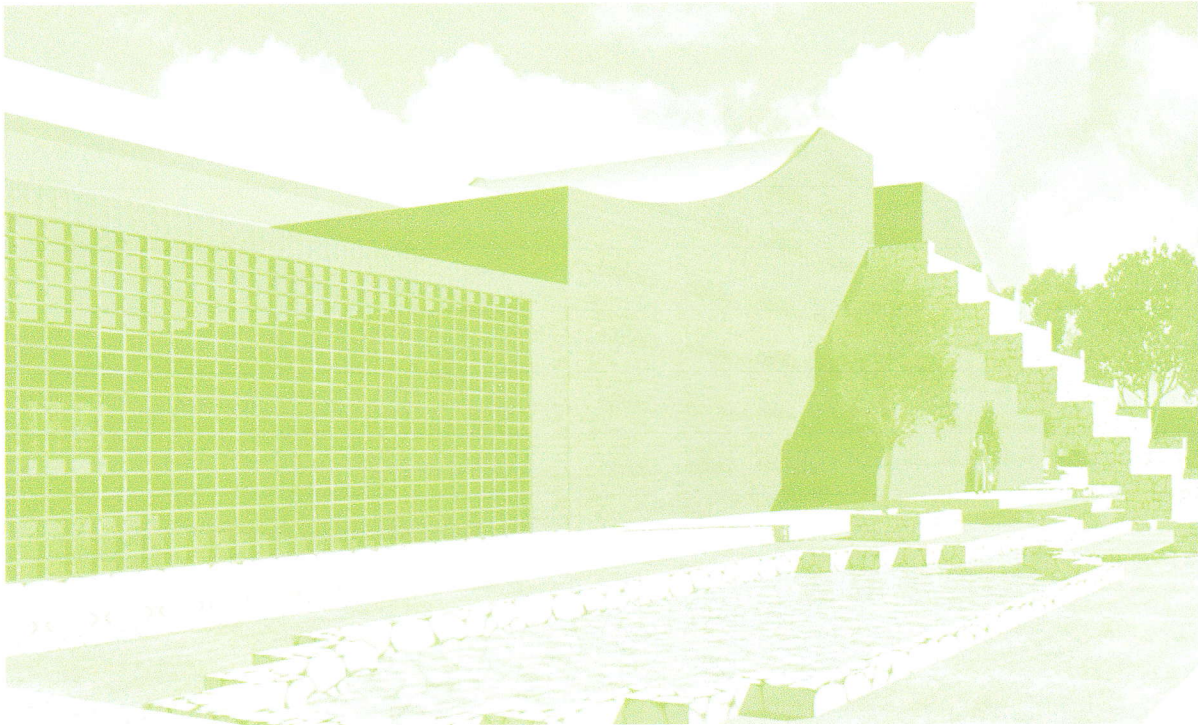
Existe una variedad de tipologías hospitalarias públicas en el país, que van desde un centro comunitario de salud hasta un hospital especializado de referencia nacional, estos deben proponerse de acuerdo a las características y necesidades que sufre una población o comunidad, de acuerdo al crecimiento demográfico del lugar, morbilidad, mortalidad, etc., estos deben tener la capacidad para desarrollar y ejecutar todas aquellas acciones de carácter técnico y administrativo necesarias para la prestación de servicios, con el fin de proyectarse eficazmente al entorno en que vivimos, por tal razón se presenta esta propuesta arquitectónica proyectada al año 2030.

Este estudio ofrece una solución arquitectónica, basada en las necesidades de la población de Tecpán Guatemala, en el departamento de Chimaltenango, dentro del cual se aplican teorías, estadísticas y conceptos que sustentan la propuesta arquitectónica; además de estudios como: aspectos socio-culturales, físico-ambientales y económicos, diagnóstico de características demográficas, culturales de identidad, (grupos étnicos, idioma, patrimonio cultural, educación, infraestructura urbana y rural, vivienda, áreas de seguridad, derechos humanos y niveles de pobreza), también, parte de este proceso es dar a conocer las necesidades de la salud de la población, es decir: esperanza de vida, demografía, mortalidad, morbilidad, defunciones, atención al parto, atención al embarazo, recursos humanos para atención de salud, los cuales sirvan de base para poder dimensionar nuestro programa médico arquitectónico. Además se incluye, el análisis de un caso análogo, criterios de diseño, programa de necesidades, premisas de diseño que se deben tomar en cuenta para el sistema hospitalario y análisis de terreno, incluyendo su entorno.





arquitectura



# MARCO CONCEPTUAL



# 1. MARCO CONCEPTUAL

## 1.1 PROBLEMÁTICA

Durante los últimos años el municipio de Tecpán Chimaltenango, ha crecido a nivel de población residente. En el Centro de Salud, el día de mayor trabajo en atención médica para la población es el día jueves, cuando se atiende a más de 60 personas como promedio estimado, provenientes de las distintas aldeas del municipio, quienes aprovechan el viaje del día de mercado para llevar a consulta médica a sus hijos. Esto da un incremento considerable de población para atender, no solo adulta sino también infantil, por lo que se evidencia la necesidad de crear más espacios destinados a la salud, ya que en conjunto se duplica la problemática que generan las enfermedades endémicas de la región.

Actualmente el municipio está trabajando con un Centro de Salud tipo "B", diez puestos de salud, 52 centros comunitarios y un centro de urgencias; los cuales no son suficientes para cubrir las necesidades de las personas.

La escasez de servicios de salud pública especializada en el municipio de Tecpán Guatemala ha provocado que grupos de personas de escasos recursos viajen a la cabecera municipal con el fin de tener una atención médica para sus enfermedades. Estas personas deben de recorrer 33km., y los más lejanos hasta 50km.

El Centro de Salud ubicado en el municipio no cuenta con las áreas adecuadas para el desarrollo de sus actividades diarias, ya que este no está capacitado para funcionar las 24 horas del día, y cuando existe una emergencia, los pacientes deben ser trasladados al Hospital General de Chimaltenango.

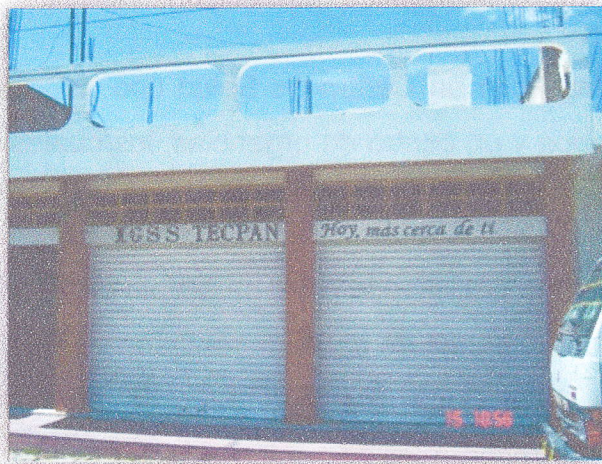
Algunas personas se han mantenido al margen de la atención médica, por la falta de recursos económicos y otras por razones culturales, esto provoca que acudan a visitar a curanderos o personas que poseen conocimientos empíricos.





Aquí podemos observar el Centro de Salud que se encuentra en la actualidad; posee un área de 322 m<sup>2</sup>.

Fotografía 1 toma propia año 2008



Aquí podemos observar las clínicas del IGSS, el cual está al servicio de sus afiliados únicamente.

Fotografía 2 toma propia año 2008



El Centro de Salud no cuenta con instalaciones adecuadas para las emergencias, por lo que los bomberos municipales deben llevar a la cabecera municipal a las personas en estado de gravedad.

Fotografía 3 toma propia año 2009



## 1.2 ANTECEDENTES

La Municipalidad de Tecpán Guatemala quiere proponer una solución a las necesidades de la población en el tema de la salud; según la memoria de estadísticas vitales del Ministerio de Salud<sup>26</sup>, “los habitantes están quedando al margen de enfermedades tales como: resfrió común, infecciones respiratorias, diarrea, enfermedad péptica, neumonía, vaginitis, infección urinaria, flujo vaginal, etc.”, esto derivado porque el centro de salud fue proyectado para un número de usuarios, y estos ya sobrepasaron el límite, en su mayoría por niños, así también esta memoria menciona los diferentes tipos de mortalidad que afectan a la población: “neumonía, infarto al miocardio, politraumatismo, insuficiencia cardiaca, asfixia, septicemia, eclampsia, sepsis peripual, etc.”, la mayor parte de enfermedades y muertes están constituidas a niños, y las otras a mujeres en estado de embarazo, por lo cual el sistema hospitalario debiera de estar destinado a los usuarios antes mencionados.

Se han registrado en la carretera principal de Tecpán accidentes de tránsito; por la gravedad que muestran los pacientes, son llevados al Hospital Departamental de Chimaltenango, y por la distancia, algunas veces los mismos mueren en el camino.

El Ministerio de Salud ha construido un centro de urgencias en el área urbana de Tecpán, pero esto solo ha logrado dar atención a las enfermedades comunes que sufre la población, no satisfaciendo las necesidades en su totalidad.

Según la gravedad de cada enfermedad o accidente debe ser referido al nivel de salud adecuado, logrando que los niveles de referencia del sistema de salud funcionen correctamente y evitando la saturación de algún establecimiento de salud.

---

<sup>26</sup> Memoria de estadísticas; MSPAS, 2,010, Memoria de estadísticas vitales y vigilancia epidemiológica, Chimaltenango.



Las corporaciones municipales han dado prioridad a las áreas de educación y deporte, en las que ya se creó el mejoramiento de las canchas deportivas y de escuelas, dejando a un lado el tema de la salud.

### 1.3 JUSTIFICACIÓN

La Constitución de la República de Guatemala garantiza que toda persona tiene derecho a la salud. Debido a la sobrepoblación de habitantes del municipio, muchos no pueden tener acceso gratuito a este servicio, por su alta demanda, ya que tampoco pueden acceder al servicio del sector privado, por su alto costo; porque la mayor parte de la población se dedica a la agricultura en donde no poseen un salario estable. De igual manera, no se cuenta con la debida atención para los accidentes de tránsito ya que los mismos no pueden ser atendidos de inmediato, por lo que es necesario viajar fuera del municipio; y si la enfermedad o lesión es muy seria o grave, les podría provocar la muerte.

También se puede mencionar que las proyecciones hechas por el Ministerio de Salud Pública ya sobrepasaron el límite, pues los factores de crecimiento poblacional son diferentes hoy día a los de los años 80 cuando se hizo la infraestructura actual, un ejemplo de estos que en ocho años (2002-2010) ha crecido un 36 %.

Un Centro de Salud tipo "B", cuenta con la capacidad de atención de 20,000 personas, el cual está a cargo de un médico y cuatro enfermeras, que tienen un turno de ocho horas diarias; un centro de urgencias que cubre las 24 horas, el cual no está apto para cubrir todo tipo de enfermedad o accidente ya que posee deficiencia en su infraestructura; también se cuenta con diez puestos de salud y 52 centros comunitarios, los cuales están ubicados en las aldeas y son atendidos únicamente por enfermeras.

La población no busca los servicios públicos de salud, por la falta de credibilidad al sistema occidental tradicional de partos y atención neonatal, además de



considerarlo como una falta de respeto a su identidad, por lo que buscan la atención del centro de salud u hospital, únicamente cuando se complica el caso.

Cuando los procesos de gestación y de nacimiento son complicados, las personas son trasladadas al Hospital Departamental de Chimaltenango. Saturando este servicio y provocando que los niveles de referencia de salud no funcionen correctamente.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 OBJETIVO GENERAL**

- Proporcionar un documento que dé a conocer la problemática que afecta a la población, el análisis de la misma y darle una solución que sirva de base al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social o a una Organización no Gubernamental para poder ser aplicada y llevada a la realidad.

### **1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Diseñar un centro de atención a la salud para las féminas y niños del municipio de Tecpán Guatemala.
- Realizar una propuesta arquitectónica que posea flexibilidad para la redistribución de espacios para el crecimiento, tanto de los departamentos como el conjunto.
- Realizar una propuesta arquitectónica coherente enmarcada dentro de la realidad social-cultural, económica, físico-ambiental, características demográficas, etc., del municipio de Tecpán Guatemala. Que provea espacios adecuados a los pacientes y personas que trabajen en el espacio arquitectónico.



## 1.5 DELIMITACIÓN

### 1.5.1 GEOGRÁFICAS

El municipio de Tecpán está ubicado en el departamento de Chimaltenango, Guatemala, en Centro América.

Tecpán está situado a 88 kilómetros de distancia de la Ciudad de Guatemala. Tiene una extensión aproximada de 201 kilómetros cuadrados. Se ubica a unos 2,200 metros sobre el nivel del mar. La carretera Interamericana facilita la comunicación de los habitantes de Tecpán con el resto del país, pero especialmente con los municipios vecinos de San José Poaquil, Santa Apolonia, San Juan Comalapa, Patzicía y Patzún, con quienes se mantiene una continua e intensa relación social y comercial.<sup>13</sup>



Guatemala es un país situado en América Central, en su extremo noroccidental, con una amplia cultura autóctona producto de la herencia maya y la influencia española durante la época colonial.<sup>9</sup>

Fotografía 4: Guatemala  
Fuente:

<http://www.lib.utexas.edu/maps/americas/guatemala.jpg>

<sup>13</sup> IGN. 1,983. Diccionario Geográfico de Guatemala

<sup>9</sup> Ibid.



Chimaltenango se encuentra situado en la región Central de Guatemala. Limita al Norte con los departamentos de El Quiché y Baja Verapaz; al Este con Guatemala y Sacatepéquez; al Sur con Escuintla y Suchitepéquez, y al Oeste con Sololá.<sup>9</sup>

Foto5: Chimaltenango  
Fuente: Biblioteca de consulta Microsoft  
Encarta 2008

### 1.5.2 DELIMITACIÓN TEMPORAL

Tecpán Guatemala posee una población de 81,091<sup>1</sup> habitantes, según proyecciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en el año 2010.

El diseño está proyectado para 20 años, para entonces se tendrá un aproximado de 153,262 habitantes en el municipio de Tecpán Guatemala.

### 1.5.3 DELIMITACIÓN TEMÁTICA

El tema de estudio designado Centro Experimental de Atención Materno Infantil, Etno Medicina, en Tecpán Guatemala se encuentra ligado a la temática de equipamiento de salud; este se realizará a nivel de anteproyecto.

<sup>9</sup> Ibid.

<sup>1</sup> INE. Población por municipio grupo de edad y genero año 2,010 proyección INE área de salud Chimaltenango



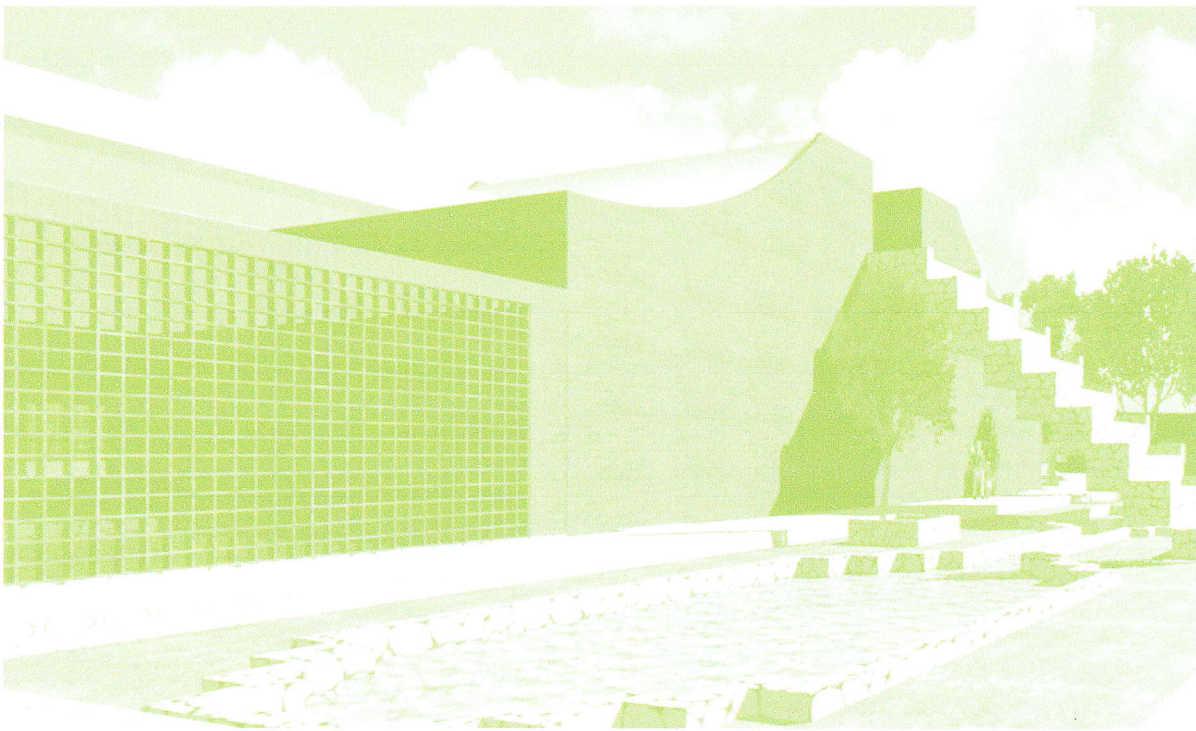
## 1.6 METODOLOGÍA

Para implementar el proyecto se realizó una serie de trabajos:

- Se realizó una investigación de la problemática que sufre el municipio de Tecpán, los niveles de atención a la salud en el país, la evolución de los edificios hospitalarios con visión occidental, la cosmovisión maya Cakchiquel y el análisis de un caso análogo.
- Se investigaron las leyes formales y materiales destinadas al campo de la salud, los aspectos físicos-geográficos de lugar, así como la visita de campo para el análisis del equipamiento urbano.
- Se investigaron las estadísticas de salud para verificar la mortalidad y morbilidad que afecta a la población, el cálculo de áreas y servicios que serán utilizados en nuestro proyecto, el programa de necesidades que va dirigido a féminas y niños.
- La elaboración de premisas de diseño, análisis del terreno, una técnica auxiliar de diseño la cual será aplicada a nuestro proyecto.
- Primeros esquemas para el ante-proyecto, análisis de circulaciones, relaciones y zonificación de áreas.



arquitectura



# MARCO TEÓRICO





## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 SALUD

“Estado del ser vivo por el cual ejerce con normalidad sus funciones y se conserva en buen estado”.<sup>6</sup> Son las condiciones físicas en que se encuentra un organismo en un momento determinado, cuyo control se lleva a cabo en centros de atención médica o de salud.

Los niveles de atención en salud se clasifican de la siguiente forma:

**Nivel de Atención I:** constituye el primer contacto de la población con la red de servicios de salud, a través de los establecimientos y acciones comunitarias contempladas en el conjunto de servicios básicos de salud, entendidos éstos, como las acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación que se inter-relacionan para resolver problemas de salud de las personas y del ambiente, que requieren de tecnologías y recursos apropiados para su resolución.<sup>7</sup>

Están dirigidos a toda la población con especial énfasis a los grupos más necesitados. Los establecimientos típicos que prestan servicios básicos de salud en este Nivel de Atención son el Centro Comunitario de Salud y el Puesto de Salud.<sup>7</sup>

**Nivel de Atención II:** desarrolla con relación a la población y el ambiente, un conjunto de servicios ampliados de salud dirigidos, solucionando los problemas de las personas referidas por el Nivel de Atención I o aquellas que por demanda espontánea y urgencias acuden a los establecimientos típicos de este Nivel. Comprende la prestación de servicios de medicina general, laboratorio, rayos x y emergencias, las cuatro especialidades médicas básicas (cirugía general, ginecología y obstetricia, pediatría general y medicina interna); la sub-especialidad

---

<sup>6</sup> Sánchez Ladero, Lázaro; Pemán, José María. 1,973. Diccionario ilustrado Básico Sopena. Barcelona España. Editorial Ramón Sopena, S.A. P. 652

<sup>7</sup> MSPAS, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. 1,999. Clasificación de los niveles de atención en salud. Reglamento orgánico interno del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social., p 30

<sup>7</sup> Loc. cit.



de Traumatología y Ortopedia y Salud Mental, así como el desarrollo de acciones de promoción, prevención y rehabilitación según normas. Los establecimientos típicos de este Nivel son los Centros de Salud, Centros de Atención Materno-Infantil, Hospitales Generales y aquellos otros que se creen para ese efecto.<sup>7</sup>

**Nivel de Atención III:** desarrolla, con relación a la población y el ambiente, servicios de salud de alta complejidad dirigidos a la solución de los problemas de las personas que son referidas por los establecimientos de los Niveles de Atención I y II, según normas de referencia y contra-referencia, o que acudan a los establecimientos de este nivel en forma espontánea o por razones de urgencia. Brinda un conjunto de acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud, de acuerdo a los programas y servicios desarrollados en cada establecimiento, dentro de las cuales se mencionan las cuatro especialidades básicas; las sub-especialidades derivadas de las mismas; salud mental y otras especialidades que se determine desarrollar en cada establecimiento, de acuerdo a criterios de población, territorio, epidemiológicos y económicos. Los establecimientos típicos que brindan atención en este nivel son los Hospitales Regionales, Hospitales Nacionales y Hospitales Especializados de Referencia Nacional.<sup>7</sup>

### **2.1.1 RED DE ESTABLECIMIENTOS DEL SISTEMA INTEGRAL DE ATENCIÓN EN SALUD**

La red de establecimientos de salud, es el conjunto de establecimientos institucionales y comunitarios prestadores de servicios de salud, articulados funcionalmente entre sí y con perfiles y responsabilidades diferentes, de acuerdo a su capacidad de resolución. Cada uno de ellos desarrolla programas, servicios y acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud, dirigidas a las personas y al ambiente. En cada ámbito territorial, las redes de

---

<sup>7</sup> *Ibíd.*, p. 31

<sup>7</sup> *Loc. cit.*



establecimientos de salud constituyen la base organizativa y funcional del desarrollo del Sistema Integral de Atención en Salud.<sup>7</sup>

Los tipos de establecimientos institucionales y comunitarios de salud son los siguientes:

### **2.1.1.1 CENTRO DE ATENCIÓN A PACIENTES AMBULATORIOS (CENAPA)**

Es el establecimiento de salud ubicado en cabeceras municipales, o en poblaciones que por su accesibilidad o importancia poblacional, deben contar con este nivel de resolución. Cubre una población promedio de 10,000 habitantes. Las acciones que brinda son de promoción, prevención, curación y recuperación de la salud, dirigido a las personas y al ambiente, con énfasis en programas prioritarios, con horarios de atención adaptados y ampliados, de acuerdo a la cultura de la población para la demanda de los servicios. No cuenta con encamamiento y en caso de desastres o emergencias prestan atención permanente.<sup>8</sup>

### **2.1.1.2 CENTROS DE ATENCIÓN DE URGENCIAS MEDICAS (CUM)**

Establecimiento de salud, que se ubica en cabeceras municipales, con riesgos altos de violencia y accidentes que por su accesibilidad permite ser centro de referencia para otros servicios del primer y segundo nivel de atención; deben contar con encamamiento (20 a 30 camas), cuenta con sala de Urgencias, así como quirófano para resolución de cirugía de urgencias y electivas. Prestará servicios médicos generales y de las especialidades básicas de cirugía general, traumatología, medicina interna y anestesiología. Este servicio da cobertura a un número mayor de 40,000 habitantes.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> MSPAS, Op. Cit. P.31

<sup>8</sup> MSPAS, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. 2,007. Organización del segundo nivel de atención en salud. Nuevos servicios de salud., p. 3

<sup>8</sup> Ibid., p.5



### **2.1.1.3 CENTRO DE ATENCIÓN INTEGRAL CON ÉNFASIS MATERNO INFANTIL (CAIMI)**

Establecimiento de salud que se ubica en cabeceras municipales, con riesgos altos a la salud materno-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 contará con las especialidades básicas de pediatría, gineco-obstetricia y anestesiología. Este servicio da cobertura a una población 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 del nacimiento o de su traslado, para la resolución del mismo en el nivel más cercano adecuado para su atención. También servirá de alojamiento a aquellas mujeres que por vivir en lugares inaccesibles necesitan permanecer cerca de este servicio en el pre y pos-parto.<sup>8</sup>

### **2.1.1.4 CENTRO DE ATENCIÓN MÉDICA PERMANENTE (CAP)**

Es el establecimiento de salud de atención médica permanente, con resolución de parto no complicado y estabilización y referencia de urgencias; se ubican en áreas geográficas seleccionadas, con centros urbanos de alta concentración poblacional o comunidades rurales de difícil acceso que deban contar con establecimientos con disponibilidad de encamamiento para atención materna e infantil. Desarrolla actividades de atención ambulatoria extra-muros vinculada fundamentalmente a los hogares maternos. Las acciones que brinda son de promoción, prevención, curación y recuperación. Cuentan con encamamiento (de 10 a 20 camas) y salas de atención de parto. Permanecerá abierto las 24 horas.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> *Ibíd.*, p.4

<sup>8</sup> *Loc. cit.*



### **2.1.1.5 CENTRO DE SALUD**

El Centro de Salud es el establecimiento de los servicios públicos de salud del Segundo Nivel de Atención, ubicado en el ámbito municipal y generalmente en las cabeceras municipales y ciudades de importancia.<sup>7</sup>

Los Centros de Salud se clasifican en:

#### **2.1.1.5.1 CENTRO DE SALUD TIPO “A”**

Son establecimientos de servicios públicos que cuentan con servicios de internamiento con 30 a 50 camas. Estos centros están situados en áreas geográficas seleccionadas, de difícil acceso y en centros urbanos de alta concentración poblacional. Tienen un área de influencia entre diez y veinte mil habitantes.<sup>7</sup>

#### **2.1.1.5.2 CENTRO DE SALUD TIPO “B”**

Son establecimientos de servicios públicos de salud que brindan servicios de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación, dirigidos a las personas y acciones al ambiente. Tiene un área de influencia comprendida entre cinco y diez mil habitantes.<sup>7</sup>

### **2.1.1.6 CENTRO EXPERIMENTAL MATERNO INFANTIL ETNO MEDICINA**

Son establecimientos del área de salud que cuentan con un equipo multidisciplinario, destinado al cuidado y a la atención de pacientes centralizándose en su embarazo, seguimiento y parto. La mayoría de veces los partos son atendidos por comadronas que son capacitadas por médicos del área de salud.<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> MSPAS, Op. Cit. P.32

<sup>7</sup> Ibid., p 33

<sup>7</sup> Loc. cit.

<sup>9</sup> Wikipedia. Enciclopedia de consulta libre (en línea). Disponible en: <http://www.wikipedia.org/>. Consulta 8 febrero 2011.



### **2.1.1.7 CENTROS COMUNITARIOS DE SALUD**

Se entiende por Centro Comunitario de Salud, el establecimiento de menor complejidad de la red de servicios, que tiene bajo su área de responsabilidad programática a una población menor de 1,500 habitantes. En la prestación de los servicios de salud del Centro Comunitario participan directamente miembros de la propia comunidad, así como personal del Ministerio.<sup>7</sup>

### **2.1.1.8 HOGARES MATERNOS**

Es una instalación comunitaria de baja complejidad para la permanencia temporal de mujeres embarazadas quienes son controladas por personal capacitado, desde antes de su parto hasta el momento del traslado, para resolución del mismo al nivel más cercano adecuado para su atención.<sup>8</sup>

### **2.1.1.9 HOSPITAL**

Es un lugar donde se atiende a los enfermos, para proporcionar el diagnóstico y tratamiento que necesitan. Existen diferentes tipos de hospitales, según el tipo de patologías que atienden.<sup>9</sup> De acuerdo al grado de resolución, así se caracterizan los Hospitales, se les identifica en Nacional de Referencia, Especializados de Función Específica, Nacionales de Región, Departamentales, Distritales y de Contingencia.<sup>7</sup>

### **2.1.1.10 HOSPITAL DEPARTAMENTAL**

Son establecimientos ubicados en la cabecera departamental de un área de salud y cuentan con un equipo multidisciplinario, para desarrollar programas de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud. Generalmente cuenta con todos los servicios de apoyo con una dotación de entre 100 y 150 camas. Atendiendo servicios ambulatorios, de urgencia y de encamamiento.<sup>10</sup>

---

<sup>7</sup> MSPAS, Op. Cit. P.32

<sup>8</sup> MSPAS, Op. Cit. P.4

<sup>9</sup> Wikipedia, Op. Cit.

<sup>7</sup> MSPAS, Op. Cit., p.33

<sup>10</sup> Cortez García, Christian Estuardo. 2,006. Hospital Distrital de Chiquimula, Santa Rosa. Tesis en grado de licenciatura. Universidad de San Carlos, Facultad de Arquitectura. p.13



### **2.1.1.11 HOSPITAL DISTRITAL**

Son establecimientos ubicados a nivel de un distrito de salud y cuentan con un equipo multidisciplinario para desarrollar programas de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud. Generalmente, están dotados de 30 a 50 camas, atienden servicios ambulatorios, de urgencia y de encamamiento.<sup>8</sup>

### **2.1.1.12 HOSPITAL ESPECIALIZADO O DE FUNCIÓN ESPECÍFICA**

Son establecimientos que por su especialización en la atención que prestan a la población, se transforman en hospitales de referencia nacional en áreas específicas de la medicina, tal es el caso de:

- Salud mental
- Ortopedia y rehabilitación
- Tuberculosis
- Pediatría
- Infectología<sup>10</sup>

### **2.1.1.13 HOSPITAL NACIONAL DE REFERENCIA**

Es el establecimiento de mayor complejidad del Tercer Nivel de Atención, que desarrolla acciones de promoción, prevención y rehabilitación de la salud, y brinda atención médica especializada a población referida por los establecimientos de la red de servicios de salud, que requieren dicha atención. Esta atención médica especializada requiere alta tecnología, recursos humanos especializados, y materiales y equipos.<sup>7</sup>

---

<sup>8</sup> MSPAS, Op. Cit., p.1

<sup>10</sup> Cortez García, Op. Cit., p.12

<sup>7</sup> MSPAS, Op. Cit. P.34



### **2.1.1.14 HOSPITAL NACIONAL DE REGIÓN**

El Hospital Regional es un establecimiento del Tercer Nivel de Atención que desarrolla además de las acciones de recuperación, acciones de promoción, prevención y rehabilitación de la salud, y brinda atención médica especializada a la población referida por los establecimientos de menor complejidad de su área de influencia, y en especial de los Hospitales Generales que pertenezcan a dicha área.<sup>7</sup>

### **2.1.1.15 MATERNIDAD CANTONAL**

Su finalidad es la atención al parto normal y atención a la mujer; promueve actividades de prevención, promoción, recuperación y rehabilitación de la salud materna, con participación permanente de personal voluntario y comadronas capacitadas.<sup>8</sup>

### **2.1.1.16 PUESTO DE SALUD**

El Puesto de Salud es el establecimiento de los servicios públicos de salud del Primer Nivel de Atención ubicado en aldeas, cantones, caseríos y barrios de los municipios. Cubre 2,000 habitantes como promedio y sirve de enlace entre la red institucional y el nivel comunitario.<sup>7</sup>

### **2.1.1.17 PUESTO DE SALUD FORTALECIDO (PSF)**

Es el establecimiento de menor complejidad del segundo nivel de atención, ubicado en aldeas, cantones, caseríos, barrios o en algunas cabeceras municipales. Cubre una población promedio de 5,000 habitantes y sirve de enlace entre la red institucional y la comunidad.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> *Ibíd.*, p.33

<sup>8</sup> MSPAS, Op. Cit., p.3

<sup>7</sup> MSPAS, Op. Cit. P.32

<sup>8</sup> MSPAS, Op. Cit., p.3



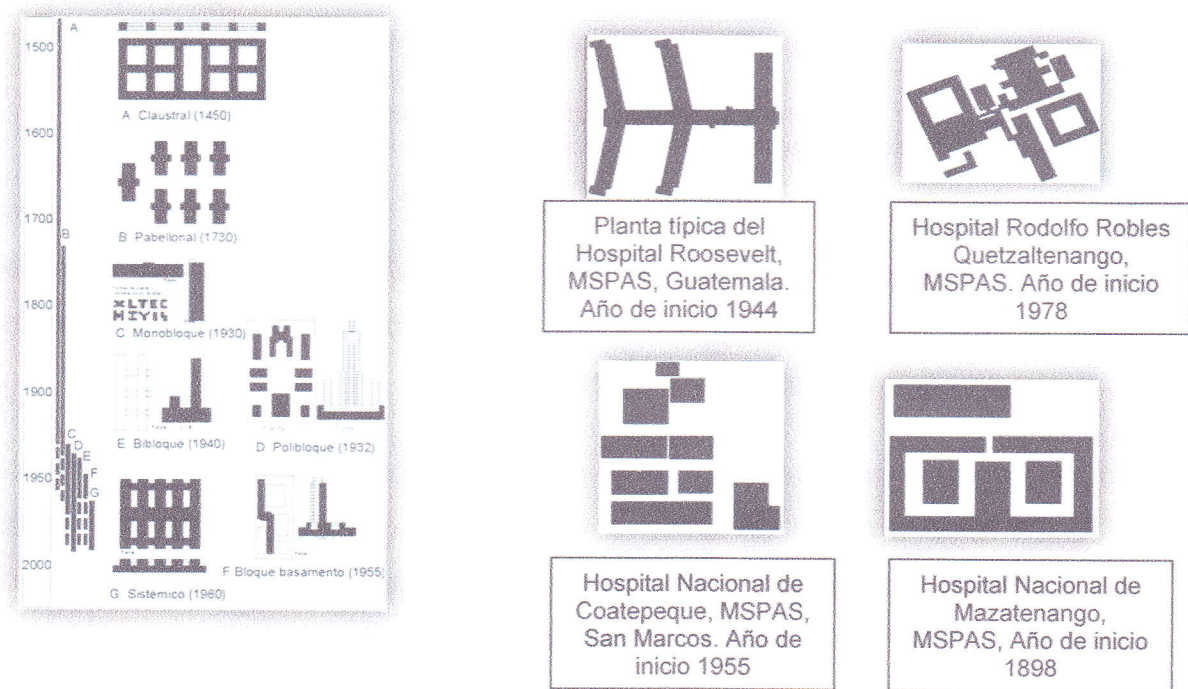


## 2.2 EVOLUCIÓN DE LOS EDIFICIOS HOSPITALARIOS APROXIMACIÓN A UNA PERSPECTIVA TIPOLOGICA VISIÓN OCCIDENTAL

El análisis tipológico por sus características permite descubrir la línea o líneas evolutivas en los partidos edilicios. Por sus características metodológicas, el análisis tipológico al utilizar múltiples variables para la construcción de estas, nos permitirá generar una visión integral del funcionamiento de este sector edilicio.

Así a partir del análisis bibliográfico surgen como posibles siete tipologías previas hospitalarias.

La figura muestra la aparición y permanencia en el tiempo de las tipologías previas propuestas. Puede verse que la mayor producción de tipos se produce en los últimos sesenta años coincidentes con la gran revolución tecnológica.<sup>11</sup>



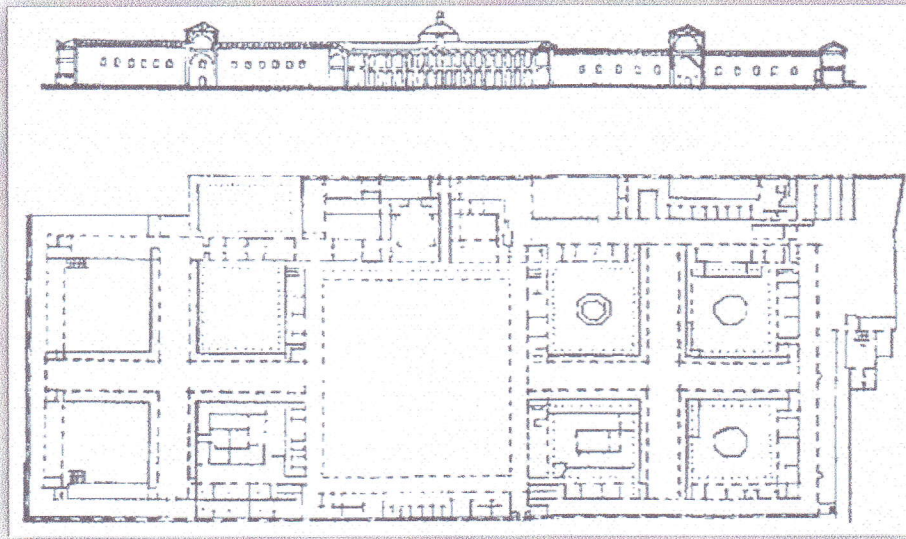
Esquema de la evolución de tipologías previas de hospitales  
 Fuente: [http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadah93/evolucion\\_tipos\\_hospitalarios.htm](http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadah93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm)

<sup>11</sup> Czajkowski, Jorge Daniel. 1993. Evolución de los edificios hospitalarios aproximación a una visión tipológica (en línea). La Plata, Buenos Aires Argentina. Disponible en: [http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadah93/evolucion\\_tipos\\_hospitalarios.htm](http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadah93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm). Consultado 2 de junio 2011.



## 2.2.1 TIPOLOGÍA CLAUSTRAL

Esta tipología surge de los clásicos partidos religiosos que son primeramente adaptados a cumplir la función hospitalaria en las guerras del Medievo europeo.<sup>11</sup>



Hospital Mayor de Milan. Filarette, 1456.

Fuente: [http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadah93/evolucion\\_tipos\\_hospitalarios.htm](http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadah93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm)

Este edificio estaba constituido por dos grupos de salas en forma de crucero separadas por un patio en el que se localizaba el templo. Estas salas eran tipo cuadra de dos plantas delimitadas por galerías aporticadas que servían como circulación de pacientes, abastecimientos y médicos.

La principal razón empleada es que por la propia conformación de las salas del edificio en torno a patios cerrados, esto impide el correcto soleamiento de las caras del mismo y la eficiente ventilación cruzada generando rincones oscuros que posibilitan el desarrollo de agentes patógenos.<sup>11</sup>

---

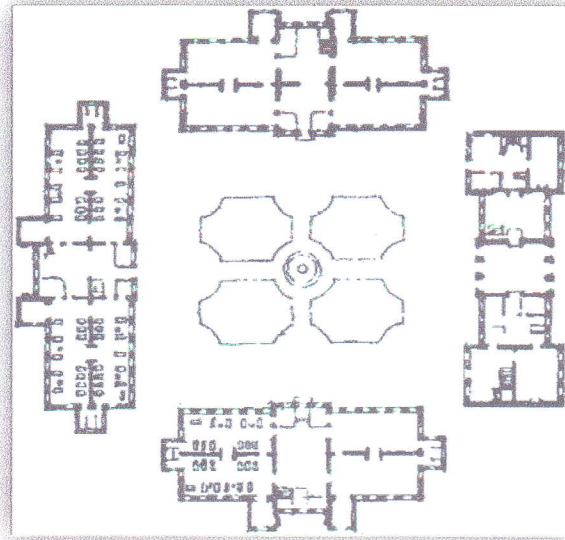
<sup>11</sup> Loc. cit.

<sup>11</sup> Loc. cit.



## 2.2.2 TIPOLOGÍA PABELLONAL

Los orígenes de su desarrollo radican en el hecho de poder separar las patologías en distintos edificios, tratando de esa manera de controlar las terribles epidemias que se desataban en estos establecimientos.<sup>11</sup>



Hospital de San Bartolomé en Londres. 1930.

Fuente: [http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadah93/evolucion\\_tipos\\_hospitalarios.htm](http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadah93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm)

Esta concepción edilicia se apoyaba en las teorías de los higienistas que veían en el aire al mayor vehículo de contagio de las enfermedades. Es así que la separación y clasificación de enfermedades se daba en distintos pabellones articulados por circulaciones descubiertas en torno a extensos parques. La separación de estos pabellones en algunos casos alcanzaba los 80 metros. A pesar de esto las pestes de hospital siguieron desatándose sin control.

Hoy esta tipología es la más costosa por cuanto a su mantenimiento ya que posee los mayores índices de circulaciones y envolvente edilicia por unidad de cama. Las largas distancias que deben recorrerse entre pabellones por pacientes, médicos, aprovisionamiento, etc. hacen de ella la menos aconsejable.<sup>11</sup>

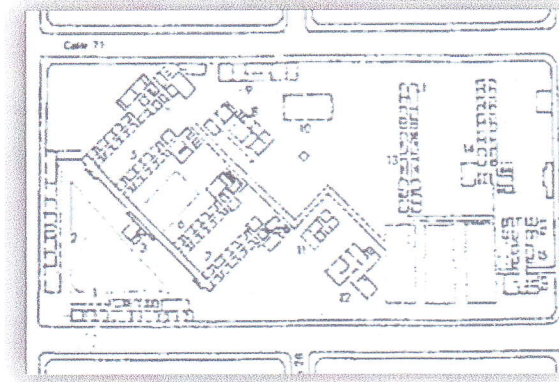
<sup>11</sup> Loc. cit.

<sup>11</sup> Loc. cit.



## 2.2.2.1 PABELLONES LIGADOS POR CIRCULACIONES ABIERTAS

Este modelo fue impulsado por la escuela alemana, en especial apoyado en la teoría del doctor Oppert (1860), sobre las ventajas sanitarias de los pabellones aislados.<sup>11</sup>

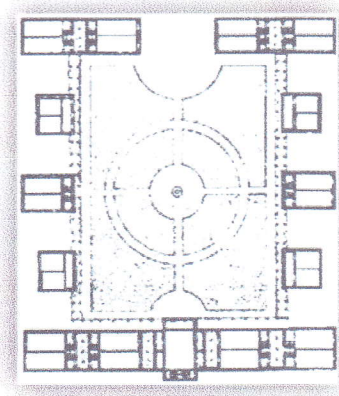


Hospital San Juan de Dios. La Plata, 1894.

Fuente: [http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadah93/evolucion\\_tipos\\_hospitalarios.htm](http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadah93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm)

## 2.2.2.2 PABELLONES LIGADOS POR CIRCULACIONES SEMI-CUBIERTAS

Uno de los primeros ejemplos de este modelo lo encontramos en el Hospital de Plymouth de Inglaterra (1756), que sirvió de antecedente a las teorías sanitaristas de la Academia de Ciencias de París.<sup>11</sup>

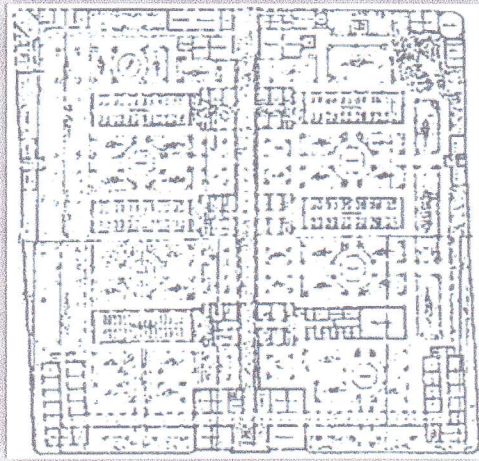


Hospital de Plymouth. Inglaterra, 1756.

Fuente: [http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadah93/evolucion\\_tipos\\_hospitalarios.htm](http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadah93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm)

<sup>11</sup> Loc. cit.

<sup>11</sup> Loc. cit.



Hospital Italiano de Buenos Aires. Argentina, 1890.

Fuente: [http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadaih93/evolucion\\_tipos\\_hospitalarios.htm](http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadaih93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm)

### 2.2.2.3 PABELLONES COLIGADOS POR CIRCULACIONES SEMI-CUBIERTAS

Los ejemplos más significativos de este modelo se muestran en tres hospitales construidos en Francia bajo los lineamientos de la Academia de Ciencias de París: el Hospital Lariboisiere de París (1854), el Hospital Tenon (1875).<sup>11</sup>

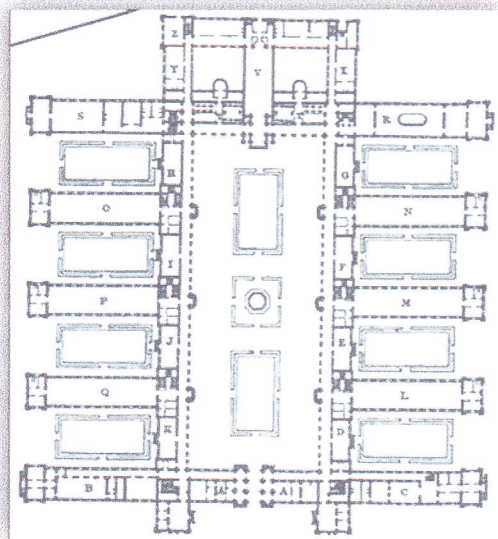


Figura 10: Hospital Lariboisiere de Paris. Francia, 1854.

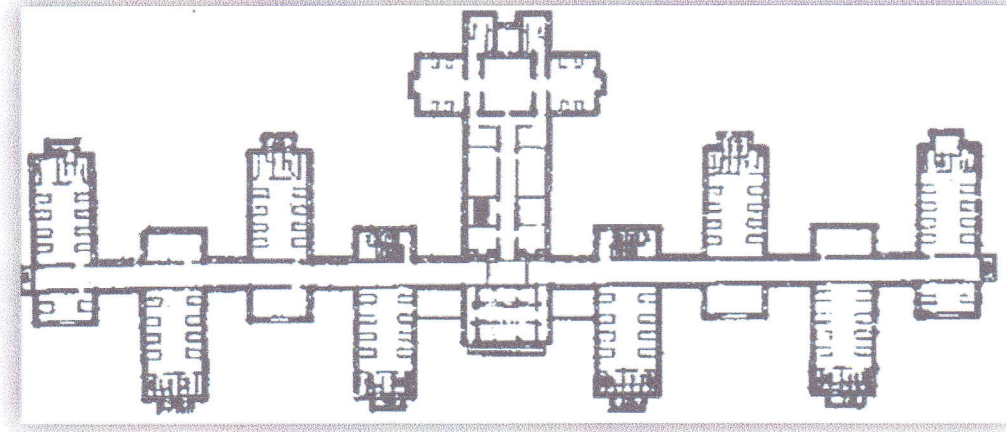
Fuente: [http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadaih93/evolucion\\_tipos\\_hospitalarios.htm](http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadaih93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm)

<sup>11</sup> Loc. cit.



## 2.2.2.4 PABELLONES LIGADOS POR CIRCULACIONES CUBIERTAS

Este modelo fue impulsado por la Escuela Inglesa y lo encontramos en el Hospital Blackburn de Manchester, Inglaterra (1870) y que luego se traslada a Norteamérica en el Hospital John Hopkins en Baltimore (1880).<sup>11</sup>



Hospital Blackburn de Manchester. Inglaterra, 1870.

Fuente: [http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadaih93/evolucion\\_tipos\\_hospitalarios.htm](http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadaih93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm)

Propone pabellones que se intercalan hacia uno y otro lado permitiendo así una mayor iluminación de las salas sin aumentar las circulaciones.

## 2.2.2.5 PABELLONES LIGADOS POR CIRCULACIONES SUBTERRÁNEAS

La Escuela Alemana desarrolla en el Hospital Urban de Berlín (1890) un sistema de circulación subterránea que sirve para contener las instalaciones de calefacción, agua y desagües, permitiendo además la circulación de alimentos, cadáveres, médicos y auxiliares sin sufrir la rigurosidad del clima.

Puede decirse que este Hospital en cuanto a su concepción es un antecedente de las circulaciones técnicas y los entresijos técnicos de los establecimientos de la actualidad.<sup>11</sup>

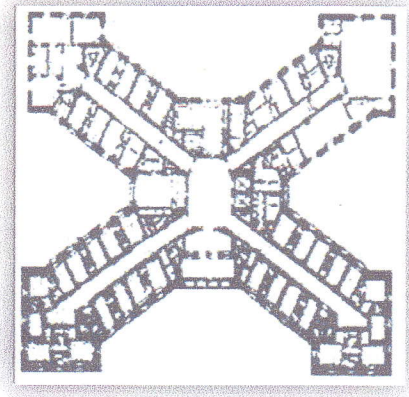
---

<sup>11</sup> Loc. cit.



### 2.2.3 TIPOLOGÍA MONOBLOQUE

Esta tipología surgió en los Estados Unidos alrededor de los años veinte a partir de la tecnología constructiva que la hace posible. Las realizaciones de edificios en altura de la denominada Escuela de Chicago a partir de estructuras en acero, el ascensor, el aire acondicionado y todos los sistemas de transporte de líquidos, gases y comunicaciones.<sup>11</sup>



Hospital de la quinta avenida, Nueva York. 1920.

Fuente: [http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadah93/evolucion\\_tipos\\_hospitalarios.htm](http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadah93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm)

Las principales características de esta tipología son:

- Circulaciones verticales por medios mecánicos (ascensores, montaplatos, montacargas, tubos neumáticos y descargas por gravedad de ropas, residuos, aguas servidas, etc.
- El transporte de los enfermos se realiza siempre a cubierto, reduciéndose el tiempo de desplazamiento existente en la tipología pabellonal, aunque se pierdan horas hombre en los *halls* de ascensores.

---

<sup>11</sup> Loc. cit.

<sup>11</sup> Loc. cit.

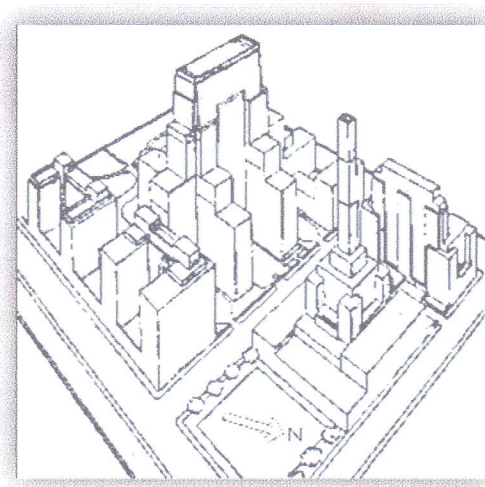


- Se unifican los servicios específicos del hospital (oxígeno, electricidad, gas nitroso, vacío, etc.) como así los equipos técnicos (calefacción, agua fría y caliente, etc.) al confinarlos en una sola unidad edilicia ganando eficiencia y logrando una economía por eliminación de recorridos inútiles mejorándose el mantenimiento del mismo.

Esta tipología representa un enorme avance por sobre la pabellonal, ya que no solo se optimizan los recorridos de personas y servicios, sino que primordialmente mejora la relación hacia el paciente al eliminarse el movimiento entre pabellones y mejorándose la atención de este.<sup>11</sup>

#### 2.2.4 TIPOLOGÍA POLIBLOQUE:

Esta tipología posee la particularidad de desarrollarse en varios bloques de nueve o más pisos, unidos o no entre sí por circulaciones horizontales. Habitualmente el cuerpo principal o más significativo es el destinado al departamento de internación, que en algunos casos funciona como un verdadero hospital autónomo. En los otros bloques pueden ubicarse los servicios de urgencias, ambulatorios, servicios generales, servicios de diagnóstico y terapia.<sup>11</sup>



Centro médico de Nueva York. EEUU, 1932.

Fuente: [http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadah93/evolucion\\_tipos\\_hospitalarios.htm](http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadah93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm)

<sup>11</sup> Loc. cit.

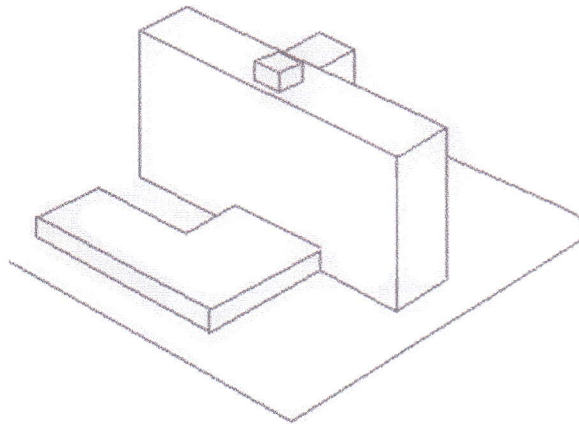
<sup>11</sup> Loc. cit.



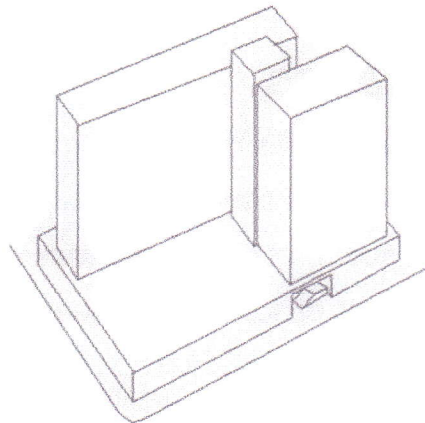


## 2.2.5 TIPOLOGÍA BLOQUE BASAMENTO

Esta surge en los años cincuenta como mejora de la tipología monobloque, ubicándose en los dos primeros pisos a modo de plataforma los servicios de ambulatorios y de diagnóstico, dejando las plantas tipo en altura para el departamento de internación en sus distintas especialidades y cirugía. De esta manera se logra la primer separación entre el movimiento de personal e internos, por un lado, y consultas por el otro.<sup>11</sup>



Hospital San Roque de Gonnet. Argentina, 1934. Esquema volumétrico  
Fuente: [http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadaih93/evolucion\\_tipos\\_hospitalarios.htm](http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadaih93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm)



Hospital Dr. Rossi en La Plata. Argentina, 1936. Esquema volumétrico.  
Fuente: [http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadaih93/evolucion\\_tipos\\_hospitalarios.htm](http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadaih93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm)

---

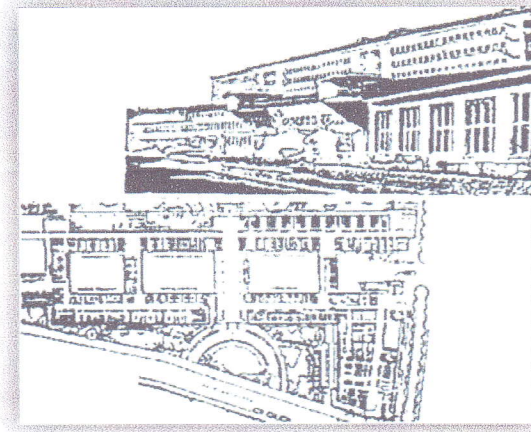
<sup>11</sup> Loc. cit.



## 2.2.6 TIPOLOGÍA BIBLOQUE CO-LIGADO

La disposición en monobloque presenta como principal problema la concentración de las circulaciones. Esto hace que se mezcle el movimiento de personal, visitas, pacientes internados y ambulatorios, etc.

La tipología Bloque separa en un cuerpo de poca altura la atención al público y el servicio de diagnósticos, y en otro de mayor altura los diferentes servicios de internación, cirugía, y servicios generales; coligados ambos por varias circulaciones horizontales en función de los distintos servicios a que sirven.<sup>11</sup>



Hospital Cantonal de Basilea. Suiza, 1940.

Fuente: [http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadaih93/evolucion\\_tipos\\_hospitalarios.htm](http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadaih93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm)

## 2.2.7 MODELO SISTÉMICO

En los años '60 se desarrollan teorías que se apegan a lo que se dio en llamar la flexibilidad del plano apoyado en el concepto de programa arquitectónico abierto, esto surge del problema que presentan sistemas compactos y duros a los cambios, como los desarrollados en los monobloques en altura.

Así se plantea la posibilidad de desarrollar edificios en los cuales se obtenga una flexibilidad total en la planta sin interferencias de elementos estructurales como columnas, vigas y tabiques y que se posibilite desarrollar indistintamente cualquier función o servicio.

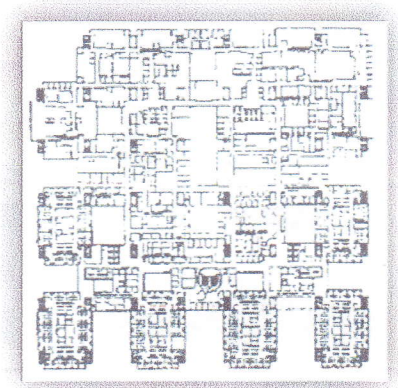
---

<sup>11</sup> Loc. cit.



Los sistemas e instalaciones del hospital se plantean contenidos en un entrecimso técnico, *plenum* ó "*system floor*" que contiene los sistemas de agua fría y caliente, electricidad, telecomunicaciones, vapor, calefacción, oxígeno, aire acondicionado, ventilaciones, etc., pudiendo contener además circulaciones técnicas en cuanto a transporte de alimentos y residuos entre otros.

Una estructura abierta como esta no se configuraría ya en un sistema lineal sino en uno tipo trama o red, que permitirá una flexibilidad no solo en el sentido del plano sino en caso de preverse en altura.<sup>11</sup>



Hospital de la Universidad de Mac Master. Canadá.

Fuente: [http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadaih93/evolucion\\_tipos\\_hospitalarios.htm](http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadaih93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm)

Algunos de estos puntos son:

- Determinar previamente los espacios que demandarán iluminación natural.
- Un techo corrido sin interferencia de vigas al igual que el piso, que se asemeje a una tabla rasa sobre la cual pueden diseñarse infinitas variantes que un determinado departamento hospitalario pueda exigir.
- Resolver las circulaciones principales y secundarias que relacionarán los distintos sectores.
- Contar con eficiente cuerpo de asesores para materializar el programa.

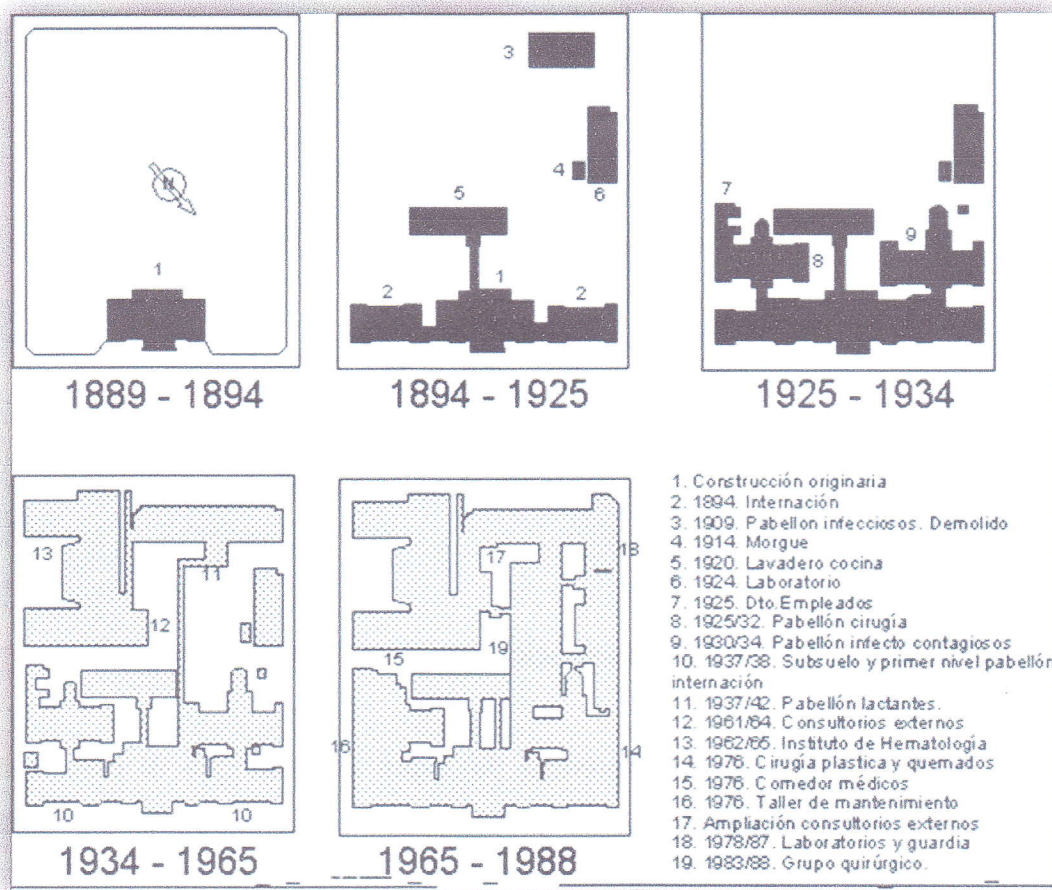
---

<sup>11</sup> Loc. cit.



## 2.2.8 OTROS TIPOS

En este grupo podrían encuadrarse los hospitales que normalmente por crecimientos descontrolados pierden las características de su tipología original. En La Plata, Argentina se encuentra el caso del Hospital Interzonal de Agudos "Sor María Ludovica", más conocido como el Hospital de Niños de La Plata, que comenzó su crecimiento en 1890 con un pabellón que ocupaba un décimo de la superficie del terreno (12000 m<sup>2</sup>) y en la actualidad los edificios ocupan más del 90% del solar.<sup>11</sup>



Hospital Interzonal de Agudos "Sor María Ludovica" en La Plata. Argentina, 1890.  
Fuente: [http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadaih93/evolucion\\_tipos\\_hospitalarios.htm](http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadaih93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm)

<sup>11</sup> Loc. cit.



A estas tipologías podría denominárselas "tipo metástasis", en la cual el cambio en un departamento origina una reacción en cadena propagándose las alteraciones de un departamento a otro, hasta que gran parte del organismo es invadido por las sucesivas modificaciones en un crecimiento sin fin, que da la apariencia de una obra en permanente realización. El término metástasis, que en las leyes de la estática se define como la propagación de líneas isostáticas posee el mismo significado etimológico en oncología y en retórica.<sup>11</sup>

## **2.3 COSMOVISIÓN MAYA CAKCHIQUEL DEL NACIMIENTO**

### **2.3.1 EMBARAZO, PARTO Y POSPARTO EN LAS MUJERES MAYAS**

El universo relacionado con el ciclo vital de los mayas, es rico en tradiciones, saberes y creencias que manifiestan la enorme importancia concedida a los aspectos asociados a la supervivencia del grupo humano, más aún cuando se trata de circunstancias en donde los sujetos son particularmente vulnerables, tal como ocurre en las etapas sucesivas del embarazo y el nacimiento.<sup>27</sup>

La obligación fundamental de proteger la vida y el bienestar de las mujeres durante el embarazo y el parto, así como el valor del entendimiento cultural indígena es algo que no se debe perder de vista; es decir la relación de las comunidades mayas con el ciclo vital y las formas de cómo las mujeres conceptualizan, interpretan y responden al embarazo y el nacimiento.<sup>27</sup>

---

<sup>11</sup> Loc. cit.

<sup>27</sup> Arely Raquel, Alfaro Abraham. 2,009. Embarazo y posparto en las mujeres mayas (en línea). México. Disponible en: [http://saladeprensa.uqroo.mx/gaceta/47/pag\\_52\\_a55.pdf](http://saladeprensa.uqroo.mx/gaceta/47/pag_52_a55.pdf). Consultado: 11 de agosto 2011.

<sup>27</sup> Loc. cit.



## 2.3.2 EL TEMAZCAL

El temazcal varía en la práctica y en la forma en las diversas regiones; sin embargo se trata de aposentos reducidos con techos de baja altura, sellados y oscuros, regularmente; se dice que el temazcal está hecho semejando el vientre de una mujer, siendo está considerada como la madre tierra, al cual se entra para una purificación no solo física, si no también espiritualmente.<sup>28</sup>



Planta temazcal elaboración propia



Fotografía 6 toma propia año 2011

El temazcal como ritual ancestral fue y sigue siendo utilizado para la obtención de beneficios propios del organismo de la persona que lo lleva a cabo, pero también tenemos que hacer mención especial en el hecho del temazcal como medida preventiva y curativa durante el embarazo, parto y posparto. Las comadronas lo utilizaban con la finalidad de "limpiar" física y simbólicamente al niño y a la madre. Tras el parto, el recién nacido trae una suciedad, y la madre también. De ahí la necesidad de practicar una limpieza integral.<sup>28</sup>

<sup>28</sup> López Nazario, Fredy Alan. 2,008. El temazcal como auxiliar en el embarazo, parto y puerperio (en línea). Morelos, México. Disponible en: [http://www.tlahui.com/medic/medic26/temazcal\\_parto.htm](http://www.tlahui.com/medic/medic26/temazcal_parto.htm). Consultado: 11 de agosto 2,011.

<sup>28</sup> Loc. cit.



De igual forma esta práctica era utilizada por las mujeres con problemas de infertilidad, menstruación (dentro de esta los cólicos), como estimulante de producción de leche materna, etc.<sup>28</sup>

### 2.3.3 DURANTE EL EMBARAZO

Durante el embarazo, la madre recibe los masajes dentro del baño aprovechando la relajación muscular producida por el calor, con el propósito de manipular externamente al feto que esté en una mala posición o que ocasione malestar en la madre. El baño caliente puede usarse para facilitar nacimientos lentos.<sup>28</sup>

### 2.3.4 EN EL PARTO

“Por la noches me buscan para verificar la dilatación de la mujer embarazada, si esta posee siete dilataciones debe hacer ejercicio (caminar) y luego se le da un baño en el temazcal hasta que llegue a diez dilataciones. Después de esto le viene el sudor frio y caliente y cuando esto sucede se realiza el encamamiento para que pueda dar a luz.”<sup>29</sup>

“Cuando nace lo primero que viene es la cabeza del niño, a mi costado ya tengo lista mis tijeras, una manta blanca, cinta, guantes, bata, pesa, etc., al recibir al niño se limpia de inmediato la boca y la nariz para evitar que se ahogue, luego se le corta el cordón umbilical y se limpia bien.”<sup>29</sup> La placenta debe quemarse de inmediato, así como el primer pañal del niño”.<sup>30</sup>

---

<sup>28</sup> Loc. cit.

<sup>28</sup> Loc. cit.

<sup>29</sup> Baquín Cojtí, Eginia. 2,011. Entrevista sobre el trabajo de una comadrona. Aldea Vista Bella Tecpán Guatemala. Fecha de entrevista 27 de mayo 2,011.

<sup>29</sup> Loc. cit.

<sup>30</sup> Raxjun Quisquina, Juliana. 2,011. Entrevista sobre el trabajo de una comadrona. Tecpán Guatemala. Fecha de entrevista: 28 de mayo 2,011.



### 2.3.5 DESPUÉS DEL PARTO

Después del alumbramiento, el niño recibe un baño en el temazcal con agua tibia, y si la madre no está muy débil se recomienda que tome un baño para calentar la matriz que se ha expuesto demasiado al frío durante el parto, así como para calmar dolores, apurar la descarga de restos placentarios, para impedir una fiebre puerperal y para estimular la producción y conducción de leche.<sup>28</sup>

Al recién nacido se le revisa el corazón, las piernas, la cabeza, los pulmones, etc., y se debe hacer llorar de inmediato, si este no responde o no se mira normal se lleva de inmediato al centro de salud.<sup>29</sup>



Fotografía 7 y 8 toma propia año 2011

A la izquierda la señora que lleva ejerciendo 20 años como comadrona, a un costado su hija que fue atendida por su madre en cuatro partos.

---

<sup>28</sup> López Nazario, Op. Cit.

<sup>29</sup> Baquín Cojtí, Op. Cit.





## 2.3.6 ENCAMAMIENTO DE 9 DÍAS

“Posteriormente al día del parto la madre y el niño reciben un total de nueve baños durante nueve días, dentro del temazcal, a estos baños se le agregan lo que son flores blancas y estas son guardadas durante los nueve días y el último de estos son sacadas y quemadas en señal de alegría, el temazcal es regado con hojas de pino y flores blancas, luego se colocan nueve candelas o una veladora y se hace una oración por las almas de las comadronas y al final se realiza una pequeña fiesta en honor a la nueva criatura.”<sup>29</sup>

## 2.3.7 GEOMETRÍA MAYA

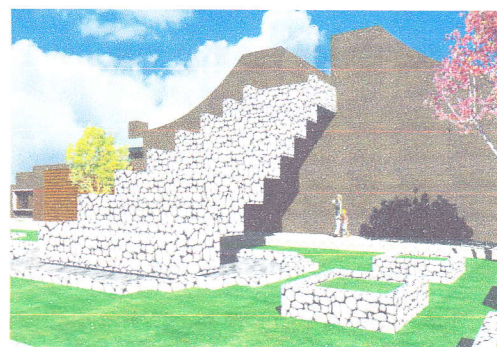
### 2.3.7.1 FORMA DE LOS TEMPLOS

Sucede con el estudio de la geometría, lo mismo que con las otras ciencias desarrolladas por los Mayas, el conocimiento Maya, fue integrado y desarrollado para el beneficio de la colectividad, cuando se estudia el trazo de las ciudades, estas tienen una relación impresionante con la Astronomía.<sup>32</sup>

En la tradición oral, los sacerdotes, difunden que mucho de su conocimiento viene del maíz. Es del fruto del maíz (la mazorca en Guatemala) de dónde deriva la forma de sus templos, de los granos surgen las escalinatas.<sup>32</sup>



Fotografía 9 Tikal  
Fuente: [www.forodefotos.com](http://www.forodefotos.com)



<sup>29</sup> Loc. cit.

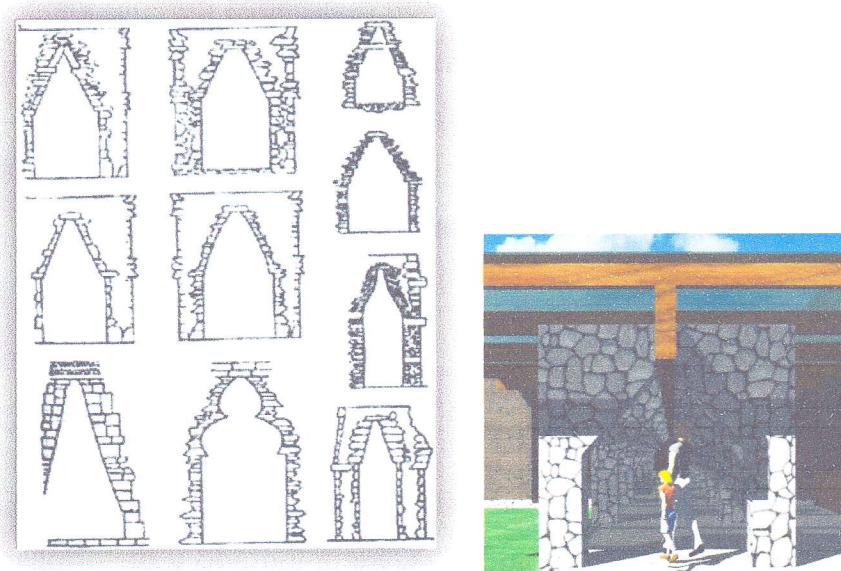
<sup>32</sup> Centro de Estudios del Mundo Maya. 1,996-2,004. El Calendario Maya (en línea). Mérida, Yucatán, México. Disponible en: <http://www.mayacalendar.com/loscalendariosmayas.html>. Consultado: 8 de noviembre 2,011.

<sup>32</sup> Loc. cit.



### 2.3.7.2 EDIFICIOS

La gran mayoría de los templos mayas, son tetraedros truncados, prismas de base rectangular, en algunos casos cilindros circulares.<sup>32</sup>



Fotografía 13: Edificios mayas

Fuente: <http://www.matematicaparatodos.com/variomas02.pdf>

### 2.3.7.3 EL CALENDARIO MAYA

El conocimiento ancestral del calendario guiaba la existencia de los mayas a partir del momento de su nacimiento y era muy poco lo que escapaba a la influencia calendárica. Se sabe que los mayas llevaban varias cuentas calendáricas independientes de los *Kin* que estaban sincronizadas, siendo las de 260 y 365 días las más importantes.<sup>32</sup>

### 2.3.7.4 EL CALENDARIO DE 260 DIAS - TZOLKIN

El calendario *Tzolkin* de 260 días es el más usado por los pueblos del mundo maya. Lo usaban para regir los tiempos de su quehacer agrícola, su ceremonial religioso y sus costumbres familiares, pues la vida del hombre maya estaba predestinada por el día del *Tzolkin* que correspondía a la fecha de su nacimiento.<sup>32</sup>

<sup>32</sup> Loc. cit.

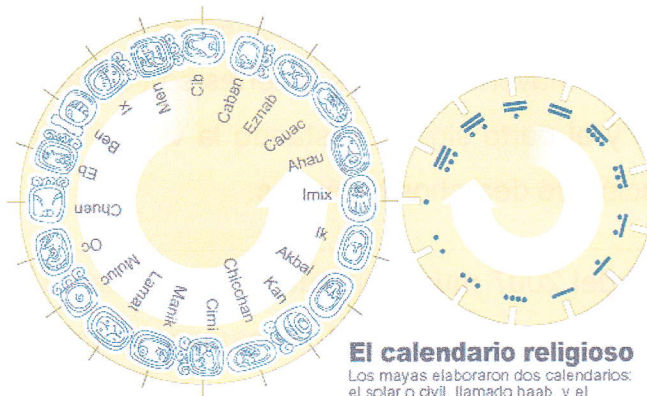
<sup>32</sup> Loc. cit.

<sup>32</sup> Loc. cit.



### 2.3.7.5 EL CALENDARIO DE 365 DIAS - HAAB

El calendario llamado *Haab* se basa en el recorrido anual de la Tierra alrededor del Sol en 365 días. Los mayas dividieron el año de 365 días en 18 meses llamados *Winal* de 20 días cada uno y 5 días sobrantes que se les denominaba *Wayeb*. Cada día se escribe usando un número del 0 al 19 y un nombre del *Winal* representado por un glifo, con la excepción de los días del *Wayeb* que se acompañan de números del 0 al 4.<sup>32</sup>

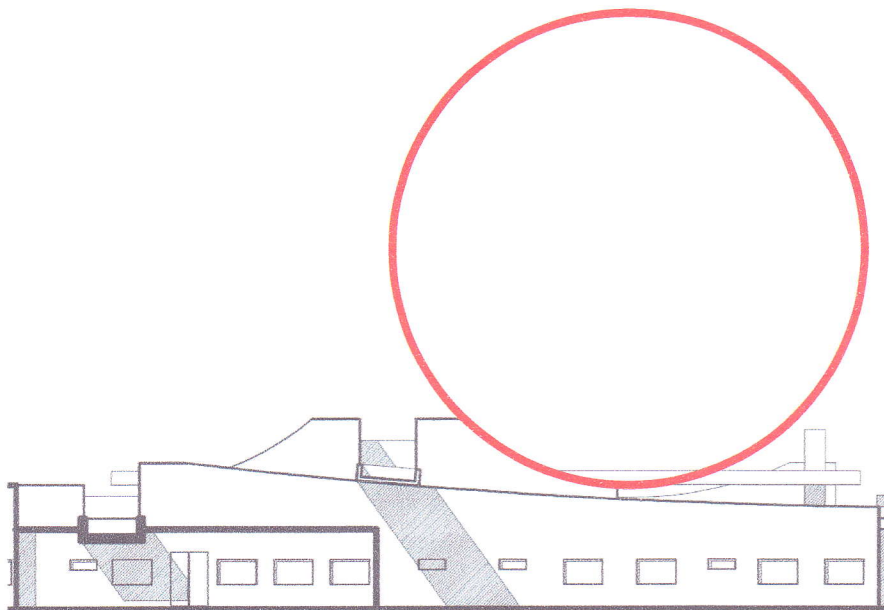


#### El calendario religioso

Los mayas elaboraron dos calendarios: el solar o civil, llamado haab, y el religioso o tzolkin. Este último se basaba en el ciclo lunar, que calcularon en 260 días, divididos en trece meses de veinte días. El tzolkin combinaba los veinte días - que eran considerados dioses-, con los trece números, como si estuviesen colocados en ruedas.

Calendario religioso maya

Fuente: <http://www.salonhogar.net/enciclopedia/mayas/Calendario.gif>



<sup>32</sup> Loc. cit.



## 2.4 CASO ANÁLOGO INTERNACIONAL (CASA DE ESPERA MATERNA EN EL PERU)

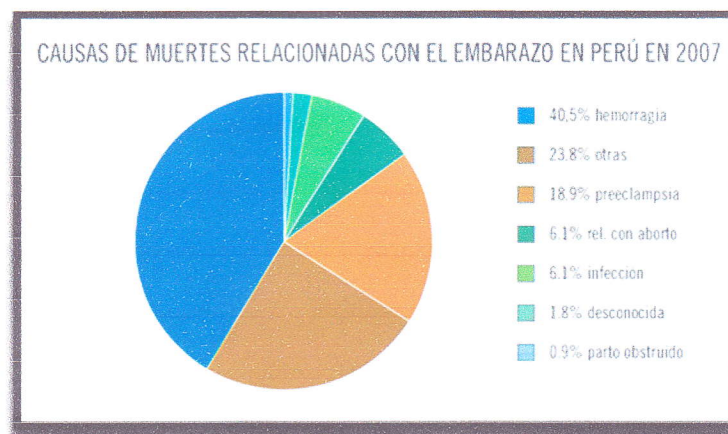
### 2.4.1 PROBLEMÁTICA

El índice de mortalidad materna en el Perú sigue siendo uno de los más altos de Latinoamérica, a pesar del considerable crecimiento económico del país en los últimos años.

La mortalidad materna es la mayor causa de muerte entre mujeres en edad fértil en los países en desarrollo. Y la inmensa mayoría de estas muertes son evitables. Los motivos por los que el embarazo y el parto siguen costando la vida a tantas mujeres hay que buscarlos en la violación de derechos humanos.

Las estadísticas del gobierno peruano del 2007 muestran que el 27 por ciento de las muertes de mujeres por causas relacionadas con el embarazo, ocurrieron mientras la mujer estaba embarazada; el 26 por ciento, durante el parto; y el 46 por ciento durante las seis semanas siguientes al parto. Las cinco principales causas de muertes relacionadas con el embarazo en Perú son: hemorragia, pre eclampsia, infección, complicaciones tras un aborto o un parto obstruido.<sup>12</sup>

#### 2.4.1.1 GRAFICA 1

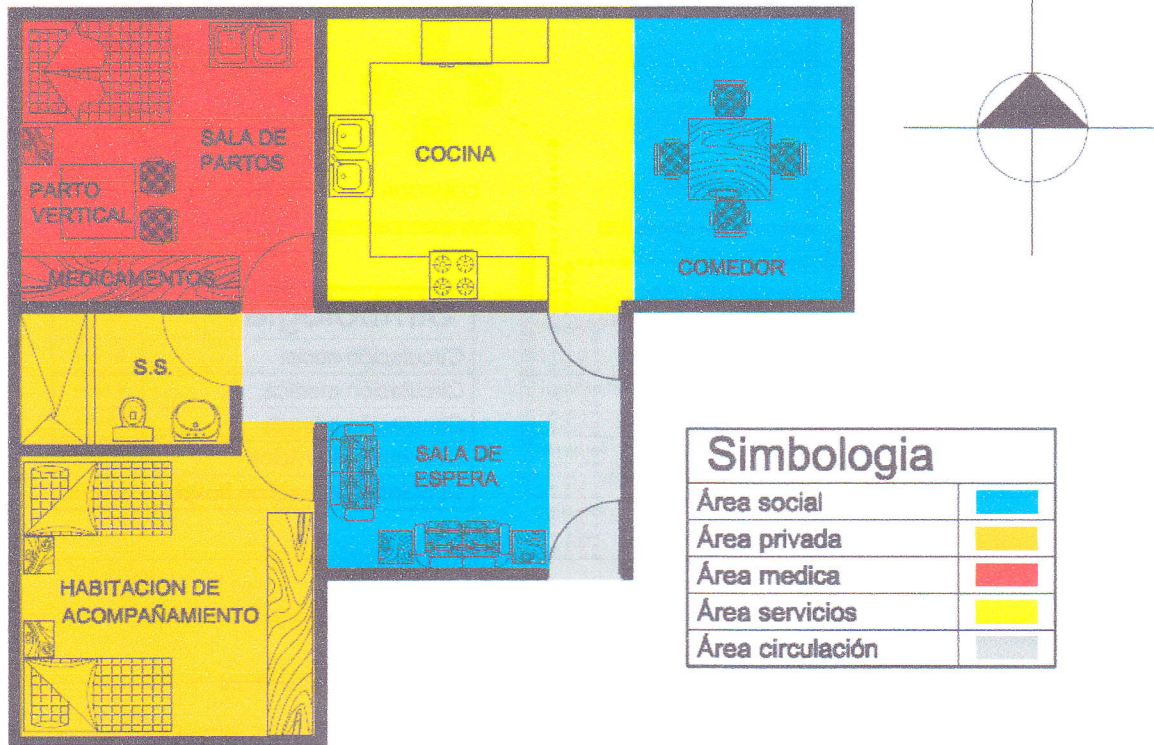


Fuente: <http://obstetriciafullweb.blogspot.com/2009/06/guia-de-implementacion-de-casas-de.html>

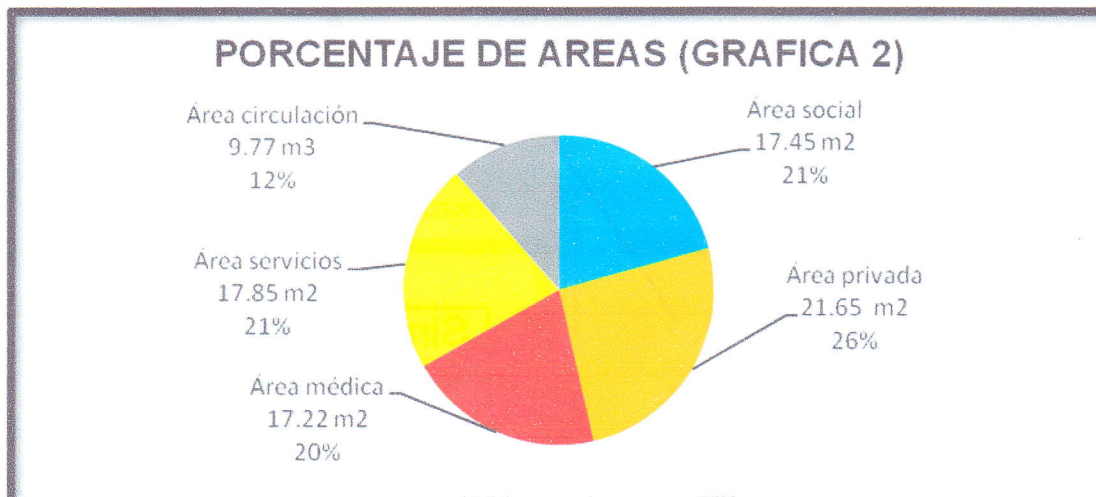
<sup>12</sup> Vargas Quiroga, Yolanda; Alemán Luis Víctor. 2,003. La maternidad en mujeres Quechuas. La Paz Bolivia. Disponible en: Fuente: <http://obstetriciafullweb.blogspot.com/2009/06/guia-de-implementacion-de-casas-de.html> (en línea). Consultado 8 de julio 2011



## 2.4.2 ZONIFICACION DE ÁREAS CASA DE ESPERA MATERNA (PLANO 1)



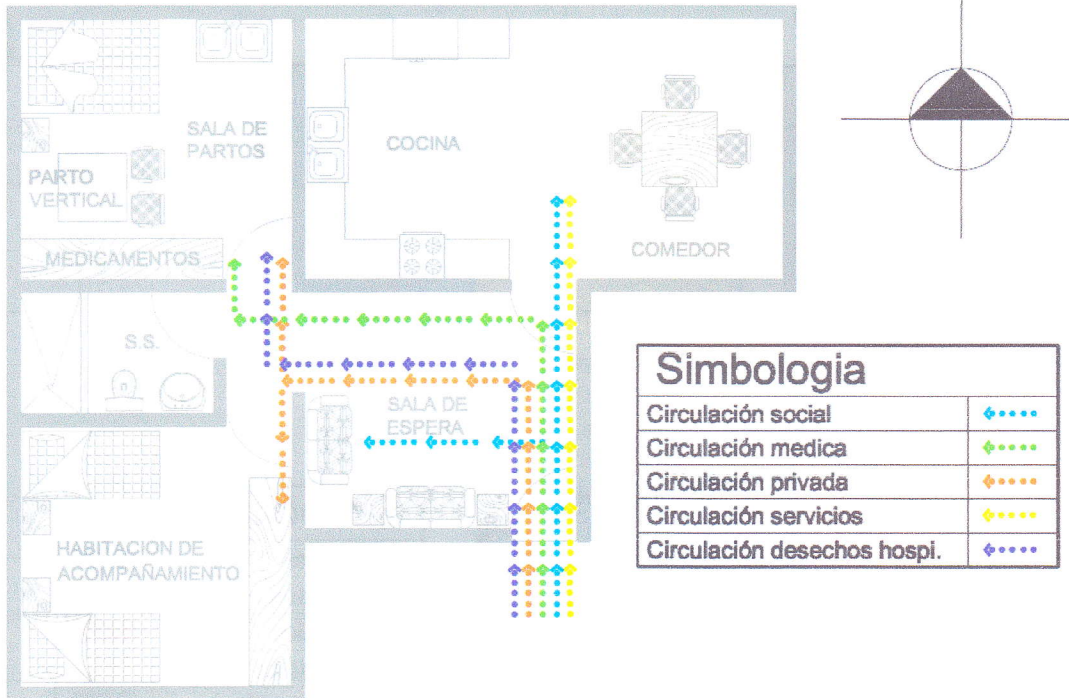
Fuente: <http://obstetriciafullweb.blogspot.com/2009/06/guia-de-implementacion-de-casas-de.html>



Fuente: plano 1

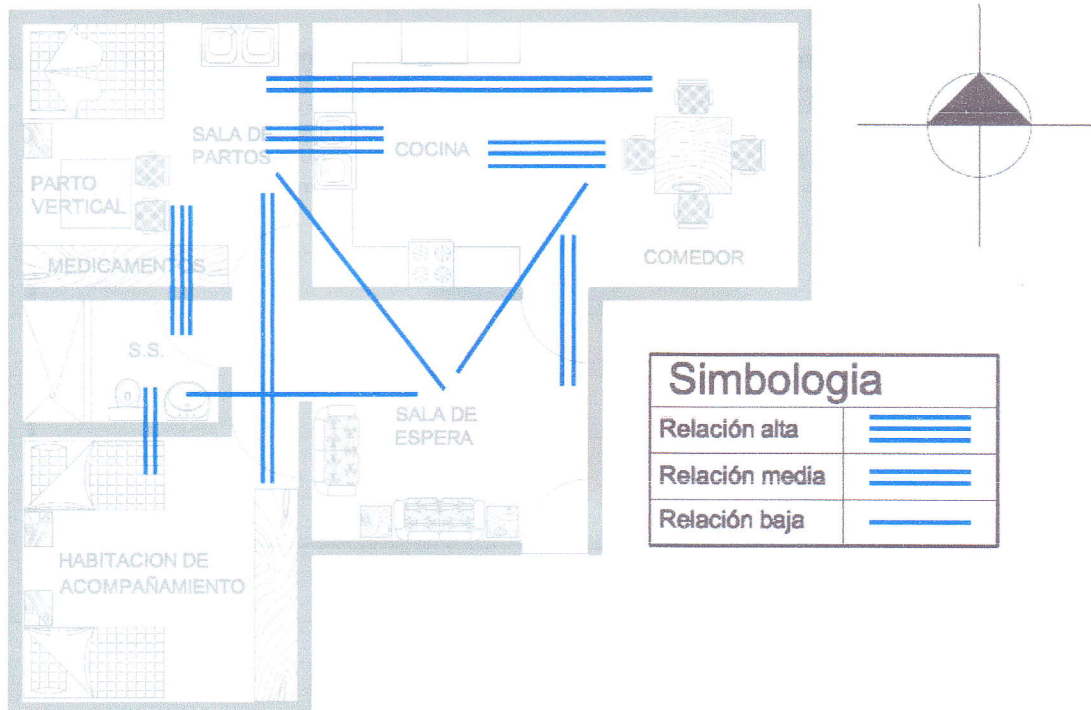


### 2.4.3 CIRCULACIÓN (PLANO 2)



Fuente: <http://obstetriciafullweb.blogspot.com/2009/06/guia-de-implementacion-de-casas-de.html>

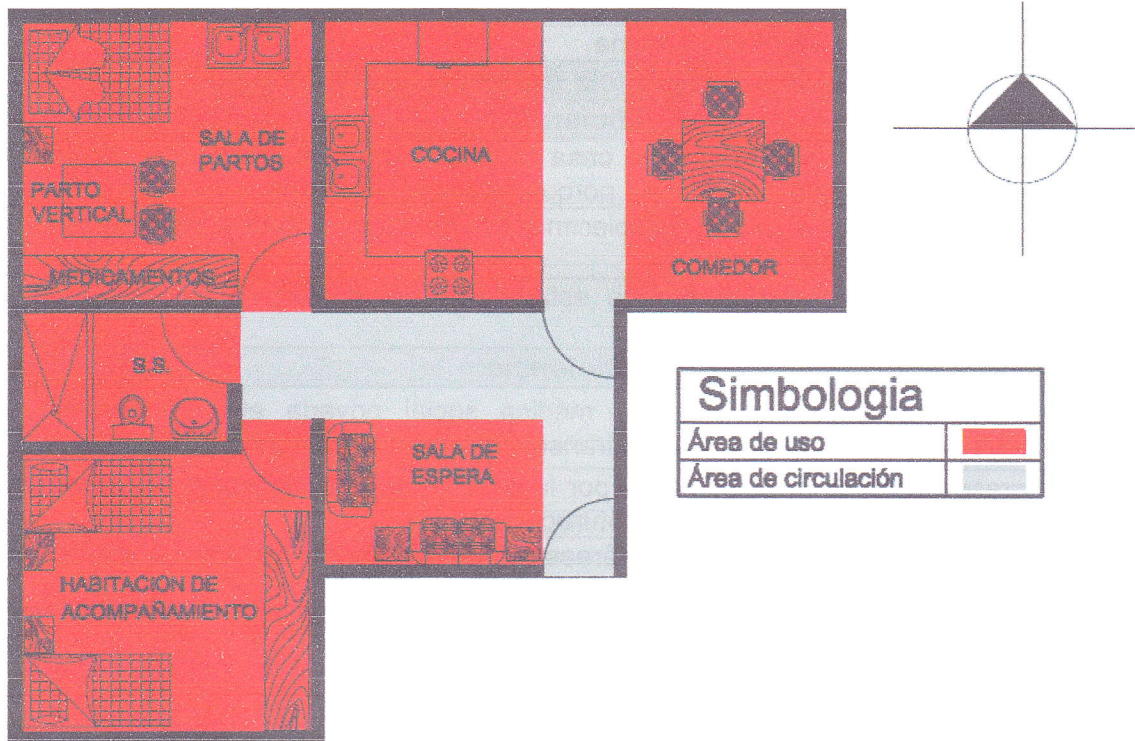
### 2.4.4 RELACIÓN DE ÁREAS (PLANO 3)



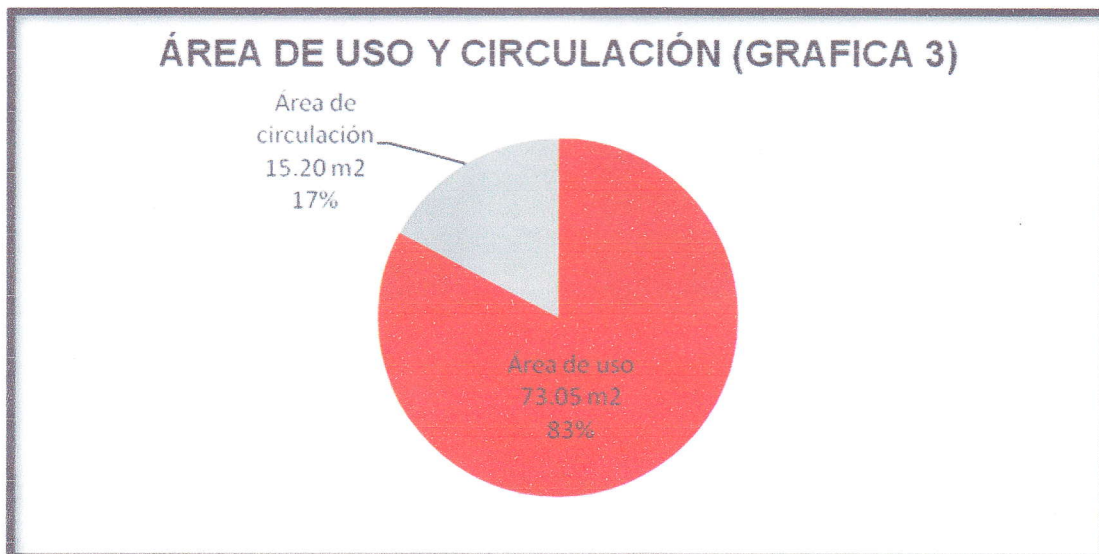
Fuente: <http://obstetriciafullweb.blogspot.com/2009/06/guia-de-implementacion-de-casas-de.html>



## 2.4.5 PORCENTAJE DE ÁREA CIRCULACIÓN Y USO (PLANO 4)



Fuente: <http://obstetriciafullweb.blogspot.com/2009/06/guia-de-implementacion-de-casas-de.html>



Fuente: plano 4



<b>Análisis Casa de Espera Materna</b>	
<b>M2 de construcción x cama</b>	
M2 de construcción	88.25 m2
Total de camas	1 unidades
<b>Total</b>	<b>88.25 m2 x cama</b>
<b>Eficiencia e ineficiencia del proyecto en estudio</b>	
<b>Eficiencia:</b>	
1	El área de circulación dentro de la casa de espera es baja, esto hace eficiente la relación de áreas (uso-circulación); porque no excede del 20%
2	La adaptación cultural de los establecimientos de salud públicos creando espacio para el método del parto vertical.
3	La ubicación de estas casas debe estar cerca del puesto de salud, por si se complica el parto.
<b>Ineficiencia:</b>	
1	Existe una mezcla en la circulación médica, social, privada, etc., esto provoca la saturación en varios puntos, porque transitan hasta tres tipos de circulación.
2	El ingreso principal es aglomerado por la circulación médica, social, privada, etc., deben de dividirse para evitar una saturación.
3	Se debe evitar la separación de las áreas sociales, para mejorar así, su zonificación en la vivienda.

## 2.4.6 RECORD FOTOGRÁFICO



Fotografía 10  
Fuente: <http://vozperuana.blogspot.com>



Fotografía 11  
Fuente: <http://vozperuana.blogspot.com>

El diseño de casa y el tipo de material depende de la tipología del lugar, pero básicamente estas deben de contar con los mismos ambientes: dos dormitorios, sala de espera, servicio sanitario, cocina y comedor.

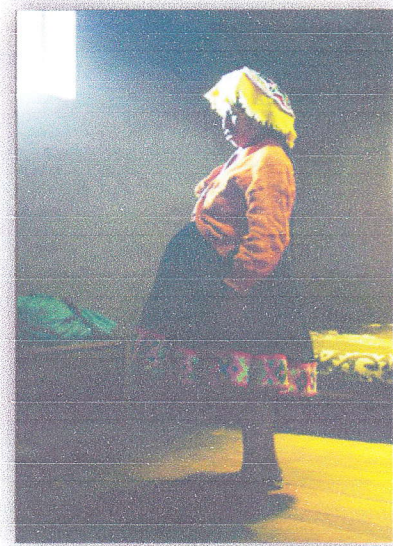




Fotografía 12

Fuente: <http://obstetriciafullweb.blogspot.com/2009/06/guia-de-implementacion-de-casas-de.html>

El parto vertical se realiza en la misma habitación, debe estar equipada con los medicamentos necesarios para que la mujer pueda dar a luz.



Fotografía 13 y14

Fuente: <http://obstetriciafullweb.blogspot.com/2009/06/guia-de-implementacion-de-casas-de.html>

Antes y después del parto las mujeres junto a su familia pueden vivir en la casa de espera materna.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Vargas Quiroga; Alemán, Op. Cit.



Fotografía 15 y 16

Fuente: <http://obstetriciafullweb.blogspot.com/2009/06/guia-de-implementacion-de-casas-de.html>

La casa materna debe estar ubicada cerca del centro de salud, ya que si surge alguna emergencia en el parto o embarazo las mujeres pueden trasladarse sin ninguna dificultad.



Fotografía 17 y 18

Fuente: <http://obstetriciafullweb.blogspot.com/2009/06/guia-de-implementacion-de-casas-de.html>

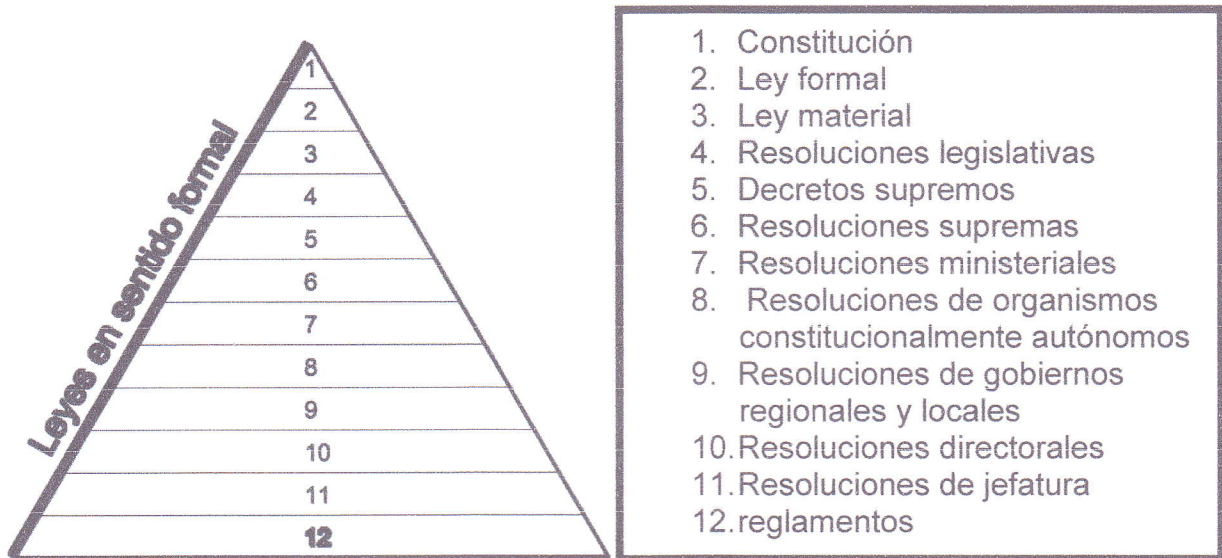
Muchas familias de zonas rurales tienen que realizar desplazamientos difíciles para acudir al centro de salud, porque no existe un medio de transporte, por las malas condiciones de las carreteras o por la falta de dinero para pagar el transporte.



## 2.5 ASPECTOS LEGALES

Es el conjunto de normas de distinta índole y rango destinadas al campo de la salud, que regulan el derecho de todos los habitantes a los servicios del mismo.

### 2.5.1 JERARQUIZACIÓN DE LAS LEYES FORMALES Y MATERIALES



### COMPENDIO DE LEYES RELACIONADAS AL CAMPO DE LA SALUD:

#### 2.5.2 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA ARTÍCULO # 94

Obligación del Estado, sobre salud y asistencia social. El Estado velará por la salud y la asistencia social de todos los habitantes. Desarrollará, a través de sus instituciones, acciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, coordinación y las complementarias pertinentes a fin de procurarles el más completo bienestar físico, mental y social.<sup>14</sup>

<sup>14</sup> Constitución de la República de Guatemala. Artículo 94. Salud, seguridad y asistencia social (en línea). Disponible en [http://www.oas.org/juridico/MLA/sp/gtm/sp\\_gtm-int-text-const.pdf](http://www.oas.org/juridico/MLA/sp/gtm/sp_gtm-int-text-const.pdf)



### **2.5.3 CÓDIGO DE SALUD DECRETO LEGISLATIVO # 90-97**

Regula el derecho que todos los habitantes de la República tienen a la prevención, promoción, recuperación y rehabilitación de su salud, sin discriminación. Garantiza la rectoría del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.<sup>15</sup>

### **2.5.4 CÓDIGO MUNICIPAL DECRETO LEGISLATIVO # 12-2002**

Desarrolla los principios constitucionales referentes a la organización, gobierno, administración y funcionamiento de las municipalidades, siendo unas de sus principales competencias: velar por el cumplimiento y observancia de las normas de control sanitario para garantizar la salud de los habitantes del municipio.<sup>16</sup>

### **2.5.5 CÓDIGO CIVIL**

#### **2.5.5.1 DECRETO LEY 106**

Define la protección legal de la persona desde su concepción, siempre y cuando nazca en condiciones de viabilidad.<sup>22</sup>

### **2.5.6 LEY DE DESARROLLO SOCIAL DECRETO LEGISLATIVO # 42-2001**

Crea el marco jurídico para implementar los procedimientos legales y de políticas públicas para llevar a cabo la promoción, planificación, coordinación, ejecución, seguimiento y evaluación de las acciones gubernativas y del Estado, encaminada al desarrollo de la persona humana en los aspectos social, familiar, humano y su entorno.<sup>17</sup>

---

<sup>15</sup> MSPAS, Código de Salud. Decreto 90-97. Código de salud del Congreso de la República (en línea). Disponible en [http://www.disaster-info.net/PED-Sudamerica/leyes/leyes/centroamerica/guatemala/salud/Codigo\\_de\\_Salud.pdf](http://www.disaster-info.net/PED-Sudamerica/leyes/leyes/centroamerica/guatemala/salud/Codigo_de_Salud.pdf)

<sup>16</sup> Código municipal. Decreto número 12-2002. Congreso de la República de Guatemala (en línea). Disponible en <http://www.unicef.org/guatemala/spanish/CodigoMunicipal.pdf>

<sup>22</sup> Código civil guatemalteco. Decreto ley 106. Libro primero con exposición de motivos (en línea). Disponible en <http://derechochapin.blogspot.com/2010/06/codigo-civil-guatemalteco-decreto-ley.html>

<sup>17</sup> Ley de desarrollo social. Decreto 42-2001. Congreso de la República de Guatemala (en línea). Disponible en <http://www.unicef.org/guatemala/spanish/LeyDesarrolloSocial.pdf>



## **2.5.7 LEY DE ACCESO UNIVERSAL Y EQUITATIVO DE SERVICIOS DE PLANIFICACIÓN FAMILIAR Y SU INTEGRACIÓN EN EL PROGRAMA NACIONAL DE SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA**

### **2.5.7.1 DECRETO LEGISLATIVO # 87-2005**

Tiene como objeto asegurar el acceso de toda la población a los servicios de planificación familiar, que conlleve entre otros aspectos, la capacidad de las personas de disfrutar de una vida sexual plena, responsable y con libertad para elegir el número de hijos y decidir el momento y frecuencia de los embarazos.<sup>18</sup>

### **2.5.7.2 LEY GENERAL DE DESCENTRALIZACIÓN DECRETOS LEGISLATIVOS # 14-2002**

Desarrolla el deber constitucional del Estado de promover en forma sistemática la descentralización económica y administrativa, para lograr un adecuado desarrollo del país, en forma progresiva y regulada, para trasladar las competencias administrativas, económicas, políticas y sociales del Organismo Ejecutivo al municipio y demás instituciones del Estado, en diversas áreas incluyendo la de salud.<sup>19</sup>

---

<sup>18</sup> Ley de Acceso Universal y Equitativo de Servicios de Planificación Familiar y su Integración en el Programa Nacional de Salud Reproductiva. Decreto 87-2005. Congreso de la República de Guatemala (en línea). Disponible en

[http://www.rhsupplies.org/fileadmin/user\\_upload/Country\\_pages/Guatemala/LeyGuatemala.pdf](http://www.rhsupplies.org/fileadmin/user_upload/Country_pages/Guatemala/LeyGuatemala.pdf)

<sup>19</sup> Ley general de descentralización. Decreto 14-2002. Congreso de la República de Guatemala (en línea). Disponible en <http://hectorberducido.files.wordpress.com/2008/04/ley-general-de-descentralizacion.pdf>



## **2.5.8 ACUERDOS GUBERNATIVOS**

### **2.5.8.1 POLÍTICA NACIONAL PARA EL MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS**

#### **ACUERDO GUBERNATIVO # 111-2005**

Regula el tratamiento integral para prevenir y reducir la nocividad, que transforme los modelos actuales de manejo hacia un modelo sostenible, a través de sistemas de gestión optimizada y adaptada de los residuos urbanos comunes, residuos de manejo especial y residuos peligrosos.<sup>20</sup>

#### **2.5.8.2 REGLAMENTO PARA LA REGULACIÓN, AUTORIZACIÓN, ACREDITACIÓN Y CONTROL DE ESTABLECIMIENTOS DE ATENCIÓN PARA LA SALUD**

Regula los mecanismos y los procedimientos para la regulación, autorización, acreditación y control de establecimientos de atención para la salud.<sup>21</sup>

## **2.5.9 NORMAS PARA CONSTRUCCIÓN DE HOSPITALES**

- Plan nacional y políticas del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- Reglamento orgánico interno del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- Servicios de salud SIAS-SIGSA.
- Recategorización de la red de servicios de salud.
- Clasificación de servicios para la salud.

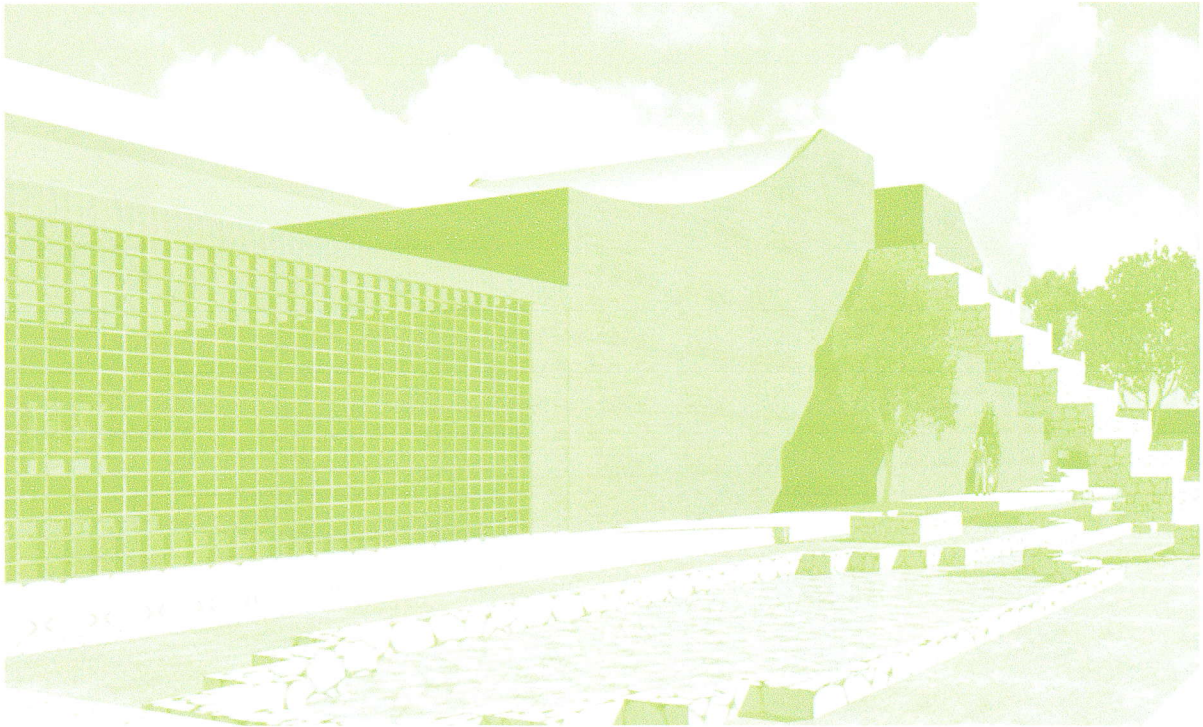
---

<sup>20</sup> Política nacional para el manejo integral de los residuos y desechos sólidos. Acuerdo gubernativo 111-2005. Presidencia de la república (en línea). Disponible en <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd38/Guatemala/A-111-05.pdf>

<sup>21</sup> Acuerdos Gubernativos para los establecimientos de Salud. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (en línea). Disponible en [http://www.mspas.gob.gt/index.php?option=com\\_content&view=article&id=150:acuerdos-gubernativos-para-los-establecimientos-de-salud&catid=5&Itemid=17](http://www.mspas.gob.gt/index.php?option=com_content&view=article&id=150:acuerdos-gubernativos-para-los-establecimientos-de-salud&catid=5&Itemid=17)



arquitectura



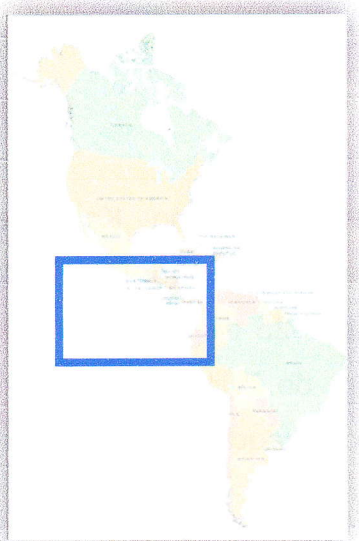
## MARCO REFERENCIAL



### 3 MARCO REFERENCIAL

#### 3.1 ASPECTOS FÍSICOS-GEOGRÁFICOS DEL MUNICIPIO DE TECPAN GUATEMALA DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO.

##### UBICACIÓN GEOGRÁFICA.



América es el segundo continente más grande del mundo, después de Asia. Ocupa gran parte del hemisferio occidental de la Tierra. Se extiende desde el océano Glacial Ártico por el Norte hasta el cabo de Hornos por el Sur, en la confluencia de los océanos Atlántico y Pacífico que delimitan al continente por el Este y el Oeste , respectivamente.<sup>9</sup>

Fotografía 19: América

Fuente:

[http://hylesia.fundacite.sucre.gov.ve/imagenes/mapa\\_div.jpg](http://hylesia.fundacite.sucre.gov.ve/imagenes/mapa_div.jpg)



Centroamérica, es un subcontinente que conecta América del Norte con América del Sur. Rodeada por el océano Pacífico y el océano Atlántico. Políticamente se divide en los 7 países independientes de Guatemala, Belice, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Panamá<sup>9</sup>

Fotografía 20: Centro América

Fuente: <http://www.outdoorsitegroup.com/images/mapa->

welcome.jpg

<sup>9</sup> Wikipedia, Op. Cit.

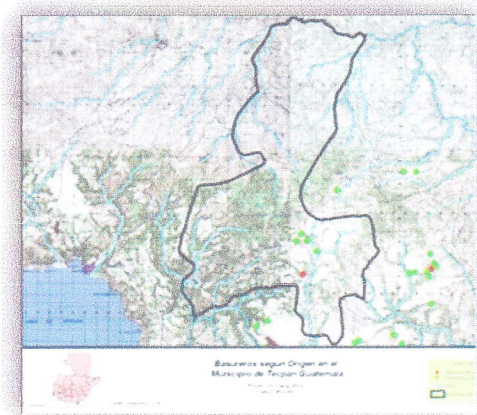
<sup>9</sup> Ibid.





Chimaltenango se encuentra situado en la región Central de Guatemala. Limita al Norte con los departamentos de El Quiché y Baja Verapaz; al Este con Guatemala y Sacatepéquez; al Sur con Escuintla y Suchitepéquez, y al Oeste con Sololá.<sup>9</sup>

Fotografía 21: Chimaltenango  
Fuente: Encarta 2008



Fue la cuna del Reino Kaqchikel, fundada por el conquistador Don Pedro de Alvarado el " 25 de julio de 1524 " con el nombre de "Villa de Santiago", lugar que los kaqchikeles llamaban Iximché.

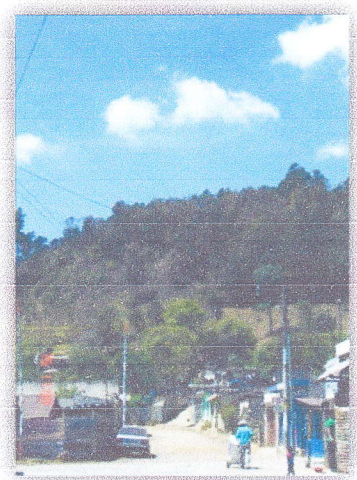
Fotografía 22: Tecpán Guatemala.  
Fuente: [http://www.cendoci.marn.gob.gt/forms/sia/imagenes\\_muni/4/6.jpg](http://www.cendoci.marn.gob.gt/forms/sia/imagenes_muni/4/6.jpg)

- **Extensión territorial:** tiene una extensión aproximada de 201 kilómetros cuadrados
- **Ubicación sobre el nivel del mar:** se ubica a unos 2,200 metros sobre el nivel del mar
- **Latitud:** 14<sup>a</sup>45'37"
- **Longitud:** 90<sup>a</sup>59'30"

<sup>9</sup> Ibid.



- **La precipitación pluvial:** promedio anual es de 724 mm. a 1,145 mm. Los días de lluvia anualmente son de 105 a 133. El invierno inicia normalmente los últimos días de abril y finaliza a los principios de noviembre. El promedio de lluvia anual es de 980 mm, siendo el año de 1,981 en que se registro la precipitación más elevada con 1,216.50 mm. Distribuidos en 137 días.
- **Temperatura:** la máxima promedio anual es de 22.6°C; mínima de 9.1°C. la temperatura promedio anual es de 16.1°C. En los meses de diciembre a febrero se experimenta descensos en la temperatura ambiente, con un promedio mínimo de 6.3°C.
- **Series de suelos y clases agrológicas:** Tiene relieves casi plano ondulados, el suelo es de color café oscuro y de textura franco arenoso.
- **Bosques:** Se encuentran los bosques de coníferas (pino y ciprés) se ubican en la zona de Bosque Húmedo Montano Bajo Sub-tropical (encino y aliso principalmente) de montano Alto Tropical y los mixtos de éstos. El pino y ciprés aparecen predominantes en las altitudes bajas.<sup>24</sup>



Fotografía 23 toma propia año 2008

Cerro, ubicado en el municipio.

<sup>24</sup> Municipalidad de Tecpán. Información para todos (en línea). Guatemala. Disponible en <http://www.inforpressca.com/tecpan/index.php>. Consultado 20 de marzo 2011.



- Flora

Encino  
Cipres  
Pino triste  
Hierva mora  
Campana  
Chali  
Cerezo  
Pito  
Laurel blanco  
Pino de ocote  
Llamo  
Duraznillo  
Canac  
Pino de la cumbre  
Pino blanco  
Mano de león  
Huela de noche<sup>24</sup>

- Fauna

Mamíferos  
Ardilla  
Taltuza  
Coyote  
Gato de monte  
Comadreja  
Mapache  
Tigrillo  
Zorrillo  
Venado de cola blanca

- Aves

Paloma torcaza  
Tortolita  
Chocoyo  
Sigua monta  
Lechuza  
Tocolote  
Colibrí  
Quetzal o quetzalillo  
Pájaro carpintero  
Xara  
Guarda barranco  
Gorrioncillo  
Coronadito  
Sánate

---

<sup>24</sup> Loc. cit.



- Reptiles

Mazacuata

Principales cultivos

Maíz blanco

Maíz negro

Maíz amarillo

Frijol

Repollo

Brócoli

Col de brucas

Coliflor

Arveja china

Haba

Rábano

Remolacha

Zanahoria

Tomate

Papa

Lechuga

Fresa

Güicoy<sup>24</sup>

- Cultivos potenciales

Ejote

Zuchini

Frambuesa

Arveja dulce

Acelga

Espinaca<sup>24</sup>

**Recursos hidrológicos:** cuenta con los ríos Motagua, Agua escondida y Coyolate; Cuyos ríos nacen del cerro Tecpán forma las microcuencas de la zona, estos ríos son fuentes importantes de agua para la población del municipio de Tecpán Guatemala.<sup>24</sup>

**Montañas de Tecpán:** es el nombre que le da la Ley de Áreas Protegidas a las montañas de la Sierra Madre, patrimonio natural del municipio, donde los

---

<sup>24</sup> Loc. cit.

<sup>24</sup> Loc. cit.

<sup>24</sup> Loc. cit.



visitantes pueden desarrollar sus habilidades andinistas, y aprovechar para visitar "La Laguna Seca".<sup>24</sup>



Fotografía 24

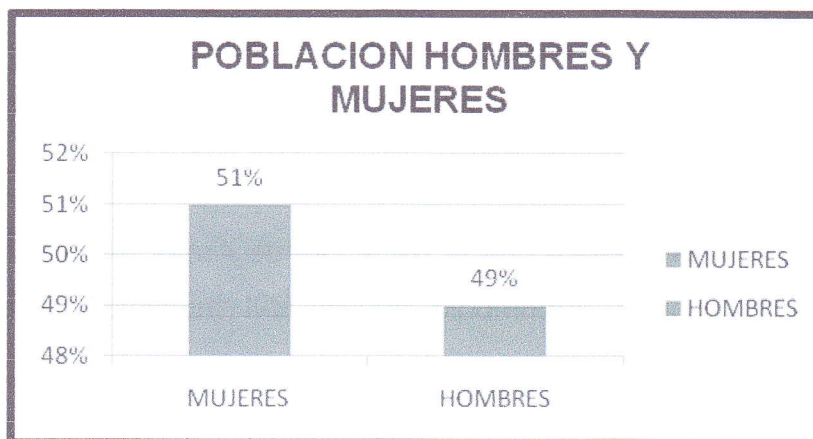
Fuente: [http://www.inforpressca.com/tecpán/medio\\_ambiente.php](http://www.inforpressca.com/tecpán/medio_ambiente.php)

Montañas de Tecpán Guatemala.

### 3.2 ASPECTOS POBLACIONALES

#### 3.2.1 POBLACIÓN HOMBRES Y MUJERES (GRÁFICA 4)

- Mujeres: 41,357= 51.00%
- Hombres: 39,734= 49.00%



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

<sup>24</sup> Loc. cit.



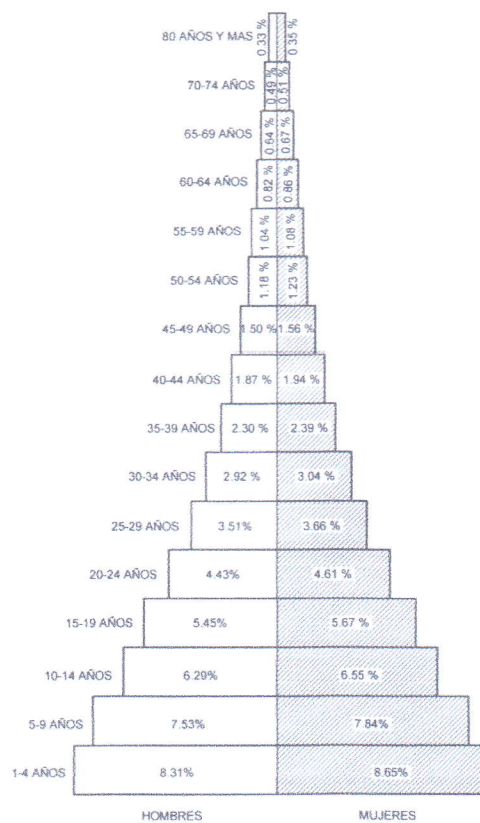
## 3.2.2 GRUPOS ETÁREOS

### 3.2.2.1 POBLACIÓN GENERAL POR EDADES (TABLA 1)

Sexo	Femenino	Masculino
0-4	7012	6738
5-9	6358	6108
10-14	5311	5102
15-19	4601	4421
20-24	3735	3589
25-29	2964	2848
30-34	2463	2367
35-39	1938	1862
40-44	1575	1513
45-49	1268	1219
50-54	998	958
55-59	879	844
60-64	696	668
65-69	544	522
70-74	410	394
75-79	323	311
80 y mas	282	270
<b>Subtotal</b>	<b>41357</b>	<b>39734</b>
<b>Total</b>	<b>81091</b>	

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

### 3.2.2.2 PIRÁMIDE DE EDADES



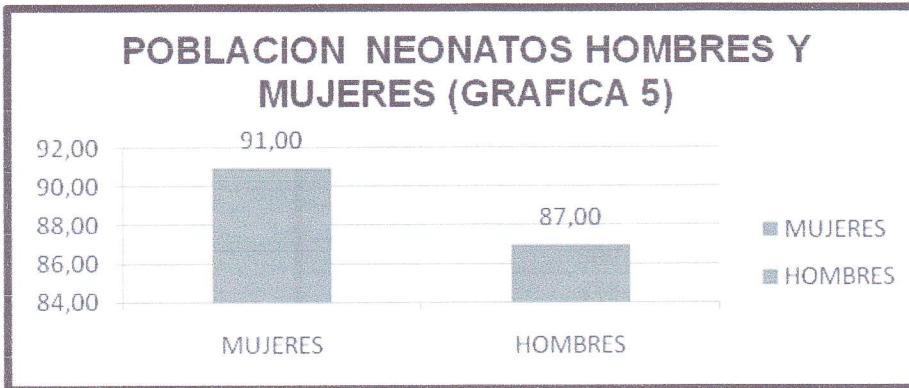
Fuente: tabla 1



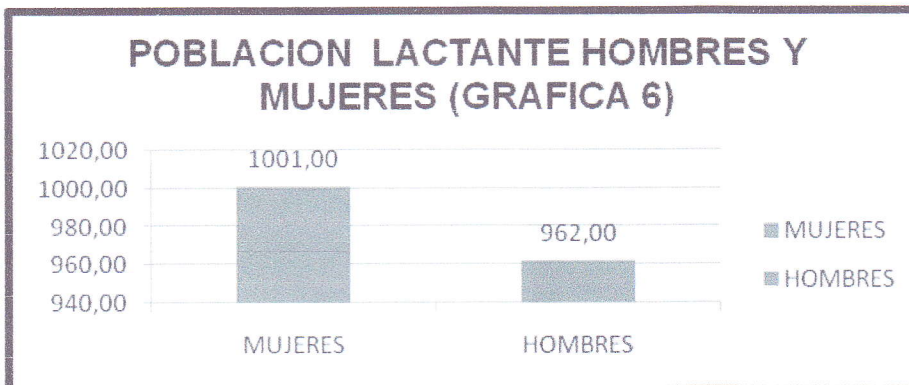
### 3.2.2.3 POBLACIÓN NEONATOS Y LACTANTES (TABLA 2)

Municipio Tecpán Guatemala	< 29 días		29 días a 1 año	
	Neonato		Lactante	
	F	M	F	M
	91	87	1001	962

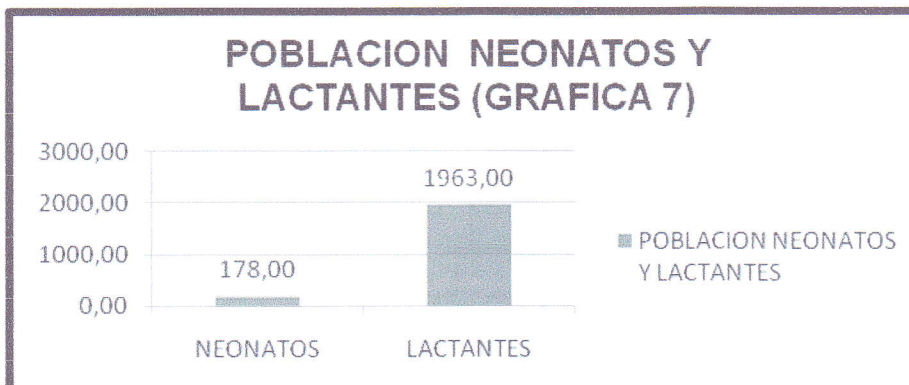
Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)



Fuente: tabla 2



Fuente: tabla 2



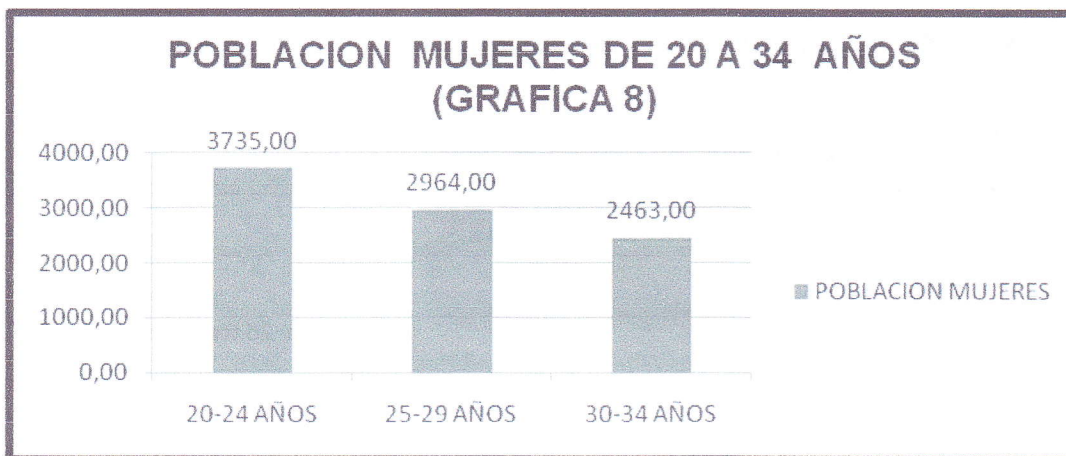
Fuente: tabla 2



### 3.2.2.4 POBLACIÓN MUJERES DE 20 A 34 AÑOS (TABLA 3)

Municipio Tecpán Guatemala	20 - 24	25 - 29	30 - 34
	F	F	F
	3,735	2,964	2,463

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

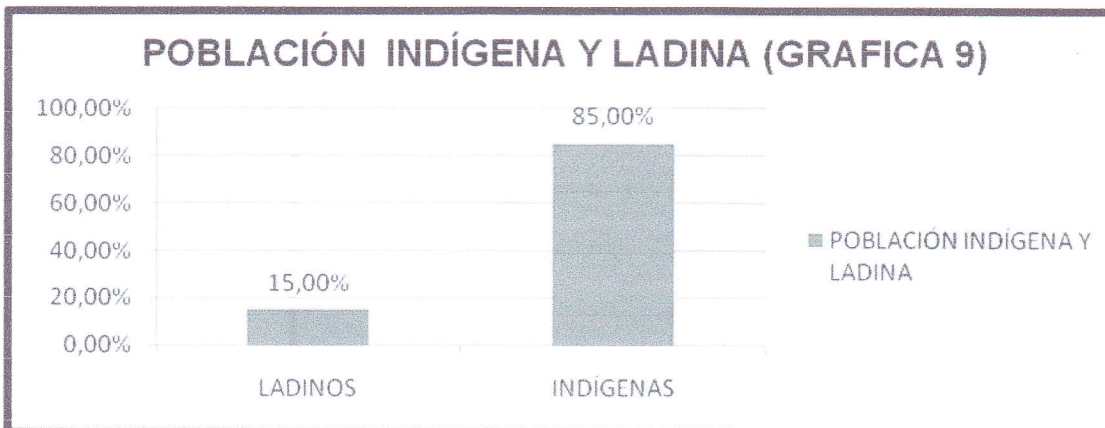


Fuente: tabla 3

### 3.2.2.5 POBLACIÓN INDÍGENA Y LADINA

La distribución de la población se subdivide en dos: indígenas y ladinos. Esta conformación se da en la mayoría de los pueblos de Guatemala, ya que tiene sus orígenes en el pasado de la historia del país.

Se estima que actualmente la proporción es del 80% a 85% de habitantes indígenas y un 20% a 15% de ladinos.<sup>1</sup>



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

<sup>1</sup> INE, Op. Cit.



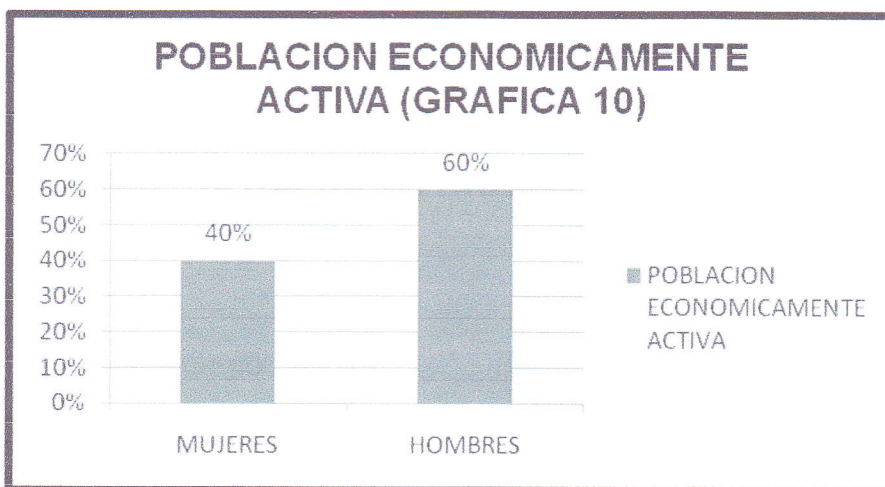


Fotografía 25 toma propia año 2008

Plaza municipal con sus habitantes en un día domingo

### 3.2.3 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

Población Total	20,000	100%
Hombres	12,000	60%
Mujeres	8,000	40% <sup>24</sup>



Fuente: <http://www.inforpressca.com/tecpán/index.php>

<sup>24</sup> Municipalidad de Tecpán, Op. Cit.

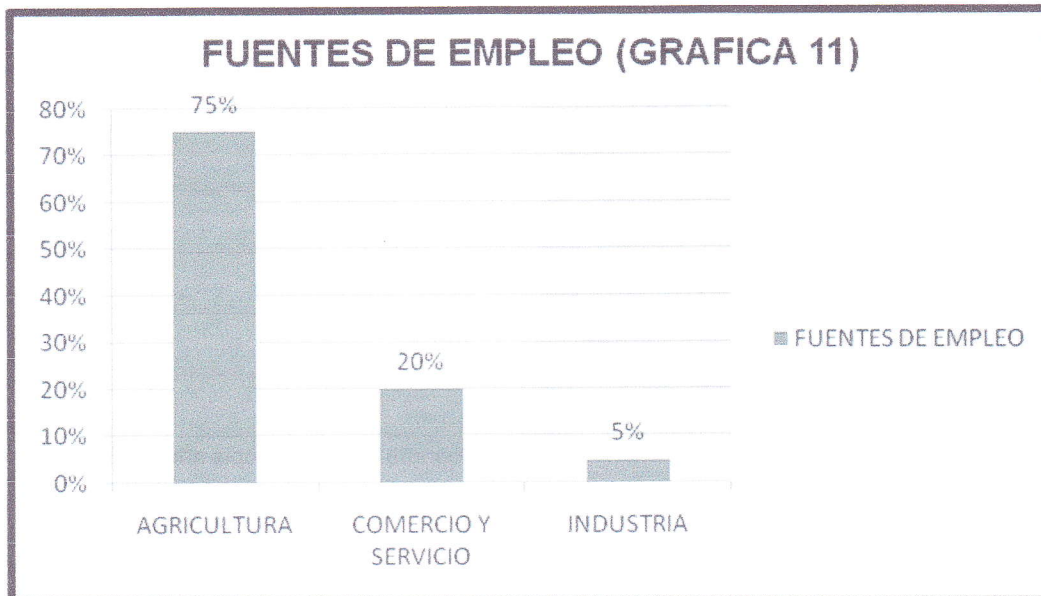


### 3.2.4 CUADRO DE MIGRACIÓN TEMPORAL.

De donde	Hacia donde	Época del año	%
Aldeas	Municipio	Octubre - Febrero	25
Municipio.	Capital ó interior del país	Todo el año	75 <sup>24</sup>

### 3.2.5 FUENTES DE EMPLEO

Dedicada a la agricultura-	-----	75%
Dedicada a comercio y servicios	-----	20%
Dedicada a la industria	-----	5% <sup>24</sup>



Fuente: <http://www.inforpressca.com/tecpa/index.php>

<sup>24</sup> Loc. cit.

<sup>24</sup> Loc. cit.



### 3.2.6 OFICIOS

Agricultura

Comercio y Servicios

Industria<sup>24</sup>

### 3.2.7 NIVEL DE INGRESO FAMILIAR

Sector: Monto de ingreso al mes:

Dedicados a la agricultura ----- Q.500.00 a Q.1, 000.00

Dedicados a comercio y servicios ----- Q.1, 500.00 a Q.5, 000.00

Dedicados a la industria ----- Q.1, 500.00 a Q5, 000.00<sup>24</sup>



Fotografía 26 toma propia año 2008

Ventas del mercado municipal



Fotografía 27 toma propia año 2008

Área de comercio fuera del mercado municipal

---

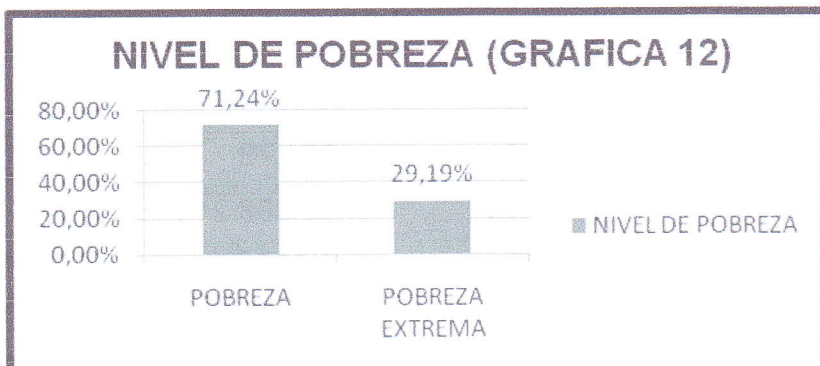
<sup>24</sup> Loc. cit.

<sup>24</sup> Loc. cit.



### 3.2.8 CUADRO DE NIVEL DE POBREZA

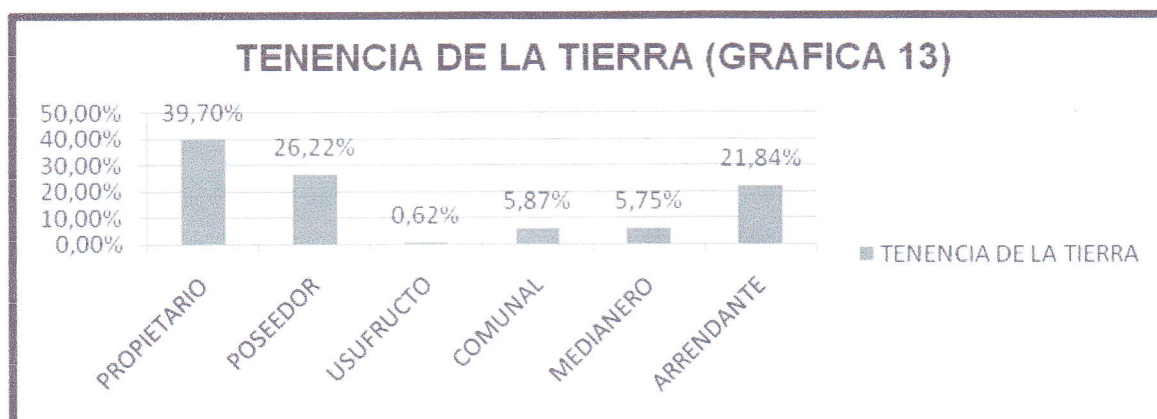
% de Pobreza	71.24
% de Pobreza Extrema	29.19 <sup>24</sup>



Fuente: <http://www.inforpressca.com/tecpan/index.php>

### 3.2.9 TENENCIA DE LA TIERRA

Tenencia de la tierra	%	Hectáreas
Propietario	39.70	9,840.54
Poseedor	26.22	6,500.50
Usufructo	0.62	155
Comunal (astillero municipal)	5.87	1,455.50
Medianero	5.75	1,425.30
Arrendante	21.84	5,413.79
Total	100	24,790.33 <sup>24</sup>



Fuente: <http://www.inforpressca.com/tecpan/index.php>

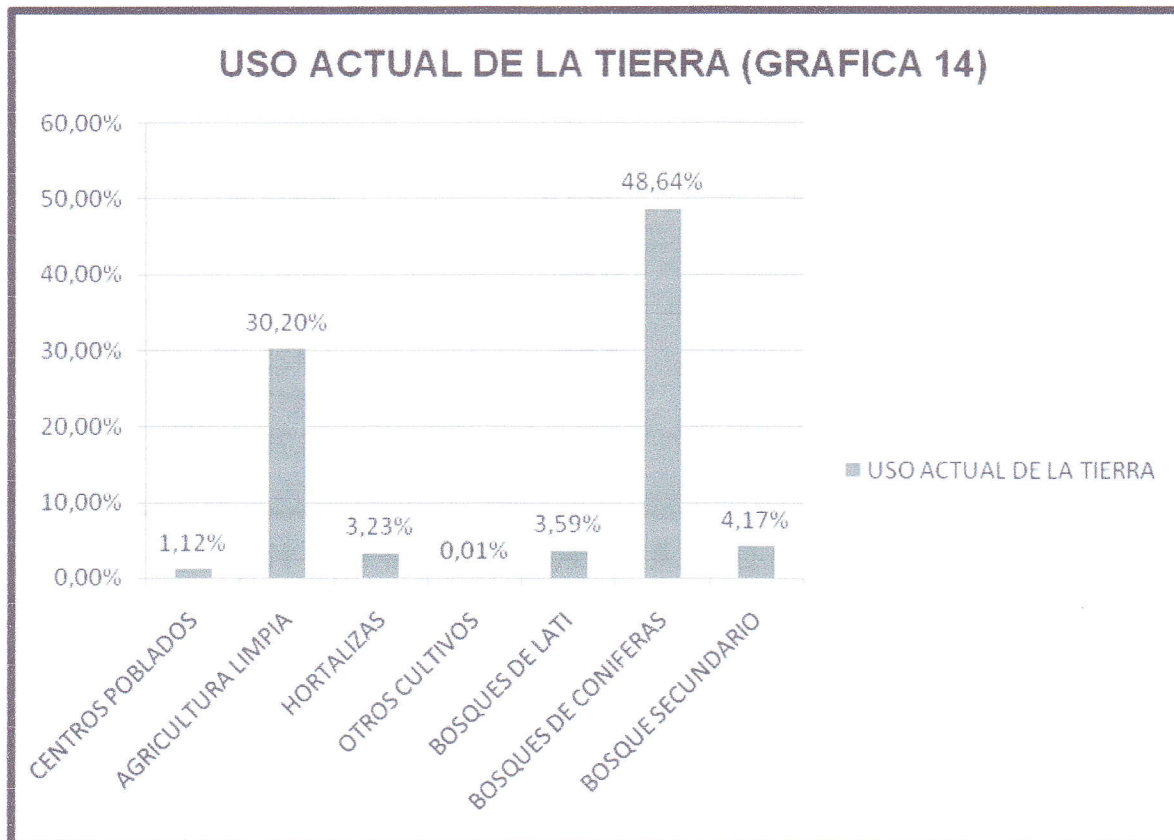
<sup>24</sup> Loc. cit.

<sup>24</sup> Loc. cit.



### 3.2.10 USO ACTUAL DE LA TIERRA

Uso Actual de la Tierra	%	Total Hectárea
Centros Poblados	1.12549	279.01
Agricultura Limpia Anual	39.20754	9,719.53
Hortalizas	3.23921	803.00
Otros Cultivos	0.01968	4.88
Bosque de Latí foliados	3.59734	891.78
Bosque de Coníferas	48.64143	12,058.21
Bosque Secundario Arbustal	4.17063	1,033.90
Total	100	24,790.33 <sup>24</sup>

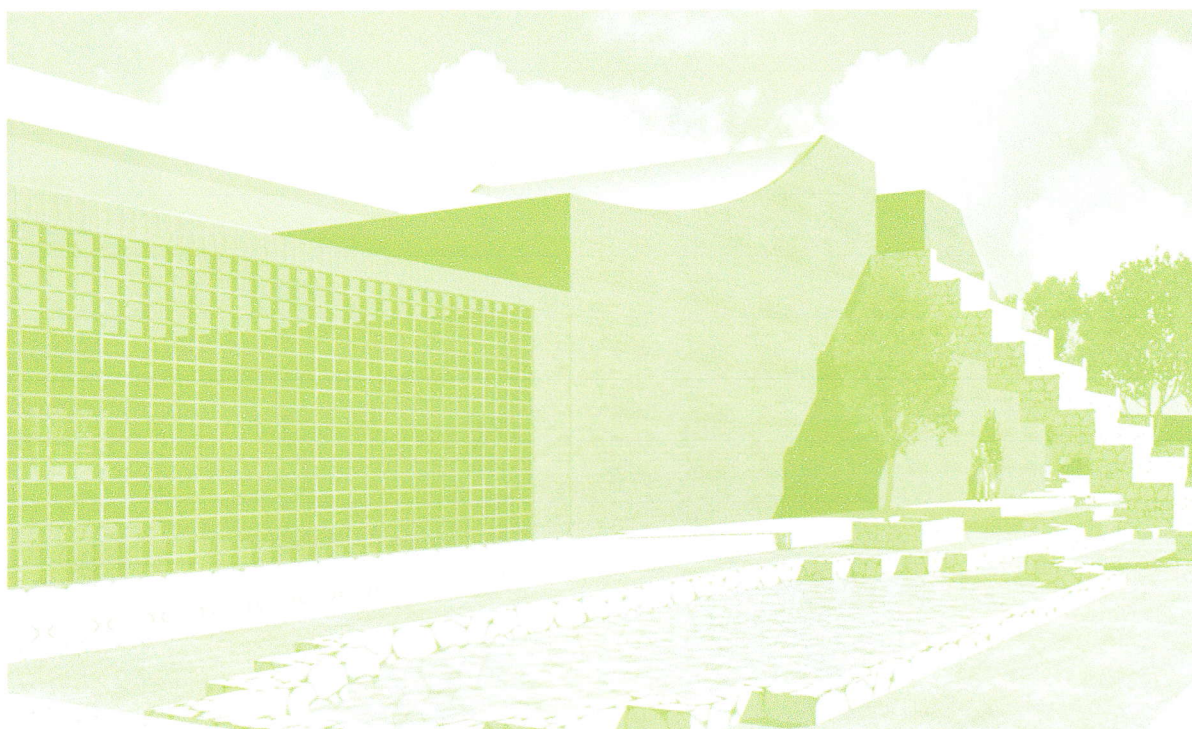


Fuente: <http://www.inforpressca.com/tecpan/index.php>

<sup>24</sup> Loc. cit.



arquitectura



# DIAGNÓSTICO



## **4 DIAGNÓSTICO**

### **4.1 EQUIPAMIENTO URBANO**

Para fin de esta investigación queremos dejar en claro que no existe equipamiento urbano cerca del área de trabajo (de nuestro Hospital de Distrito) ya que el terreno se encuentra en las afueras del casco urbano, estando este a 5.5Km., del mismo.

Pero para fines de nuestra investigación analizaremos el equipamiento urbano del municipio, ya que este es utilizado por los habitantes, por su fácil y rápido acceso.

#### **4.1.1 EDUCACIÓN**

Cuenta con niveles de educación preprimaria, primaria, nivel básico, bachilleratos; todos estos centros cuentan con instalaciones adecuadas para su enseñanza.

##### **4.1.1.1 INSTITUCIONES EDUCATIVAS**

Su finalidad es proporcionar educación a la niñez, juventud y al pueblo en general. Las siguientes instituciones están ubicadas en el área urbana:

- Escuela Nacional Urbana Mixta Miguel García Granados
- Colegio Evangélico William Booth
- Escuela Nacional Urbana Mixta 25 de Julio de 1524
- Colegio Evangélico Bethesda
- Centro Escolar San Vicente de Paúl
- Instituto de Educación Básica por Cooperativa
- Instituto Nacional Experimental de Educación Básica
- Centro Educativo Mundo Mágico
- Centro Educativo Bilingüe Ixmukané
- Escuela Oficial Urbana Mixta Iximché
- Instituto por Cooperativa de Enseñanza Tecnológico<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> loc.cit.



Fotografía 28 toma propia año 2008



Fotografía 29 toma propia año 2008

Imagen de las afueras de la “Escuela Oficial Urbana Mixta 25 de julio de 1524” y vista exterior de las aulas.



Fotografía 30 toma propia año 2008



Fotografía 31 toma propia año 2008

Imagen del interior de las aulas y vista de la cancha deportiva de la institución educativa.

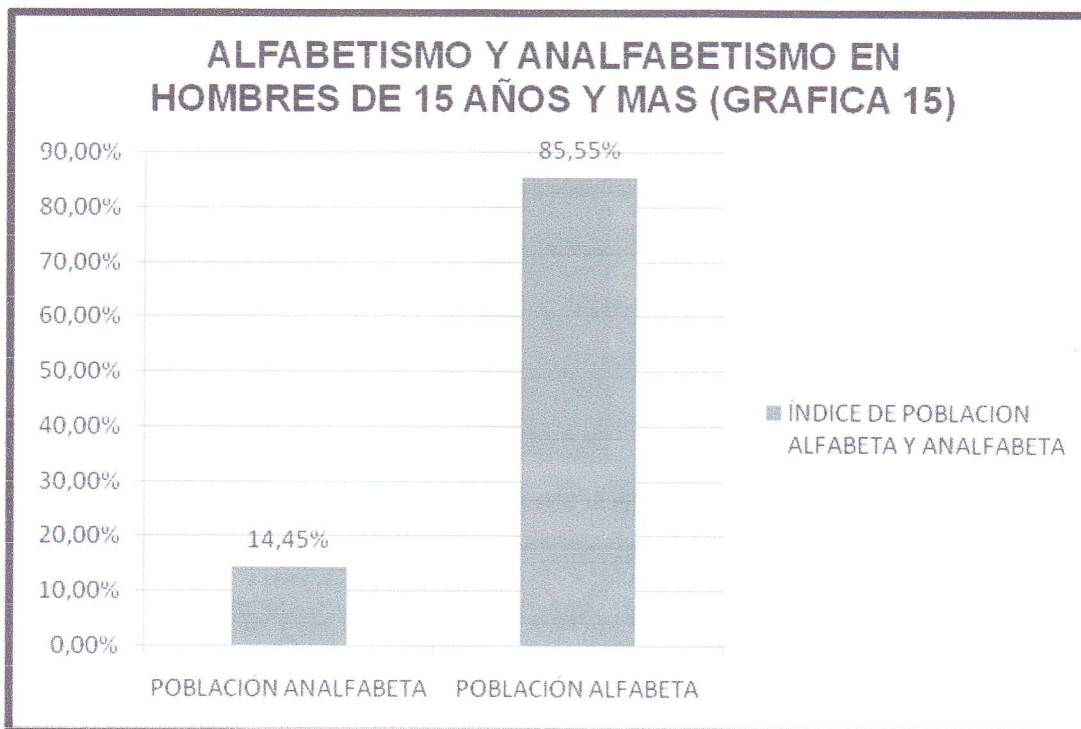




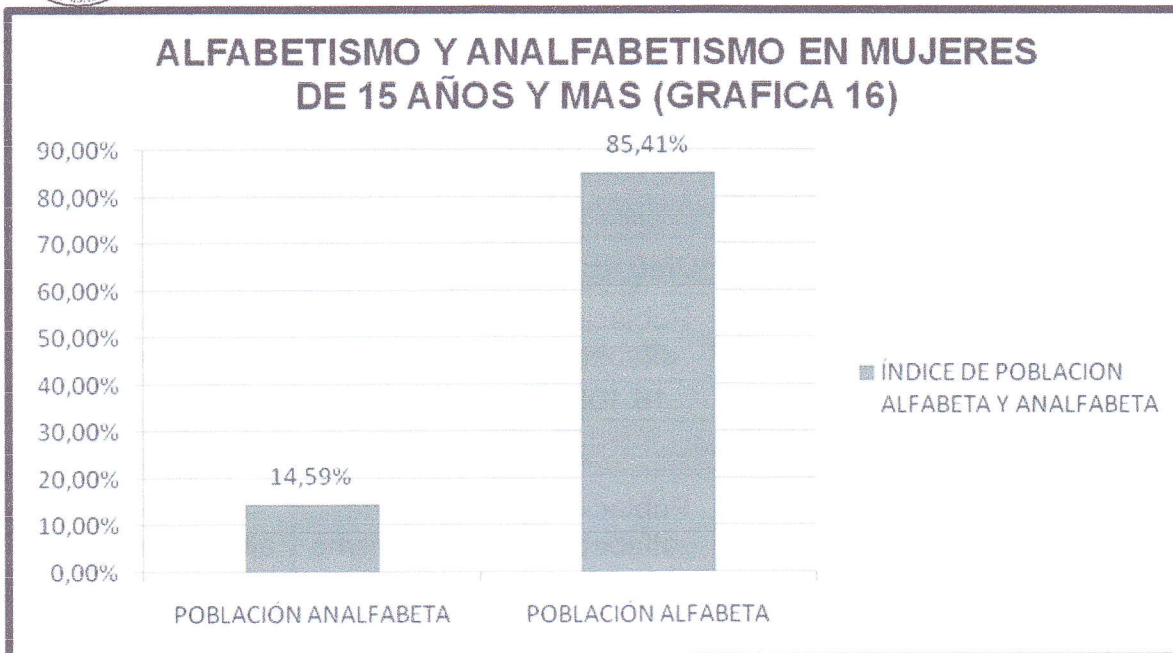
### 4.1.1.2 COMPORTAMIENTO DEL ANALFABETISMO AÑO 2011 (TABLA 4)

INDICE DE ANALFABETISMO EN EL MUNICIPIO DE TECPÁN GUATEMALA				
HOMBRES				
Población de 15 años y mas	Población analfabeta	Población alfabetizada	Índice de analfabetismo	Índice de alfabetismo
21,166	3,058	18,108	14.45	85.55
MUJERES				
Población de 15 años y mas	Población analfabeta	Población alfabetizada	Índice de analfabetismo	Índice de alfabetismo
23,296	3,400	19,896	14.59	85.41
TOTAL HOMBRES Y MUJERES				
Población de 15 años y mas	Población analfabeta	Población alfabetizada	Índice de analfabetismo	Índice de alfabetismo
44,462	6,458	38,004	14.52	85.48

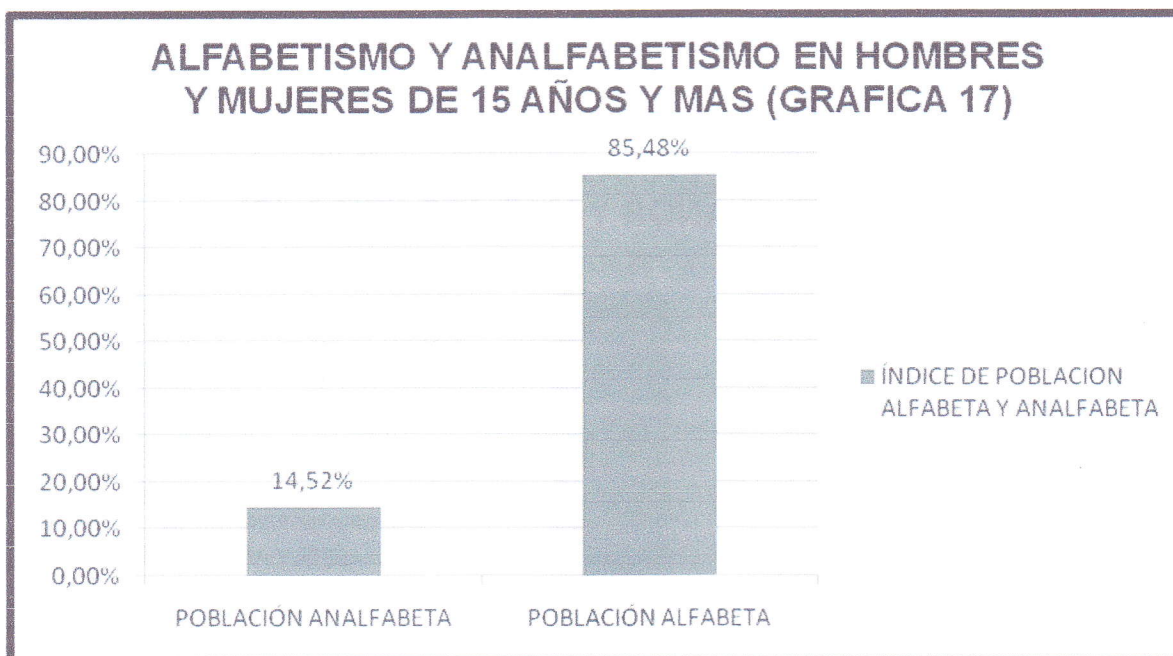
Fuente: Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA)



Fuente: Tabla 4



Fuente: Tabla 4



Fuente: Tabla 4



## 4.1.2 CULTURA

En lo que se refiere al equipamiento cultural, el Municipio cuenta con un salón comunal para 200 asistentes, una Biblioteca Municipal con 40 sillas y una Casa de la Cultura y Deporte de 400 m<sup>2</sup> de construcción. En su conjunto, este tipo de equipamiento se encuentra ubicado en los alrededores del Centro.



Fotografía 32 toma propia año 2011



Fotografía 33 toma propia año 2011

Vistas exteriores de la Biblioteca Municipal y del Salón Comunal, estos ambientes están ubicados en un mismo edificio, comunicados por una plazoleta.

## 4.1.3 SALUD

En lo que corresponde al sector salud, existe un Centro de Salud de segundo grado para unas 20 personas, está ubicada en el centro del municipio y debe atender a toda la comunidad, incluyendo aldeas y caseríos cercanos. También cuenta con el IGSS, el cual atiende a las personas afiliadas.



Fotografía 34 toma propia año 2008



Fotografía 35 toma propia año 2008

Imagen del Centro de Salud que se encuentra actualmente en el municipio, así mismo fotografía del IGSS que atiende a las personas afiliadas.

#### 4.1.4 ASISTENCIA SOCIAL

El municipio cuenta con un albergue para tratar a personas con problemas de adicción alcohólica y está ubicado a orillas del centro.



Fotografía 36 toma propia año 2008

Fachada de la casa que alberga a personas con problemas de alcoholismo.



### 4.1.5 COMERCIO

En lo que corresponde al comercio, existe un mercado en el centro del municipio, y también cuenta con diferentes centros de comercio como venta de ropa, zapatos, supermercados, etc.



Fotografía 37 toma propia año 2008



Fotografía 38 toma propia año 2008

En la actualidad, se encuentran varios comercios ambulantes, esto beneficia a la población, porque la mercadería es a un costo más económico, el municipio también cuenta con despensas, abarroterías, tiendas, supermercados, etc., para el consumo diario de alimentos.

### 4.1.6 COMUNICACIÓN Y TRANSPORTES.

En comunicaciones y transportes, el Municipio cuenta con bodegas para el almacenamiento de buses extra-urbanos, que transportan todos los días a las personas a sus labores diarias de trabajo, compras, etc.

Actualmente se encuentra en funcionamiento una oficina de correos ubicada en el centro del municipio.

### MEDIOS DE COMUNICACIÓN

(Transporte aéreo, terrestre y fluvial, telecomunicaciones, correo, otros)



#### 4.1.6.1 TRANSPORTE TERRESTRE

Camionetas, camiones, carros particulares, taxis, motos, bicicletas, caballos.



Fono 39 toma propia año 2008



Fotografía 40 toma propia año 2008

El municipio cuenta con servicio de bus, pero lamentablemente no poseen una terminal de buses.

#### 4.1.6.2 TELECOMUNICACIONES

Red telefónica, teléfonos comunitarios, públicos de Ladatel, celulares, radio y televisión.

#### 4.1.6.3 CORREO

Correo y telégrafo.



#### 4.1.7 RECREACION Y DEPORTE

En lo que se refiere a la recreación, la plaza principal del Municipio que está frente al Palacio Municipal cumple una función muy importante para la comunidad porque se realizan actividades diversas de carácter recreativo y cultural.

En este mismo género de recreación también se cuenta con canchas de futbol para ligas mayores y menores, las cuales están localizadas a medio kilómetro del centro del municipio. También cuentan con la Casa de Cultura y Deporte en la cual se imparten clases de ajedrez, *ping pong*, etc.



Fotografía 41 toma propia año 2008



Fotografía 42 toma propia año 2008

Cancha de futbol para ligas menores y cancha polideportiva que se ubica alrededor del parque central.

#### 4.1.8 ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Para la administración pública está el Palacio Municipal. Este municipio también cuenta con una Estación de Bomberos Municipales, los cuales están ubicados a la orilla del municipio. En la zona de estudio existen varias gasolineras, una ubicada al centro del municipio.



Fotografía 43 toma propia año 2008



Fotografía 44 toma propia año 2008

Aquí mostramos la fachada principal del Palacio Municipal, y adjunto una vista del patio interior del edificio antes mencionado.

#### 4.1.9 RELIGION

En este género de edificio destaca principalmente la iglesia Parroquial de San Francisco de Asís en el centro del municipio. También cuenta con centros de oración en iglesias cristianas.



Fotografía 45 toma propia año 2008



Fotografía 46 toma propia año 2008

Fachada principal de la iglesia parroquial, que se encuentra ubicada en el área central del municipio y fachada principal de una de las iglesias cristianas ubicadas en el municipio.





#### 4.1.10 SEGURIDAD

La seguridad está a cargo de la Policía Nacional Civil, cuenta con una sub-estación que se localiza en el centro del municipio.



Fotografía 47 toma propia año 2008

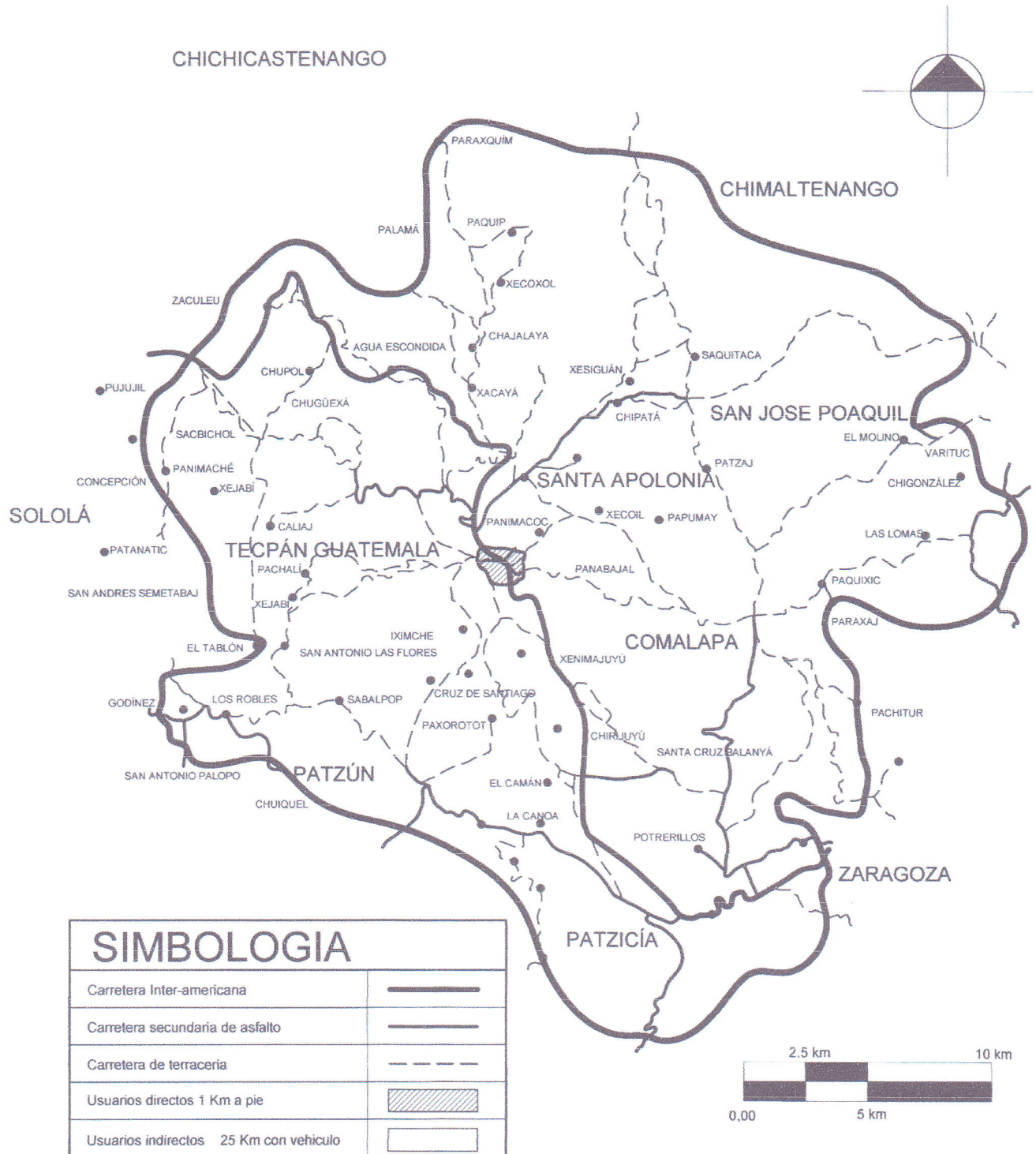


Fotografía 48 toma propia año 2008

Fachada principal de la sub-estación de la Policía Nacional Civil, y adjunto una vista del ambiente donde se hacen informes y se levantan las actas, por medio de los agentes de seguridad.



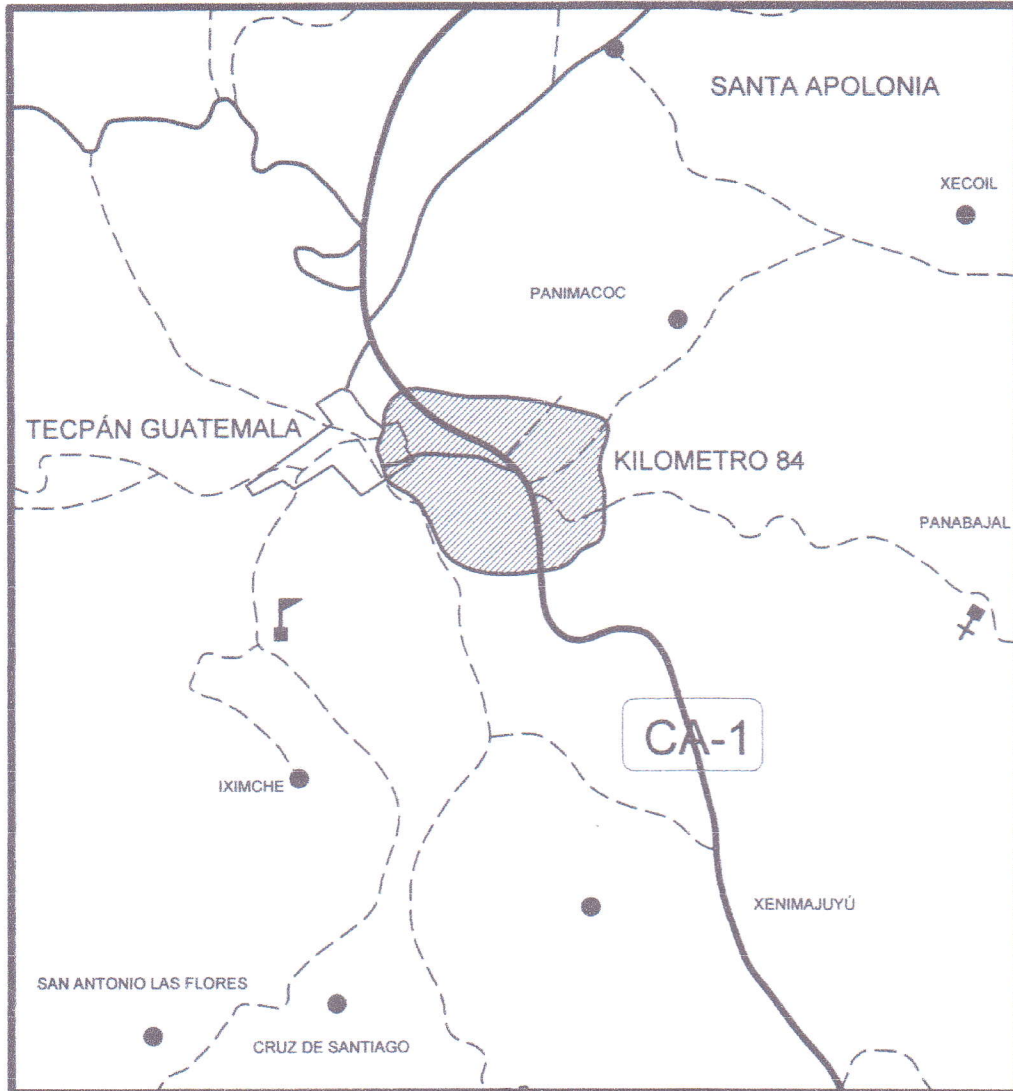
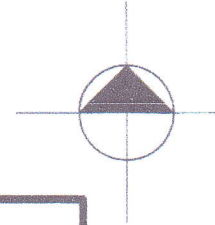
## 4.2 ZONIFICACIÓN DE USUARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS



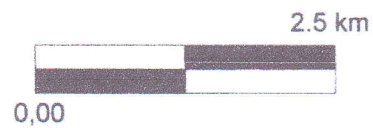
Fuente: Instituto Geográfico Nacional de Guatemala (IGN)



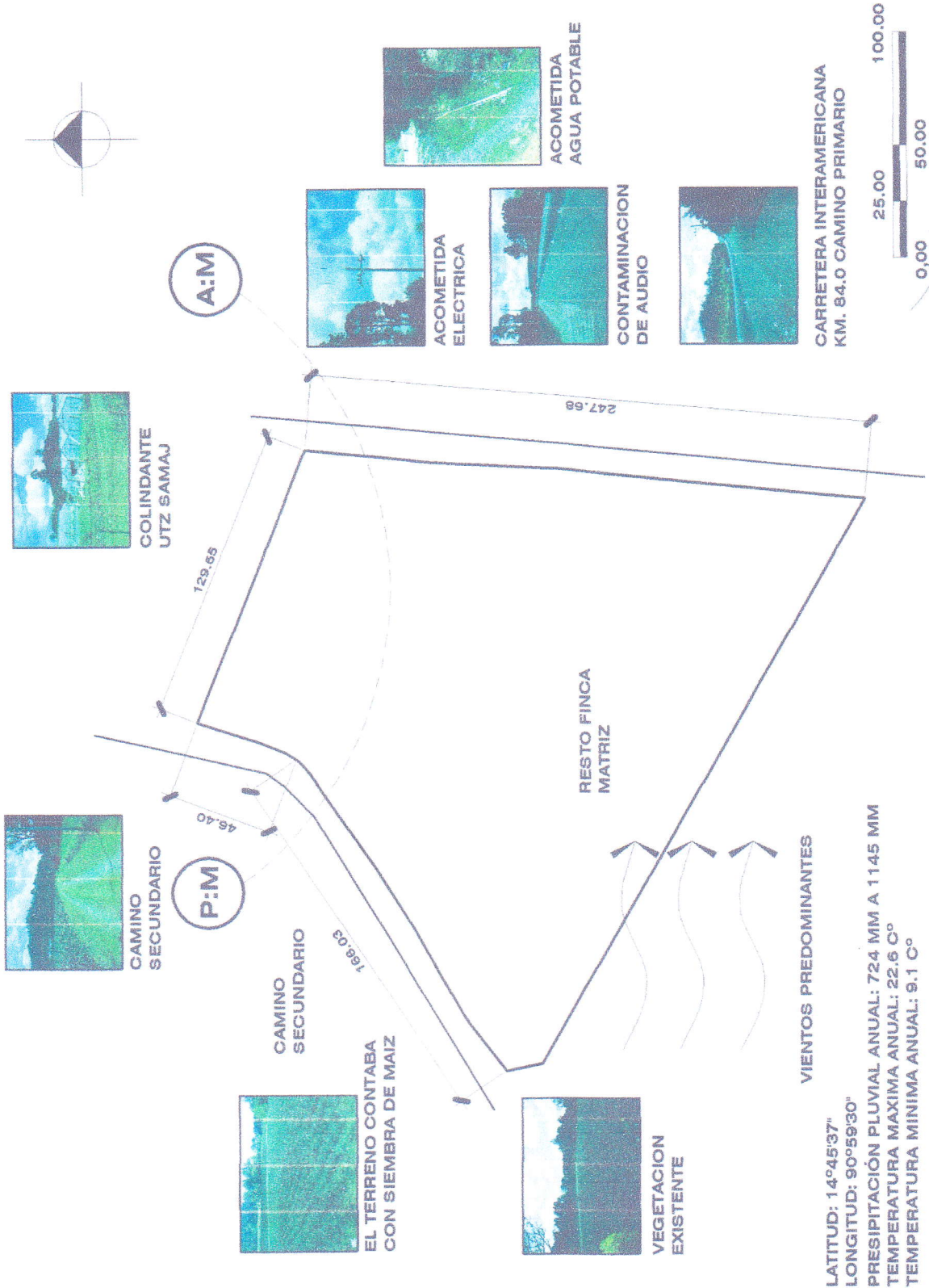
### 4.3 UBICACIÓN DEL PROYECTO



SIMBOLOGIA	
Carretera Inter-americana	
Carretera secundaria de asfalto	
Carretera de terracería	
Usuarios directos 1 Km a pie	

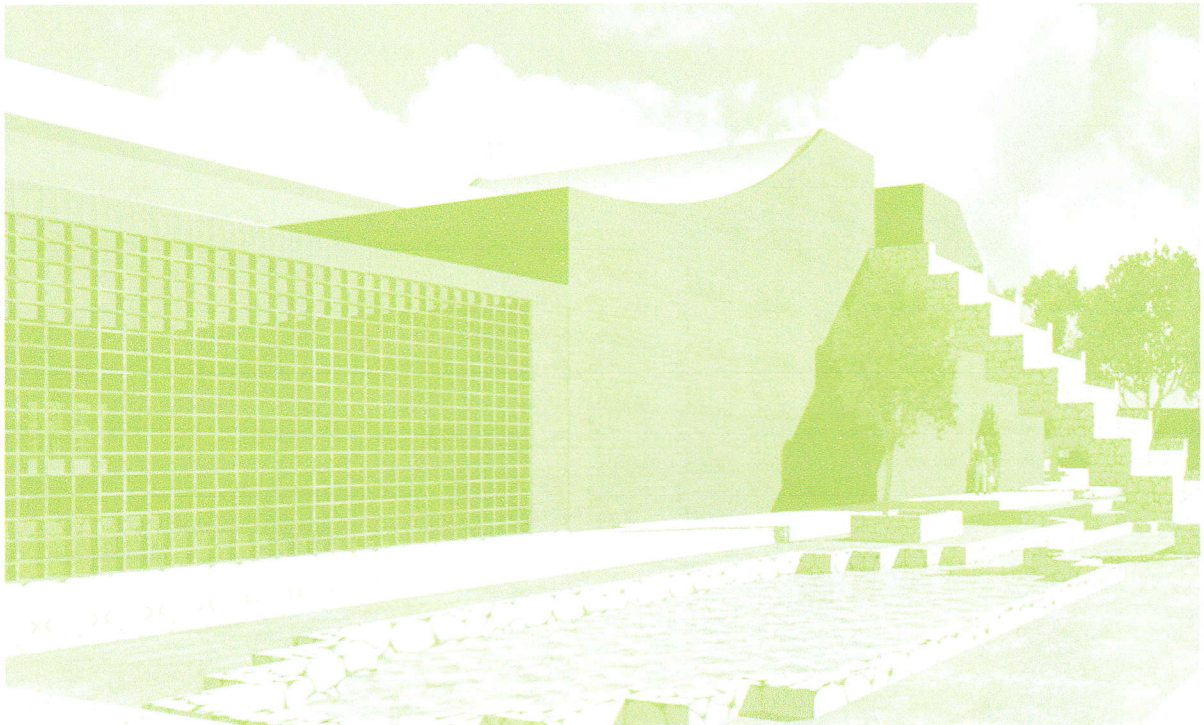


Fuente: Instituto Geográfico Nacional de Guatemala (IGN)



# MATRIZ DE ENTORNO AMBIENTAL

ESC: 1/2500



# ESTADÍSTICA



## 5 MEMORIA DE ESTADÍSTICAS VITALES

### 5.1 ESTADÍSTICAS VITALES

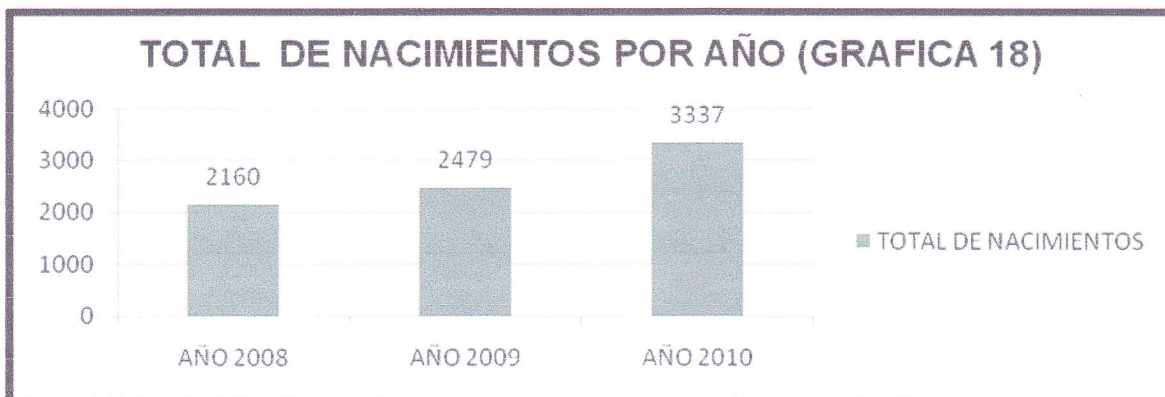
Son estadísticas que recogen información sobre nacimientos, defunciones fetales y no fetales, que permiten contar con información que revela los cambios ocurridos en los niveles y patrones de mortalidad y fecundidad, proporcionando una visión dinámica de la población, como complemento al enfoque estático que proveen los censos.<sup>23</sup>

#### 5.1.1 DEMOGRAFÍA (TABLA 5)

Tiene como objetivo el estudio de las poblaciones humanas y que trata de su dimensión, estructura, evolución y características generales, considerados desde un punto de vista cuantitativo.<sup>9</sup>

Demografía	Total
Población total 2010	81,091
Población emigrante	4,054
Total de nacimientos 2,008	2,160
Total de nacimientos 2,009	2,479
Total de nacimientos 2,010	3,337
Tasa de natalidad	41.15
Crecimiento vegetativo	3.80
Tasa de fecundidad	168.7
No. de mortinatos	10

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)



Fuente: tabla 5

<sup>23</sup> DANE. Estadísticas vitales (en línea). Bogotá Colombia. Disponible en [http://www.dane.gov.co/daneweb\\_V09/index.php?option=com\\_content&view=article&id=73&Itemid=119](http://www.dane.gov.co/daneweb_V09/index.php?option=com_content&view=article&id=73&Itemid=119). Consultado 2 de febrero 2011.

<sup>9</sup> Wikipedia, Op. Cit.

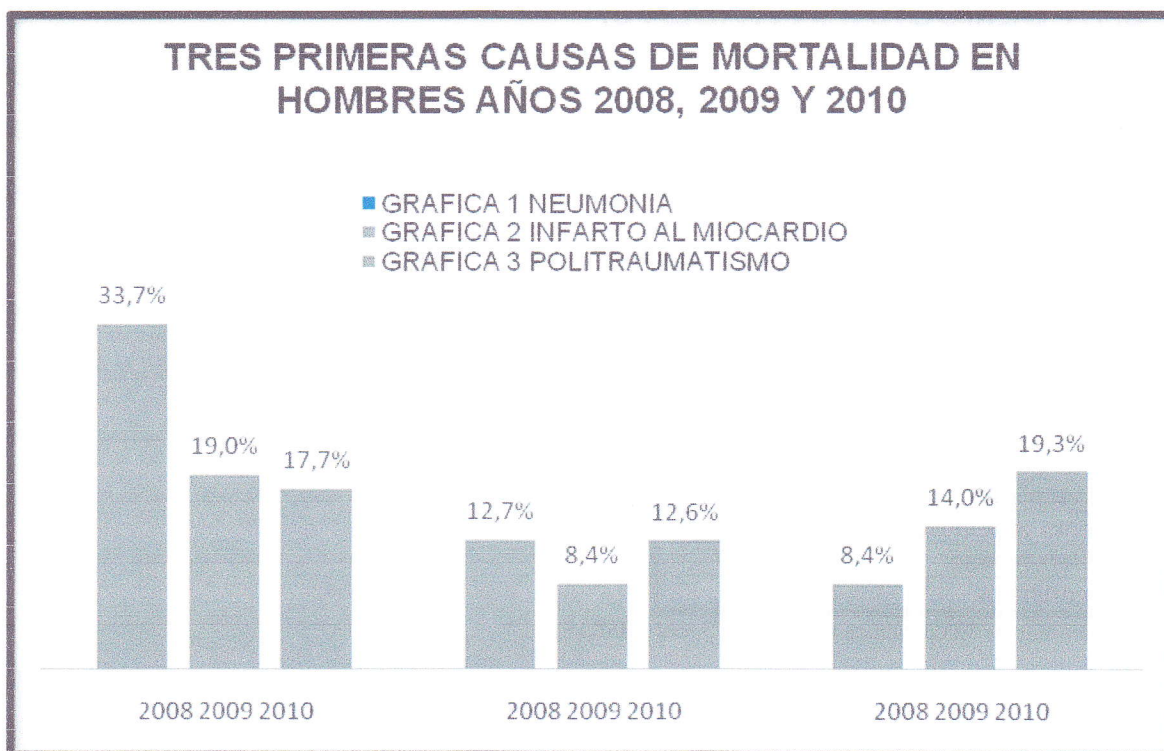


## 5.1.2 Mortalidad

Es el indicador demográfico que señala el número de defunciones de una población por cada 1,000 habitantes, durante un período determinado generalmente un año.<sup>9</sup>

### 5.1.2.1 GRÁFICAS COMPARATIVAS DE MORTALIDAD

#### 5.1.2.1.1 MORTALIDAD GENERAL HOMBRES (GRÁFICA 19)

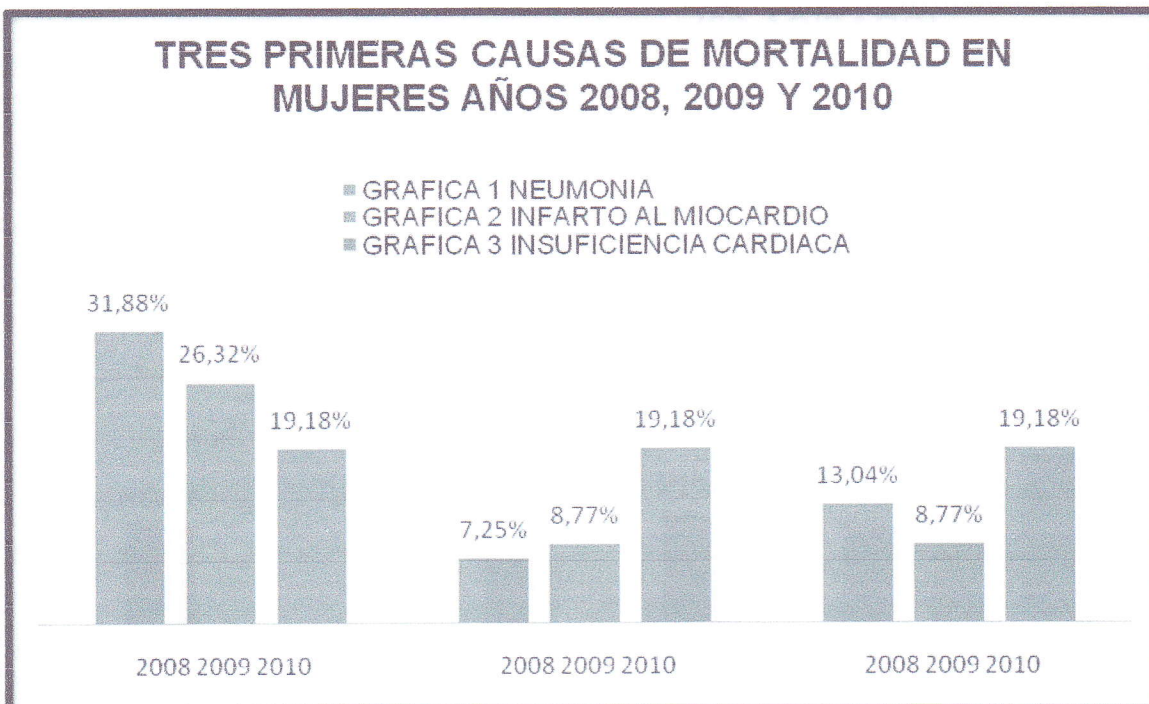


Fuente: tabla 46, 47,48 (ver anexo)

<sup>9</sup> Loc. cit.

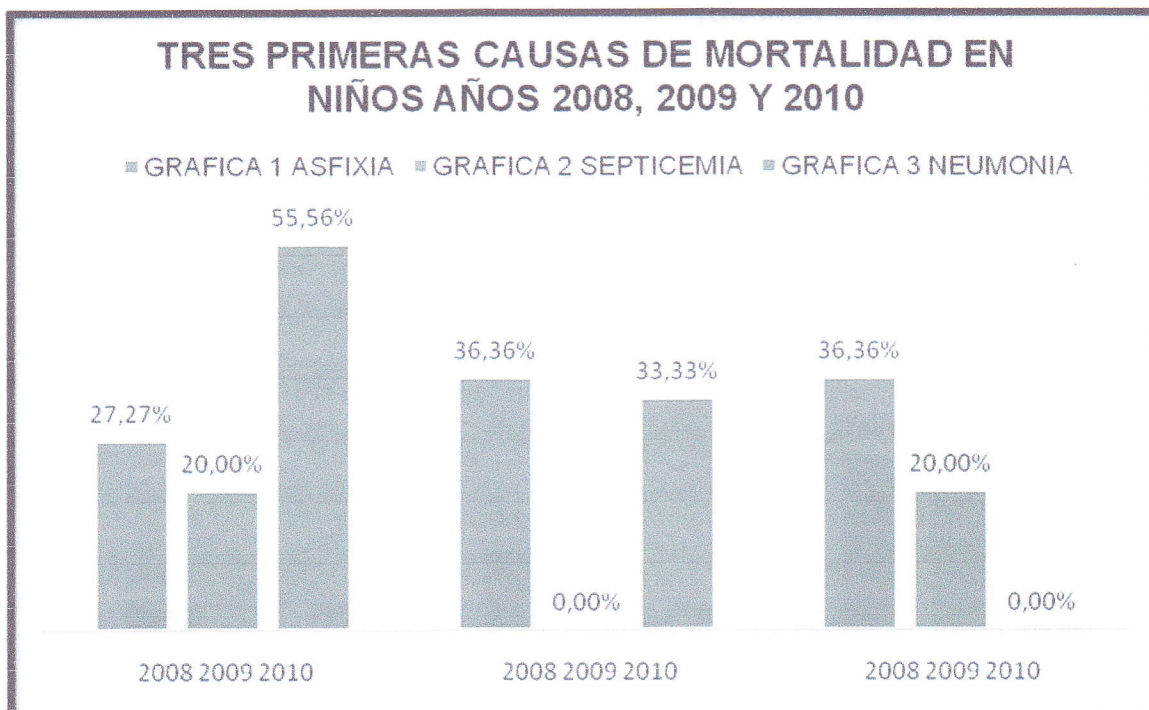


### 5.1.2.1.2 MORTALIDAD GENERAL MUJERES (GRÁFICA 20)



Fuente: tabla 46, 47,48 (ver anexo)

### 5.1.2.1.3 MORTALIDAD EN NIÑOS MENORES DE 7 DÍAS (GRÁFICA 21)

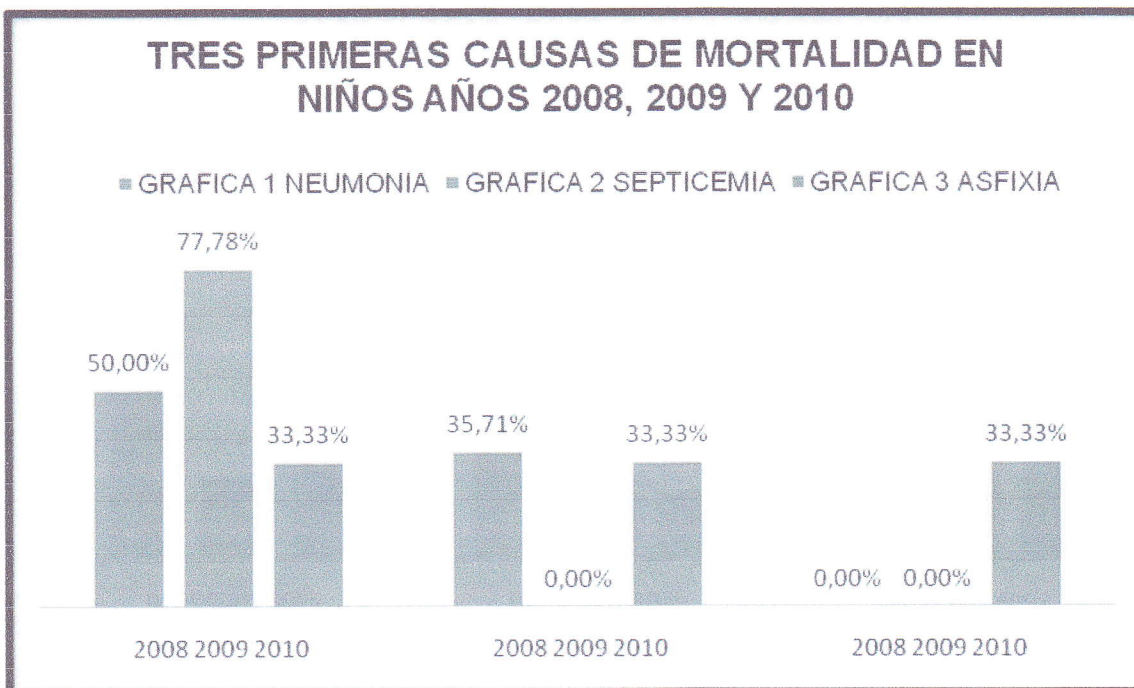


Fuente: tabla 49, 50,51 (ver anexo)



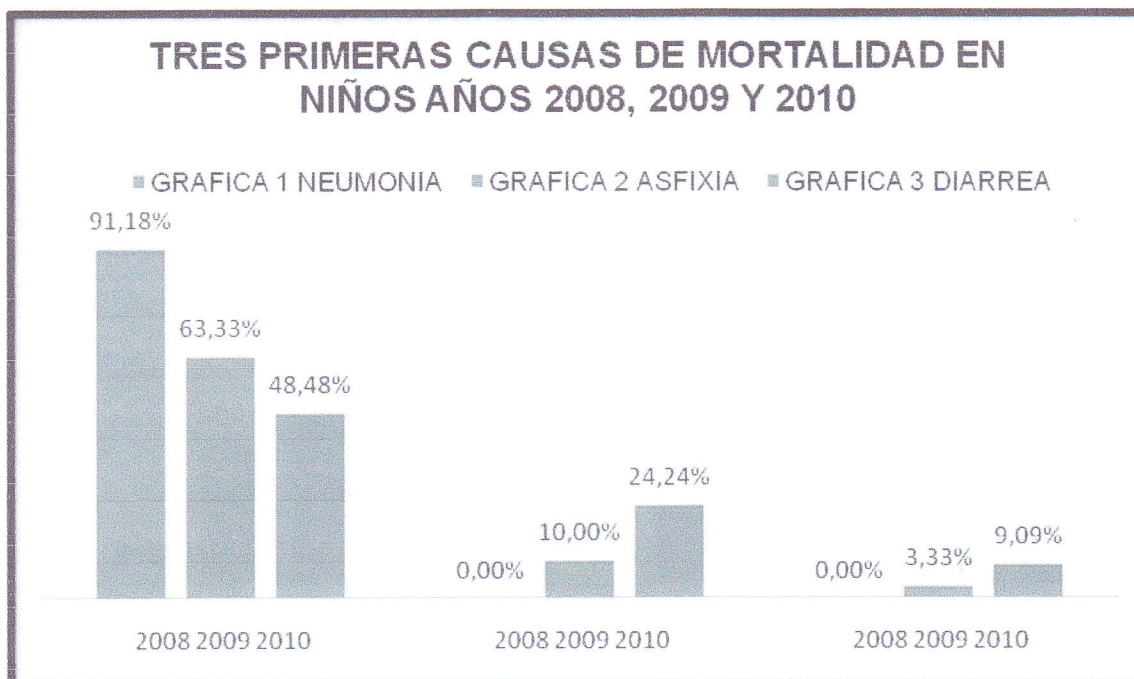


### 5.1.2.1.4 MORTALIDAD EN NIÑOS DE 8 A 28 DÍAS (GRÁFICA 22)



Fuente: tabla 52, 53,54 (ver anexo)

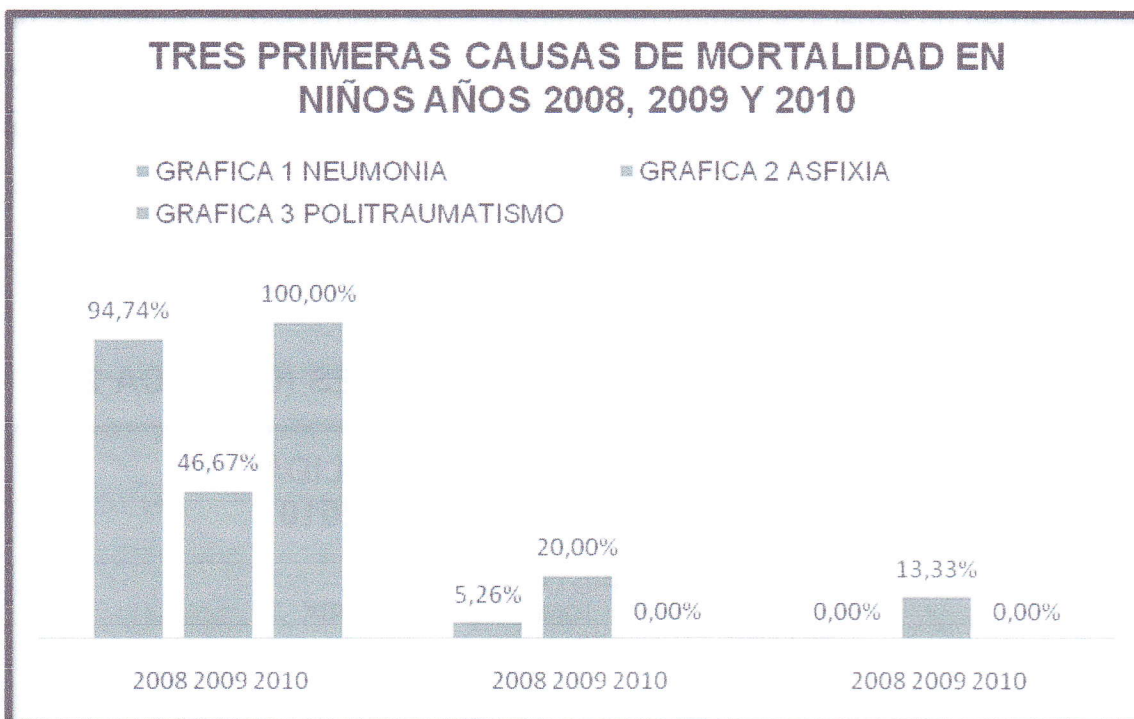
### 5.1.2.1.5 MORTALIDAD EN NIÑOS MENORES A 1 AÑO (GRÁFICA 23)



Fuente: tabla 55, 56,57 (ver anexo)

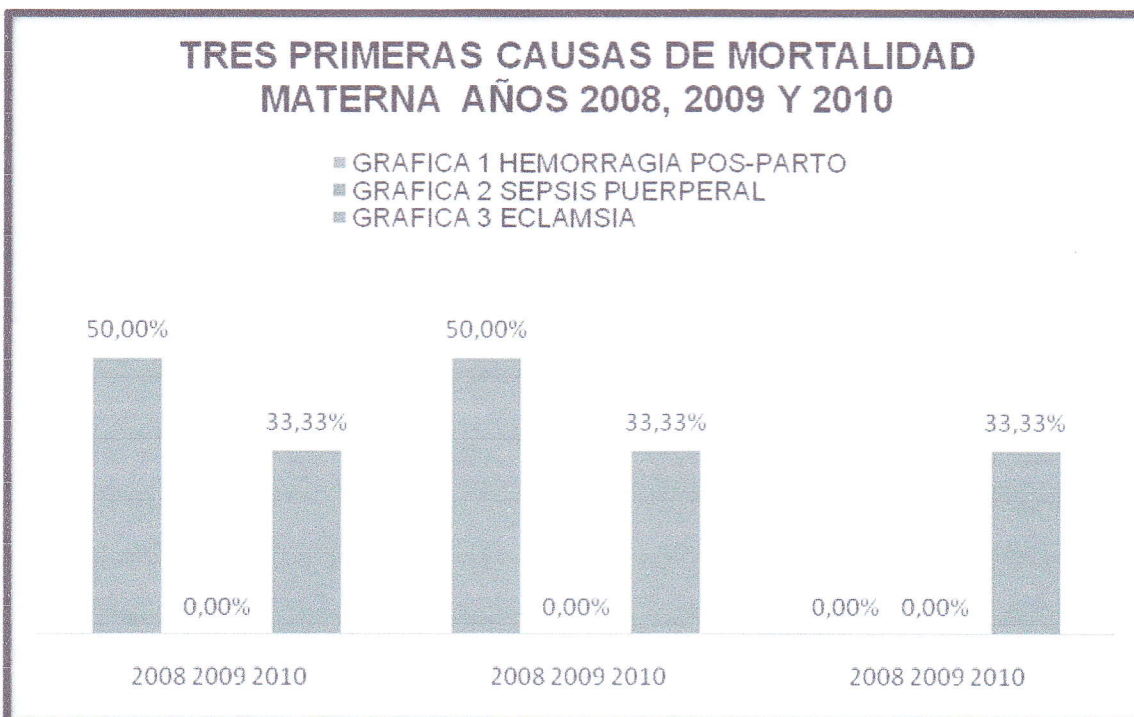


### 5.1.2.1.6 MORTALIDAD EN NIÑOS MENORES DE 1 A 4 AÑOS (GRÁFICA 24)



Fuente: tabla 58, 59,60 (ver anexo)

### 5.1.2.1.7 MORTALIDAD MATERNA (GRÁFICA 25)



Fuente: tabla 61, 62,63 (ver anexo)

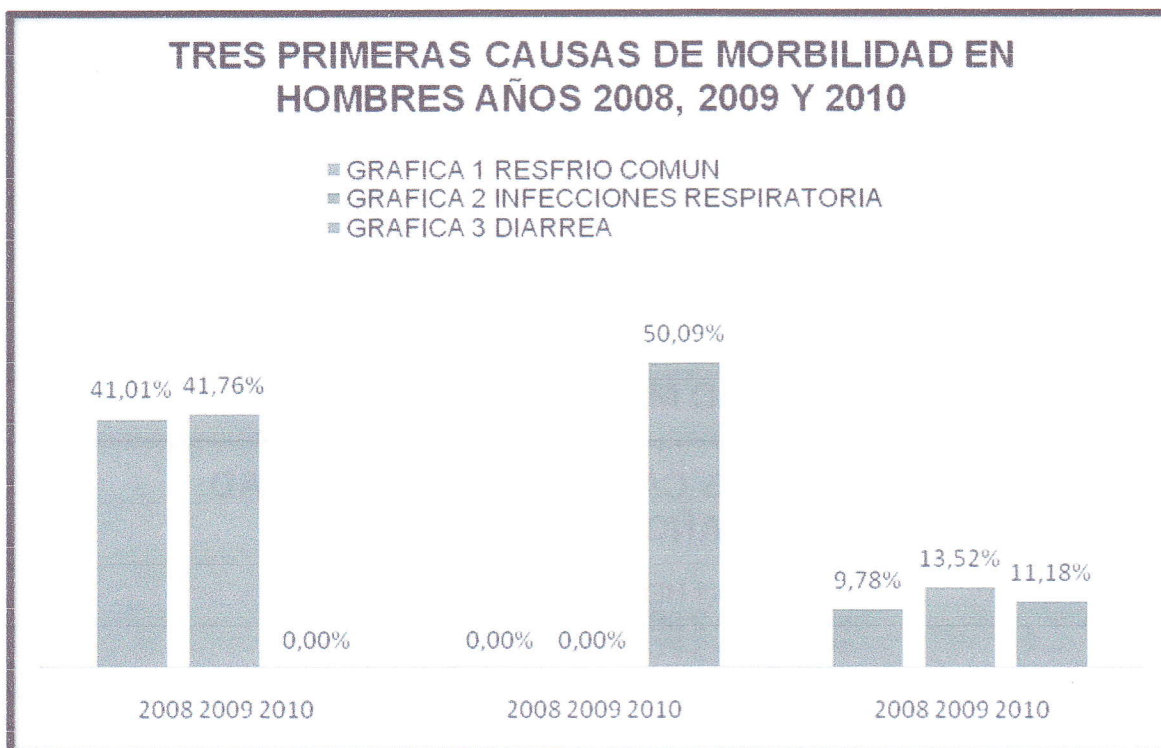


### 5.1.3 MORBILIDAD

Es la cantidad de personas o individuos considerados enfermos o víctimas de enfermedad en un espacio y tiempo determinados. La morbilidad es, entonces, un dato estadístico de altísima importancia para poder comprender la evolución y avance o retroceso de alguna enfermedad, así como las razones de su surgimiento y las posibles soluciones.<sup>9</sup>

#### 5.1.3.1 GRÁFICAS COMPARATIVAS DE MORBILIDAD

##### 5.1.3.1.1 MORBILIDAD GENERAL HOMBRES (GRÁFICA 26)

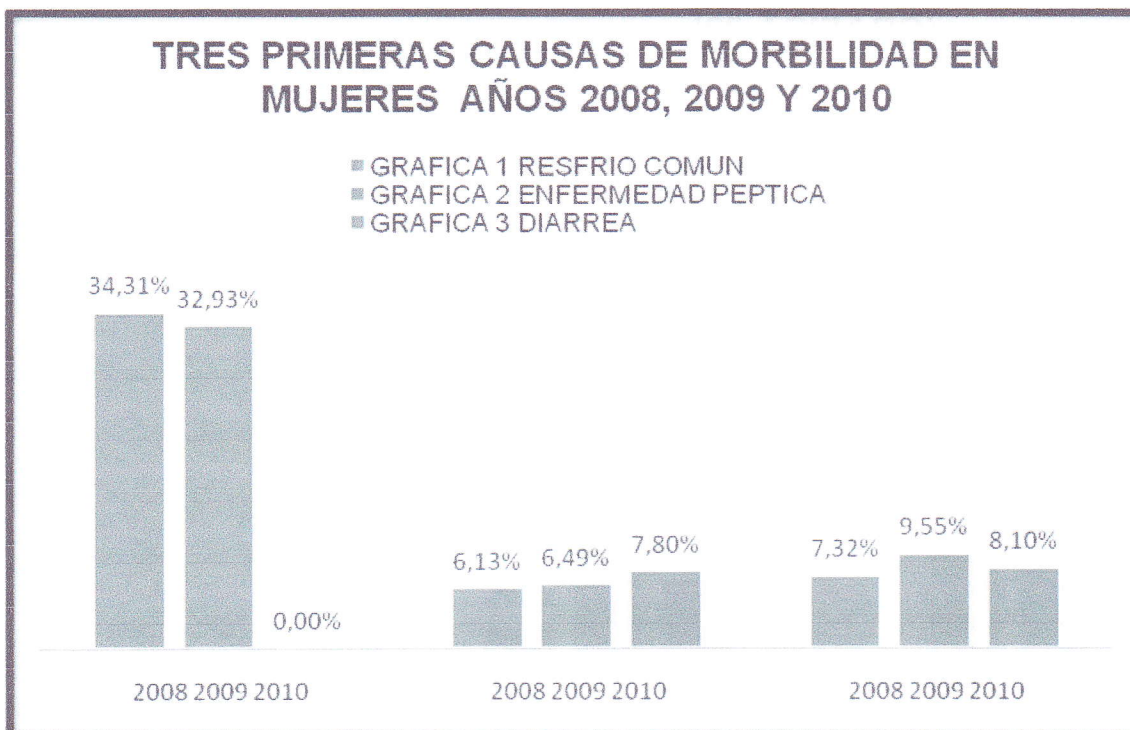


Fuente: tabla 65, 66,67 (ver anexo)

<sup>9</sup> Loc. cit.

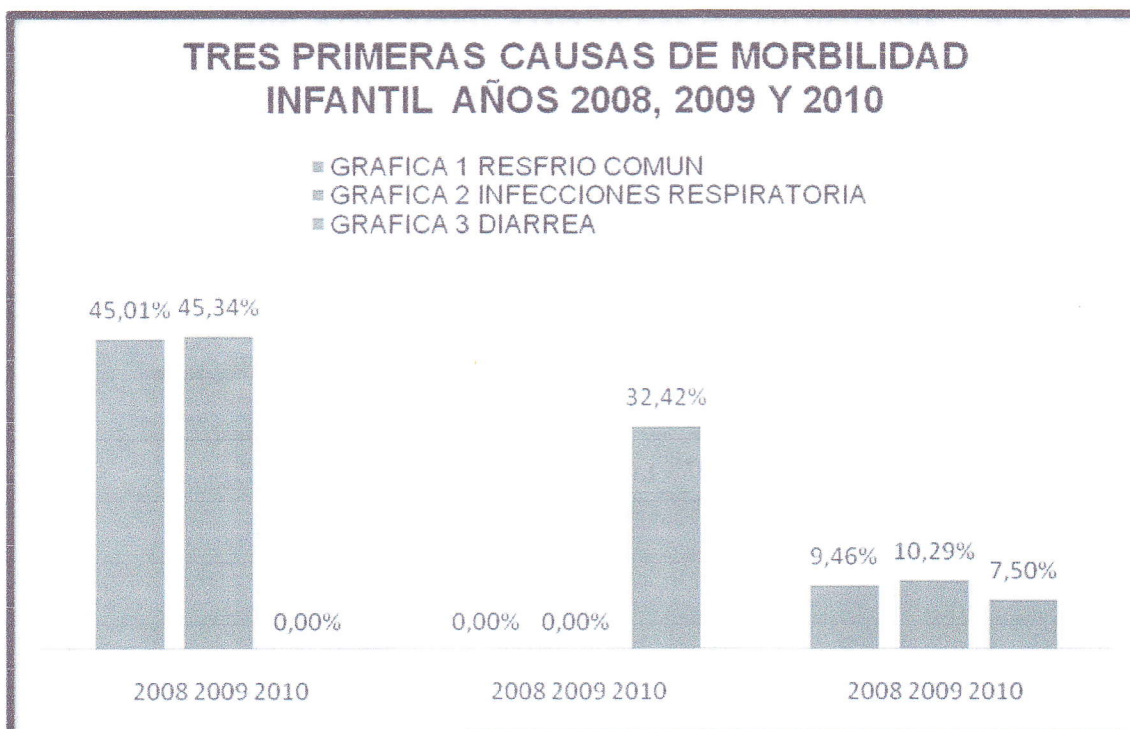


### 5.1.3.1.2 MORBILIDAD GENERAL MUJERES (GRÁFICA 27)



Fuente: tabla 65, 66,67 (ver anexo)

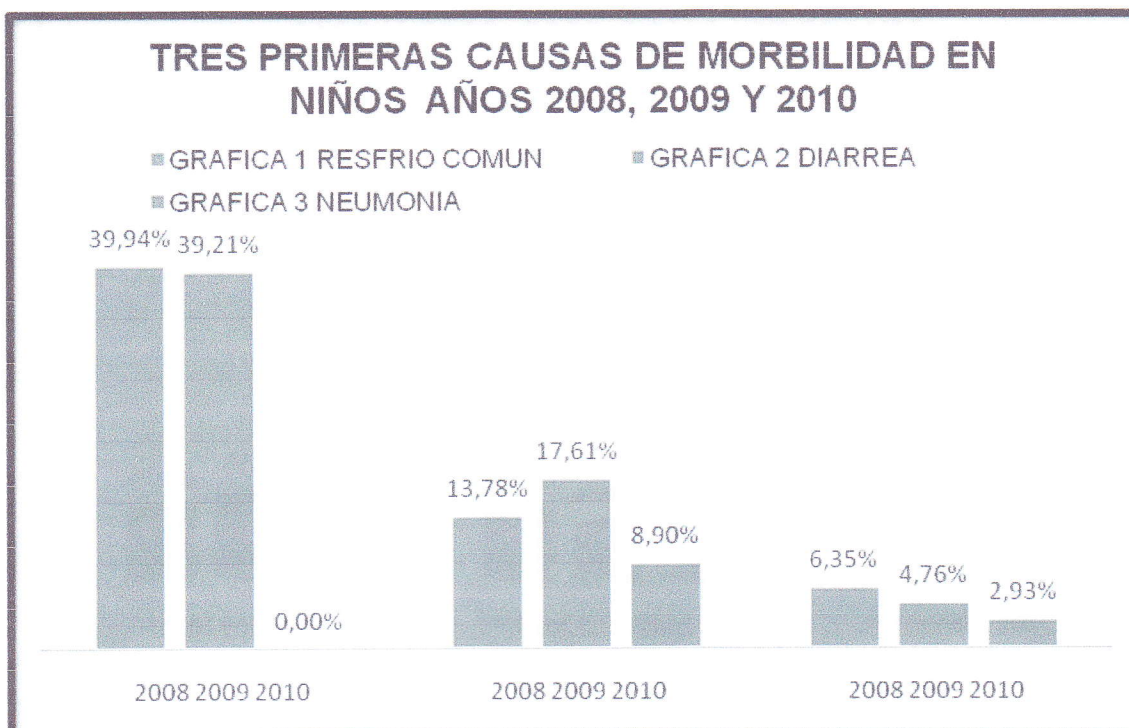
### 5.1.3.1.3 MORBILIDAD INFANTIL (GRÁFICA 28)



Fuente: tabla 68, 69,70 (ver anexo)

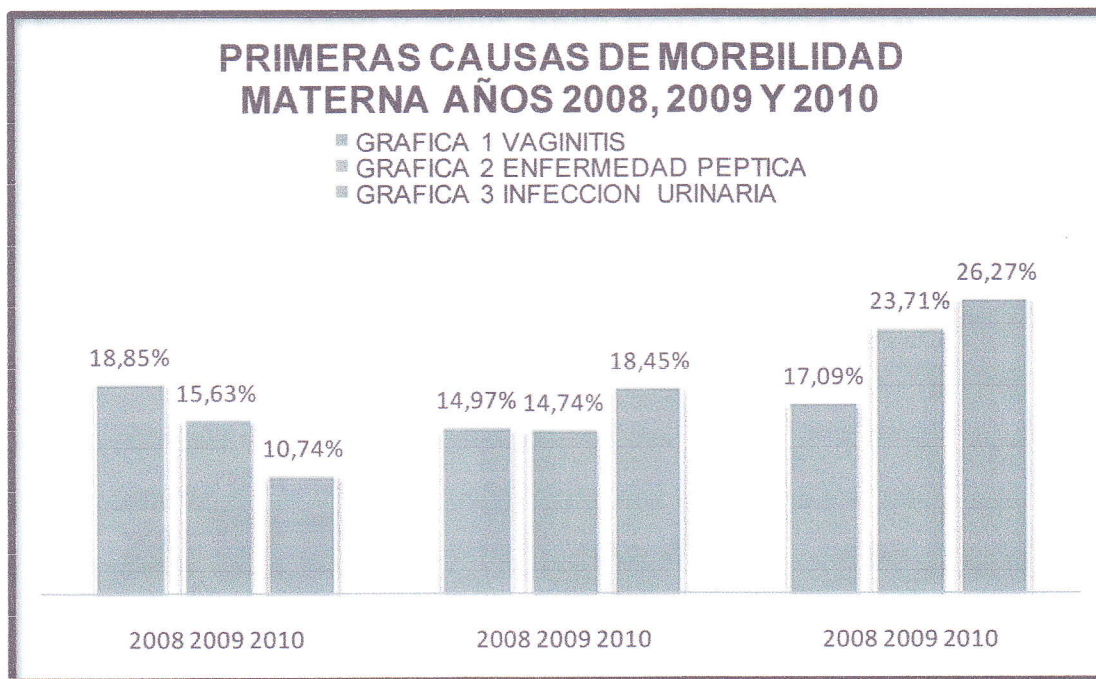


### 5.1.3.1.4 MORBILIDAD EN NIÑOS DE 1 A 4 AÑOS (GRÁFICA 29)



Fuente: tabla 71, 72,73 (ver anexo)

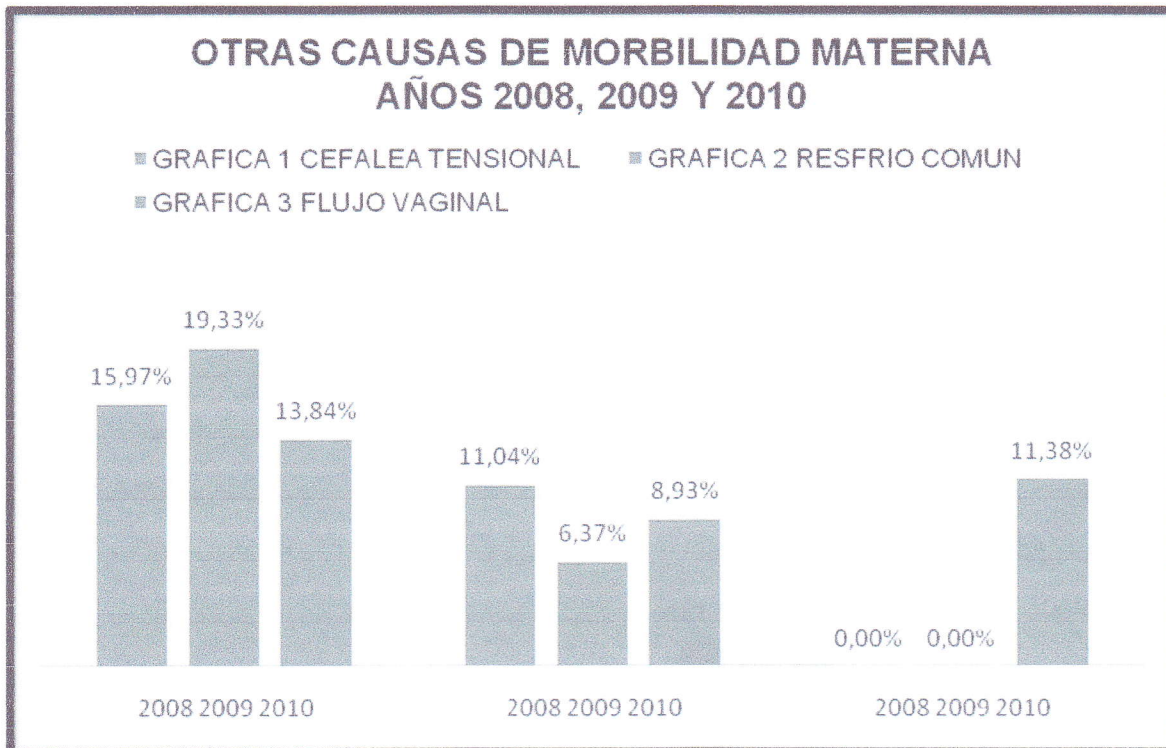
### 5.1.3.1.5 MORBILIDAD MATERNA (GRÁFICA 30)



Fuente: tabla 74, 75,76 (ver anexo)



### 5.1.3.1.6 GRÁFICA 31



Fuente: tabla 74, 75.76 (ver anexo)

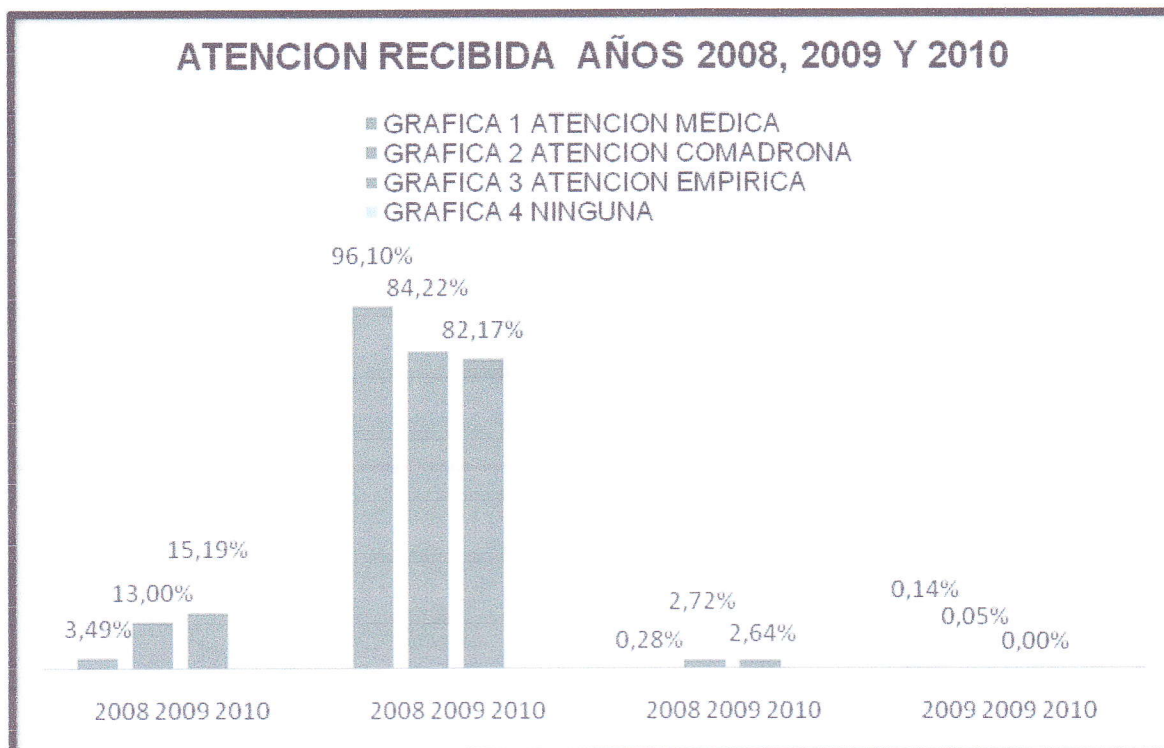


## 5.1.4 ATENCIÓN AL PARTO

Es la atención que recibe una mujer en la culminación del embarazo humano, es la ayuda que recibe en el periodo de salida del bebé del útero materno.

### 5.1.4.1 GRÁFICAS COMPARATIVAS DE ATENCIÓN AL PARTO

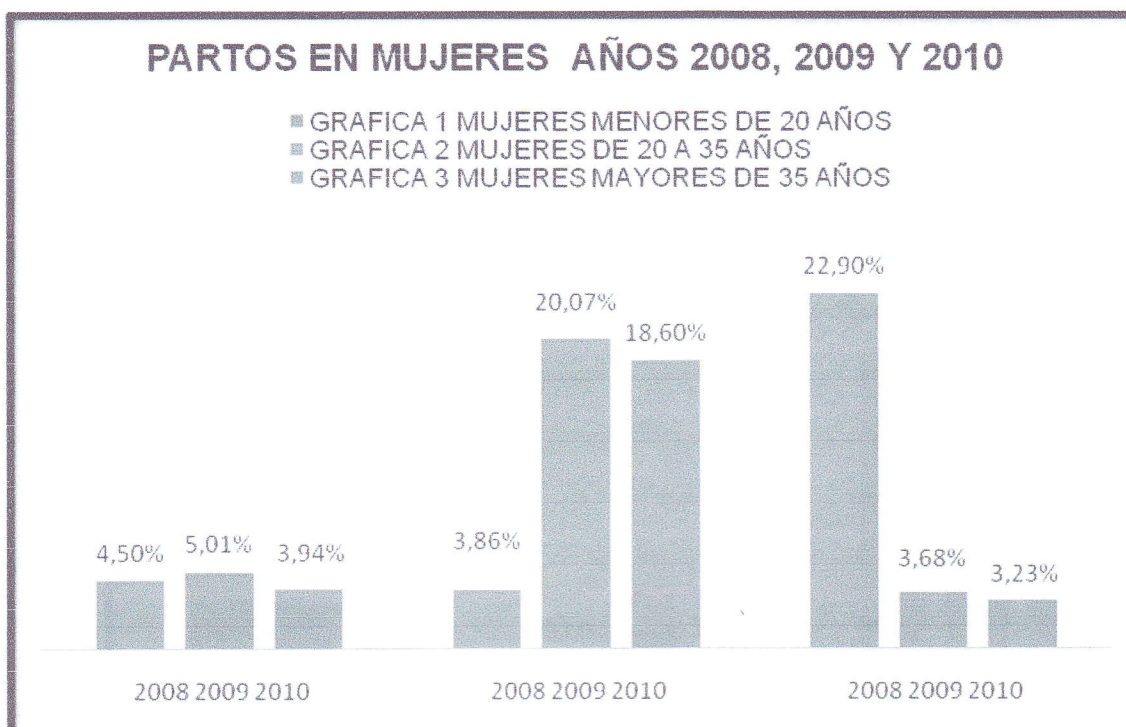
#### 5.1.4.1.1 ATENCIÓN RECIBIDA (GRÁFICA 32)



Fuente: tabla 77, 78,79 (ver anexo)

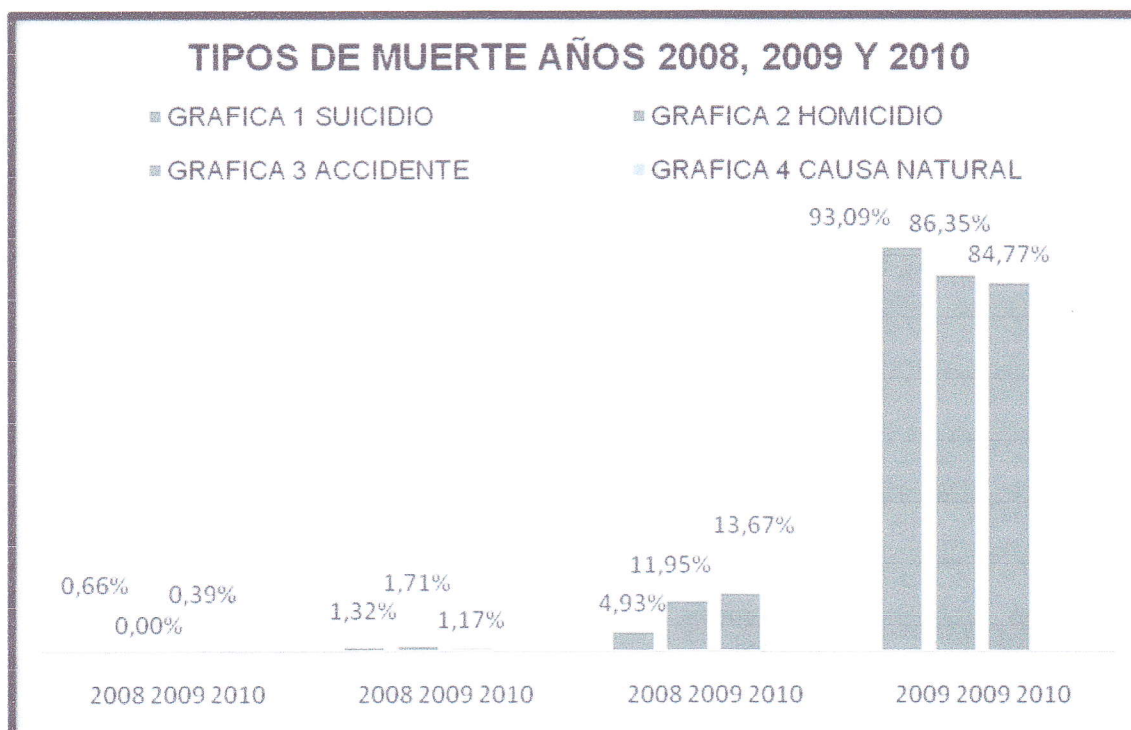


### 5.1.4.1.2 PARTOS EN MUJERES (GRÁFICA 33)



Fuente: tabla 80, 81,82 (ver anexo)

### 5.1.5 TIPOS DE MUERTE (GRÁFICA 34)

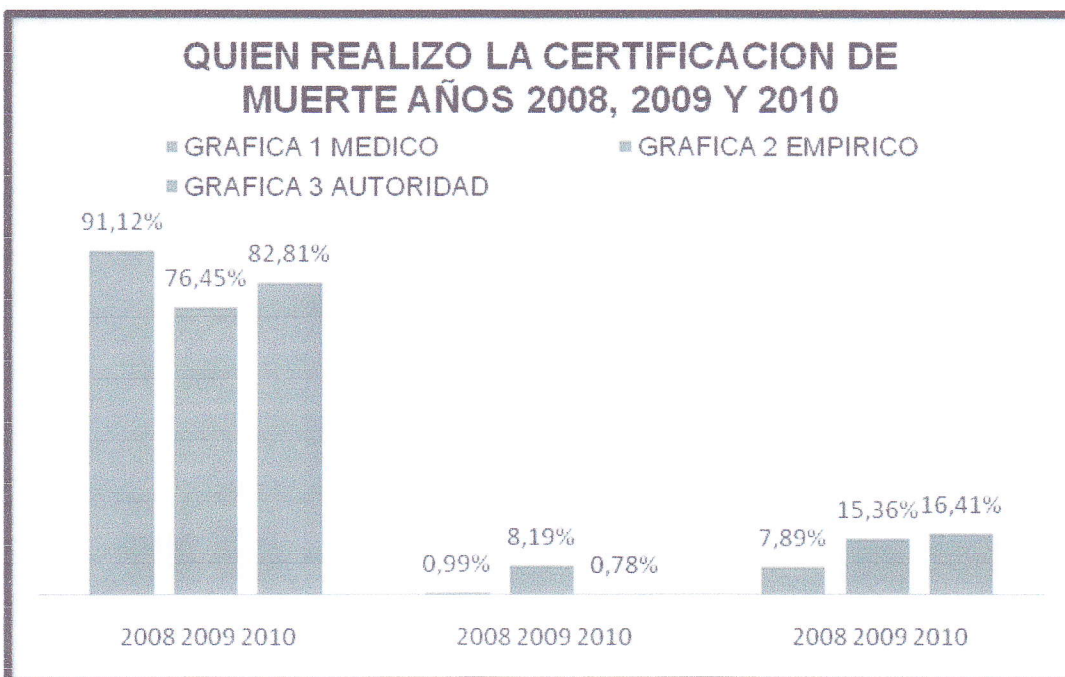


Fuente: tabla 83, 84,85 (ver anexo)



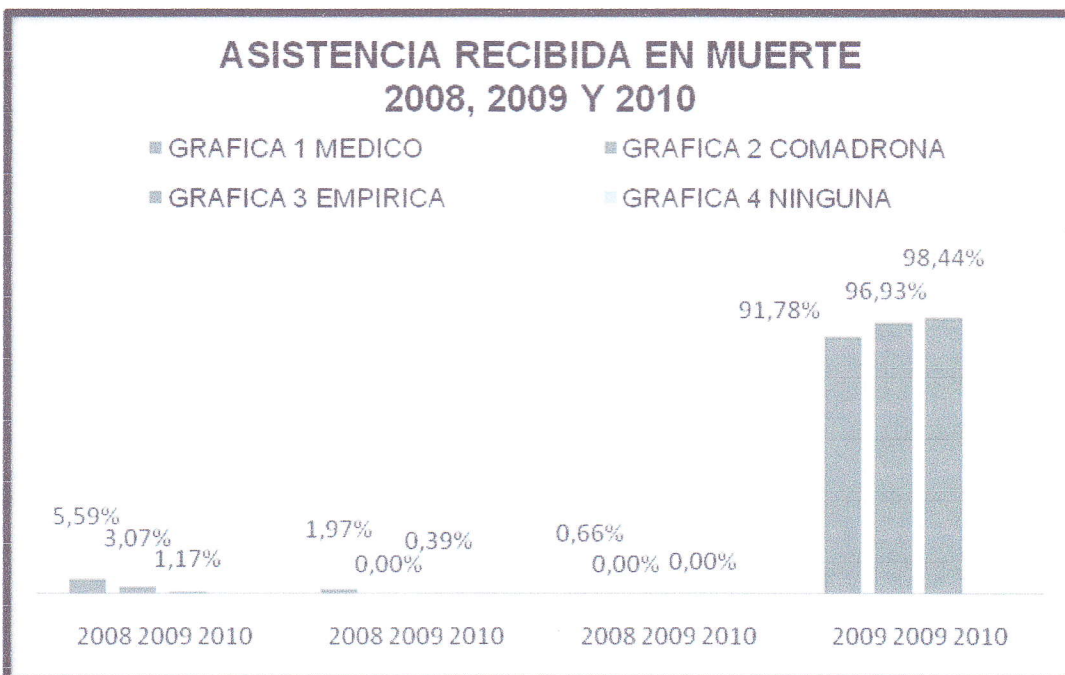


### 5.1.6 QUIEN REALIZO LA CERTIFICACIÓN DE MUERTE (GRÁFICA 35)



Fuente: tabla 86, 87.88 (ver anexo)

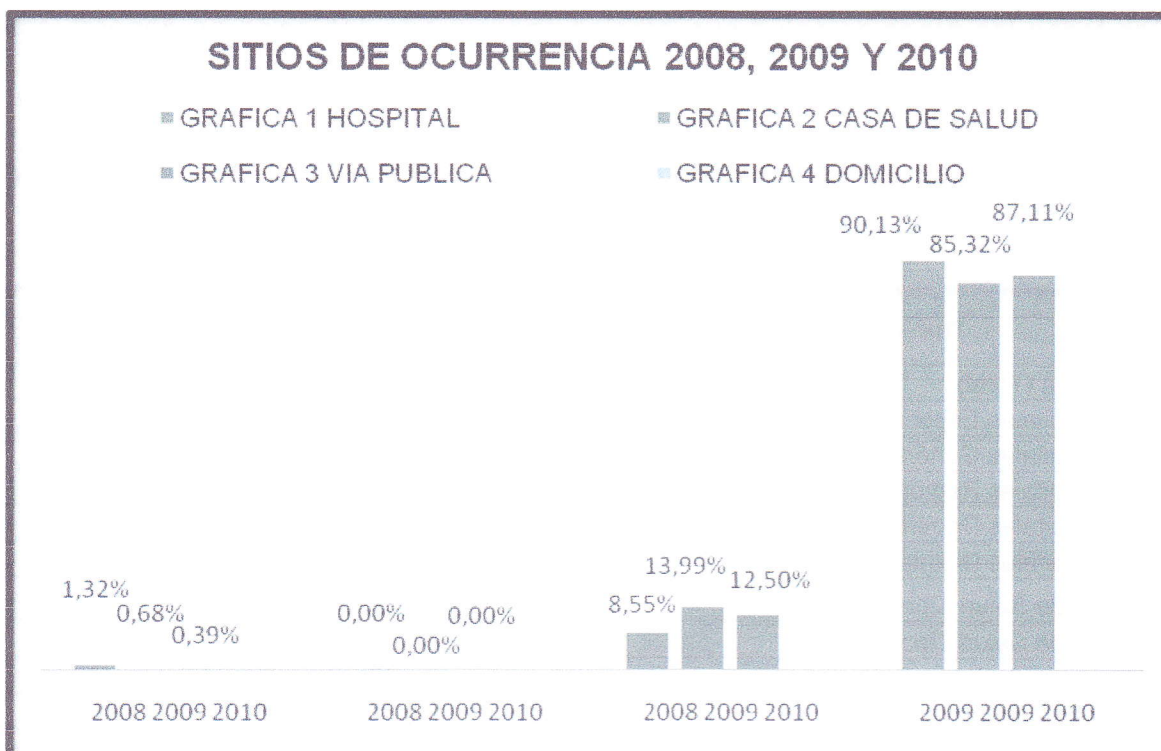
### 5.1.7 ASISTENCIA RECIBIDA EN MUERTE OCACIONADA POR EMBARAZO (GRÁFICA 36)



Fuente: tabla 89, 90,91 (ver anexo)



### 5.1.8 SITIOS DE OCURRENCIA (GRÁFICA 37)



Fuente: tabla 92, 93,94 (ver anexo)

## 5.2 CONCLUSIÓN DE LA ESTADÍSTICA

La morbilidad y mortalidad que afecta a la población es más propensa en niños de 0 a catorce años, y en mujeres en estado de embarazo, la mayor parte de atención recibida durante el embarazo, en el parto y después del parto es dada por comadronas, las cuales en el 2010 atendieron el 82.17% del total de partos. También se registra que el sitio de mayor ocurrencia de muerte por embarazo es la propia vivienda.



## 5.2.1 RED DE SERVICIOS DE SALUD

Son todas las áreas de salud que prestan servicio a la población en general, este servicio puede ser gratuito o con un costo.

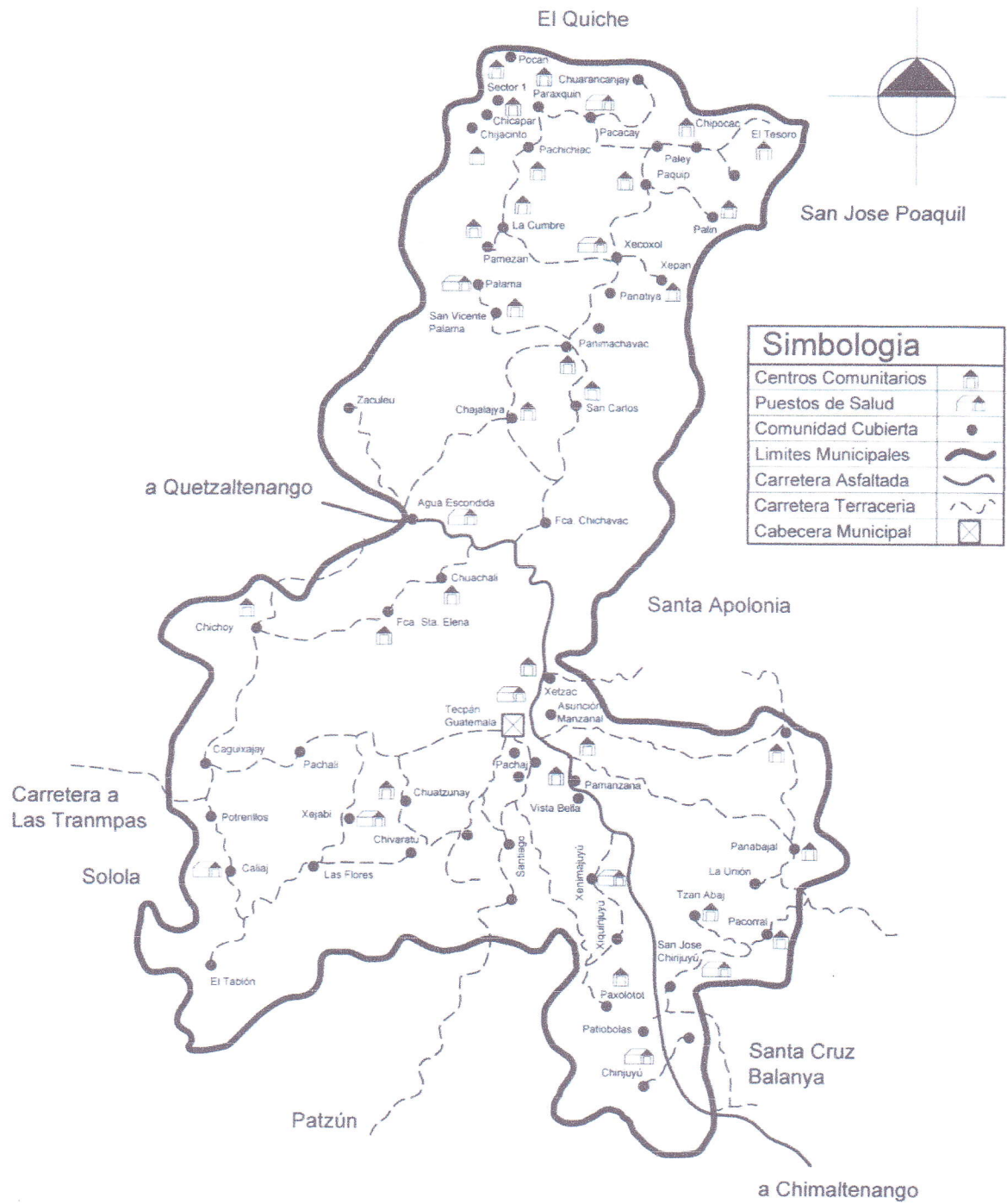
### 5.2.1.1 TIPOS DE SERVICIOS UBICADOS EN EL MUNICIPIO (TABLA 6)

Tipo de Servicio de Salud	No. Funcionando		
	Si	No	Total
Hospitales (Total):	0	0	0
- Hospitales Especializados	0	0	0
- Hospitales Generales de referencia nacional	0	0	0
- Hospitales Regionales	0	0	0
- Hospitales Departamentales	0	0	0
- Hospitales Distritales	0	0	0
Centros de Salud Tipo "A"	0	0	0
Centros de Salud Tipo "B"	1	0	1
Puestos de Salud	10	0	10
Maternidades Cantonales	0	0	0
Centros de Urgencias 24 horas	1	0	1
Clínicas Periféricas	0	0	0
Centros Comunitarios	52	0	52
Prestadoras de Servicios	0	0	0
Administradoras de Servicios (ASS)	1	0	1
No. unidades notificadoras	15	0	15
No. clínicas médicas particulares	12	0	12
No. hospitales y/o sanatorios privados	2	0	2
No. de farmacias	16	0	16

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)



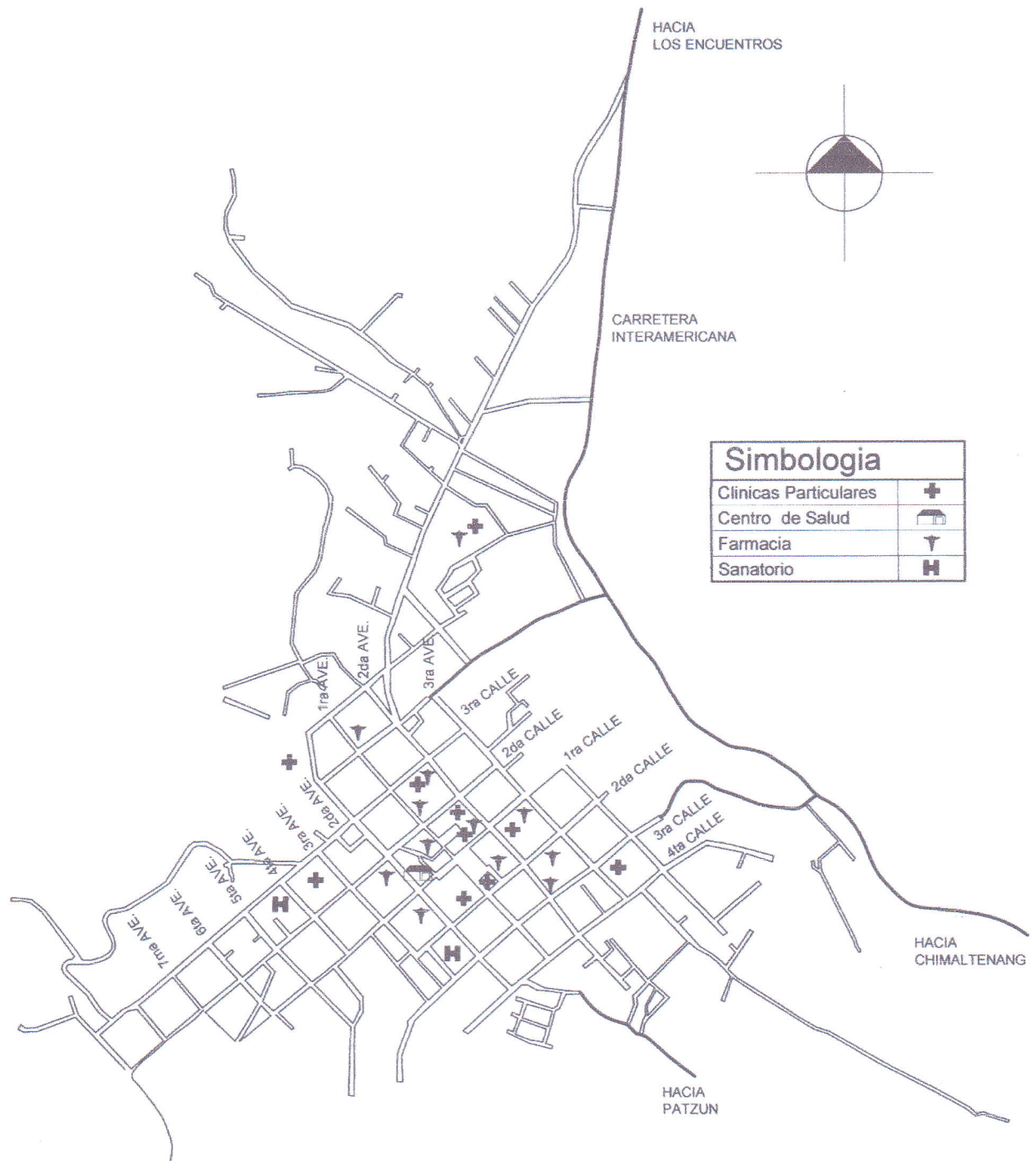
### 5.1.1.1 UBICACIÓN DE ÁREAS DE SALUD EN EL MUNICIPIO



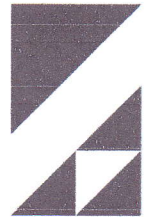
Fuente: Centro de Salud Tecpán Guatemala



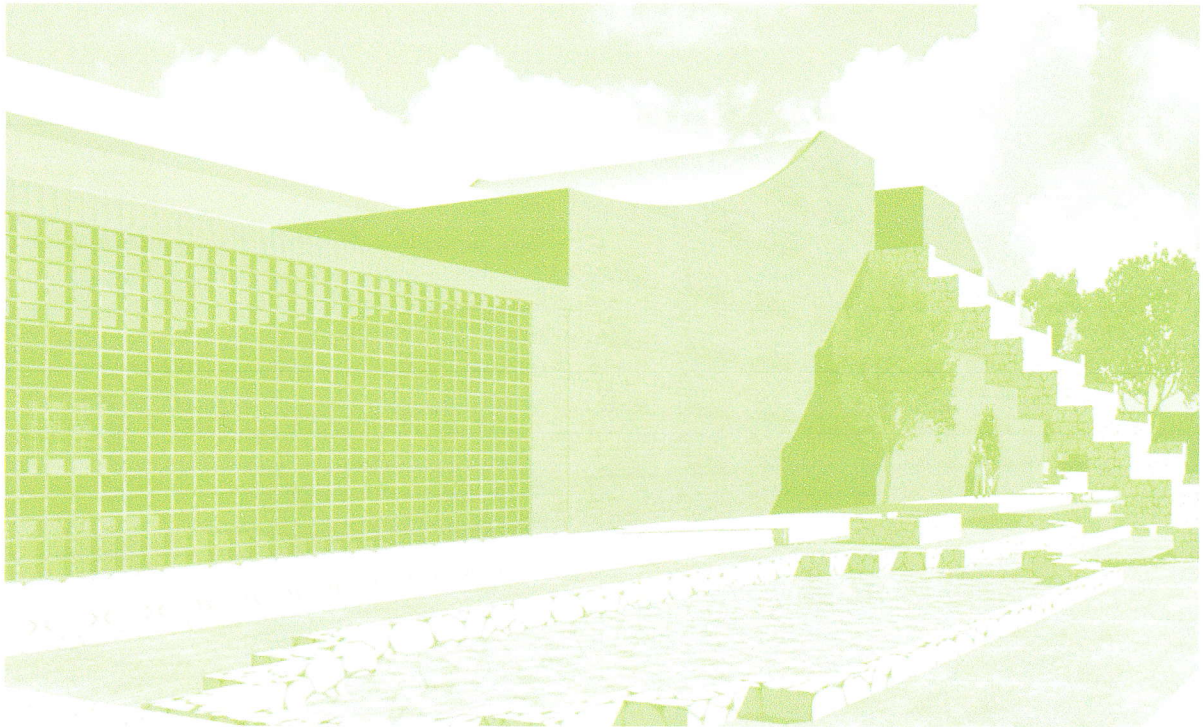
## 5.1.1.2 UBICACIÓN DE SERVICIOS EN EL CASCO URBANO



Fuente: Municipalidad de Tecpán Guatemala



arquitectura



# CALCULO DE ÁREAS Y SERVICIOS



## 6 CALCULO DE ÁREAS Y SERVICIOS

Como no existe un método del cálculo de áreas para este tipo de proyectos, se tomo como referencia las Guías de Diseño Hospitalario para América Latina del año 1,991, para el cálculo de hospitales agudos, esto generara un sobredimensionamiento en las áreas de nuestro proyecto.

### 6.1 HOSPITALIZACIÓN O NUMERO DE CAMAS

El número de camas estará establecido únicamente para las áreas con especialidad en obstetricia y pediatría.

Según la información obtenida de las Guías de Diseño Hospitalario Para América Latina, para realizar el cálculo de número de camas es importante contar con los siguientes datos:

- Población actual mujeres de 15 a 39 años: 15,702<sup>1</sup>
- Población actual niños menores a 14 años: 36,629<sup>1</sup>
- Crecimiento poblacional: 4.45 % anual
- Días de estancia promedio dentro del hospital: 3.10 días<sup>3</sup>
- Tasa de hospitalización: 99.41 personas por día.<sup>3</sup>
- Porcentaje ocupacional óptimo: 80 %.<sup>4</sup>
- Numero de hospitalizaciones:
- Población a atender año 2030: 99,429
- Porcentaje de camas obstetricia 25 %<sup>4</sup>
- Porcentaje de camas pediatría 25%<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Población por municipio grupo de edad y genero año 2,010 proyección INE área de salud Chimaltenango

<sup>1</sup> Ibid.

<sup>3</sup> Hospital Nacional de Chimaltenango. Enero-diciembre 2,010. Informe del Departamento de Estadística

<sup>3</sup> Ibid.

<sup>4</sup> Isaza, Pablo; Santana Carlos. 1,991. Guías de Diseño Hospitalario Para América Latina. p.14

<sup>4</sup> Ibid. p.14

<sup>4</sup> Ibid. p.210



Número de hospitalizaciones: población a atender \* tasa de hospitalización/1000<sup>4</sup>

Número de hospitalizaciones: 99,429\*99.41/1000

Número de hospitalizaciones: 9,884

Número de camas=  $\frac{\text{No de hospitalizaciones} * \text{promedio días de estancia}^4}{365 \text{ días de año} * \text{porcentaje ocupacional}}$

Número de camas=  $\frac{9,884 * 3.0}{365 * 0.80}$

Número de camas=  $\frac{27,252}{292}$

Número de camas obstetricia= No de camas \* 25%

Número de camas obstetricia= 102 \* 25%

Número de camas obstetricia= 25 unidades

Número de camas pediatría= No de camas \* 25%

Número de camas pediatría= 102 \* 25%

Número de camas pediatría= 25 unidades

Número de camas cirugía= No de camas \* 25%

Número de camas requeridas= 25 + 25

**Número de camas requeridas= 50 unidades**

### 6.1.1 DIVISIÓN DE CAMAS PEDIATRÍA

- Porcentaje de camas neonatos 0 a 2 meses de nacido 25%
- Porcentaje de camas niños de 2 meses a 2 años 15%
- Porcentaje de camas niños de 2 años a 7 años 30%
- Porcentaje de camas niños de 7 años a 14 años 30%

<sup>4</sup> Ibid. p.13

<sup>4</sup> Loc. cit.





Número de camas neonatos= No de camas pediatría \* 25%

Número de camas neonatos= 25\*25%

**Número de camas neonatos= 6 unidades**

Número de camas niños 2 meses a 2 años = No de camas pediatría \* 15%

Número de camas niños 2 meses a 2 años = 25\*15%

**Número de camas niños 2 meses a 2 años = 4 unidades**

Número de camas niños 2 años a 7 años = No de camas pediatría \* 30%

Número de camas niños 2 años a 7 años = 25\*30%

**Número de camas niños 2 años a 7 años = 8 unidades**

Número de camas niños 7 años a 14 años = No de camas pediatría \* 30%

Número de camas niños 7 años a 14 años = 25\*30%

**Número de camas niños 7 años a 14 años = 7 unidades**

Habiendo realizado este cálculo podemos definir que se requiere 50 camas para que este sea óptimo en su área de trabajo.

## 6.2 NUMERO DE CONSULTORIOS

### DATOS IMPORTANTES A CONSIDERAR

Según la información obtenida de las Guías de Diseño Hospitalario Para América Latina, para realizar el cálculo de número de consultorios es importante contar con los siguientes datos:

- |   |                     |
|---|---------------------|
| • Número de consultas al año (mujeres)        | 51,315 <sup>1</sup> |
| • Número de consultas al año (hombres)        | 31,245 <sup>1</sup> |
| • Días laborales                              | 250 días            |
| • Número de consultas medicas por hora        | cuatro consultas    |
| • Horas trabajadas de consulta externa al día | siete               |

<sup>1</sup> INE, Op. Cit.

<sup>1</sup> Ibíd.



Número de consultorios=

No de consultas al año

250 días laborales \* número de consultas medicas por hora\*  
Horas trabajadas de consulta externa al día<sup>4</sup>

Número de consultorios=

$$\frac{82,560}{250 * 4 * 7}$$

Número de consultorios=

$$\frac{82,560}{7,000}$$

**Número de consultorios= 12 unidades**

### 6.3 NUMERO DE QUIRÓFANOS

#### DATOS IMPORTANTES A CONSIDERAR

Según la información obtenida de las Guías de Diseño Hospitalario Para América Latina, para realizar el cálculo de número de quirófanos es importante contar con los siguientes datos

- Beneficiarios año 2030: 99,429
- Tasa de cirugía observada:
- No cirugías programadas por año del Hsp. Chimaltenango: 1,130<sup>3</sup>
- Días laborales quirófano: 365 días
- Tiempo promedio actos quirúrgico: 2.5 horas<sup>4</sup>
- Número de cirugías por año:
- Número de horas quirófano al año:
- Población total de Chimaltenango: 595,767<sup>1</sup>
- Horas-quirófano año:
- Horas laborales por día: ocho

<sup>4</sup> Isaza; Santana, Op. Cit.

<sup>3</sup> Hospital Chimaltenango, Op. Cit.

<sup>4</sup> Isaza; Santana, Op. Cit.

<sup>1</sup> INE, Op. Cit.



Tasa de cirugía observada=  $\frac{(\text{No de consultas al año}) * 1,000^4}{\text{Población}}$

Tasa de cirugía observada=  $\frac{(4,516) * 1,000}{595,767}$

**Tasa de cirugía observada= 7,580.00 habitantes**

Número de cirugías por año= Beneficiarios \* (tasa de cirugía observada/1000)<sup>4</sup>

Número de cirugías por año= 99,429\*(7.58/1,000)

**Número de cirugías por año= 754**

Número de horas requeridas del quirófano al año= No de cirugías al año \* tiempo promedio actos quirúrgicos<sup>4</sup>

Número de horas requeridas del quirófano al año= 754 \* 2.50

**Número de horas requeridas del quirófano al año= 1,885**

Horas-quirófano año= horas laborales por día \* días laborales<sup>4</sup>

Horas-quirófano año= 8\* 365

**Horas-quirófano año= 2,920 horas**

Número de quirófanos requerido=  $\frac{\text{No de horas requeridas del quirófano al año}^4}{\text{Horas-quirófano año}}$

Número de quirófanos requerido=  $\frac{1,885}{2,920}$

Número de quirófanos requerido= 0.65

**Número de quirófanos requerido= 1.0 unidad**

---

<sup>4</sup> Isaza; Santana, Op. Cit.

<sup>4</sup> Ibíd. p14

<sup>4</sup> Loc. cit.

<sup>4</sup> Loc. cit.

<sup>4</sup> Ibíd. p15



## 6.4 NÚMERO DE CONSULTAS POR CONSULTORIO/AÑO

### DATOS IMPORTANTES A CONSIDERAR

Según la información obtenida de las Guías de Diseño Hospitalario Para América Latina, para realizar el cálculo de número de consultas por consultorio/año es importante contar con los siguientes datos

- Número de consultas medicas por hora: cuatro consultas
- Horas trabajadas de consulta externa al día siete
- Días laborales: 250 días

Número consultas por consultorio/año=Rendimiento hora/medico \* horas diarias<sup>4</sup>  
Funcionamiento \* días laborales

Número de consultas por consultorio/año= 4 \* 7 \* 250

**Número de consultas por consultorio/año= 7,000 consultas.**

## 6.5 NÚMERO DE EGRESOS/AÑO EN HOSPITALIZACIÓN

### DATOS IMPORTANTES A CONSIDERAR

Según la información obtenida de las Guías de Diseño Hospitalario Para América Latina, para realizar el cálculo de número de egresos/año es importante contar con los siguientes datos:

- Porcentaje ocupacional óptimo: 80 %<sup>4</sup>
- Días de estancia dentro del hospital: 3.10 días<sup>3</sup>
- Días laborales: 365 días

Número de egresos/año=  $\frac{\text{días laborales} * \text{porcentaje ocupacional}^4}{\text{Días de estancia dentro del hospital}}$

Número de egresos/año=  $\frac{365 * 0.80}{3}$

**Número de egresos/año= 97 egresos.**

<sup>4</sup> Loc. cit.

<sup>4</sup> Ibid. p.14

<sup>3</sup> Hospital Chimaltenango, Op. Cit

<sup>4</sup> Isaza; Santana, Op. Cit. P.16



## 6.6 NÚMERO DE INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS POR SALA DE CIRUGÍA DURANTE EL AÑO

### DATOS IMPORTANTES A CONSIDERAR

Según la información obtenida de las Guías de Diseño Hospitalario Para América Latina, para realizar el cálculo de número de intervenciones quirúrgicas es importante contar con los siguientes datos

- Horas laborales por día: ocho
- Tiempo promedio actos quirúrgico: 2.5 horas
- Días laborales de cirugía: 365 días

$$\text{Número de intervenciones} = \frac{\text{días laborales} * \text{horas laborales por día}^4}{\text{Tiempo promedio actos quirúrgicos}}$$

$$\text{Número de intervenciones} = \frac{365 * 8}{2.50}$$

$$\text{Número de intervenciones} = 1,168 \text{ intervenciones.}$$

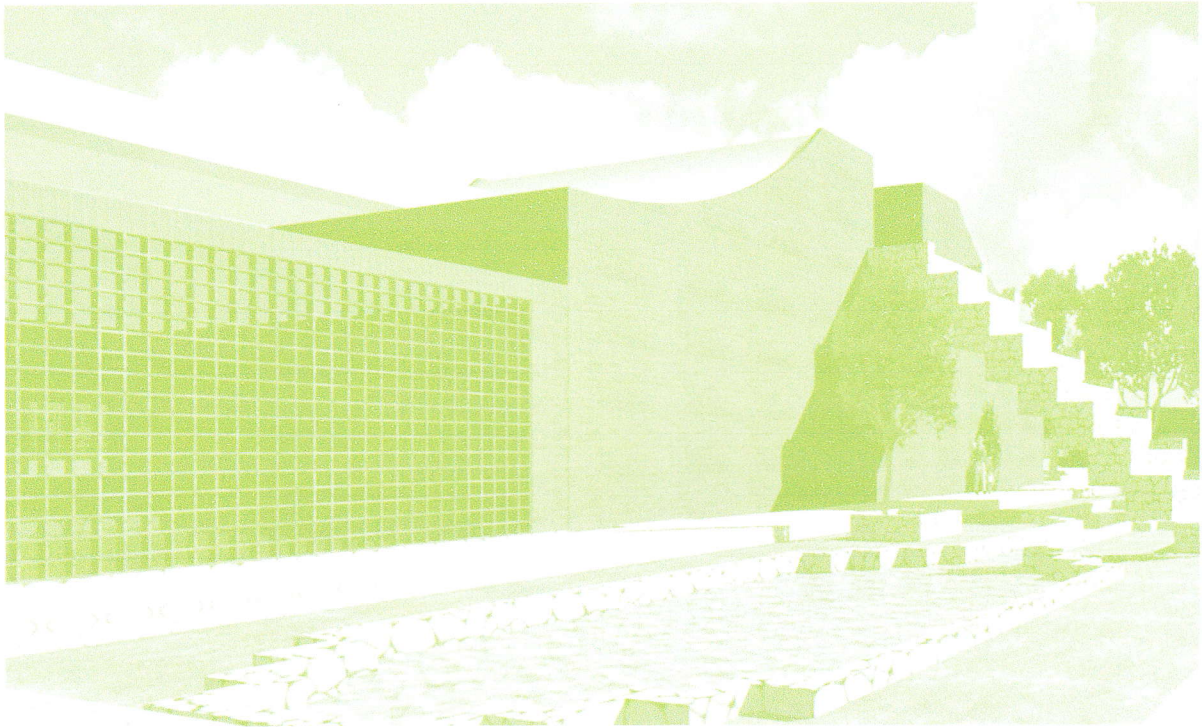
---

<sup>4</sup> Ibid. p.16





arquitectura



# PROGRAMA DE NECESIDADES



## 7 PROGRAMA DE NECESIDADES

### 7.1 DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS PARA HOSPITALES GENERALES DE CAPACIDADES CONOCIDAS

#### 7.1.1 DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS EN HOSPITALES (TABLA 7)

DEPENDENCIA	25 CAMAS		50 CAMAS		100 CAMAS		200 CAMAS	
	TOTAL	M2 X CAMA	TOTAL	M2 X CAMA	TOTAL	M2 X CAMA	TOTAL	M2 X CAMA
ADMINISTRACIÓN	109.08	4.36	201.60	4.03	403.92	4.04	524.16	2.62
ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN	18.98	0.76	100.80	2.02	161.28	1.61	336.96	1.68
RECEPCIÓN, TRABAJO SOCIAL Y ADMISIÓN	14.40	0.58	34.56	0.69	83.16	0.83	150.48	0.75
CONSULTA EXTERNA	236.00	9.44	466.84	9.34	719.28	7.19	993.24	4.97
FARMACIA	42.12	1.68	70.56	1.41	99.84	1.00	177.84	0.89
RADIODIAGNÓSTICO	71.28	2.85	71.28	1.43	219.24	2.19	308.88	1.54
LABORATORIO CLÍNICO	39.00	1.56	97.20	1.94	190.08	1.90	313.20	1.57
ANATOMÍA PATOLÓGICA			86.40	1.73	129.60	1.30	190.08	0.95
MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN	48.30	1.93	77.76	1.56	120.96	1.21	328.32	1.64
URGENCIAS	26.54	1.06	153.00	3.06	279.00	2.79	489.60	2.45
CIRUGÍA	105.87	4.23	162.72	3.25	272.16	2.72	673.92	3.37
OBSTETRICIA	80.56	3.22	156.24	3.12	326.32	3.26	584.94	2.92
ESTERILIZACIÓN CENTRAL	53.00	2.12	77.76	1.56	151.20	1.51	207.00	1.04
CUIDADO INTENSIVO					122.40	1.22	204.12	1.02
HOSPITALIZACIÓN	514.08	20.56	997.92	19.96	1814.40	18.14	3628.80	18.14
COCINA	102.62	4.10	152.16	3.04	280.88	2.81	500.00	2.50
LAVANDERÍA	46.00	1.84	86.40	1.73	224.64	2.25	318.24	1.59
MAQUINAS Y MANTENIMIENTO	98.25	3.93	164.16	3.28	205.20	2.05	311.04	1.56
VESTIDORES PARA EMPLEADOS	46.45	1.86	71.28	1.43	127.30	1.27	172.08	0.86
ALMACÉN	58.06	2.32	75.60	1.51	126.00	1.26	196.56	0.98
SUBTOTAL	1710.59	68.42	3304.24	66.08	6056.86	60.57	10609.46	53.05
CIRCULACIÓN GENERAL 10 %	171.06	6.84	330.42	6.61	605.69	6.06	1060.95	5.30
<b>AREA TOTAL</b>	<b>1881.65</b>	<b>75.27</b>	<b>3634.66</b>	<b>72.69</b>	<b>6662.55</b>	<b>66.63</b>	<b>11670.41</b>	<b>58.35</b>

Fuente: Guías de diseño hospitalario para América latina





## 7.1.2 ADMINISTRACIÓN (TABLA 8)

DEPENDENCIA	25 CAMAS	50 CAMAS	100 CAMAS	200 CAMAS
DIRECTOR	14.40	19.44	19.44	19.44
SALA DE JUNTAS	12.00	17.28	17.28	21.60
SANITARIO DIRECCIÓN		4.68	4.32	6.48
ADMINISTRADOR	10.00	18.28	17.28	12.96
SUB-DIRECTOR MEDICO			17.28	12.96
SECRETARIA Y ESPERA	14.40	19.44	38.88	38.88
CONTABILIDAD Y CAJA	25.19	25.92	31.68	31.68
CONTADOR			12.96	12.96
AUDITOR				12.96
ARCHIVO CONTABILIDAD				5.76
SERVICIOS GENERALES		12.96	15.12	12.96
FINANZAS				12.96
SERVICIOS GENERALES				25.92
JEFATURA DE PERSONAL		12.96	10.80	12.96
SECRETARIA Y ESPERA PERSONAL				25.92
JEFE DE ENFERMERAS			12.96	12.96
SALA DE JUNTAS			12.96	12.96
SECRETARIA Y ESPERA			25.92	25.92
SERVICIOS ASISTENCIALES			12.96	12.96
MEDICINA PREVENTIVA			12.96	12.96
SECRETARIA Y ESPERA ASISTENCIAL			25.92	25.92
SANITARIOS PÚBLICOS		4.32	8.64	17.28
SANITARIOS PERSONAL Y ASEO	3.60	8.64	8.64	20.64
FOTOCOPIADO, CAFÉ		8.64	12.96	15.84
SUBTOTAL	79.59	151.56	318.96	423.84
CIRCULACIÓN 20 %	15.918	30.312	63.792	84.768
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>95.51</b>	<b>181.87</b>	<b>382.75</b>	<b>508.61</b>

Fuente: Guías de diseño hospitalario para América latina

## 7.1.3 ENSEÑANZA (TABLA 9)

DEPENDENCIA	25 CAMAS	50 CAMAS	100 CAMAS	200 CAMAS
AULAS		60.48	120.96	155.52
BIBLIOTECA	18.98	31.68	31.68	40.32
JEFE SERVICIOS EDUCATIVOS				10.80
ALMACEN DE EQUIPOS		5.40	5.40	6.48
SANITARIOS		3.24	3.24	8.64
SALA DE CONFERENCIAS				90.72
SUBTOTAL	18.98	100.80	161.28	312.48
CIRCULACIÓN 20 %				62.496
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>18.98</b>	<b>100.80</b>	<b>161.28</b>	<b>374.98</b>

Fuente: Guías de diseño hospitalario para América latina



### 7.1.4 RECEPCIÓN Y TRABAJO SOCIAL (TABLA 10)

DEPENDENCIA	25 CAMAS	50 CAMAS	100 CAMAS	200 CAMAS
RECEPCIÓN	2.40	7.56	15.84	31.68
TRABAJO SOCIAL	6.00	9.00	19.80	59.40
ADMISIÓN HOSPITALARIA	6.00	13.68	47.52	59.40
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>14.40</b>	<b>30.24</b>	<b>83.16</b>	<b>150.48</b>

Fuente: Guías de diseño hospitalario para América latina

### 7.1.5 CONSULTA EXTERNA (TABLA 11)

DEPENDENCIA	25 CAMAS	50 CAMAS	100 CAMAS	200 CAMAS
CONSULTORIOS	48.60 (3)	97.20 (6)	178.20 (10)	291.60 (16)
ESPERA GENERAL	41.40	30.24	72.00	108.00
HISTORIAS Y CITAS	30.00	45.64	55.44	64.80
SANITARIOS	18.00	25.92	25.92	34.56
INMUNIZACIONES, CONTROL	12.00	32.40	32.40	32.40
JEFATURA, CAJA, OFICINAS	18.00	32.76	43.56	43.56
SUBTOTAL	168.00	264.16	407.52	574.92
CIRCULACIÓN 20 %	33.6	52.832	81.504	114.984
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>201.60</b>	<b>316.99</b>	<b>489.02</b>	<b>689.90</b>

Fuente: Guías de diseño hospitalario para América latina

### 7.1.6 FARMACIA (TABLA 12)

DEPENDENCIA	25 CAMAS	50 CAMAS	100 CAMAS	200 CAMAS
DEPOSITO PRINCIPAL	16.92	33.48	55.64	128.52
DEPOSITO ESPECIAL	9.36	16.20	15.60	18.60
OFICINA	7.20	9.00	15.60	15.60
ENTREGA EXTERNA	4.32	6.48	7.56	8.64
ENTREGA INTERNA	4.32	5.40	5.40	6.48
SUBTOTAL	42.12	70.56	99.80	177.84
CIRCULACIÓN 20 %	8.424	14.112	19.96	35.568
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>50.54</b>	<b>84.67</b>	<b>119.76</b>	<b>213.41</b>

Fuente: Guías de diseño hospitalario para América latina



### 7.1.7 RADIODIAGNÓSTICO (TABLA 13)

DEPENDENCIA	25 CAMAS	50 CAMAS	100 CAMAS	200 CAMAS
SALA DE RAYOS X (CON CONTROL)	25.92	25.92	64.8 (2)	97.20 (3)
SALA DE ECOGRAFIA			21.60	15.12
CUARTO OSCURO	7.20	7.20	10.80	10.80
LECTURA E INTERPRETACIÓN	5.40	5.40	9.00	10.80
ARCHIVO DE PLACAS	8.64	8.64	10.80	16.20
VESTIDORES WC (PACIENTES)	9.72	9.72	25.92	35.64
DEPOSITO		2.96	5.40	5.40
CONTROL DE CONTRASTE			19.80	22.32
CAMILLA DE ASEO			3.24	11.88
OFICINA JEFE DEPARTAMENTO			18.00	19.80
SUBTOTAL	56.88	59.84	189.36	245.16
CIRCULACIÓN 20 %	11.376	11.968	37.872	49.032
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>68.26</b>	<b>71.81</b>	<b>227.23</b>	<b>294.19</b>

Fuente: Guías de diseño hospitalario para América latina

### 7.1.8 LABORATORIO CLÍNICO (TABLA 14)

DEPENDENCIA	25 CAMAS	50 CAMAS	100 CAMAS	200 CAMAS
AREA DE TRABAJO (SECCIONES)	22.32	45.36	77.76	110.16
LAVADO Y ESTERILIZACIÓN		7.20	7.20	12.96
DEPOSITO	2.16	2.16	5.40	10.80
TOMA DE MUESTRAS	5.40	19.80	37.80	54.00
CLASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE MUESTRAS			7.20	10.80
BANCO DE SANGRE			14.40	25.92
OFICINA JEFATURA			9.00	15.12
CONTROL DE INFORMES	2.88	5.40	8.64	7.20
LABORATORIO DE URGENCIAS				21.60
SUBTOTAL	32.76	79.92	167.40	268.56
CIRCULACIÓN 20 %	6.552	15.984	33.48	53.712
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>39.31</b>	<b>95.90</b>	<b>200.88</b>	<b>322.27</b>

Fuente: Guías de diseño hospitalario para América latina



## 7.1.9 ANATOMÍA PATOLÓGICA (TABLA 15)

DEPENDENCIA	25 CAMAS	50 CAMAS	100 CAMAS	200 CAMAS
SALA DE AUTOPSIAS		31.68	31.68	31.68
BAÑO CON VESTIDORES		10.08	10.08	10.08
SALA DE VELACIONES		17.28	17.28	17.26
ESPERA		8.64	8.64	8.64
SANITARIO Y DEPOSITOS		7.20	7.20	12.96
LABORATORIO DE HISPATOLOGIA			14.40	23.04
OFICINA PATOLOGO			18.00	17.28
ARCHIVO				17.28
CORTE Y COLORACIÓN				5.76
SUBTOTAL		74.88	107.28	143.98
CIRCULACIÓN 20 %		14.976	21.456	28.796
<b>ÁREA TOTAL</b>		<b>89.86</b>	<b>128.74</b>	<b>172.78</b>

Fuente: Guías de diseño hospitalario para América latina

## 7.1.10 MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN (TABLA 16)

DEPENDENCIA	25 CAMAS	50 CAMAS	100 CAMAS	200 CAMAS
SALA DE MECANOTERAPIA		25.92	34.56	60.48
HIDROTERAPIA		7.20	21.60	57.60
ELECTROTERAPIA		14.40	14.40	38.88
TERAPIA OCUPACIONAL				34.56
TERAPIA DEL LEGUAJE				19.44
CONSULTORIO PARA EXAMEN				19.44
VESTIDORES Y SANITARIOS (PACIENTES)		5.76	5.76	11.52
CONTROL DEPOSITO SEPTICO		11.52	17.28	32.44
SUBTOTAL		64.80	93.60	274.36
CIRCULACIÓN 20 %		12.96	18.72	54.872
<b>ÁREA TOTAL</b>		<b>77.76</b>	<b>112.32</b>	<b>329.23</b>

Fuente: Guías de diseño hospitalario para América latina



### 7.1.11 URGENCIAS (TABLA 17)

DEPENDENCIA	25 CAMAS	50 CAMAS	100 CAMAS	200 CAMAS
SALA DE OPERACIONES (CIRUGIA)				20.16
OFICINA Y ESPERA		32.40	48.96	79.20
BAÑO PACIENTES		10.80	10.80	10.80
SANITARIO	1.86	3.24	6.48	8.64
TRABAJO ENFERMERAS		7.20	7.20	7.20
CLOSETS DE SUMINISTROS	4.18	4.18	14.40	7.20
CAMILLAS Y SILLAS		5.40	5.40	5.40
SALA DE OBSERVACIÓN		14.40 (1)	70.20 (2)	108.36 (3)
CONSULTORIO		14.40 (1)	28.80 (2)	43.20 (3)
SALA DE CURACIONES	14.40	14.40 (1)	28.80 (2)	28.80 (2)
SALA DE YESOS				14.40
SUBTOTAL	20.44	106.42	221.04	333.36
CIRCULACIÓN 20 %	4.088	21.284	44.208	66.672
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>24.53</b>	<b>127.70</b>	<b>265.25</b>	<b>400.03</b>

Fuente: Guías de diseño hospitalario para América latina

### 7.1.12 CIRUGÍA (TABLA 18)

DEPENDENCIA	25 CAMAS	50 CAMAS	100 CAMAS	200 CAMAS
SALA DE OPERACIONES MAYORES	29.72	28.80 (1)	51.84 (2)	103.68 (4)
SALA DE OPERACIONES MENORES				28.80
LAVABOS PARA MÉDICOS	6.48	11.52	11.52	23.04
LIMPIEZA POST-OPERATORIA	8.36		17.28	46.08
DEPÓSITO EQUIPO				11.52
ESPACIO PARA CAMILLAS			4.33	5.40
SUPERVISOR DE CIRUGÍA		9.00	17.28	28.80
LOCKERS DE MÉDICOS	17.18	15.84	21.60	36.00
LOCKERS DE ENFERMERAS		15.84	21.60	36.00
DEPOSITO DE ANESTESIA	4.64		21.60	40.32
DESCANSO MEDICOS				9.00
DICTADOS				14.40
CONTROL		5.40	11.52	8.64
SALA DE RECUPERACION		20.16	28.80	86.40
SUBTOTAL	66.38	106.56	207.37	478.08
CIRCULACIÓN 20 %	13.276	21.312	41.474	95.616
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>79.66</b>	<b>127.87</b>	<b>248.84</b>	<b>573.70</b>

Fuente: Guías de diseño hospitalario para América latina



### 7.1.13 OBSTETRICIA (TABLA 19)

DEPENDENCIA	25 CAMAS	50 CAMAS	100 CAMAS	200 CAMAS
SALA DE PARTOS	26.94	28.80	54.72 (2)	75.60 (3)
SALAS DE TRABAJO	23.69	25.92	43.20	51.84
LAVABOS P/MEDICO (TRES * UNIDAD)	2.76	6.48	2.88	36.00
SUB-ESTERILIZACIÓN	4.64	(*)		17.28
LIMPIEZA POST-OPERATORIA	6.36		25.92	12.96
LOCKERS MEDICOS		(*)	22.32	25.92
LOCKERS ENFERMERAS		(*)	22.32	25.92
ESTACIÓN ENFERMERAS		5.40	8.64	25.92
DEPOSITO DE MATERIALES NO ESTERILIZADOS				5.76
ESPACIO PARA CAMILLAS				5.76
CLOSET DE ASEO	1.86			5.76
PREPARACION PARTOS		20.16	21.60	51.84
ATENCION RECIEN NACIDOS		18.00	8.64	8.64
DEPOSITO ANESTESIA			11.52	14.40
DESCANSO MEDICOS			12.96	
RECUPERACION SALA		25.92	36.00	72.00
CONSULTORIO				34.56 (2)
SUBTOTAL	66.25	130.68	270.72	470.16
CIRCULACIÓN 20 %	13.25	26.136	54.144	94.032
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>79.50</b>	<b>156.82</b>	<b>324.86</b>	<b>564.19</b>

(\*) SERVICIO COMÚN A CIRUGÍA Y OSTETRICIA

Fuente: Guías de diseño hospitalario para América latina

### 7.1.14 ESTERILIZACIÓN CENTRAL (TABLA 20)

DEPENDENCIA	25 CAMAS	50 CAMAS	100 CAMAS	200 CAMAS
LAVADO DE INSTRUMENTAL		11.52	15.12	10.80
PREPARACION DE GUANTES		5.76	10.80	10.80
AREA DE TRABAJO		28.80	46.80	46.80
DEPOSITO DE MATERIAL NO ESTERILIZADO		5.76	15.12	18.00
AUTOCLAVES		8.64	15.84	46.80
DEPOSITO DE MATERIAL ESTERILIZADO		17.28	25.20	41.40
OFICINA Y CONTROL			4.32	18.00
SUBTOTAL		77.76	133.20	192.60
CIRCULACIÓN 20 %		15.552	26.64	38.52
<b>ÁREA TOTAL</b>		<b>93.31</b>	<b>159.84</b>	<b>231.12</b>

Fuente: Guías de diseño hospitalario para América latina



### 7.1.15 CUIDADOS INTENSIVOS (TABLA 21)

DEPENDENCIA	25 CAMAS	50 CAMAS	100 CAMAS	200 CAMAS
AREA ENCAMADOS			43.20	83.52
ESTACIÓN ENFERMERAS			11.52	14.40
TRABAJO ENFERMERAS			17.28	15.12
DEPÓSITO DE DROGA Y ROPA			3.60	2.52
DEPOSITO DE EQUIPO			6.45	7.56
LABORATORIO				14.40
OFICINA JEFATURA				10.80
MEDICO DE TURNO				7.20
BAÑO Y SANITARIO			2.16	5.40
SUBTOTAL			84.21	160.92
CIRCULACIÓN 20 %			16.842	32.184
<b>ÁREA TOTAL</b>			<b>101.05</b>	<b>193.10</b>

Fuente: Guías de diseño hospitalario para América latina

### 7.1.16 HOSPITALIZACIÓN (TABLA 22)

DEPENDENCIA	25 CAMAS	50 CAMAS	100 CAMAS	200 CAMAS
UNIDAD DE ENFERMERAS	UNA	DOS	CUATRO	OCHO
AREA DE ENCAMADOS				
UNIDAD DE 25 CAMAS INCLUYE ARMARIOS, SANITARIOS PRIVADOS	233.28	492.88	982.80	1965.60
SALA DE TRATAMIENTOS	17.28	34.56 (2)	34.56 (2)	69.12 (4)
SANITARIOS DE VISITAS	34.56	34.56 (2)	79.92 (3)	159.84 (6)
ESTACION DE ENFERMERAS	21.60	21.60 (2)	28.80 (4)	57.60 (8)
SANITARIOS, BAÑOS Y LAVAMANOS	25.92 (2S) (2L) (2P)	42.84 (6S) (4L) (6P)	69.12 (12S) (8L) (12P)	138.24 (24S) (16L) (24P)
TRABAJO LIMPIO	17.28 (1)	28.80 (2)	28.80 (4)	57.60 (8)
TRABAJO SUCIO	12.96 (1)	28.80 (2)	28.80 (4)	57.60 (8)
COCINA DE PISO		34.56 (2)		
CLOSETS, CAMILLAS, DEPOSITOS, ASEO	12.96	16.20	25.92	51.84
SALA-CUNA		38.88	28.08	56.16
OFICINA, JEFATURA, SALA DE JUNTAS			84.24	168.48
MEDICO RECIDENTE			43.20	86.40
SUBTOTAL	375.84	773.68	1434.24	2868.48
CIRCULACIÓN 20 %	75.168	154.736	286.848	573.696
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>451.01</b>	<b>928.42</b>	<b>1721.09</b>	<b>3442.18</b>

S= RETRETE    L= DUCHA    P= LAVAMANOS

Fuente: Guías de diseño hospitalario para América latina



### 7.1.17 COCINA (TABLA 23)

DEPENDENCIA	25 CAMAS	50 CAMAS	100 CAMAS	200 CAMAS
COCINA (DISEÑADA PARA DISTRIBUCIÓN CENTRAL)				
COCINA PRINCIPAL Y PREPARACION	40.00	51.84	85.68	99.00
DIETAS ESPECIALES				18.00
OFICINA DE DIETISTA Y ECONOMO	8.64	8.64	9.00	26.00
LACTARIO	5.76	5.76	18.00	20.00
LAVADO DE VAJILLA Y OLLAS				24.00
LAVADO DE CARROS			7.20	16.00
REFRIGERACION DE CARNES, HUEVOS Y LECHE, FRUTAS Y VEGETALES			8.64	12.00
ASEO Y BAÑO			2.16	5.25
ESPACIO PARA BASURA	4.18	5.76	7.92	8.00
DESPENSA DIARIA	4.64	5.76	8.64	8.75
DESPENSA GENERAL	8.64	8.64	11.52	36.00
AUTOSERVICIO				15.00
SUBTOTAL	71.86	86.40	158.76	288.00
CIRCULACIÓN 20 %	14.372	17.28	31.752	57.6
<b>ÁREA TOTAL COCINA</b>	<b>86.23</b>	<b>103.68</b>	<b>190.51</b>	<b>345.60</b>
COMEDOR GENERAL	25.00	60.00	120.00	140.00
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>111.23</b>	<b>163.68</b>	<b>310.51</b>	<b>485.60</b>

Fuente: Guías de diseño hospitalario para América latina

### 7.1.18 LAVANDERÍA (TABLA 24)

DEPENDENCIA	25 CAMAS	50 CAMAS	100 CAMAS	200 CAMAS
LAVANDERIA				
ROPERIA, COSTURA Y OFICINA	11.61	17.28	48.60	60.48
RECIBO Y ENTREGA		8.64	9.00	9.00
SELECCIÓN DE ROPA SUCIA	5.57	7.56	25.20	36.00
LAVADO, PLANCHADO, ETC	28.82	52.92	141.84	212.76
SUBTOTAL	46.00	86.40	224.64	318.24
CIRCULACIÓN 20 %	9.2	17.28	44.928	63.648
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>55.20</b>	<b>103.68</b>	<b>269.57</b>	<b>381.89</b>

Fuente: Guías de diseño hospitalario para América latina





### 7.1.19 MAQUINAS Y MANTENIMIENTO (TABLA 25)

DEPENDENCIA	25 CAMAS	50 CAMAS	100 CAMAS	200 CAMAS
MAQUINAS (SIN INCLUIR ESPACIO PARA DEPOSITO DE COMBUSTIBLE)				
SALA DE CALDERAS Y BOMBAS	50.73	82.08	136.80	155.52
OFICINA DE INGENIERO	12.96	12.96	12.96	21.60
TALLERES DE MANTENIMIENTO	34.56	69.12	55.44	133.92
SUBTOTAL	98.25	164.16	205.20	311.04
CIRCULACIÓN 20 %	19.65	32.832	41.04	62.208
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>117.90</b>	<b>196.99</b>	<b>246.24</b>	<b>373.25</b>

Fuente: Guías de diseño hospitalario para América latina

### 7.1.20 ALMACÉN (TABLA 26)

DEPENDENCIA	25 CAMAS	50 CAMAS	100 CAMAS	200 CAMAS
OFICINA Y CONTROL	11.52	9.00	9.00	16.20
DEPOSITO DE DROGAS	*	9.00	9.00	10.80
DEPOSITO GENERAL	46.54	57.60	108.00	169.56
SUBTOTAL	58.06	75.60	126.00	196.56
CIRCULACIÓN 20 %	11.612	15.12	25.2	39.312
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>69.67</b>	<b>90.72</b>	<b>151.20</b>	<b>235.87</b>

\* ESPACIO INCLUIDO DENTRO DE LA OFICINA

Fuente: Guías de diseño hospitalario para América latina

### 7.1.21 VESTIDORES (TABLA 27)

VESTIDORES				
DEPENDENCIA	25 CAMAS	50 CAMAS	100 CAMAS	200 CAMAS
VESTIDORES				
VESTIDORES PARA ENFERMERAS	17.65 (12L) (1R)	30.24 (24L) (1R)	59.83 (48L) (2R)	57.60 (96L) (4R)
VESTIDORES PARA HOMBRES	14.40 (6L) (1R) (1D)	17.28 (13L) (1R) (1D)	29.28 (25L) (2R-1U) (2D)	40.32 (50L) (3R-1U) (4D)
VESTIDORES PARA MUJERES	14.40 (6L) (1R) (1D)	23.76 (13L) (1R) (1D)	38.19 (25L) (2R) (2D)	57.60 (50L) (4R) (4D)
SUBTOTAL	46.45	71.28	127.30	155.52
CIRCULACIÓN 20 %	9.29	14.256	25.46	31.104
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>55.74</b>	<b>85.54</b>	<b>152.76</b>	<b>186.62</b>

L=LOCKERS R=RETETE D=DUCHA U=ORINAL

Fuente: Guías de diseño hospitalario para América latina

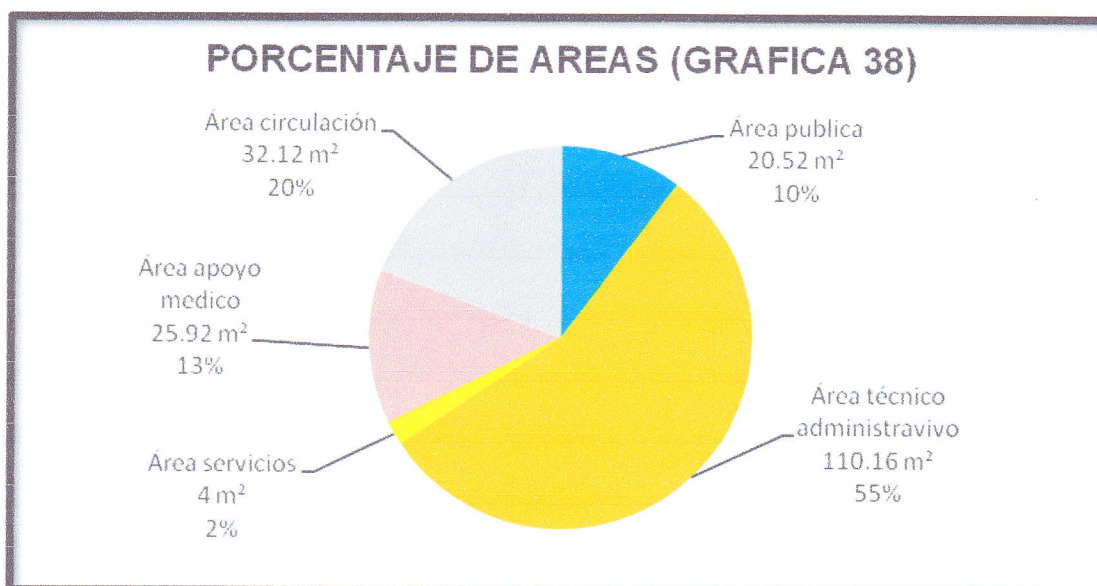


## 7.2 ANÁLISIS DE DIMENSIONAMIENTO PARA EL PROYECTO

### 7.2.1 ADMINISTRACIÓN (TABLA 28)

ANÁLISIS DE DIMENSIONAMIENTO							
7.2.1 Administración	Cantidad	Unidad	M <sup>2</sup> referencia OPS	M <sup>2</sup> referencia No 2	M <sup>2</sup> caso análogo nacional	M <sup>2</sup> pre-dimensión del proyecto	Proyecto final m <sup>2</sup>
<b>Área pública</b>							
Sala de espera	1	U	16.2	-	16.42	16.2	17
Servicios sanitarios	1	U	4.32	-	8.15	4.32	-
<b>Área técnico administrativo</b>							
Director	1	U	19.44	-	14.77	19.44	20.20
Administración	1	U	17.28	-	5.95	17.28	20.20
Secretaría	1	U	8.64	-	10.5	8.64	10.10
Contabilidad	1	U	25.92	-	18.44	25.92	26.45
Jefatura de personal	1	U	12.96	-	-	12.96	14.10
Servicios generales	1	U	12.96	-	-	12.96	14.10
Sala de juntas	1	U	18.28	-	-	18.28	19.45
<b>Área de apoyo medico</b>							
Sanitarios personal	1	U	8.64	-	5.95	8.64	8.30
Área de café	1	U	8.64	-	-	8.64	8.40
Fotocopias	1	U	8.64	-	-	8.64	8.40
<b>Área de servicios</b>							
aseo	1	U	4	-	3	4	6.50
<b>SUBTOTAL</b>			<b>160.60</b>	<b>0.00</b>	<b>83.18</b>	<b>160.60</b>	<b>172.15</b>
Circulación 20%			32.12	0.00	16.64	32.12	51.64
<b>Total</b>			<b>192.72</b>	<b>0.00</b>	<b>99.82</b>	<b>192.72</b>	<b>223.79</b>

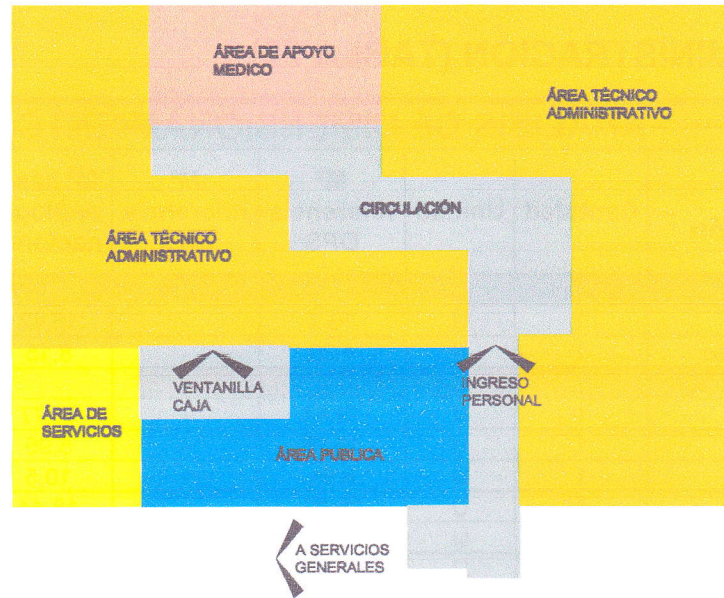
Fuente: Guías de Diseño Hospitalario Para América latina, Hospital Nacional de Chimaltenango



Fuente: Tabla 28



## ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



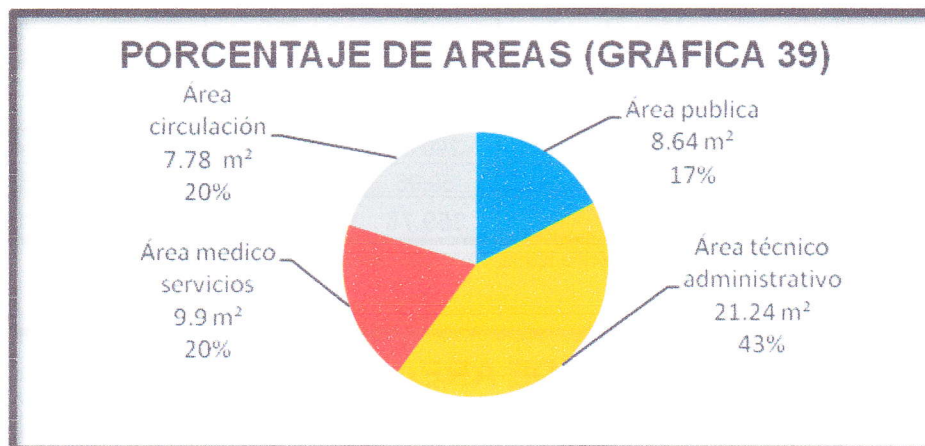
Elaboración: propia



## 7.2.2 RECEPCIÓN Y TRABAJO SOCIAL (TABLA 29)

ANÁLISIS DE DIMENSIONAMIENTO							
7.2.3 Recepción y trabajo social	Cantidad	Unidad	M <sup>2</sup> referencia 1	M <sup>2</sup> referencia 2	M <sup>2</sup> caso análogo nacional	M <sup>2</sup> pre-dimensión del proyecto	Proyecto final m <sup>2</sup>
<b>Área pública</b>							
Sala de espera	1	U	8.64	-	16.42	8.64	9.40
<b>Área médico servicios</b>							
Trabajo social	1	U	9	-	9.9	9	10.20
<b>Área técnico administrativo</b>							
Recepción	1	U	7.56	-	5.75	7.56	8.50
Admisión Hospitalaria	1	U	13.68	-	7.65	13.68	13.85
<b>SUBTOTAL</b>			<b>38.88</b>	<b>0.00</b>	<b>39.72</b>	<b>38.88</b>	<b>53.30</b>
Circulación 20%			7.78	0.00	7.94	7.78	16.00
<b>Total</b>			<b>46.66</b>	<b>0.00</b>	<b>47.66</b>	<b>46.66</b>	<b>69.30</b>

Fuente: Guías de Diseño Hospitalario Para América latina, Hospital Nacional de Chimaltenango



Fuente: Tabla 29

## ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



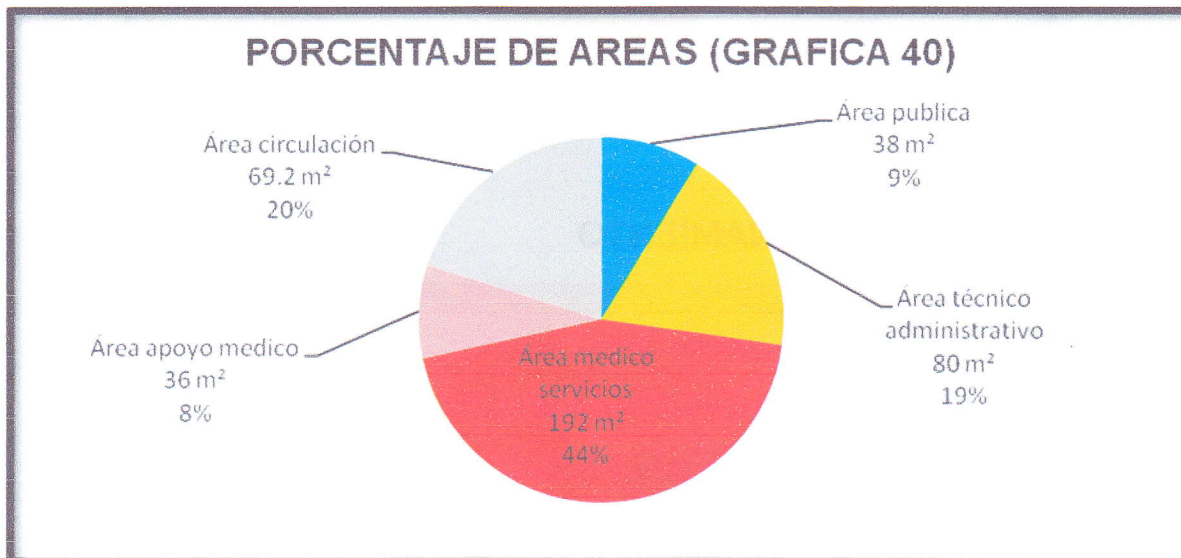
Elaboración: propia



### 7.2.3 CONSULTA EXTERNA (TABLA 30)

ANÁLISIS DE DIMENSIONAMIENTO							
7.2.4 Consulta externa	Cantidad	Unidad	M <sup>2</sup> referencia 1	M <sup>2</sup> referencia 2	M <sup>2</sup> caso análogo nacional	M <sup>2</sup> pre-dimensión del proyecto	Proyecto final m <sup>2</sup>
<b>Área pública</b>							
Sala de espera	1	U	30.24	24	-	24	24.30
Servicios sanitarios	1	U	25.92	14	8.7	14	14.75
<b>Área técnico administrativo</b>							
Jefatura	1	U	32.76	18	12.45	18	18.25
Caja			-	13		13	13.85
Secretaria	1	U	-	13	12.45	13	12.95
Historias y citas	1	U	45.64	36	-	36	35.95
<b>Área medico servicios</b>							
Consultorios	10	U	162	250	227.25	250	251.50
<b>Área de apoyo medico</b>							
Control	1	U	16.2	9	-	9	9
Servicios sanitarios	1	U	3.24	9	5.9	9	9
<b>SUBTOTAL</b>			<b>299.80</b>	<b>346.00</b>	<b>221.30</b>	<b>346.00</b>	<b>402.25</b>
Circulación 20%			59.96	69.20	44.26	69.20	80.45
<b>Total</b>			<b>359.76</b>	<b>415.20</b>	<b>265.56</b>	<b>415.20</b>	<b>482.7</b>

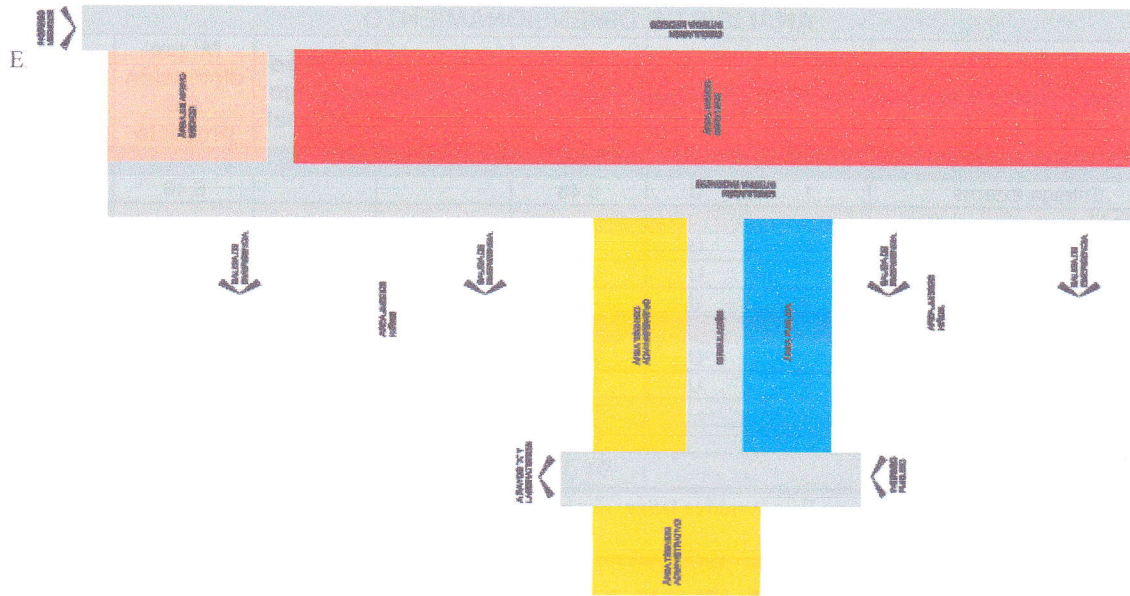
Fuente: Guías de Diseño Hospitalario Para América latina, Hospital Nacional de Chimaltenango



Fuente: Tabla 30



# ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

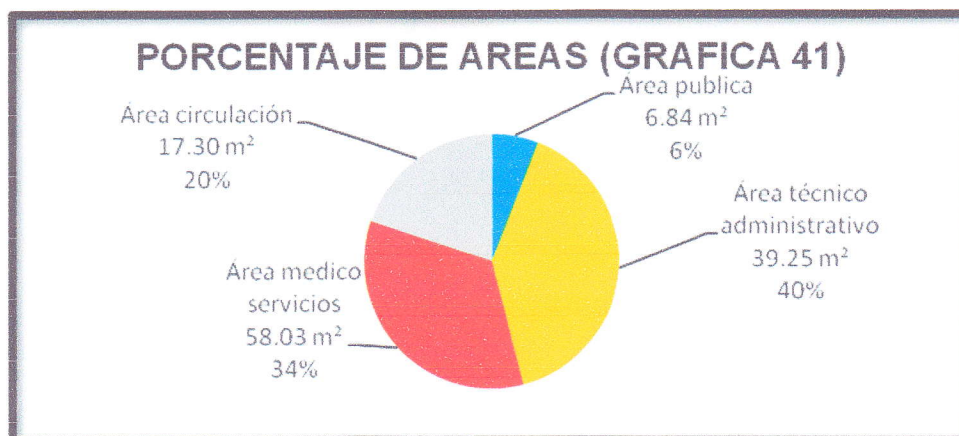




## 7.2.4 FARMACIA (TABLA 31)

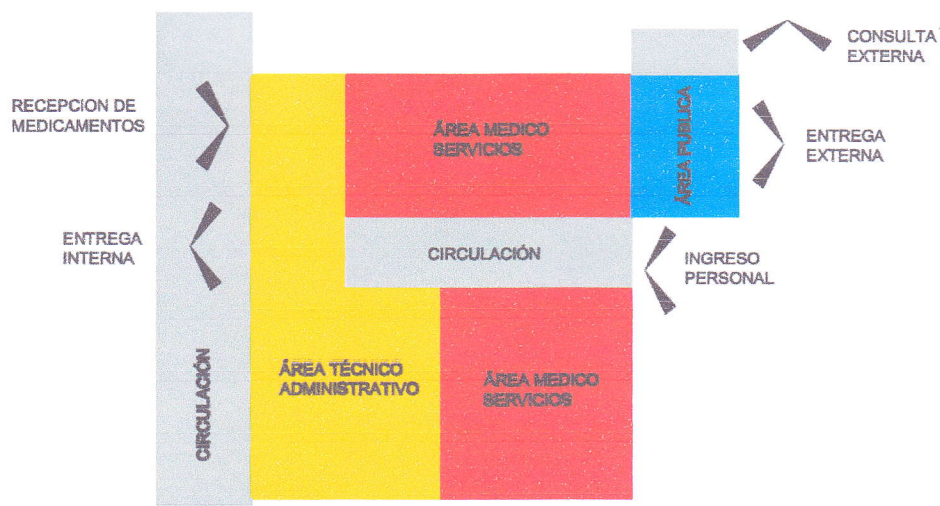
ANÁLISIS DE DIMENSIONAMIENTO							
7.2.5 Farmacia	Cantidad	Unidad	M <sup>2</sup> referencia 1	M <sup>2</sup> referencia 2	M <sup>2</sup> caso análogo nacional	M <sup>2</sup> pre-dimensión del proyecto	Proyecto final m <sup>2</sup>
<b>Área pública</b>							
Entrega externa	1	U	6.48	-	-	6.48	6.75
<b>Área técnico administrativo</b>							
Oficina	1	U	9	18	9.95	18	17.40
Recepción de material	1	U	5.4	13	16.3	13	14.16
Entrega interna	1	U	5.4	13	3	13	13.10
<b>Área medico servicios</b>							
Deposito principal	1	U	33.48	18	28.8	18	27.90
Deposito especial	1	U	16.2	18	24.55	18	17.40
<b>SUBTOTAL</b>			<b>75.96</b>	<b>80.00</b>	<b>82.60</b>	<b>86.48</b>	<b>78.75</b>
Circulación 20%			15.19	16.00	16.52	17.30	15.75
<b>Total</b>			<b>91.15</b>	<b>96.00</b>	<b>99.12</b>	<b>103.78</b>	<b>94.50</b>

Fuente: Guías de Diseño Hospitalario Para América latina, Hospital Nacional de Chimaltenango



Fuente: Tabla 31

## ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



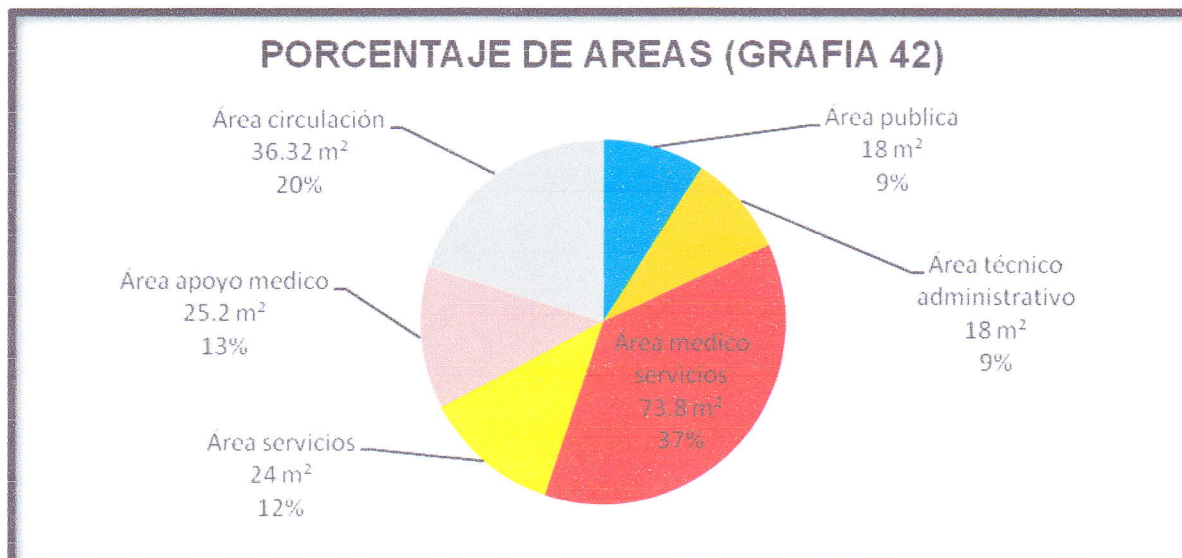
Elaboración: propia



## 7.2.5 LABORATORIO CLÍNICO (TABLA 32)

ANÁLISIS DE DIMENSIONAMIENTO							
7.2.7 Laboratorio clínico	Cantidad	Unidad	M <sup>2</sup> referencia 1	M <sup>2</sup> referencia 2	M <sup>2</sup> caso análogo nacional	M <sup>2</sup> pre-dimensión del proyecto	Proyecto final m <sup>2</sup>
<b>Área pública</b>							
Sala de espera	1	U	-	18	-	18	17.70
<b>Área técnico administrativo</b>							
Control de informes	1	U	5.4	9	-	9	8.95
<b>Área medico servicios</b>							
Área de trabajo (secciones)	3	U	45.36	54	43.8	54	55.25
Toma de muestras + s.s.	1	U	19.8	-	9.75	19.8	18.30
<b>Área de apoyo medico</b>							
Cristalería	1	U	7.2	-	11.8	7.2	12.60
Servicio sanitario	1	U	3.24	18	3.75	18	7
<b>Área de servicios</b>							
Deposito limpio	1	U	-	9	1.6	9	8.90
Deposito sucio	1	U	-	6	-	6	5.95
Deposito material	1	U	2.16	9	-	9	9.15
<b>SUBTOTAL</b>			<b>83.16</b>	<b>132.00</b>	<b>70.70</b>	<b>159.00</b>	<b>136.35</b>
Circulación 20%			16.63	26.40	14.14	31.80	27.27
<b>Total</b>			<b>99.79</b>	<b>158.40</b>	<b>84.84</b>	<b>190.80</b>	<b>163.62</b>

Fuente: Guías de Diseño Hospitalario Para América latina, Hospital Nacional de Chimaltenango

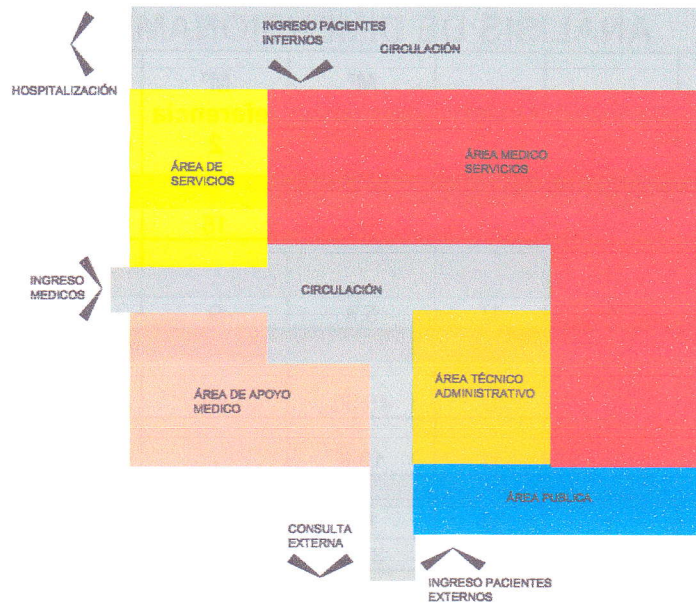


Fuente: Tabla 34





# ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



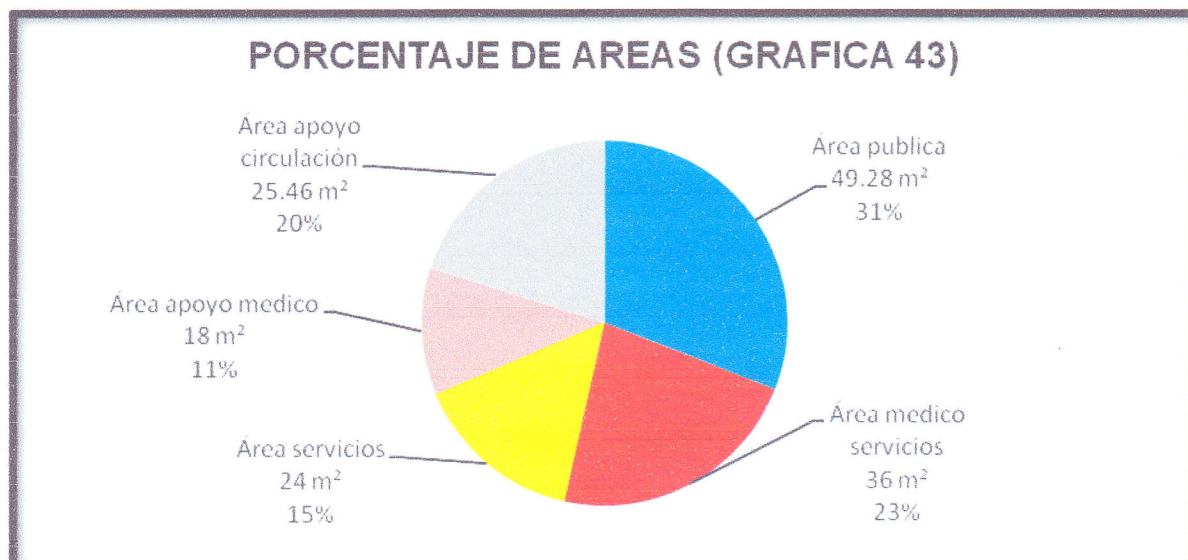
Elaboración: propia



## 7.2.6 ANATOMÍA PATOLÓGICA (TABLA 33)

ANÁLISIS DE DIMENSIONAMIENTO							
7.2.8 Anatomía patológica	Cantidad	Unidad	M <sup>2</sup> referencia 1	M <sup>2</sup> referencia 2	M <sup>2</sup> caso análogo nacional	M <sup>2</sup> pre-dimensión del proyecto	Proyecto final m <sup>2</sup>
<b>Área pública</b>							
Sala de espera	1	U	8.64	9	-	9	8.96
Área de velación			17.28	-	-	17.28	21.40
Servicio sanitario	1	U	3.24	6	-	6	5.95
<b>Área medico servicios</b>							
Sala de autopsia	1	U	31.68	36	33.6	36	-
<b>Área de apoyo medico</b>							
Servicio sanitario + vestidor	1	U	10.08	18	4.4	18	-
<b>Área de servicios</b>							
Deposito limpio	1	U	-	9	-	9	-
Deposito sucio	1	U	-	6	-	6	-
Refrigeración cadáveres	1	U	7.2	9	-	9	-
<b>SUBTOTAL</b>			<b>78.12</b>	<b>110.00</b>	<b>38.00</b>	<b>127.28</b>	<b>34.80</b>
Circulación 20%			15.62	22.00	7.60	25.46	6.96
<b>Total</b>			<b>93.74</b>	<b>132.00</b>	<b>45.60</b>	<b>152.74</b>	<b>41.76</b>

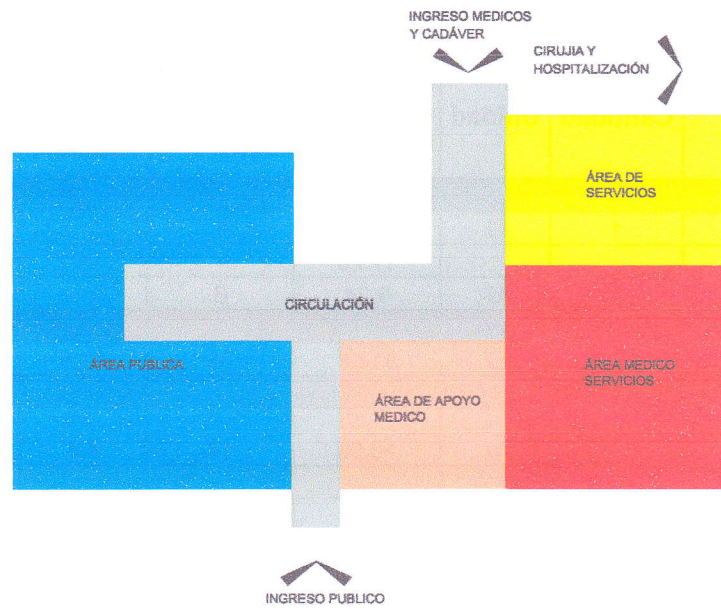
Fuente: Guías de Diseño Hospitalario Para América latina, Hospital Nacional de Chimaltenango



Fuente: Tabla 33



## ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



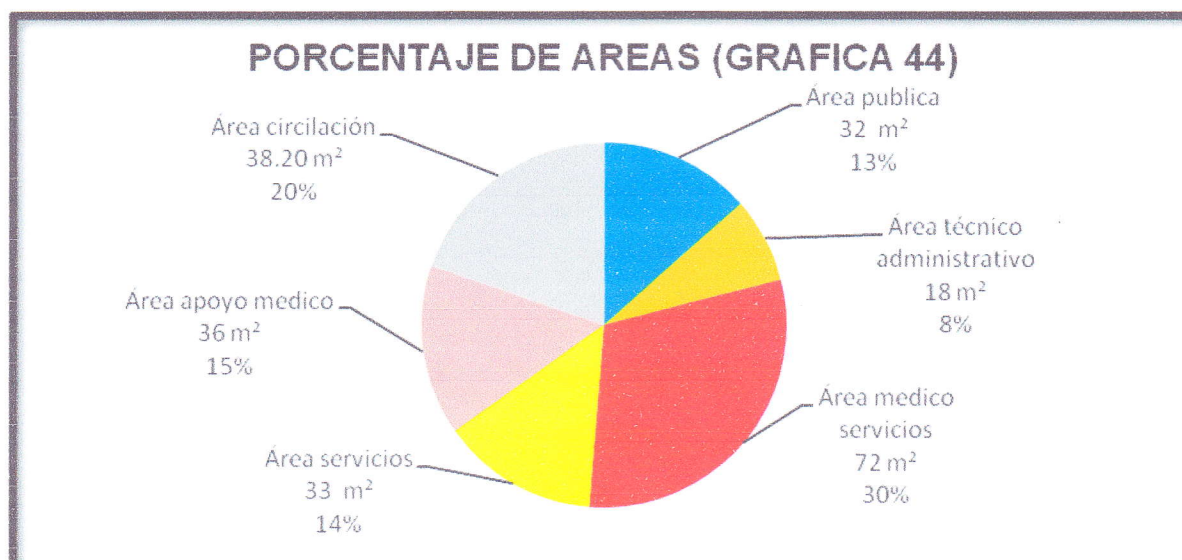
Elaboración: propia



## 7.2.7 EMERGENCIAS (TABLA 34)

ANÁLISIS DE DIMENSIONAMIENTO							
7.2.10 Emergencia	Cantidad	Unidad	M <sup>2</sup> referencia 1	M <sup>2</sup> referencia 2	M <sup>2</sup> caso análogo nacional	M <sup>2</sup> pre-dimensión del proyecto	Proyecto final m <sup>2</sup>
<b>Área pública</b>							
Sala de espera	1	U	23.4	18	6.32	18	18.08
Servicio sanitario	1	U	3.24	14	6.21	14	14.75
<b>Área técnico administrativo</b>							
Recepción	1	U	9	14	7.35	14	13.90
<b>Área medico servicios</b>							
Sala de observación	1	U	14.4	24	33.18	24	36.60
Consultorio	1	U	14.4	24	9.61	24	24
Sala de curaciones	1	U	14.4	24	26.55	24	24
<b>Área de apoyo medico</b>							
Servicio sanitario	1	U	10.8	14	9.34	14	14.08
Trabajo enfermera	1	U	7.2	14	-	14	14.25
<b>Área de servicios</b>							
Deposito limpio	1	U	-	9	-	9	8.50
Deposito sucio	1	U	-	6	-	6	6.75
Suministros	1	U	4.18	9	-	9	8.25
Equipo	1	U	5.4	9	9.35	9	8.25
<b>SUBTOTAL</b>			<b>106.42</b>	<b>191.00</b>	<b>107.91</b>	<b>191.00</b>	<b>195.25</b>
Circulación 20%			21.28	38.20	21.58	38.20	39.05
<b>Total</b>			<b>127.70</b>	<b>229.20</b>	<b>129.49</b>	<b>229.20</b>	<b>234.3</b>

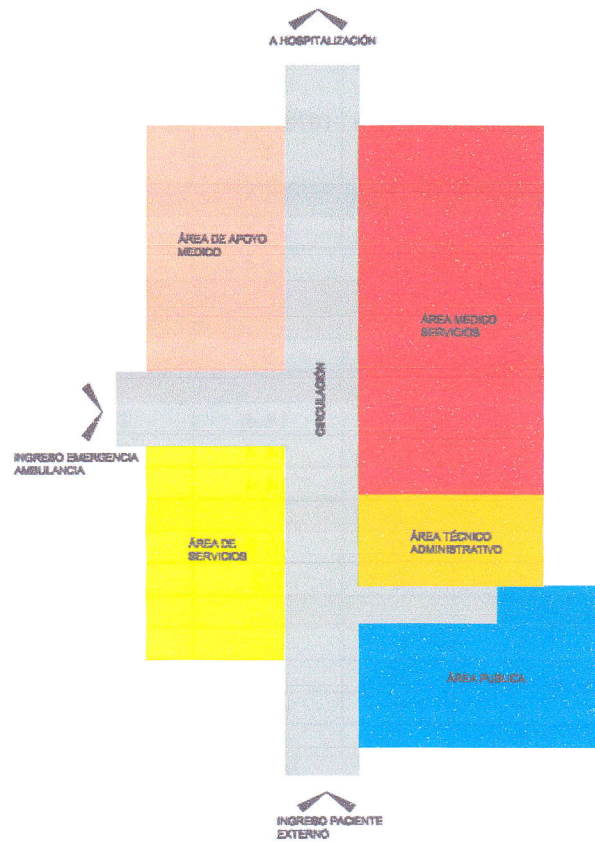
Fuente: Guías de Diseño Hospitalario Para América latina, Hospital Nacional de Chimaltenango



Fuente: Tabla 34



## ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



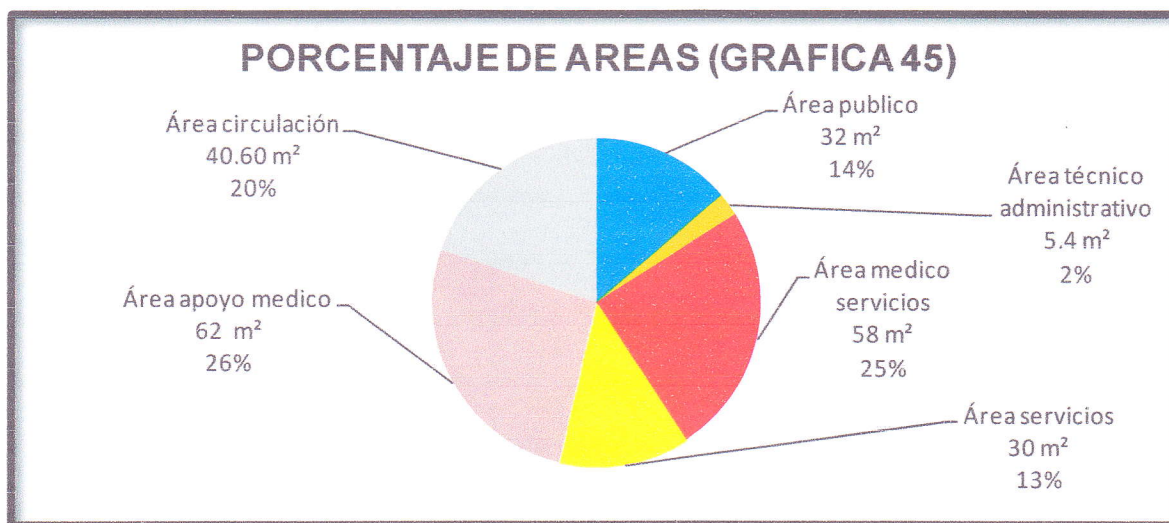
Elaboración: propia



## 7.2.8 CIRUGÍA (TABLA 35)

ANÁLISIS DE DIMENSIONAMIENTO							
7.2.11 Cirugía	Cantidad	Unidad	M <sup>2</sup> referencia 1	M <sup>2</sup> referencia 2	M <sup>2</sup> caso análogo nacional	M <sup>2</sup> pre-dimensión del proyecto	Proyecto final m <sup>2</sup>
<b>Área pública</b>							
Sala de espera	1	U	-	18	6.51	18	18.75
Servicio sanitario + vestidores	1	U	-	14	-	14	14.35
<b>Área técnico administrativo</b>							
Recepción	1	U	5.4	14	-	14	14.20
<b>Área medico servicios</b>							
Sala de operaciones mayores	1	U	28.8	36	36.4	36	36
Sala de recuperación	1	U	20.16	24	4.03	24	25
<b>Área de apoyo medico</b>							
Anestesia	1	U	4.64	6	-	6	5.95
Lavabos para médicos	1	U	11.52	9	4.8	9	9.95
Supervisor de cirugía	1	U	9	18	-	18	17.80
Locker + s.s. médicos	1	U	15.84	13	3.3	13	13.75
Locker + s.s. enfermeras	1	U	15.84	13	3.3	13	13.75
<b>área de servicios</b>							
Deposito limpio	1	U	-	9	-	9	8.40
Deposito sucio	1	U	-	6	-	6	5.90
Deposito de instrumentos	1	U	-	9	-	9	8.70
Deposito de equipo	1	U	-	9	-	9	8.70
<b>SUBTOTAL</b>			<b>111.20</b>	<b>213.00</b>	<b>58.34</b>	<b>203.00</b>	<b>202.95</b>
Circulación 20%			22.24	42.60	11.67	40.60	40.59
<b>Total</b>			<b>133.44</b>	<b>255.60</b>	<b>70.01</b>	<b>243.60</b>	<b>243.54</b>

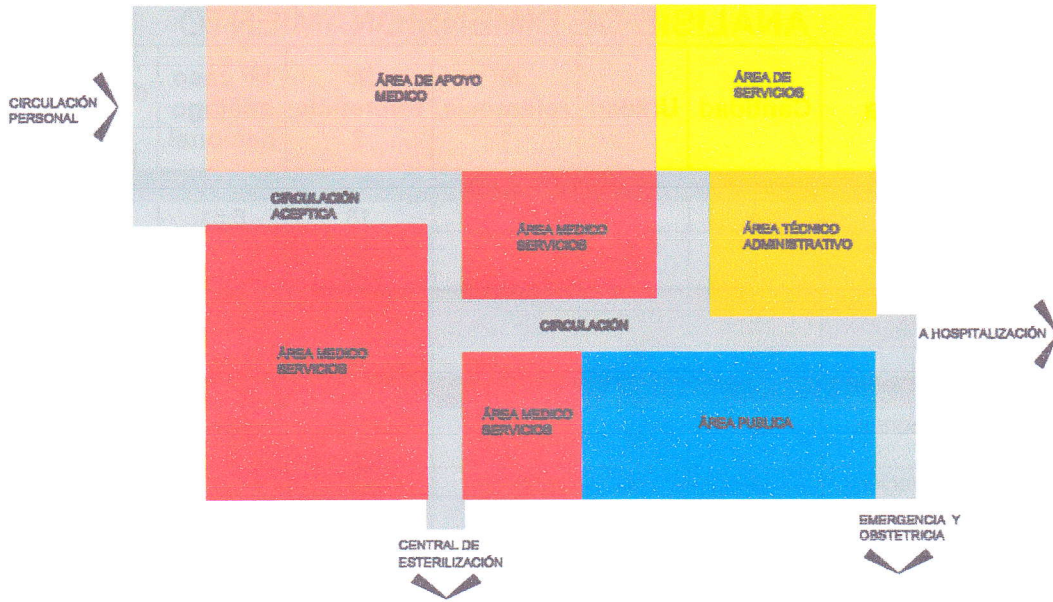
Fuente: Guías de Diseño Hospitalario Para América latina, Hospital Nacional de Chimaltenango



Fuente: Tabla 35



# ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



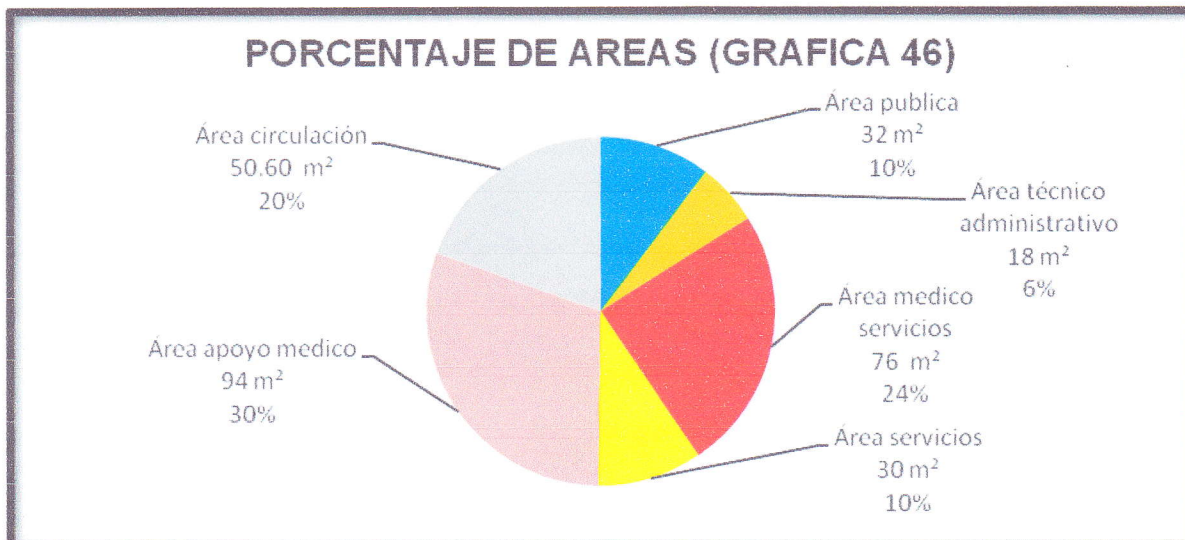
Elaboración: propia



### 7.2.9 OBSTETRICIA (TABLA 36)

ANÁLISIS DE DIMENSIONAMIENTO							
7.2.12 Obstetricia	Cantidad	Unidad	M <sup>2</sup> referencia 1	M <sup>2</sup> referencia 2	M <sup>2</sup> caso análogo nacional	M <sup>2</sup> pre-dimensión del proyecto	Proyecto final m <sup>2</sup>
<b>Área pública</b>							
Sanitario pacientes			10.8	14	3.36	14	24
Sala de espera			-	18	6.51	18	20.80
<b>Área técnico administrativo</b>							
Control	1	U	5.76	14	-	14	14.20
<b>Área medico servicios</b>							
Sala de partos	1	U	28.8	24	34.09	24	30
Sala de trabajo	1	U	25.92	13	21.95	13	17.15
Cristalería	1	U	4.67	13	-	13	-
Preparación de parto	1	U	20.16	18	21.95	18	17.90
Sala de recuperación	1	U	25.92	18	4.03	18	17.95
<b>Área de apoyo medico</b>							
Lavabos para médicos	3	U	6.48	9	4.8	9	9.95
Lockers + s.s. médicos	1	U	15.84	13	3.3	13	13.75
Lockers + s.s. enfermeras	1	U	15.84	13	3.3	13	13.75
Estación de enfermeras	1	U	5.4	13	-	13	21.35
Atención recién nacidos	1	U	18	13	7.68	13	13.20
Supervisor o jefe	1	U	9	18	-	18	17.80
<b>Área de servicios</b>							
Deposito limpio	1	U	-	9	-	9	8.40
Deposito sucio	1	U	-	6	-	6	5.90
Deposito de instrumentos	1	U	-	9	-	9	8.70
Deposito de equipo	1	U	-	9	-	9	8.70
<b>SUBTOTAL</b>			<b>192.59</b>	<b>235.00</b>	<b>110.97</b>	<b>253.00</b>	<b>258.65</b>
Circulación 20%			38.52	47.00	22.19	50.60	51.73
<b>Total</b>			<b>231.11</b>	<b>282.00</b>	<b>133.16</b>	<b>303.60</b>	<b>310.38</b>

Fuente: Guías de Diseño Hospitalario Para América latina, Hospital Nacional de Chimaltenango

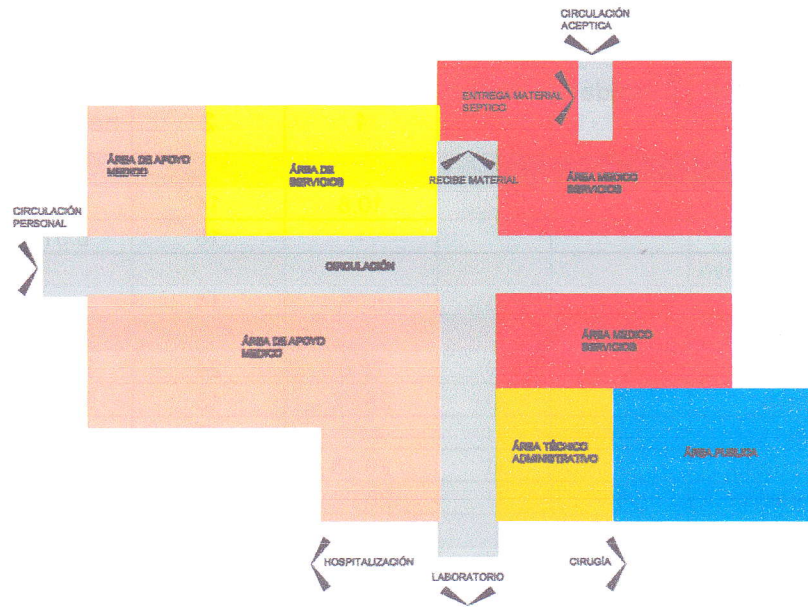


Fuente: Tabla 36





# ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



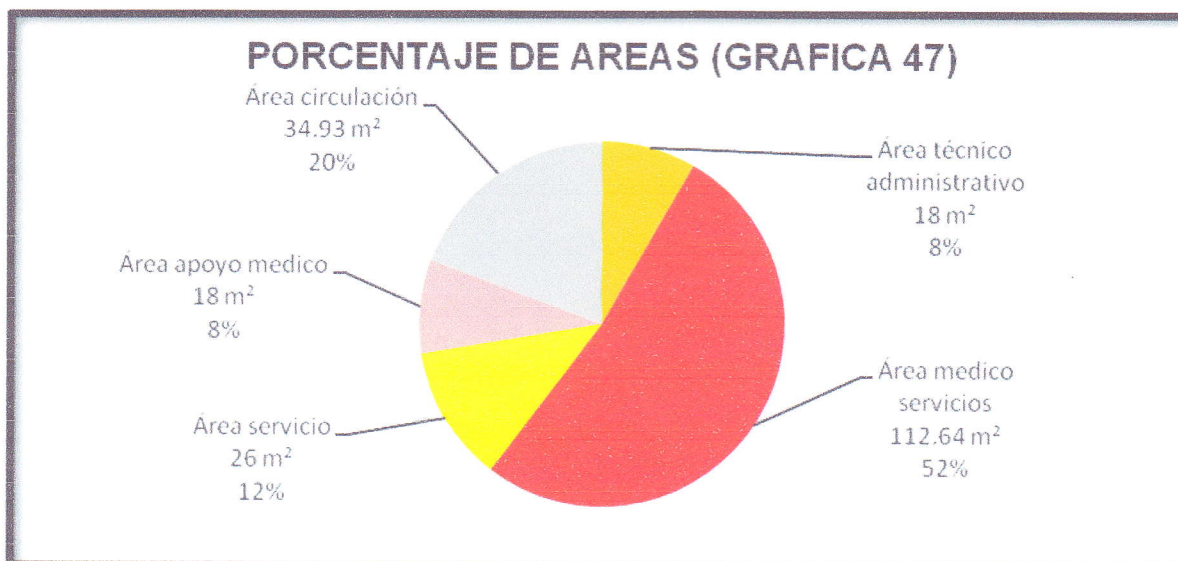
Elaboración: propia



## 7.2.10 CENTRAL ESTERILIZACIÓN (TABLA 37)

ANÁLISIS DE DIMENSIONAMIENTO							
7.2.13 Central de esterilización	Cantidad	Unidad	M <sup>2</sup> referencia 1	M <sup>2</sup> referencia 2	M <sup>2</sup> caso análogo nacional	M <sup>2</sup> pre-dimensión del proyecto	Proyecto final m <sup>2</sup>
<b>Área técnico administrativo</b>							
Recepción	1	U	-	18	-	18	18.40
<b>Área médicos servicios</b>							
Lavado de instrumento	1	U	11.52	13	4.98	13	14.40
Empaquetado	1	U	5.76	13	2.5	13	14.40
Deposito de material no esterilizado	1	U	5.76	6	5.83	6	6.60
Área de trabajo	1	U	28.8	24	24.55	24	25.40
Autoclaves	1	U	8.64	-	-	8.64	9.80
Depósito de material esterilizado	1	U	17.28	13	5.83	13	19.55
<b>Área de apoyo medico</b>							
Servicio sanitario	1	U	3.24	14	-	14	13.96
<b>Área de servicios</b>							
Deposito material	1	U	-	13	-	13	16.20
Deposito limpio	1	U	-	13	-	13	17.05
SUBTOTAL			81.00	166.00	43.69	174.64	127.20
Circulación 20%			16.20	33.20	8.74	34.93	25.44
<b>Total</b>			<b>97.20</b>	<b>199.20</b>	<b>52.43</b>	<b>209.57</b>	<b>152.64</b>

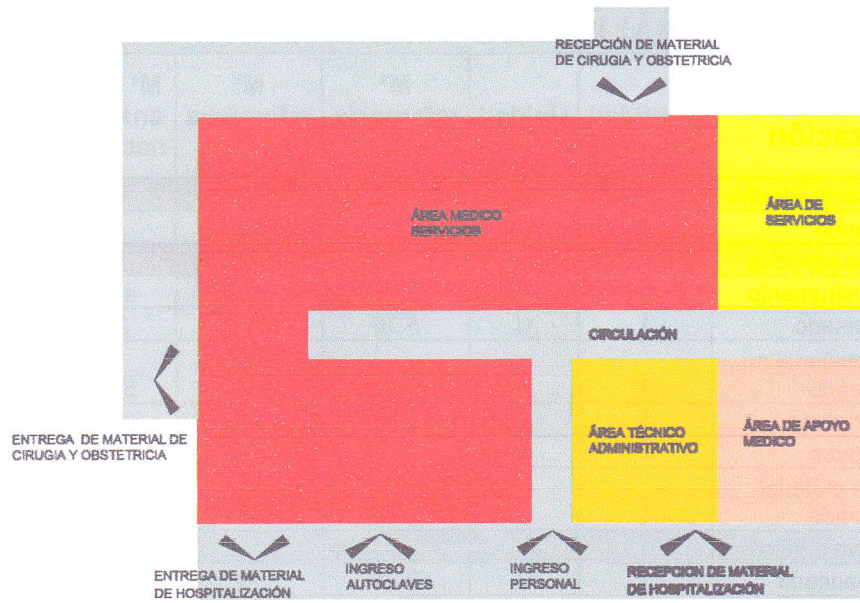
Fuente: Guías de Diseño Hospitalario Para América latina, Hospital Nacional de Chimaltenango



Fuente: Tabla 37



## ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



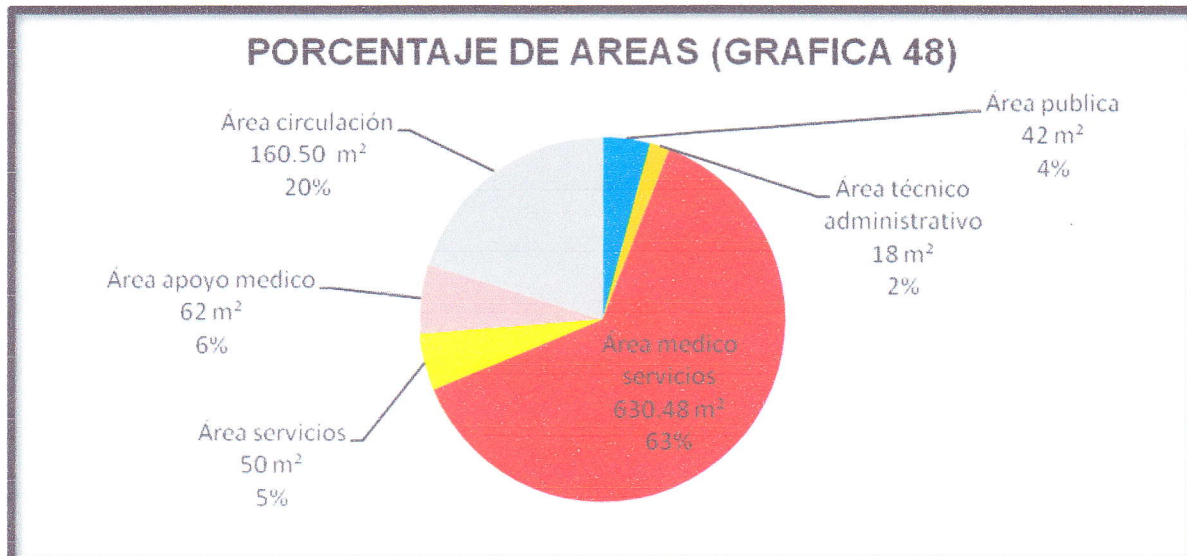
Elaboración: propia



## 7.2.11 HOSPITALIZACIÓN (TABLA 38)

ANÁLISIS DE DIMENSIONAMIENTO							
7.2.14 Hospitalización	Cantidad	Unidad	M <sup>2</sup> referencia 1	M <sup>2</sup> referencia 2	M <sup>2</sup> caso análogo nacional	M <sup>2</sup> pre-dimensión del proyecto	Proyecto final m <sup>2</sup>
<b>Área pública</b>							
Sala de espera	1	U	-	24	6.51	24	25.30
Servicios sanitarios	2	U	34.56	14	10.68	14	13.94
<b>Área técnico administrativo</b>							
Recepción	1	U	-	18	-	18	18.40
<b>Área medico servicios</b>							
Unidad de 25 camas	1	U	492.88	486	302.5	486	488
Salas de tratamiento	2	U	34.56	48	30.25	48	49
Trabajo limpio	2	U	28.8	-	-	28.8	30
Trabajo sucio	2	U	28.8	-	-	28.8	30
Sala cuna	1	U	38.88	-	19.36	38.88	39
<b>Área de apoyo medico</b>							
Estación de enfermeras	2	U	21.6	26	13.85	26	19.60
Servicio sanitario	2	U	34.56	36	8.56	36	36.25
<b>Área de servicios</b>							
Cocineta	2	U	34.56	26	-	26	-
Deposito limpio	1	U	1.5	9	-	9	9.45
Deposito sucio	1	U	7.35	6	-	6	9.45
Deposito equipos	1	U	7.36	9	6.03	9	12.75
SUBTOTAL			765.41	706.00	397.74	802.48	661
Circulación 20%			153.08	141.20	79.55	160.50	132.2
<b>Total</b>			<b>918.49</b>	<b>847.20</b>	<b>477.29</b>	<b>962.98</b>	<b>793.2</b>

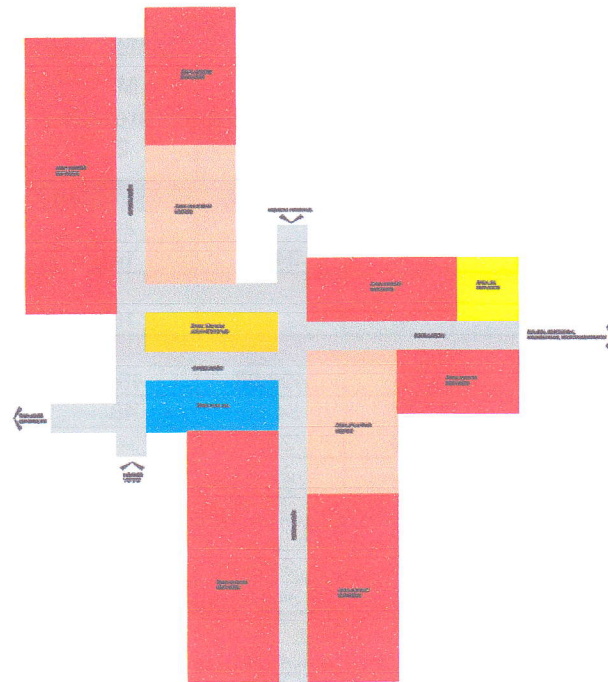
Fuente: Guías de Diseño Hospitalario Para América latina, Hospital Nacional de Chimaltenango



Fuente: Tabla 38



## ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



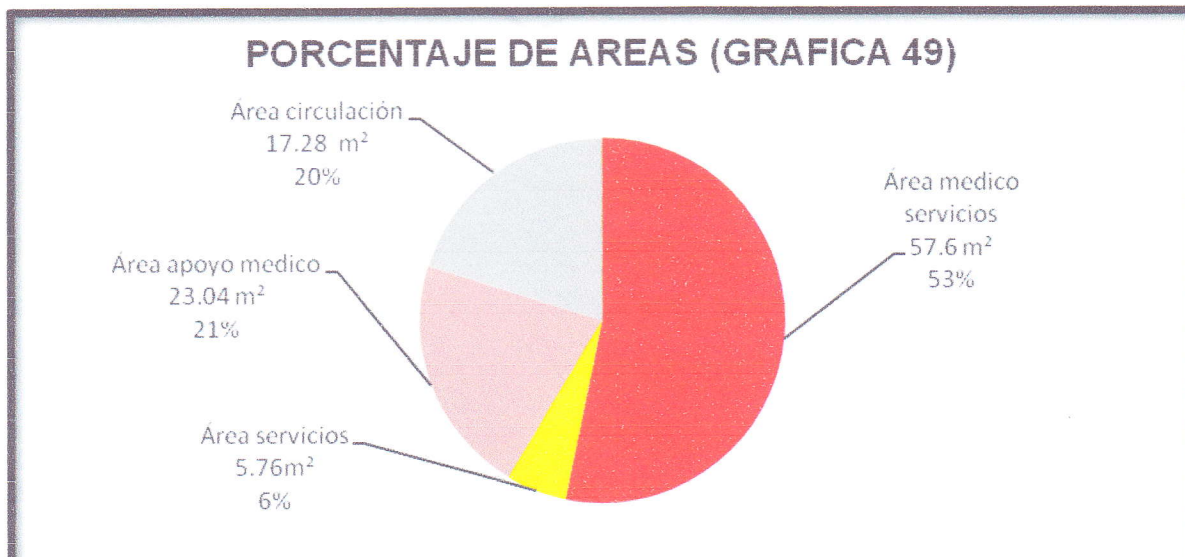
Elaboración: propia



## 7.2.12 COCINA (TABLA 39)

ANÁLISIS DE DIMENSIONAMIENTO							
7.2.15 Cocina	Cantidad	Unidad	M <sup>2</sup> referencia 1	M <sup>2</sup> referencia 2	M <sup>2</sup> caso análogo nacional	M <sup>2</sup> pre-dimensión del proyecto	Proyecto final m <sup>2</sup>
<b>Área medico servicios</b>							
Cocina principal y preparación	1	U	51.84	-	63.3	51.84	71.5
Lactario	1	U	5.76	-	9.5	5.76	15
<b>Área de apoyo</b>							
Oficina de dietista	1	U	8.64	-	8.35	8.64	18.30
Dispensa diaria	1	U	5.76	-	18.48	5.76	8.80
Dispensa general	1	U	8.64	-	20.74	8.64	17.80
<b>Área de servicios</b>							
Área de basura	1	U	5.76	-	4.56	5.76	9
<b>SUBTOTAL</b>			<b>86.40</b>	<b>0.00</b>	<b>124.93</b>	<b>86.40</b>	<b>140.4</b>
Circulación 20%			17.28	0.00	24.99	17.28	28.08
<b>Total</b>			<b>103.68</b>	<b>0.00</b>	<b>149.92</b>	<b>103.68</b>	<b>168.48</b>

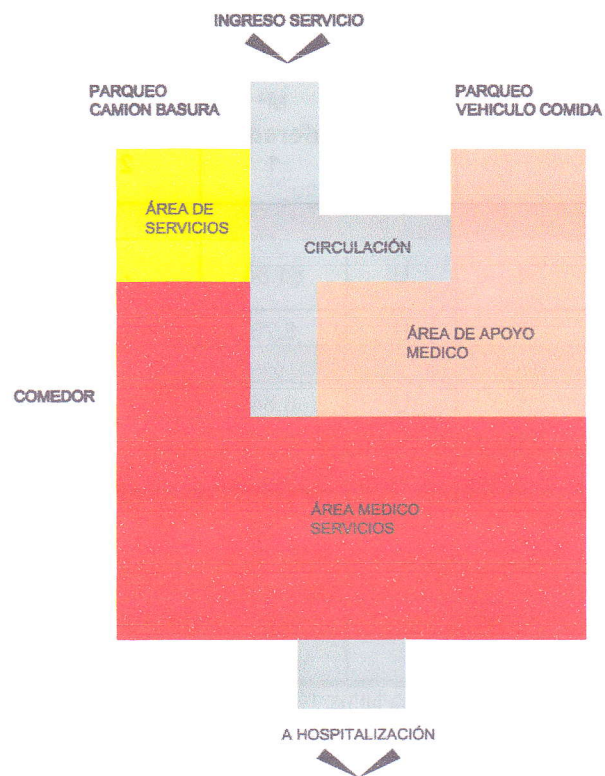
Fuente: Guías de Diseño Hospitalario Para América latina, Hospital Nacional de Chimaltenango



Fuente: Tabla 39



## ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



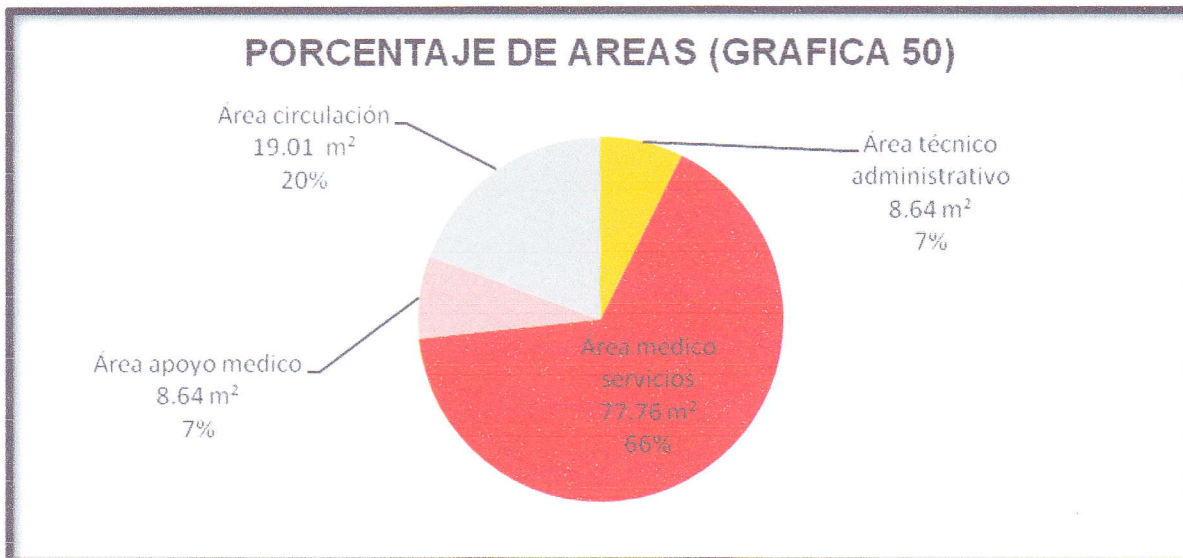
Elaboración: propia



## 7.2.13 LAVANDERÍA (TABLA 40)

ANÁLISIS DE DIMENSIONAMIENTO							
7.2.16 Lavandería	Cantidad	Unidad	M <sup>2</sup> referencia OPS	M <sup>2</sup> referencia No 2	M <sup>2</sup> caso análogo nacional	M <sup>2</sup> pre-dimensión del proyecto	Proyecto final m <sup>2</sup>
<b>Área técnico administrativo</b>							
Oficina	1	U	8.64	-	-	8.64	12.10
<b>Área medico servicios</b>							
Ropería y costura	1	U	17.28	-	3.87	17.28	31.65
Selección de ropa sucia	1	U	7.56	-	8.96	7.56	11.65
Lavado, planchado, etc.	1	U	52.92	-	74.8	52.92	53.25
<b>Área de apoyo medico</b>							
Recibo y Entrega	1	U	8.64	-	5.83	8.64	13.10
<b>SUBTOTAL</b>			<b>95.04</b>	<b>0.00</b>	<b>93.46</b>	<b>95.04</b>	<b>111.9</b>
Circulación 20%			19.01	0.00	18.69	19.01	22.38
<b>Total</b>			<b>114.05</b>	<b>0.00</b>	<b>112.15</b>	<b>114.05</b>	<b>134.28</b>

Fuente: Guías de Diseño Hospitalario Para América latina, Hospital Nacional de Chimaltenango

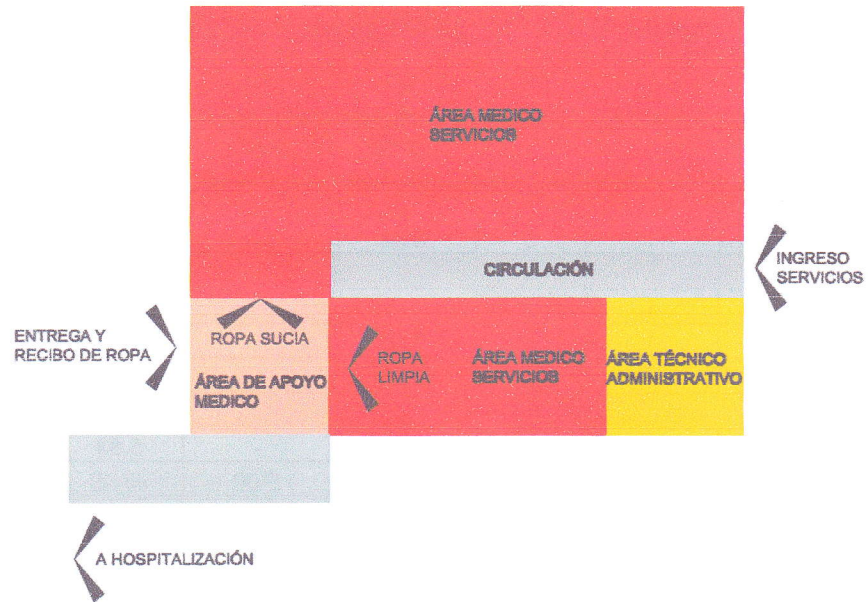


Fuente: Tabla 40





## ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



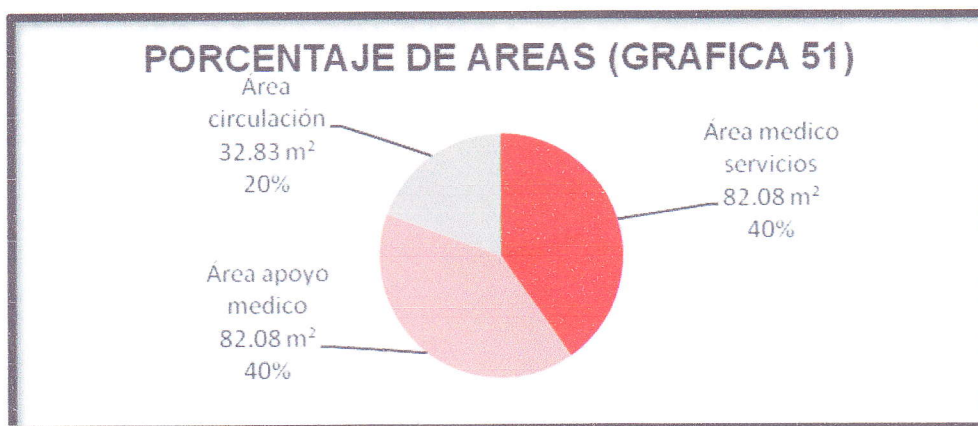
Elaboración: propia



## 7.2.14 MAQUINAS Y MANTENIMIENTO (TABLA 41)

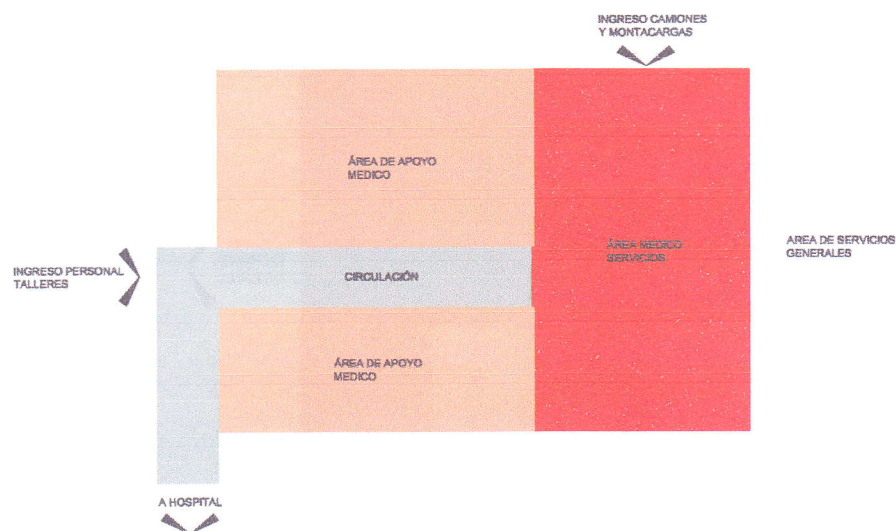
ANÁLISIS DE DIMENSIONAMIENTO							
7.2.17 Cuarto de maquinas y mantenimiento	Cantidad	Unidad	M <sup>2</sup> referencia OPS	M <sup>2</sup> referencia No 2	M <sup>2</sup> caso análogo nacional	M <sup>2</sup> pre-dimensión del proyecto	Proyecto final m <sup>2</sup>
<b>Área medico servicios</b>							
Sala de maquinas y sub-estación	1	U	82.08	-	90.83	82.08	79.10
<b>Área de apoyo medico</b>							
Oficina de mantenimiento	1	U	12.96	-	2.68	12.96	13
Talleres de mantenimiento	3	U	69.12	-	7.87	69.12	73.1
SUBTOTAL			164.16	0.00	101.38	164.16	165.2
Circulación 20%			32.83	0.00	20.28	32.83	33.04
<b>Total</b>			<b>196.99</b>	<b>0.00</b>	<b>121.66</b>	<b>196.99</b>	<b>198.24</b>

Fuente: Guías de Diseño Hospitalario Para América latina, Hospital Nacional de Chimaltenango



Fuente: Tabla 41

## ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



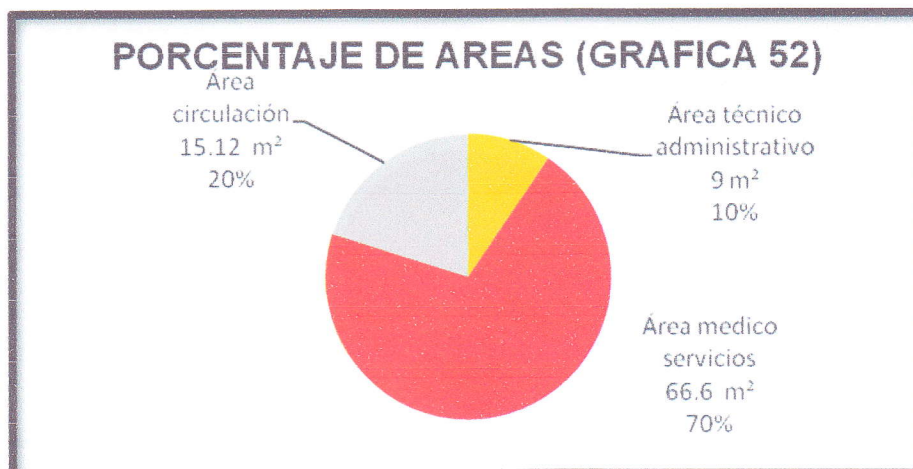
Elaboración: propia



## 7.2.15 ALMACÉN (TABLA 42)

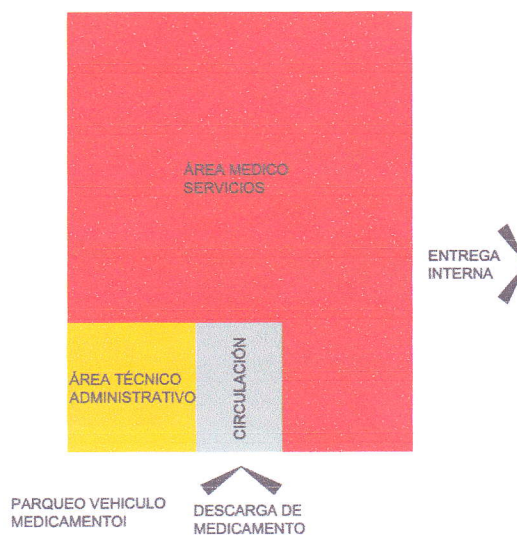
ANÁLISIS DE DIMENSIONAMIENTO							
7.2.18 Almacén de medicamentos	Cantidad	Unidad	M <sup>2</sup> referencia 1	M <sup>2</sup> referencia No 2	M <sup>2</sup> caso análogo nacional	M <sup>2</sup> pre-dimensión del proyecto	Proyecto final m <sup>2</sup>
<b>Área técnico administrativo</b>							
Oficina de control	1	U	9	-	8.12	9	9
<b>Área medico servicios</b>							
Deposito de drogas	1	U	9	-	10.25	9	8.70
Deposito general	1	U	57.6	-	36.4	57.6	51.65
SUBTOTAL			75.60	0.00	54.77	75.60	69.35
Circulación 20%			15.12	0.00	10.95	15.12	13.87
<b>Total</b>			<b>90.72</b>	<b>0.00</b>	<b>65.72</b>	<b>90.72</b>	<b>83.22</b>

Fuente: Guías de Diseño Hospitalario Para América latina, Hospital Nacional de Chimaltenango



Fuente: Tabla 42

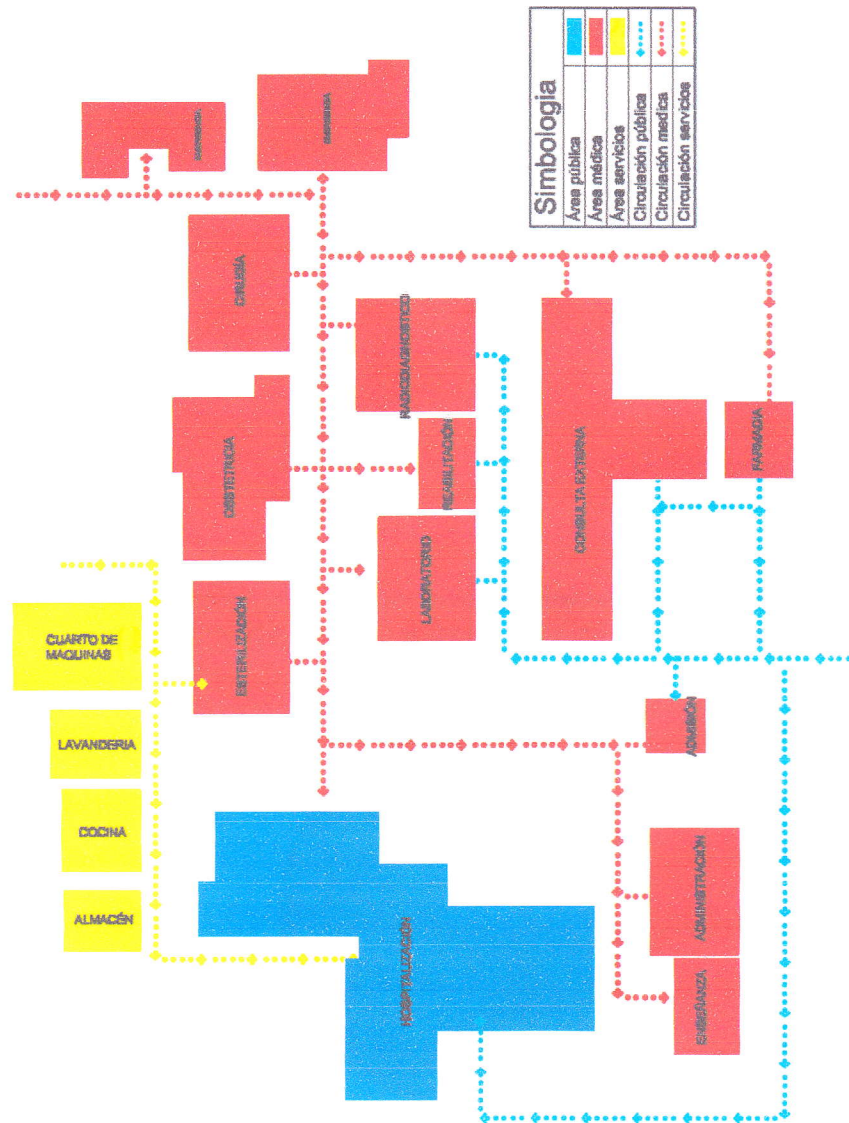
## ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



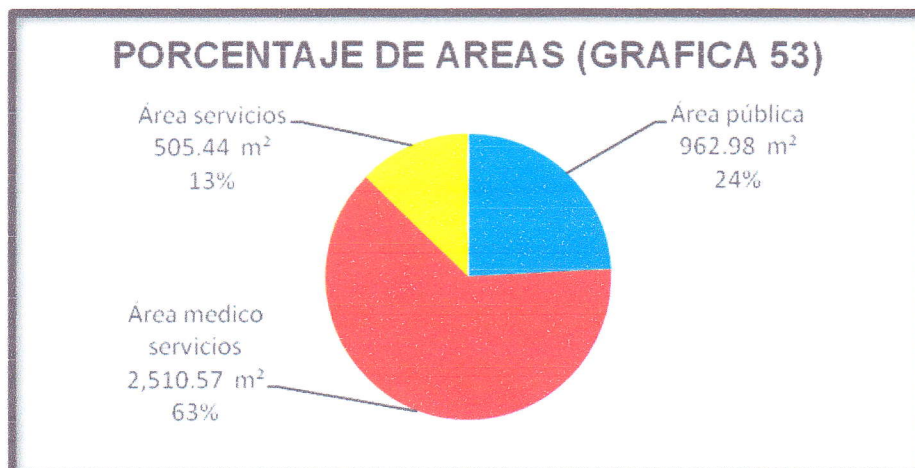
Elaboración: propia



# ESQUEMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO



Elaboración: propia

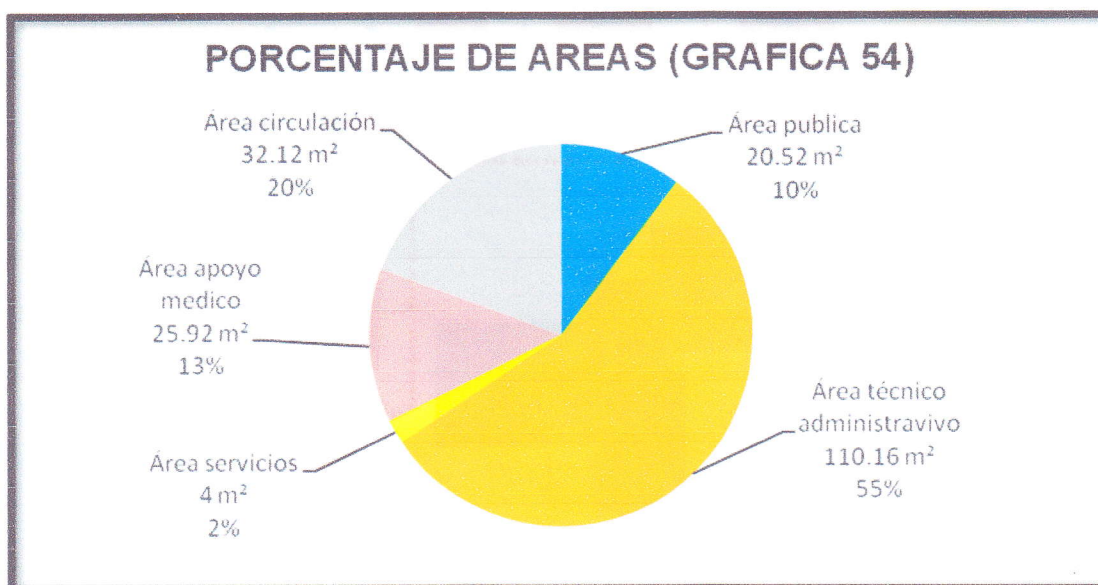




## 7.3 PROGRAMA GENERAL DE NECESIDADES

### 7.3.1 ADMINISTRACIÓN 192.72 m<sup>2</sup>

• Sala de espera	16.2	m <sup>2</sup>
• Director	19.44	m <sup>2</sup>
• Administración	17.28	m <sup>2</sup>
• Secretaria	8.64	m <sup>2</sup>
• Contabilidad	25.92	m <sup>2</sup>
• Jefatura de personal	12.96	m <sup>2</sup>
• Servicios generales	12.96	m <sup>2</sup>
• Sala de juntas	12.96	m <sup>2</sup>
• Sanitarios personal	8.64	m <sup>2</sup>
• Área de café y fotocopias	8.64	m <sup>2</sup>
• Aseo	4	m <sup>2</sup>
• <b>Sub total</b>	<b>160.20</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
• <b>Circulación 20%</b>	<b>32.12</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
• <b>Área total</b>	<b>192.72</b>	<b>m<sup>2</sup></b>



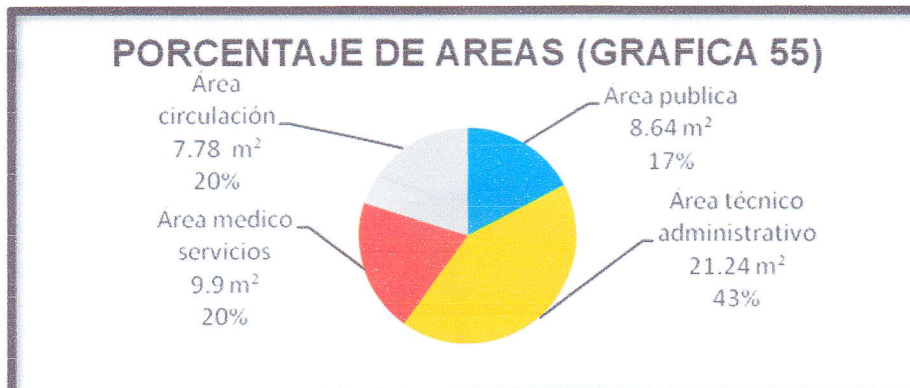
Fuente: Tabla 28



### 7.3.2 RECEPCIÓN Y TRABAJO SOCIAL

52.05 m<sup>2</sup>

• Sala de espera	8.64	m <sup>2</sup>
• Trabajo social	9	m <sup>2</sup>
• Recepción	7.56	m <sup>2</sup>
• Admisión Hospitalaria	13.68	m <sup>2</sup>
• Servicio sanitario	4.5	m <sup>2</sup>
• <b>Sub total</b>	<b>43.38</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
• <b>Circulación 20%</b>	<b>8.68</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
• <b>Área total</b>	<b>52.05</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

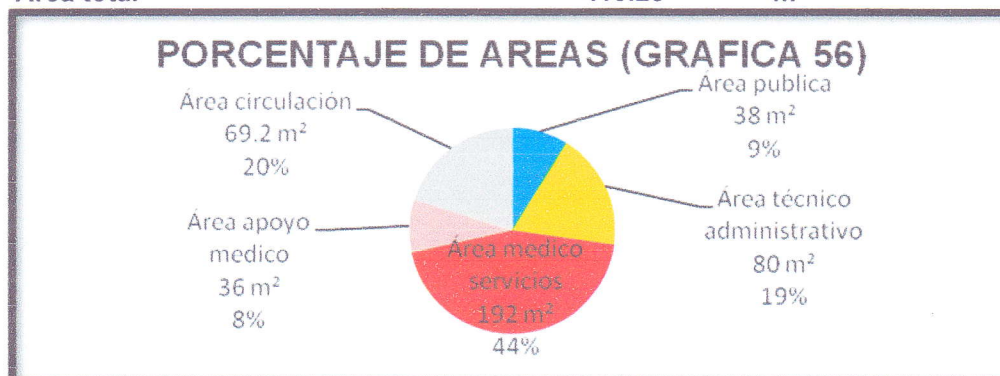


Fuente: Tabla 29

### 7.3.3 CONSULTA EXTERNA

415.20 m<sup>2</sup>

• Sala de espera	24	m <sup>2</sup>
• Servicios sanitarios publico	14	m <sup>2</sup>
• Jefatura	18	m <sup>2</sup>
• Caja	13	m <sup>2</sup>
• Secretaria	13	m <sup>2</sup>
• Historias y citas	36	m <sup>2</sup>
• Consultorios	192	m <sup>2</sup>
• Control	18	m <sup>2</sup>
• Servicios sanitarios personal	18	m <sup>2</sup>
• <b>Sub total</b>	<b>346</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
• <b>Circulación 20%</b>	<b>69.20</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
• <b>Área total</b>	<b>415.20</b>	<b>m<sup>2</sup></b>



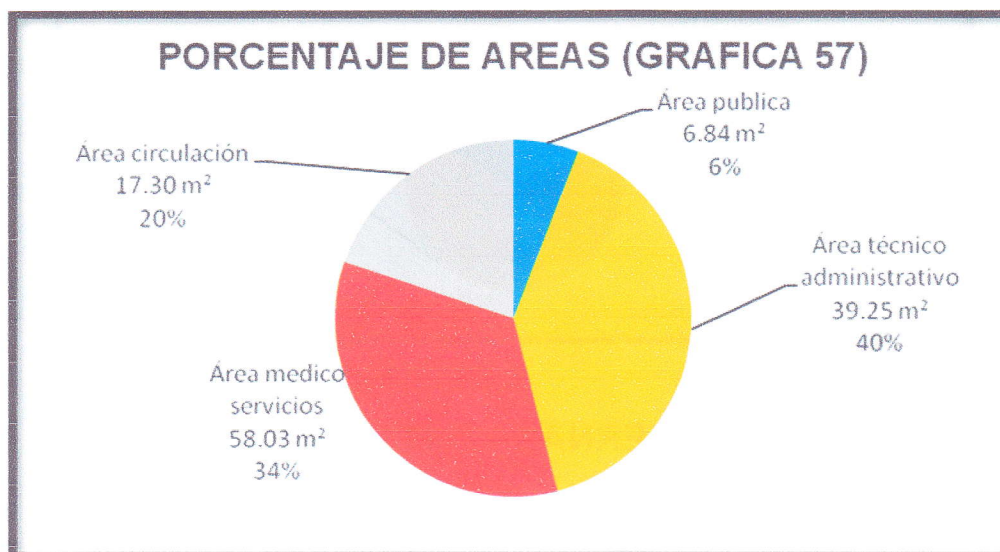
Fuente: Tabla 30



### 7.3.4 FARMACIA

88.17 m<sup>2</sup>

• Entrega externa	6.48	m <sup>2</sup>
• Oficina	18	m <sup>2</sup>
• Recepción de material	13	m <sup>2</sup>
• Deposito principal	18	m <sup>2</sup>
• Deposito especial	18	m <sup>2</sup>
• <b>Sub total</b>	<b>73.48</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
• <b>Circulación 20%</b>	<b>14.70</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
• <b>Área total</b>	<b>88.17</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

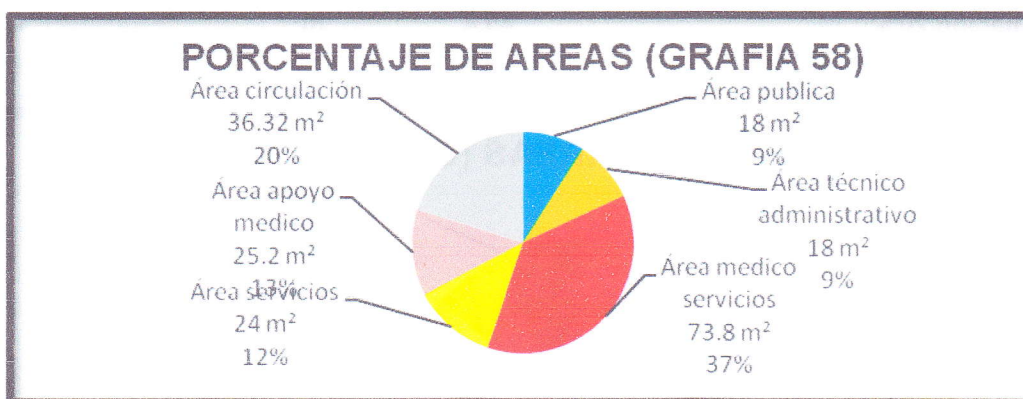


Fuente: Tabla 31



### 7.3.5 LABORATORIO CLÍNICO 195.12 m<sup>2</sup>

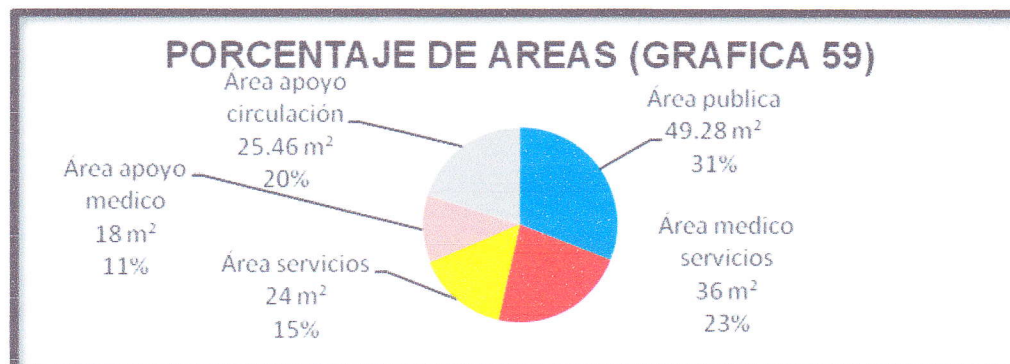
• Sala de espera	18	m <sup>2</sup>
• Control de informes	18	m <sup>2</sup>
• Área de trabajo (secciones)	54	m <sup>2</sup>
• Toma de muestras	19.8	m <sup>2</sup>
• Cristalería	7.2	m <sup>2</sup>
• Servicio sanitario personal	18	m <sup>2</sup>
• Deposito limpio	9	m <sup>2</sup>
• Deposito sucio	6	m <sup>2</sup>
• Deposito material	9	m <sup>2</sup>
• Lava ojos y duchas de emergencia	3.6	m <sup>2</sup>
• <b>Sub total</b>	<b>162.6</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
• <b>Circulación</b>	<b>32.52</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
• <b>Área total</b>	<b>195.12</b>	<b>m<sup>2</sup></b>



Fuente: Tabla 32

### 7.3.6 ANATOMÍA PATOLÓGICA 74.55 m<sup>2</sup>

• Sala de espera	18	m <sup>2</sup>
• Área de velación	17.28	m <sup>2</sup>
• Servicio sanitario público	14	m <sup>2</sup>
• Control + s.s.	12.85	m <sup>2</sup>
• <b>Sub total</b>	<b>62.13</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
• <b>Circulación 20%</b>	<b>12.43</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
• <b>Área total</b>	<b>74.55</b>	<b>m<sup>2</sup></b>



Fuente: Tabla 33

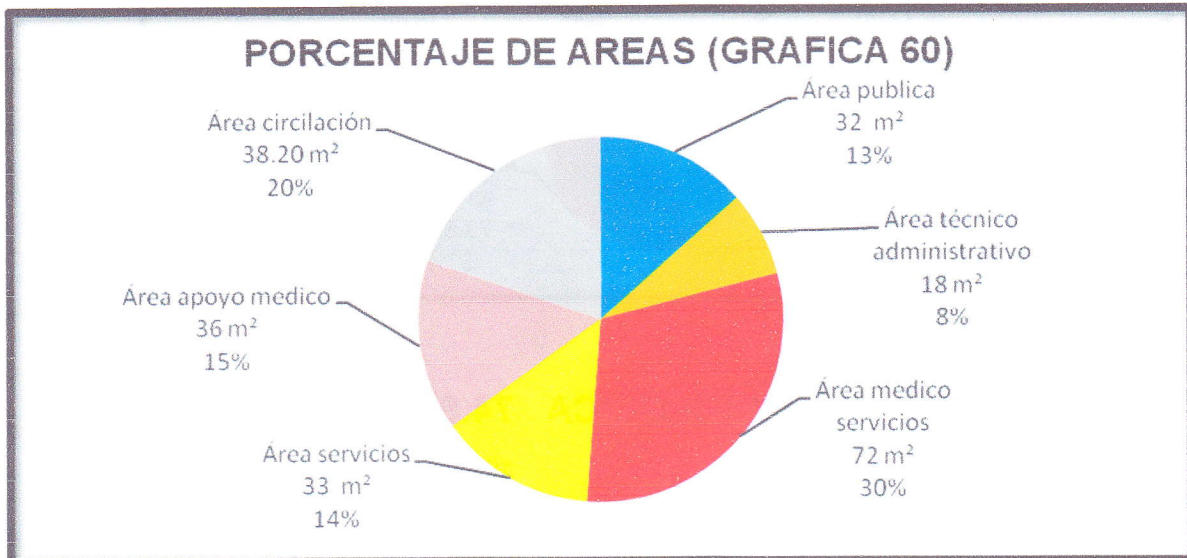




### 7.3.8 EMERGENCIAS

272.40 m<sup>2</sup>

• Sala de espera	18	m <sup>2</sup>
• Servicio sanitario público	14	m <sup>2</sup>
• Recepción	18	m <sup>2</sup>
• Sala de observación obstetricia	36	m <sup>2</sup>
• Sala de observación pediatria	24	m <sup>2</sup>
• Consultorio	24	m <sup>2</sup>
• Sala de curaciones	24	m <sup>2</sup>
• Servicio sanitario personal	18	m <sup>2</sup>
• Trabajo enfermera	18	m <sup>2</sup>
• Deposito limpio	9	m <sup>2</sup>
• Deposito sucio	6	m <sup>2</sup>
• Suministros	9	m <sup>2</sup>
• Equipo	9	m <sup>2</sup>
• <b>Sub total</b>	<b>227</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
• <b>Circulación 20%</b>	<b>45.4</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
• <b>Área total</b>	<b>272.4</b>	<b>m<sup>2</sup></b>



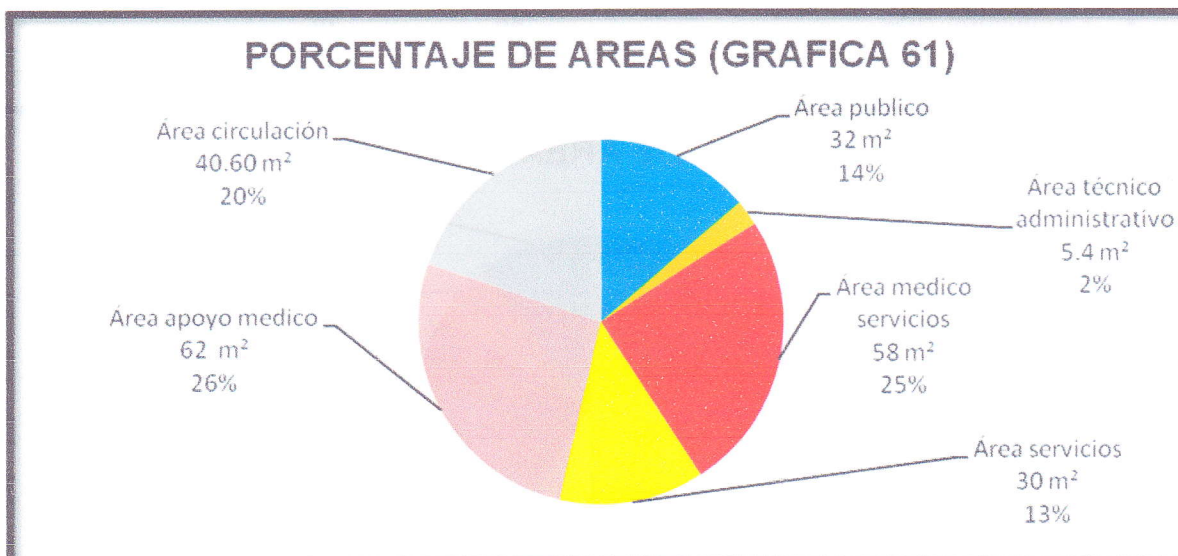
Fuente: Tabla 34



### 7.3.9 CIRUGÍA

243.60 m<sup>2</sup>

• Sala de espera	18	m <sup>2</sup>
• Servicio sanitario público	14	m <sup>2</sup>
• Recepción	18	m <sup>2</sup>
• Sala de operaciones mayores	45	m <sup>2</sup>
• Sala de recuperación	13	m <sup>2</sup>
• Anestesia	9	m <sup>2</sup>
• Lavabos para médicos	9	m <sup>2</sup>
• Supervisor de cirugía	18	m <sup>2</sup>
• Locker + s.s., médicos	13	m <sup>2</sup>
• Locker + s.s. enfermeras	13	m <sup>2</sup>
• Deposito limpio	9	m <sup>2</sup>
• Deposito sucio	6	m <sup>2</sup>
• Deposito de instrumentos	9	m <sup>2</sup>
• Deposito de equipo	9	m <sup>2</sup>
• <b>Sub total</b>	<b>203</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
• <b>Circulación 20%</b>	<b>40.6</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
• <b>Área total</b>	<b>243.60</b>	<b>m<sup>2</sup></b>



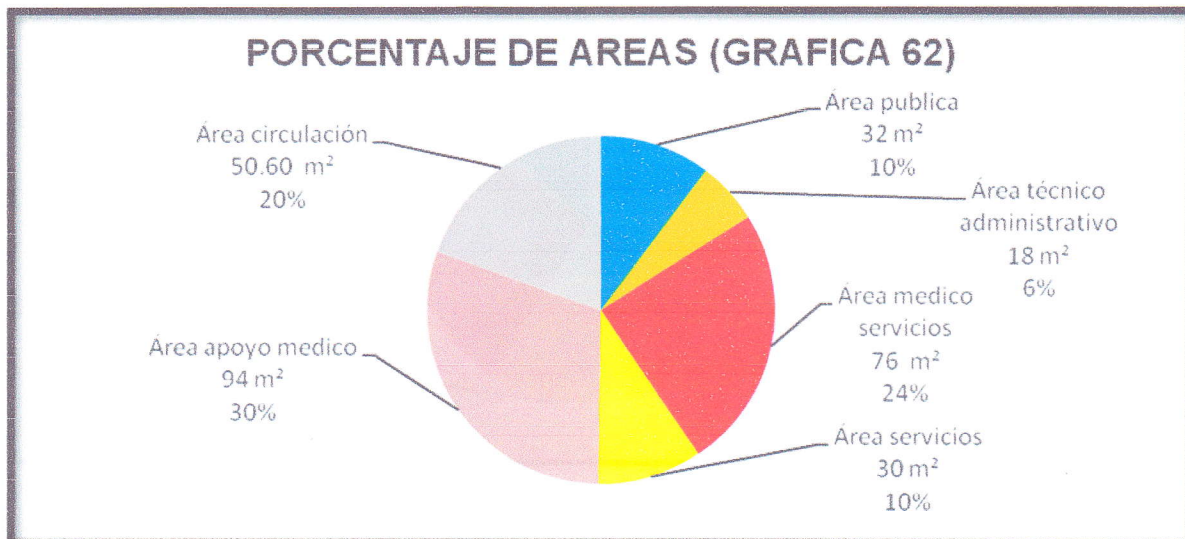
Fuente: Tabla 35



### 7.3.10 OBSTETRICIA

288 m<sup>2</sup>

• Sanitario pacientes	14	m <sup>2</sup>
• Sala de espera	18	m <sup>2</sup>
• Control	18	m <sup>2</sup>
• Sala de partos	24	m <sup>2</sup>
• Sala de trabajo	13	m <sup>2</sup>
• Preparación de parto	13	m <sup>2</sup>
• Sala de recuperación	13	m <sup>2</sup>
• Lavabos para médicos	9	m <sup>2</sup>
• Lockers + s.s. médicos	18	m <sup>2</sup>
• Lockers + s.s. enfermeras	18	m <sup>2</sup>
• Estación de enfermeras	13	m <sup>2</sup>
• Atención recién nacidos	18	m <sup>2</sup>
• Supervisor o jefe	18	m <sup>2</sup>
• Deposito limpio	9	m <sup>2</sup>
• Deposito sucio	6	m <sup>2</sup>
• Deposito de instrumentos	9	m <sup>2</sup>
• Deposito de equipo	9	m <sup>2</sup>
• <b>Sub total</b>	<b>240</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
• <b>Circulación 20%</b>	<b>48</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
• <b>Área total</b>	<b>288</b>	<b>m<sup>2</sup></b>



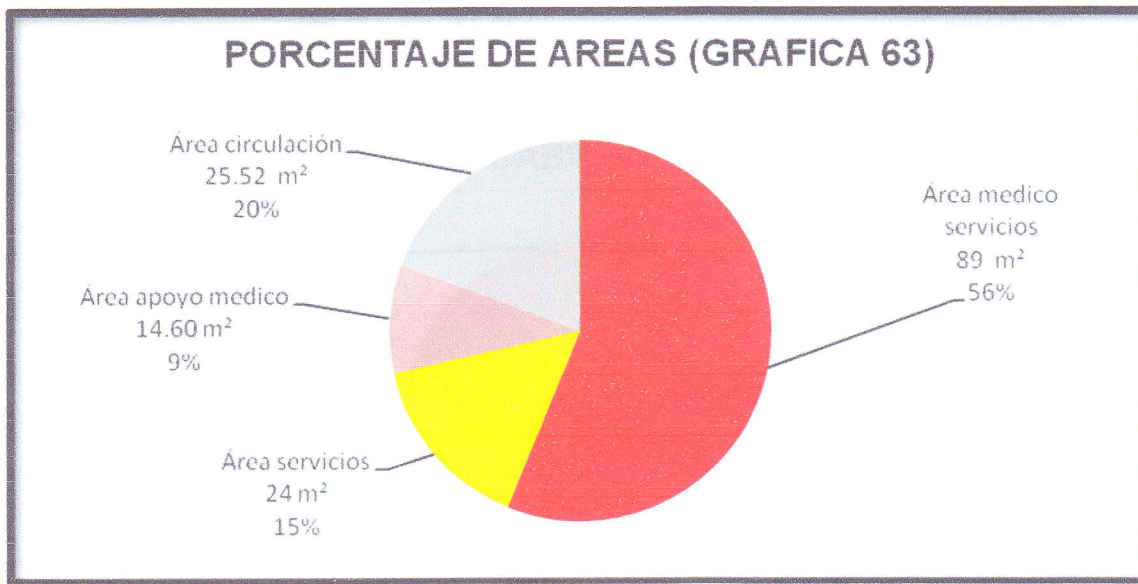
Fuente: Tabla 36



### 7.3.11 ÁREA DE PARTO

153.12 m<sup>2</sup>

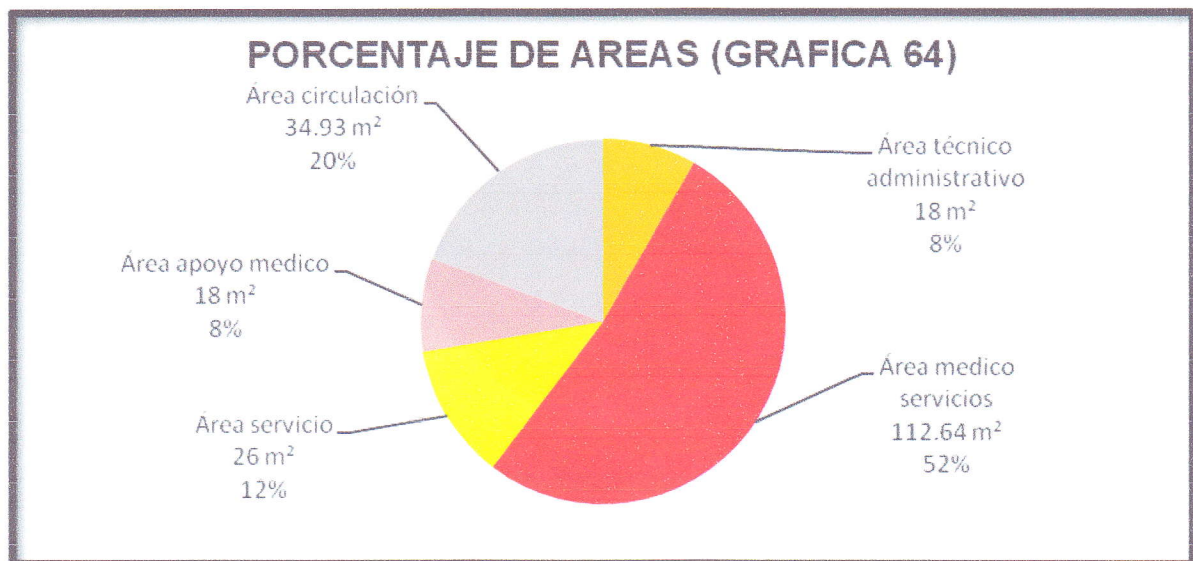
• Sala de parto	64	m <sup>2</sup>
• Cocineta	16	m <sup>2</sup>
• Servicio sanitario	14.60	m <sup>2</sup>
• Temazcal	25	m <sup>2</sup>
• Área para quemado de primer pañal	8	m <sup>2</sup>
• <b>Sub total</b>	<b>127.60</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
• <b>Circulación 20%</b>	<b>25.52</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
• <b>Área total</b>	<b>153.12</b>	<b>m<sup>2</sup></b>





### 7.3.12 ESTERILIZACIÓN CENTRAL 193.96 m<sup>2</sup>

• Recepción	18	m <sup>2</sup>
• Lavado de instrumento	13	m <sup>2</sup>
• Empaquetado	13	m <sup>2</sup>
• Deposito de material no esterilizado	13	m <sup>2</sup>
• Área de trabajo	52	m <sup>2</sup>
• Autoclaves	8.64	m <sup>2</sup>
• Depósito de material esterilizado	13	m <sup>2</sup>
• Servicio sanitario personal	18	m <sup>2</sup>
• Deposito limpio	13	m <sup>2</sup>
• <b>Sub total</b>	<b>161.64</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
• <b>Circulación 20%</b>	<b>32.33</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
• <b>Área total</b>	<b>193.96</b>	<b>m<sup>2</sup></b>



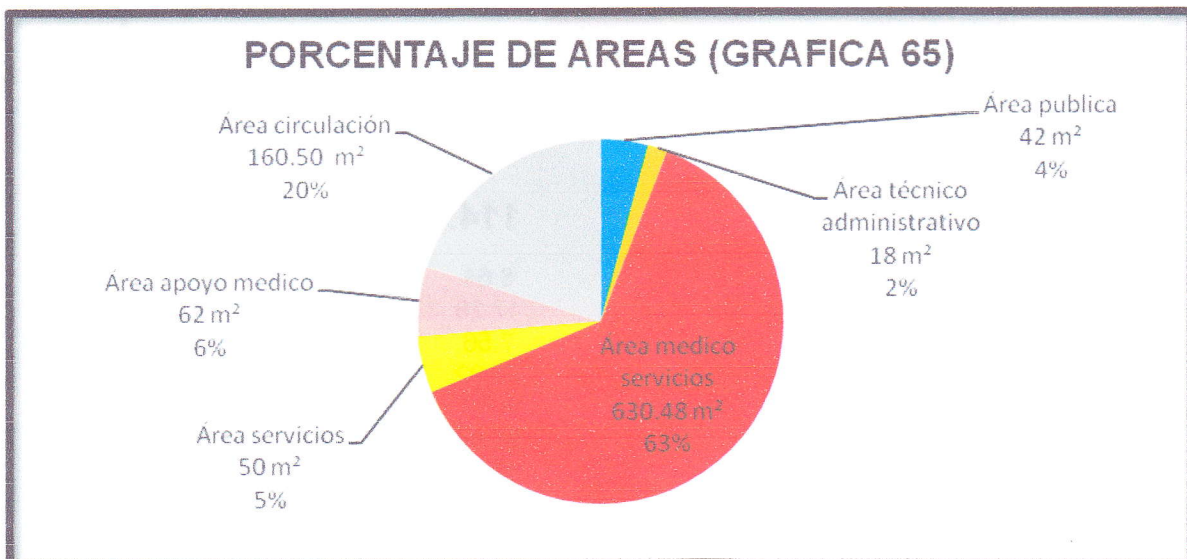
Fuente: Tabla 37



### 7.3.13 HOSPITALIZACIÓN

1021.77 m<sup>2</sup>

• Sala de espera	24	m <sup>2</sup>
• Servicios sanitarios publico	18	m <sup>2</sup>
• Recepción	18	m <sup>2</sup>
• Unidad de 25 camas + sanitarios	486	m <sup>2</sup>
• Salas de tratamiento	48	m <sup>2</sup>
• Trabajo limpio	28.8	m <sup>2</sup>
• Trabajo sucio	28.8	m <sup>2</sup>
• Sala cuna	38.88	m <sup>2</sup>
• Estación de enfermeras	26	m <sup>2</sup>
• Servicio sanitario personal	36	m <sup>2</sup>
• Cocineta	26	m <sup>2</sup>
• Temazcal	49	m <sup>2</sup>
• Deposito limpio	9	m <sup>2</sup>
• Deposito sucio	6	m <sup>2</sup>
• Deposito equipos	9	m <sup>2</sup>
• <b>Sub total</b>	<b>851.48</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
• <b>Circulación 20%</b>	<b>170.29</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
• <b>Área total</b>	<b>1021.77</b>	<b>m<sup>2</sup></b>



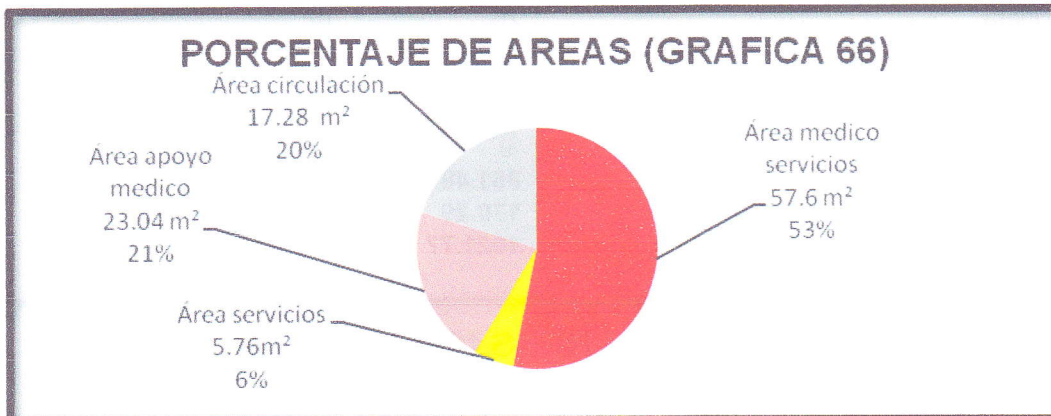
Fuente: Tabla 38



### 7.3.14 COCINA

**129.12 m<sup>2</sup>**

• Cocina principal y preparación	51.84	m <sup>2</sup>
• Lactario	5.76	m <sup>2</sup>
• Oficina de dietista	8.64	m <sup>2</sup>
• Despensa diaria + cuarto frio	17.80	m <sup>2</sup>
• Despensa general	17.80	m <sup>2</sup>
• Área de basura	5.76	m <sup>2</sup>
• <b>Sub total</b>	<b>107.6</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
• <b>Circulación 20%</b>	<b>21.52</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
• <b>Área total</b>	<b>129.12</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

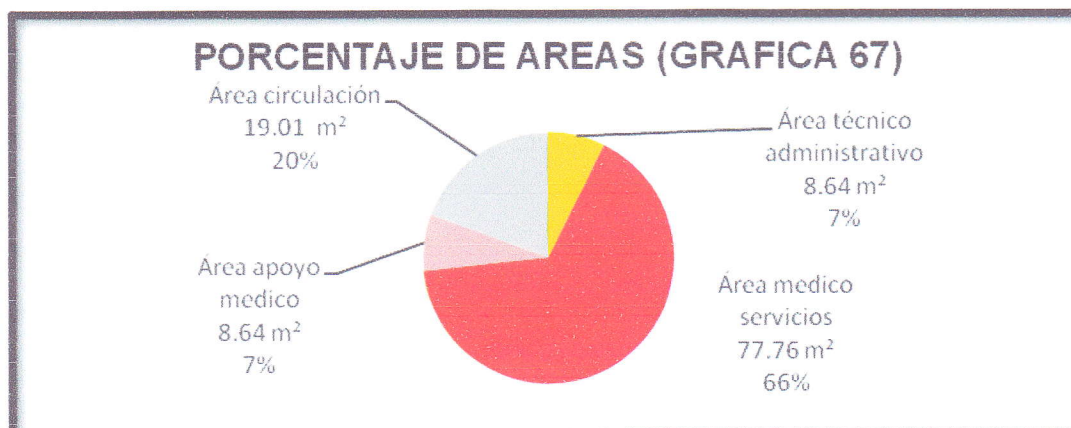


Fuente: Tabla 39

### 7.3.15 LAVANDERÍA

**114.05 m<sup>2</sup>**

• Oficina	8.64	m <sup>2</sup>
• Ropería y costura	17.28	m <sup>2</sup>
• Selección de ropa sucia	7.56	m <sup>2</sup>
• Lavado, planchado, etc.	52.92	m <sup>2</sup>
• Recibo y Entrega	8.64	m <sup>2</sup>
• <b>Sub total</b>	<b>95.04</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
• <b>Circulación 20%</b>	<b>19.01</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
• <b>Área total</b>	<b>114.05</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

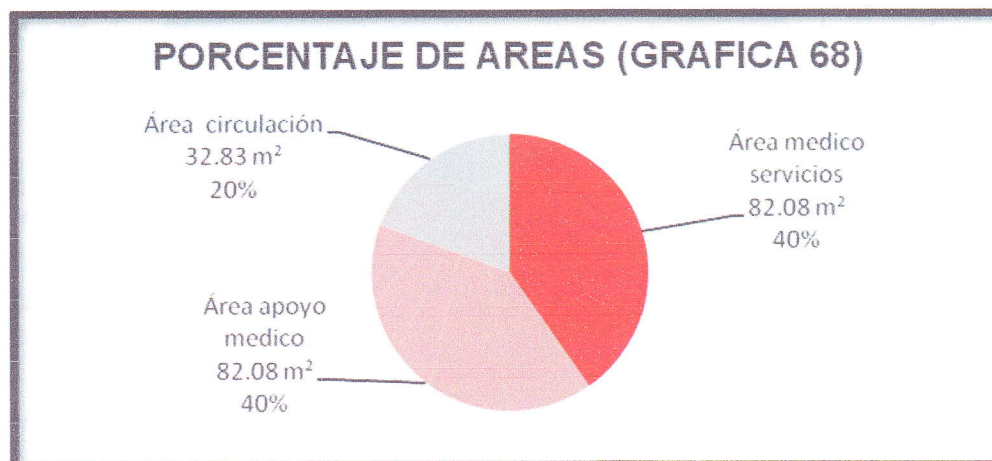


Fuente: Tabla 40



### 7.3.16 MAQUINAS Y MANTENIMIENTO 229.63 m<sup>2</sup>

• Sala de maquinas y sub-estación	82.08	m <sup>2</sup>
• Oficina de mantenimiento	12.96	m <sup>2</sup>
• Talleres de mantenimiento	69.12	m <sup>2</sup>
• Deposito de material varios	27.20	m <sup>2</sup>
• <b>Sub total</b>	<b>191.36</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
• <b>Circulación</b>	<b>38.27</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
• <b>Área total</b>	<b>229.63</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

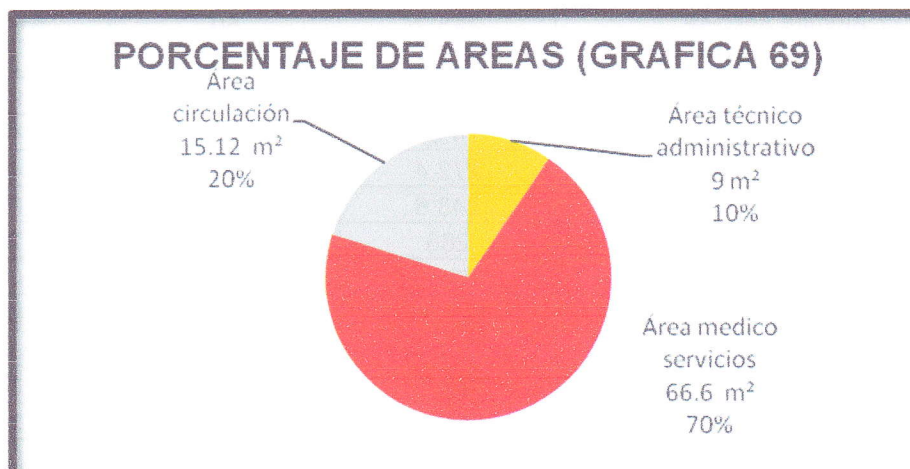


Fuente: Tabla 41

### 7.3.17 ALMACÉN

90.72 m<sup>2</sup>

• Oficina de control	9	m <sup>2</sup>
• Deposito de drogas	9	m <sup>2</sup>
• Deposito general	57.6	m <sup>2</sup>
• <b>Sub total</b>	<b>75.6</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
• <b>Circulación 20%</b>	<b>15.12</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
• <b>Área total</b>	<b>90.72</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

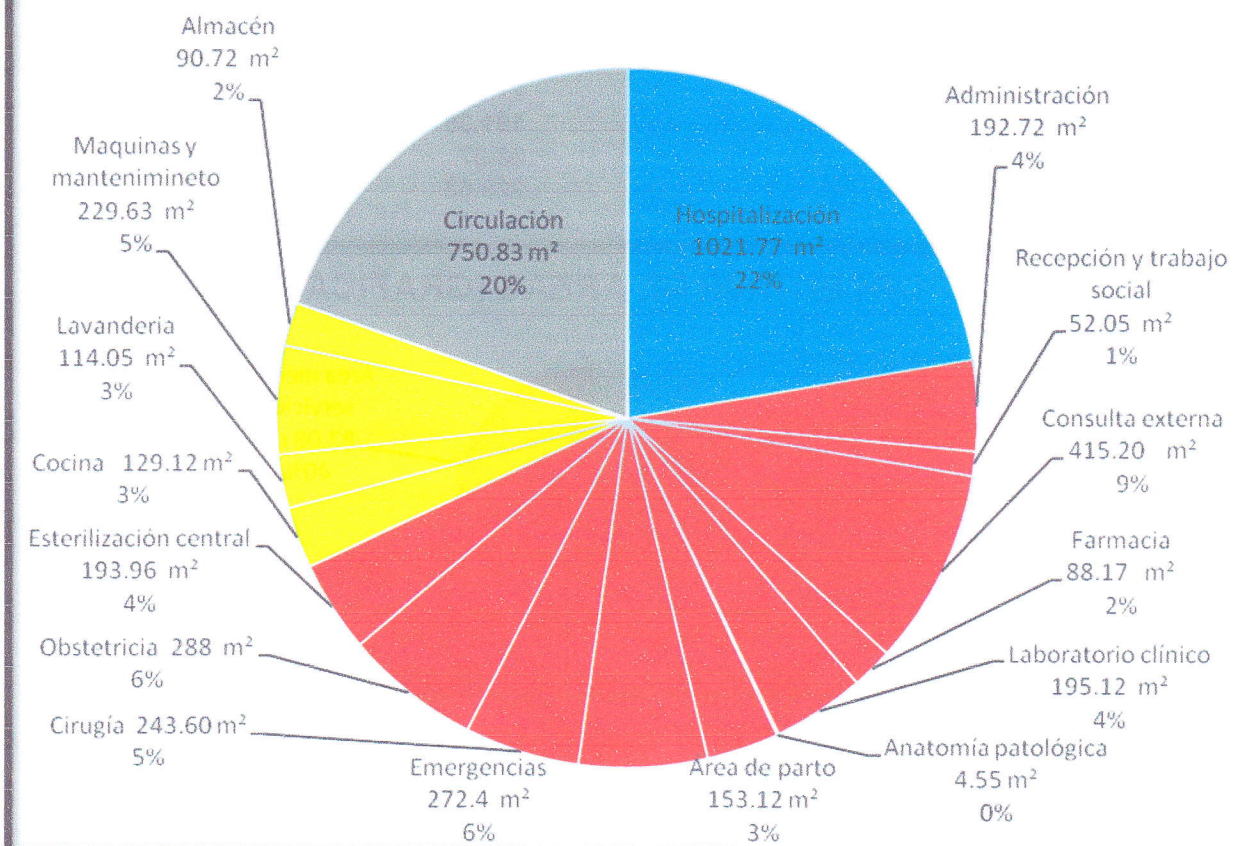


Fuente: Tabla 42

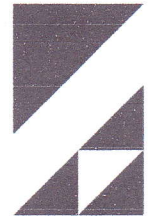




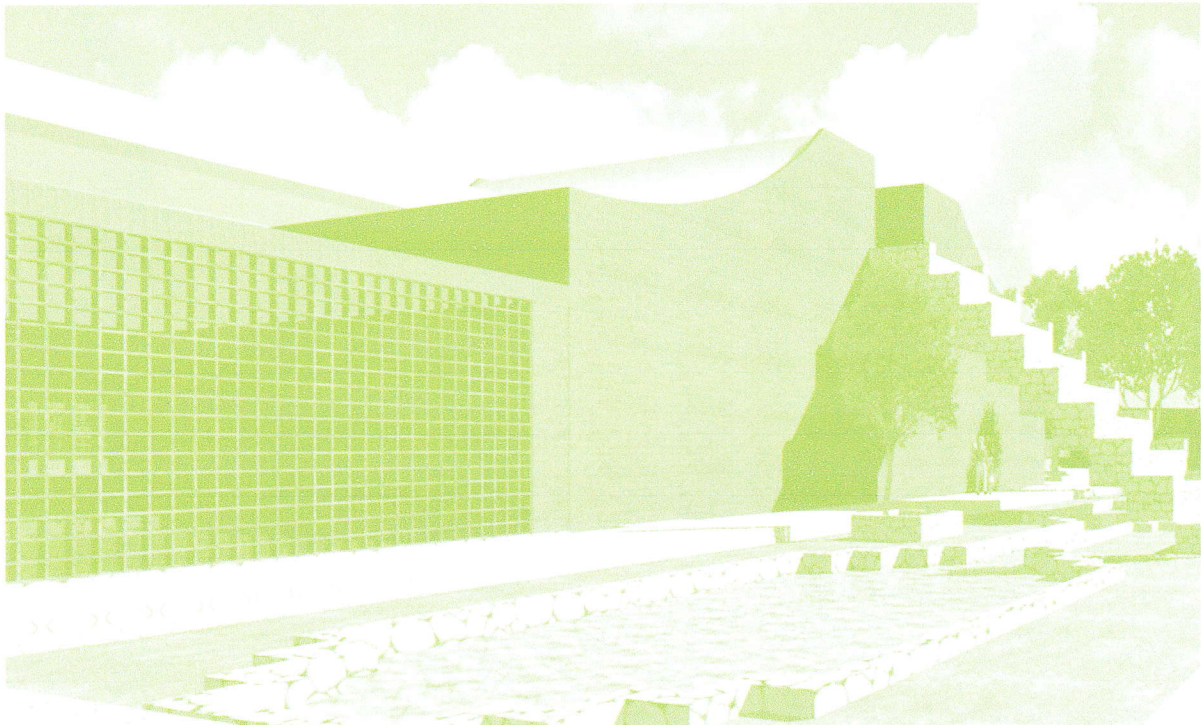
## PROGRAMA DE NECESIDADES (GRAFICA 70)



M <sup>2</sup> de cama por ambiente			
Ambiente	M <sup>2</sup> ambiente	No de camas	M <sup>2</sup> x cama
Administración	192.72	50	3.85
Recepción y trabajo social	52.05	50	1.04
Consulta externa	415.2	50	8.30
Farmacia	88.17	50	1.76
Laboratorio Clínico	195.12	50	3.90
Anatomía patológica	74.55	50	1.49
Emergencia	272.4	50	5.45
Cirugía	243.6	50	4.87
Obstetricia	288	50	5.76
Área de parto	153.12	50	3.06
Esterilización central	193.96	50	3.88
Hospitalización	1021.77	50	20.44
Cocina	129.12	50	2.58
Lavandería	114.05	50	2.28
Maquinas y mantenimiento	229.63	50	4.59
Almacén	90.72	50	1.81



arquitectura



# PREMISAS DE DISEÑO



## 8 PREMISAS DE DISEÑO

Las premisas de diseño son el conjunto de elementos teórico-técnicos, que a nivel de esquemas pueden adaptarse o aplicarse a una propuesta arquitectónica.

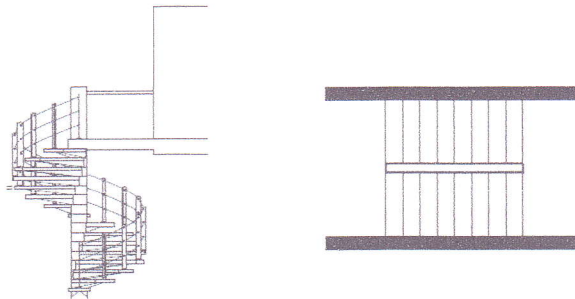
Estas premisas se dividen en dos partes:

- Premisas de diseño generales
- Premisas de diseño específicas

### 8.1 PREMISAS DE DISEÑO GENERALES

#### 8.1.1 TECNOLÓGICAS O ESTRUCTURALES

**Escaleras:** las escaleras han de disponer de pasamanos de ambos lados sin extremos libres.<sup>25</sup>

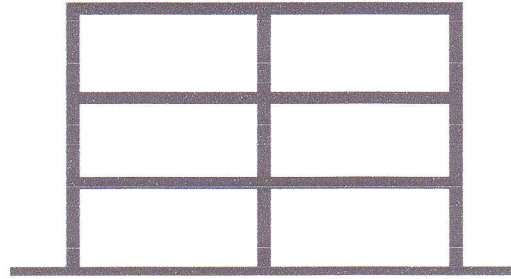


Fuente: elaboración propia

**Marcos rígidos:** son elementos verticales o columnas, como elementos horizontales o vigas, que poseen una unión rígida entre sí para que trabajen como un único elemento compartiendo deformaciones lo cual constituye una reducción de la misma.<sup>10</sup>

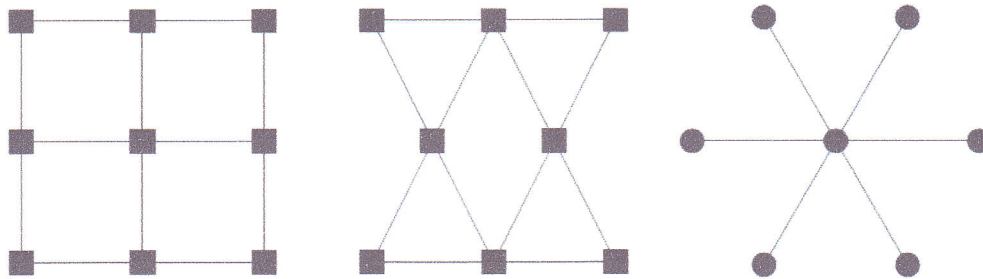
<sup>25</sup> Neufert, Ernst. 1,995. Arte de Proyectar en Arquitectura. Barcelona España. Editorial Gustavo Gili S.A. p.490

<sup>10</sup> Cortez García, Op. Cit., p.58



Fuente: elaboración propia

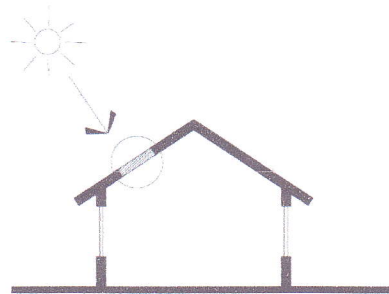
**Estructura:** es aquel donde los apoyos se encuentran repartidos en las plantas de manera modular.<sup>10</sup>



Fuente: elaboración propia

### 8.1.2 MATERIALES

**Conducción de calor sobre los materiales:** los materiales tienen distintas resistencias al calor, entre más duros y pesados son, transmiten más calor; los más suaves o porosos oponen más resistencia al calor.<sup>10</sup>



Fuente: elaboración propia

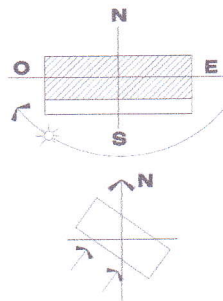
<sup>10</sup> Loc. cit.

<sup>10</sup> Loc. cit.



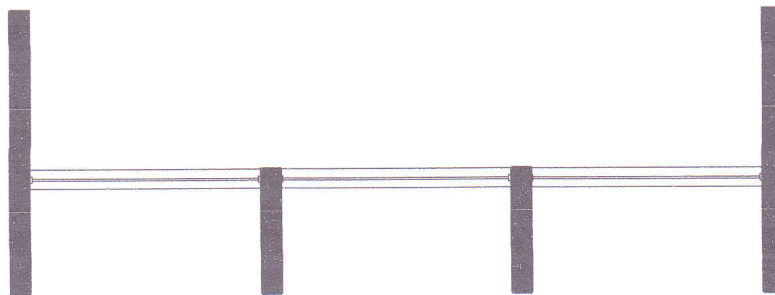
### 8.1.3 AMBIENTALES

**Orientación:** la orientación más favorable para las salas de tratamiento es hacia el norte, entre Nor-Este y Nor-Oeste. Para las áreas de hospitalización de enfermos, la mejor orientación es la del Sur a Sur-Este, con lo cual lograríamos sol agradable por la mañana, poca acumulación de calor, escasas medidas de protección solar y ambiente templado al atardecer. En algunos casos, si así se desea, las habitaciones deben orientarse hacia el norte, para que el paciente no reciba ningún tipo de rayo directo del sol.<sup>10</sup>



Fuente: elaboración propia

**Control soleamientos:** las fachadas, oriente y poniente, poseen soleamiento profundo, difícil de controlar con aleros, requiere de elementos adicionales; celosías o parteluces para evitar su incidencia en climas cálidos, la fachada sur posee soleamiento durante todo el día durante el invierno; sin embargo, mediante aleros fácilmente se puede controlar la penetración solar.<sup>8</sup>



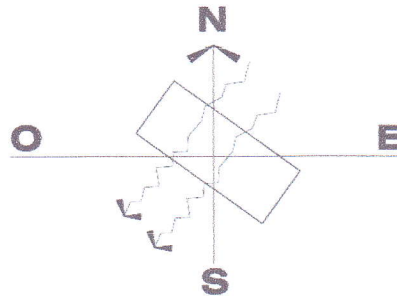
Fuente: elaboración propia

---

<sup>10</sup> Ibid., p. 54

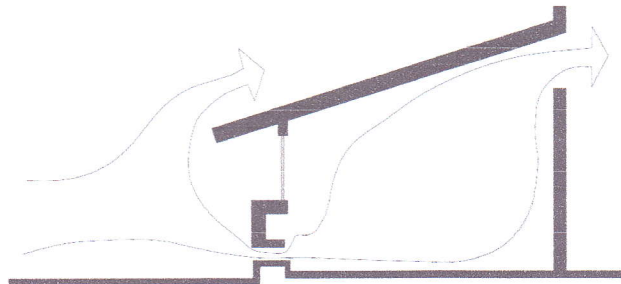


**Orientación por vientos:** la orientación en este caso debe ser en sentido transversal a la dirección de los vientos para que así puedan ser aprovechados al 100 % los vientos.<sup>10</sup>



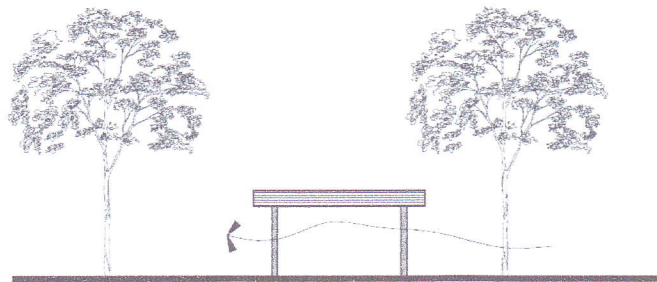
Fuente: elaboración propia

**Ventilación:** se recomienda establecer una ventilación cruzada, durante el aire fresco ingrese por la parte inferior y salga el aire caliente por la parte superior.<sup>10</sup>



Fuente: elaboración propia

Si se van a colocar Árboles en áreas cercanas al edificio, se recomienda que sea de copa alta, esto para que no impida el paso del aire directo hacia el interior.<sup>10</sup>



Fuente: elaboración propia

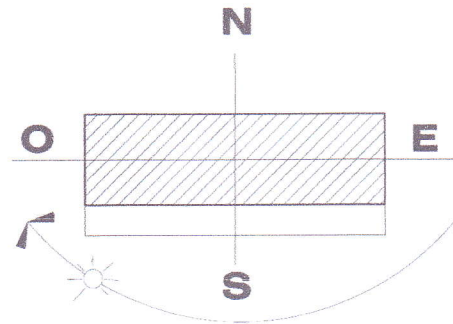
<sup>10</sup> Ibid., p. 55

<sup>10</sup> Ibid., p. 56

<sup>10</sup> Loc.cit.

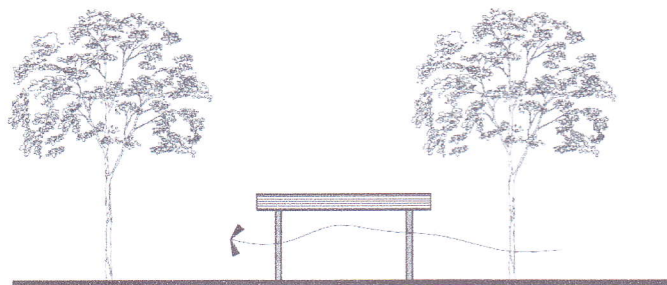


**Soleamiento:** en un edificio la orientación respecto al sol es muy importante, ya que de eso depende en gran parte lograr un confort climático dentro de las instalaciones del mismo. El sol sale por la mañana sobre el eje este, conforme transcurre el día proyecta sus rayos en forma semi-elíptica sobre el eje sur y se oculta por la tarde sobre el eje oeste.<sup>10</sup>



Fuente: elaboración propia

En climas cálidos son muy importantes las áreas verdes debido a que generan sensación de frescura, pero no solo eso, además, la copa de los Árboles, la grama y sus arbustos, evitan la reflexión y los rayos directos del sol dentro de la edificación.<sup>10</sup>



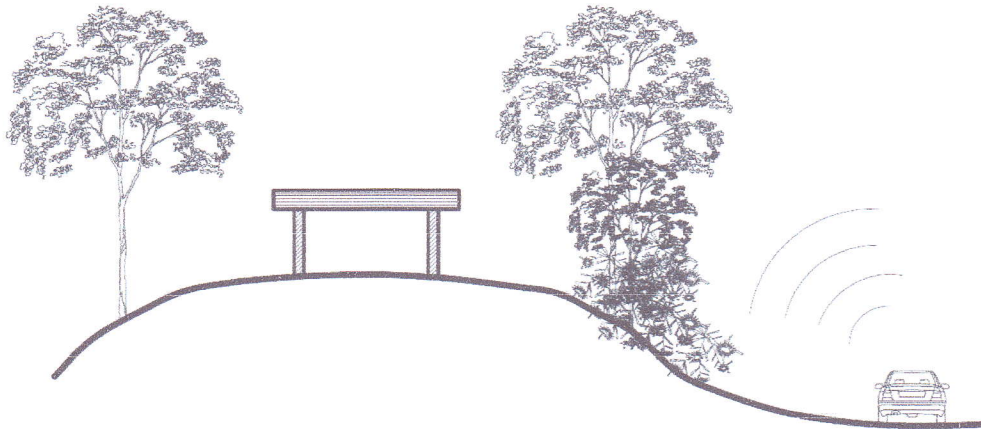
Fuente: elaboración propia

<sup>10</sup> Loc.cit.

<sup>10</sup> Loc.cit.

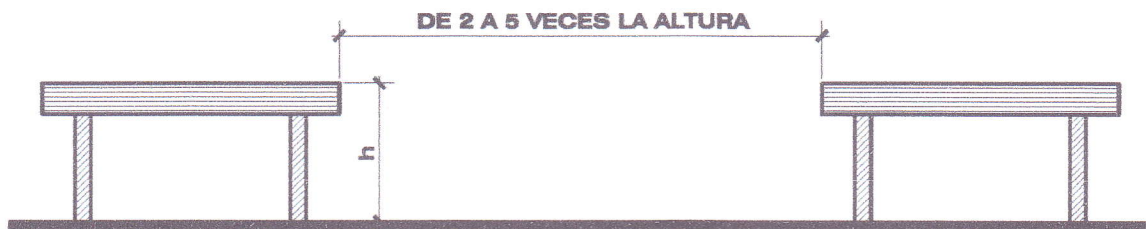


**Protección contra el ruido:** en áreas perimetrales es recomendable utilizar barreas de Árboles como amortiguadores del ruido, para evitar cualquier tipo de sonido desagradable como bocinas de autos.<sup>10</sup>



Fuente: elaboración propia

**Separación entre edificios:** se recomienda que la separación entre modulo y modulo sea de dos a cinco veces la altura del mismo, para aprovechar al máximo la ventilación y la iluminación.<sup>10</sup>



Fuente: elaboración propia

<sup>10</sup> *Ibíd.*, p. 57

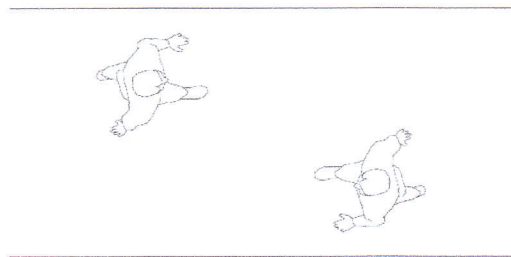
<sup>10</sup> *Loc.cit.*





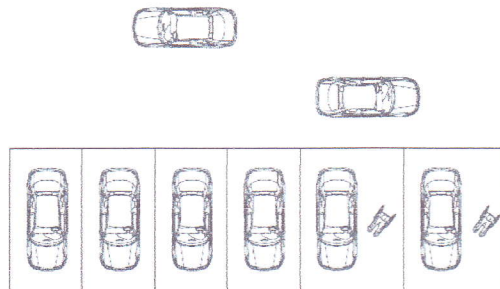
### 8.1.4 ESPACIALES

**Pasillos:** Los pasillos se han de dimensionar para la mayor circulación previsible, la anchura útil de los pasillos no puede reducirse puntualmente por la existencia de pilares u otros elementos constructivos, el ancho mínimo para estos proyectos es de 2.50 mts.<sup>25</sup>



Fuente: elaboración propia

**Parqueo:** debe contar con parqueos exclusivos para personas discapacitadas, estos deben estar en un lugar de fácil acceso al espacio arquitectónico, el porcentaje mínimo de parqueos para discapacitados es del 2% de su totalidad.



Fuente: elaboración propia

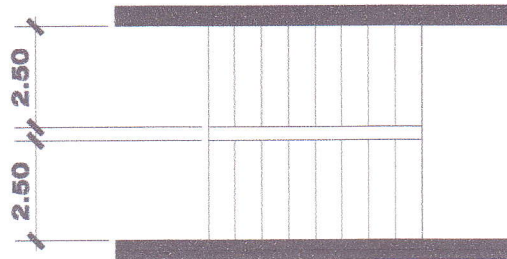
<sup>25</sup> Neufert, Op. Cit., p.490



## 8.2 PREMISAS DE DISEÑO ESPECÍFICAS

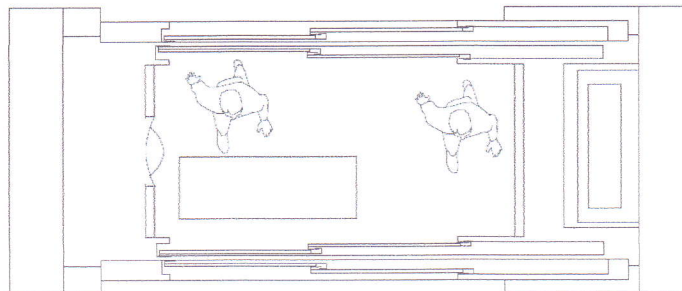
### 8.2.1 TECNOLÓGICA O ESTRUCTURALES

**Escaleras:** las escaleras deben disponer de pasamanos de ambos lados sin extremos libres. La anchura útil de las escaleras debe ser 2.50 mts.<sup>25</sup>



Fuente: elaboración propia

**Elevadores:** los ascensores deben permitir el transporte vertical de las personas, medicamentos, ropa, alimentos y camillas. El camarín de estos ascensores debe estar dimensionado de manera que quepa una camilla y dos de sus acompañantes.<sup>25</sup>



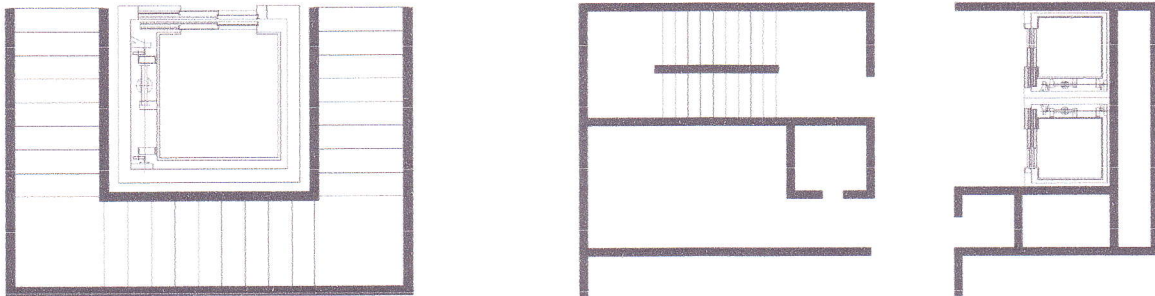
Fuente: elaboración propia

<sup>25</sup> Loc.cit.

<sup>25</sup> Loc.cit.

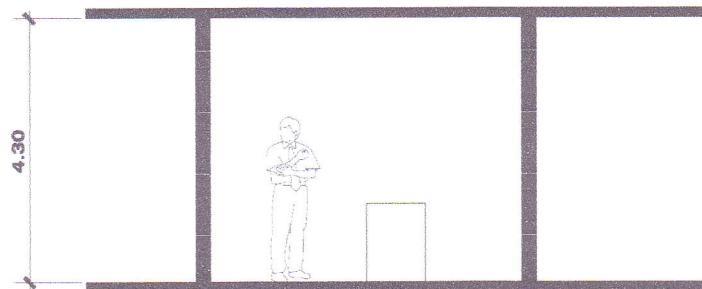


Si el proyecto amerita el uso de uno o varios elevadores, se recomienda ubicarlos en el centro de uno o varios módulos de gradas, otra opción podría ser centralizar los ductos de instalaciones en esta área.<sup>10</sup>



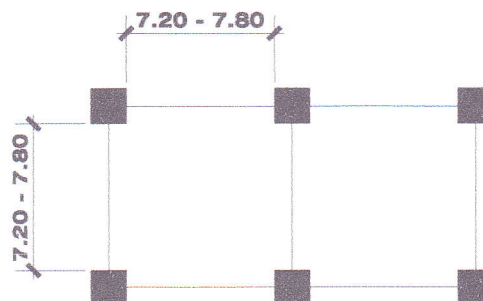
Fuente: elaboración propia

**Altura de rayos “X”:** la altura mínima de la sala de rayos “X” será de 4.30 metros.<sup>25</sup>



Fuente: elaboración propia

**Retícula estructural:** se aconseja establecer una retícula estructural de 7.20 a 7.80 metros. Con estas dimensiones entre pilares puede adecuarse fácilmente todas las unidades de un hospital.<sup>25</sup>



Fuente: elaboración propia

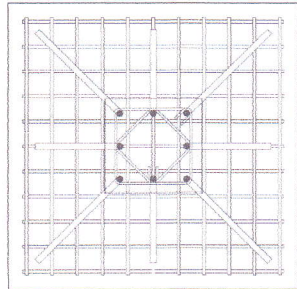
<sup>10</sup> Cortez García, *Op. Cit.*, p.60

<sup>25</sup> Neufert, *Op. Cit.*, p.530

<sup>25</sup> *Ibíd.*, p. 489



**Cimientos:** los cimientos más económicos son las zapatas de hormigón armado, empleados en edificios en zonas cuya superficie no presenta dificultades especiales.<sup>10</sup>



Fuente: elaboración propia

## 8.2.2 AMBIENTALES

**Uso de vegetación del lugar:** se podrá utilizar la vegetación existente para la protección del hombre contra el clima.

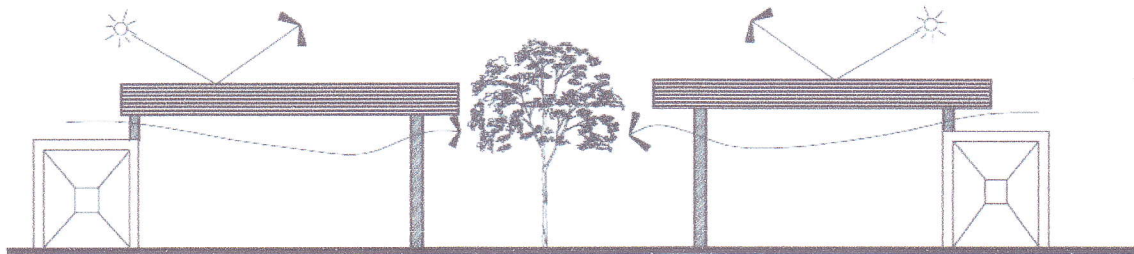


Fuente: elaboración propia

<sup>10</sup> Cortez García, Op. Cit., p. 59

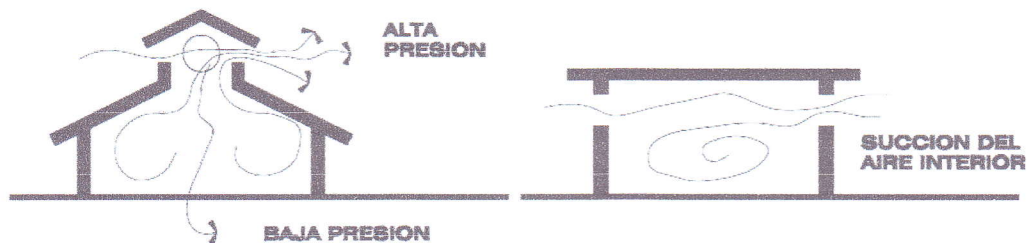


**Control climático mediante vegetación:** la vegetación estará inmediata hacia las áreas de cuidado, estos lograrán una sensación de frescura, y a la vez será un estimulante para los pacientes.



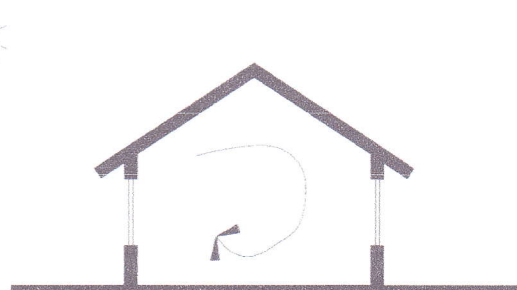
Fuente: elaboración propia

**Efecto de Venturi:** los vientos predominantes pueden aprovecharse durante una ventilación cruzada en la parte superior de la construcción, al presionar los vientos sobre el vano producen una succión de aire interior debido a la diferencia de presiones de aire interior y exterior.



Fuente: elaboración propia

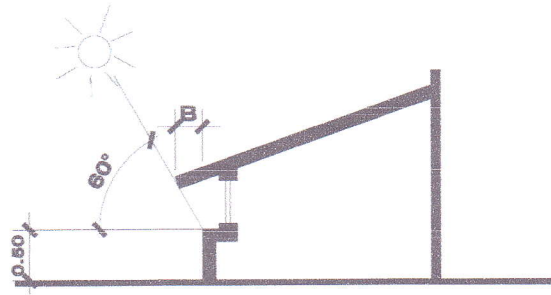
**Convección del aire dentro de ambientes:** es el transportador del calor, mediante el movimiento de fluidos, aire, agua, etc.



Fuente: elaboración propia



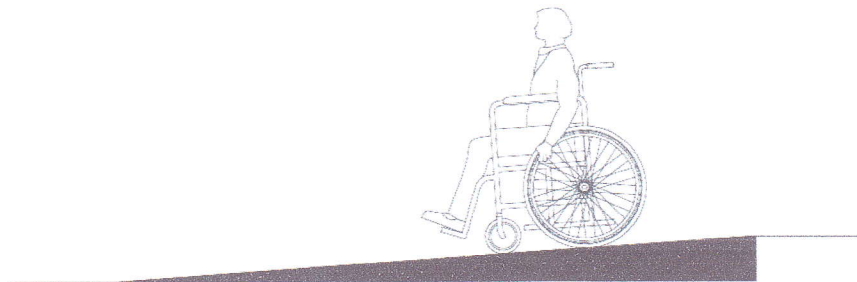
**Protección de ventanas:** otra forma de proteger el edificio de los rayos del sol es a través de voladizos y parteluces. **Voladizos:** son muy eficientes al medio día, aunque por la mañana y por la tarde no protegen al 100 %; puede considerarse el uso de estos en las fachadas norte y sur. **Parteluces:** son muy eficientes por la mañana y por la tarde, aunque al medio día no protegen al 100 % puede considerarse el uso de estos en las fachadas Este y Oeste.



Fuente: elaboración propia

### 8.2.3 ESPACIALES

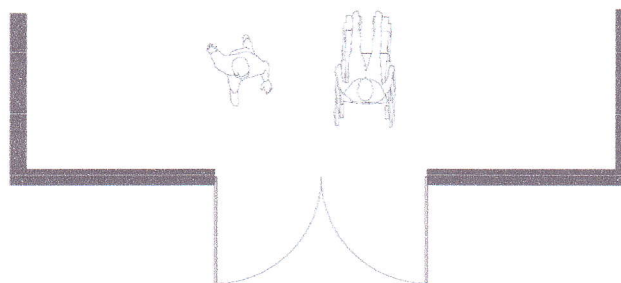
**Uso de rampas:** las rampas deben ser de preferencia completamente rectas y su pendiente no superior al 6 % ni de más de seis metros de longitud.



Fuente: elaboración propia

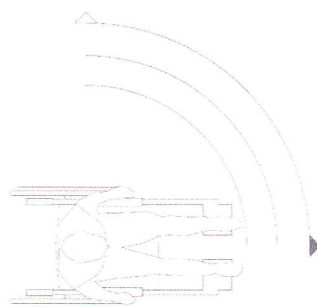


**Abatimiento de puertas:** el abatimiento de las puertas debe ser para afuera, se recomienda que sea de dos capas y una acústica de 25 libras.<sup>25</sup>



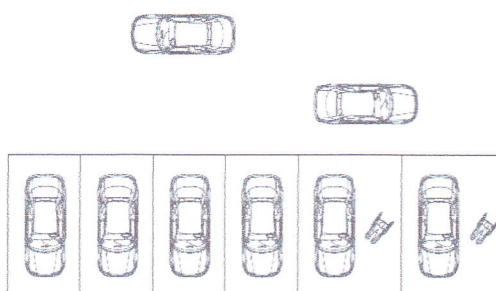
Fuente: elaboración propia

**Área de maniobra para discapacitados:** el espacio para maniobrar una silla de ruedas será de 1.30 metros.<sup>25</sup>



Fuente: elaboración propia

**Parqueos:** el espacio mínimo para el parqueo de un carro de una persona discapacitada será de 3.30 a 3.60 metros x 6 metros.



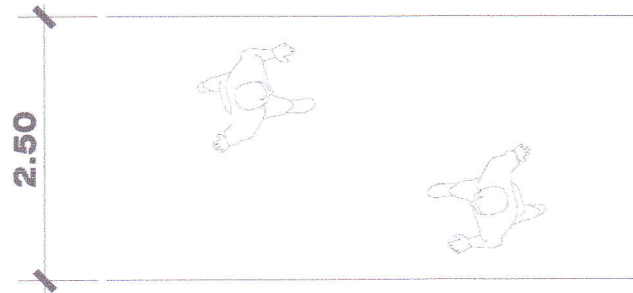
Fuente: elaboración propia

<sup>25</sup> Neufert, Op. Cit., p.490

<sup>25</sup> Ibid., p. 479

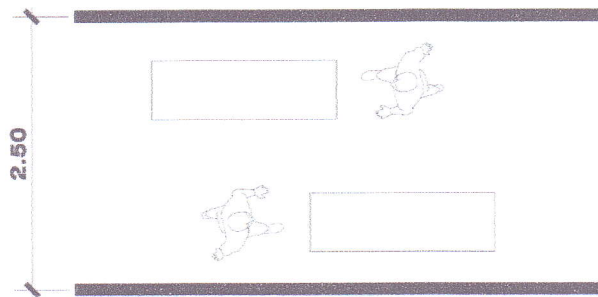


**Pasillos de acceso al público:** los pasillos de acceso al público deben tener al menos 2.50 metros de ancho.<sup>25</sup>



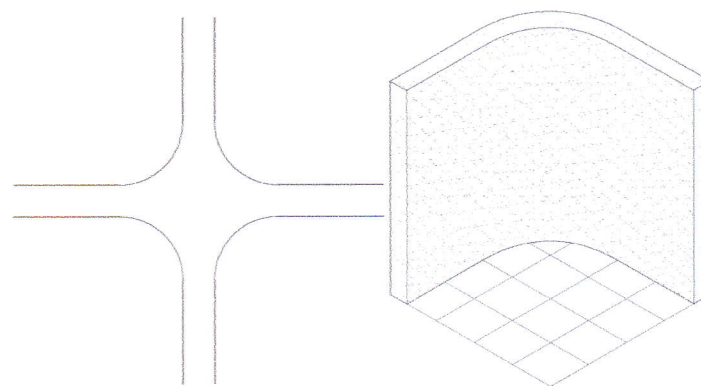
Fuente: elaboración propia

**Pasillos para el paso de camillas:** los pasillos por donde van a pasar las camillas deben tener como mínimo una anchura de 2.50 metros.<sup>25</sup>



Fuente: elaboración propia

**Remate de muros en las esquinas:** el remate en las esquinas de los muros será redondo, esto evitara acumulación de polvo y bacterias.



Fuente: elaboración propia

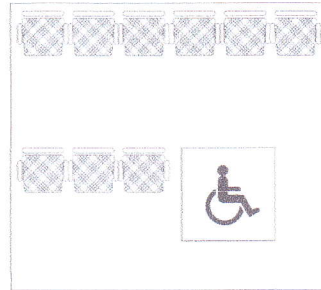
<sup>25</sup> Ibid., p. 490

<sup>25</sup> Loc.cit.





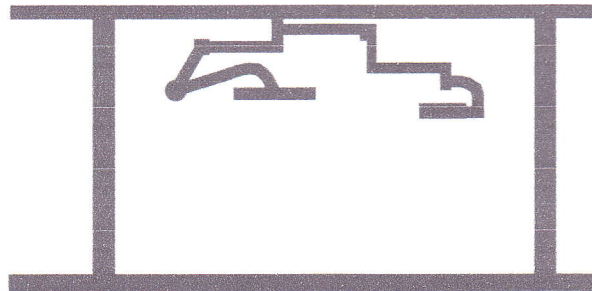
**Sala de espera:** se deben colocar señalizaciones de reserva para discapacitados en las áreas de sala de espera. Se deben dejar áreas destinadas para personas con discapacidad en silla de ruedas.



Fuente: elaboración propia

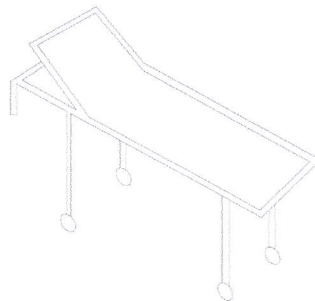
### 8.2.4 TÉCNICAS

**Iluminación especial:** la iluminación de la zona de operaciones debe permitir orientar la luz a cualquier zona del cuerpo a operar.<sup>25</sup>



Fuente: elaboración propia

**Cama para enfermos:** las camas para enfermos podrán desplazarse con o sin pacientes por una enfermera, debe poder frenar los desplazamientos laterales, la superficie de la cama será de 2.20 x 0.95 metros.<sup>25</sup>



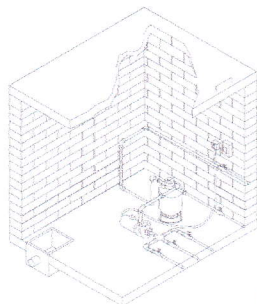
Fuente: elaboración propia

<sup>25</sup> Ibid., p. 494

<sup>25</sup> Ibid., p. 499

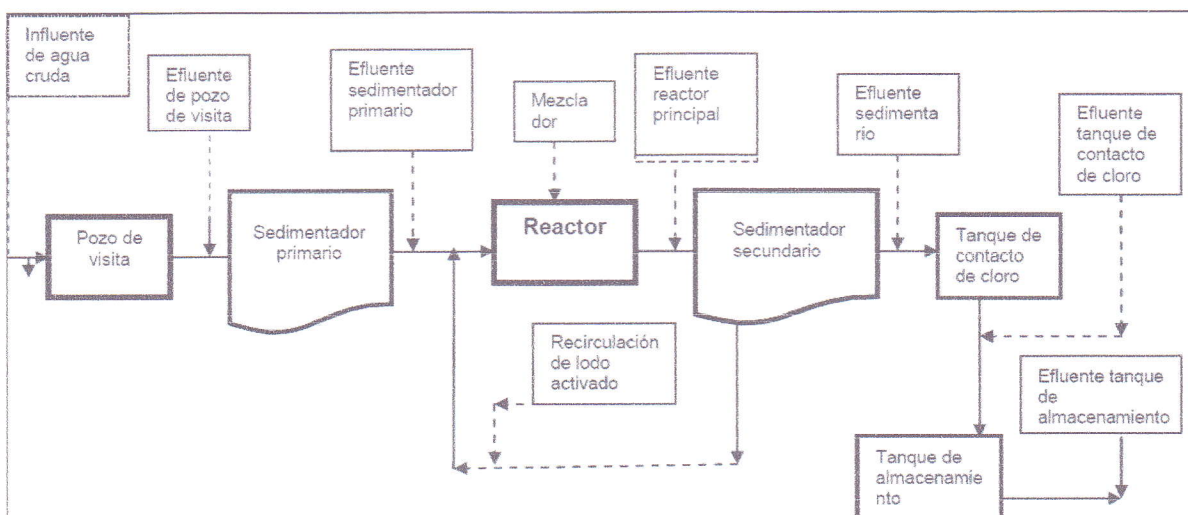


**Suministro eléctrico:** el tamaño y número de generadores de electricidad de emergencia dependerá del tamaño del centro hospitalario. Es preferible instalar varias máquinas descentralizadas para las diferentes unidades.<sup>25</sup>



Fuente: elaboración propia

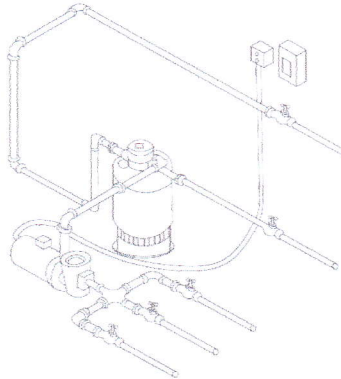
**Aguas negras:** la pendiente mínima que se utilizara en las tuberías dentro del edificio será de 2 %. Es recomendable examinar si la dirección de las aguas negras puede ser llevada hacia el drenaje municipal, o bien examinar la opción de descargar las aguas negras a una planta de tratamiento de aguas residuales.



<sup>25</sup> *Ibíd.*, p. 509



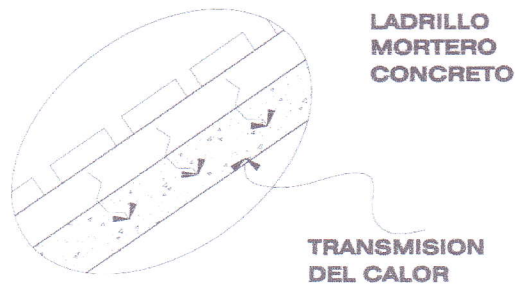
**Central de gases:** en esta área se debe contar con un equipo de aire comprimido y tanques de vacío. El aire comprimido debe contar con tres bombas para la presión del tanque dos de 100 % y otra automática de 50 %, solo en caso de ser necesario, además, este sistema utilizara un sistema triple de 163.14 m<sup>3</sup>/hora y filtra totalmente el aire de aceite.<sup>10</sup>



Fuente: elaboración propia

## 8.2.5 MATERIALES

**Materiales con alta transmisión de calor:** entre los materiales más duros que transmiten más calor, está el concreto.

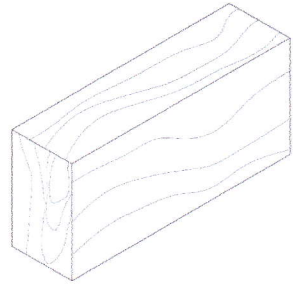


Fuente: elaboración propia

<sup>10</sup> Cortez García, Op. Cit., p.61

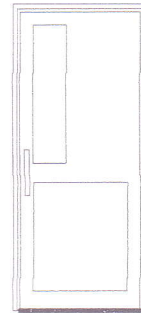
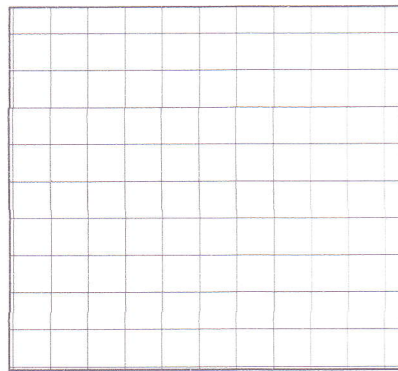


**Materiales con baja transmisión de calor:** entre los materiales más suaves o porosos que oponen más resistencia al paso del calor encontramos la madera.



Fuente: elaboración propia

**Puertas y pisos:** el revestimiento de la superficie de las puertas debe ser resistente a los productos de limpieza y desinfección.<sup>25</sup> Los pisos colocados en áreas de trabajo muy húmedas, como nutrición, lavandería y central de esterilización, deben tener una superficie antideslizante.<sup>10</sup>



Fuente: elaboración propia

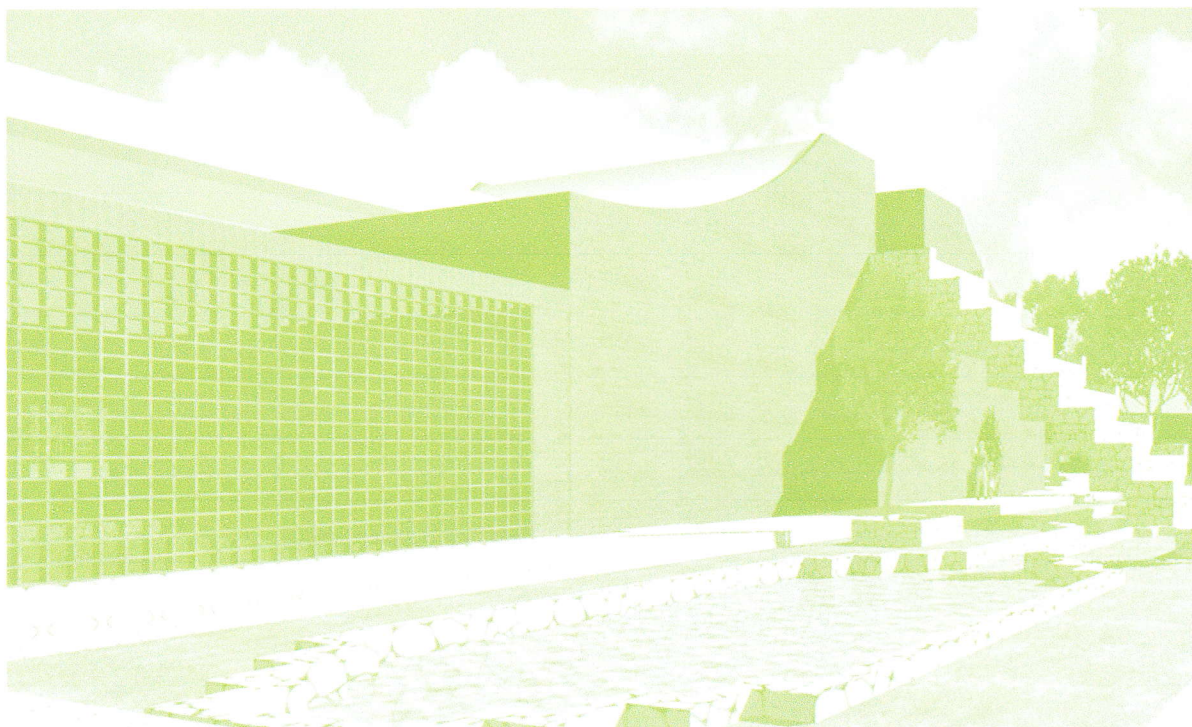
---

<sup>25</sup> Neufert, Op. Cit., p.490

<sup>10</sup> Cortez García, Op. Cit., p.58



arquitectura



# SELECCIÓN Y ANÁLISIS DEL TERRENO



## **9 SELECCIÓN Y ANÁLISIS DEL TERRENO**

### **9.1 SELECCIÓN DEL TERRENO**

La selección del terreno es de vital importancia, ya que condiciona en cierta forma el logro de un buen diseño.<sup>4</sup>

#### **9.1.1 TOPOGRAFÍA**

El terreno debe de ser preferiblemente plano y no presentar, en sus alrededores, problemas de olores, ruidos, cercanía de fábricas o cementerios y demás características no compatibles.<sup>4</sup>

#### **9.1.2 ACCESIBILIDAD**

El terreno debe de estar localizado en un área central o próxima a la población beneficiaria, teniendo en cuenta el desarrollo urbano, y debe de estar conectado por los ejes viales más importantes para vincular al hospital con instituciones de mayor o menor nivel para referencia y contrareferencia de pacientes. La accesibilidad debe de tener en cuenta los sistemas de transporte público más usuales, así como la facilidad para el transporte de ambulancias, los problemas de tráfico, congestionamientos, etc.<sup>4</sup>

#### **9.1.3 ÁREA**

Se recomienda que el terreno tenga un área mínima entre 120-160 m<sup>2</sup> por cama para soluciones de tipo horizontal y de 80-100 m<sup>2</sup> por cama, para solución de tipo vertical. Es necesario que el terreno tenga forma rectangular ya que en forma irregular exige una mayor superficie y dificulta su aprovechamiento.<sup>4</sup>

#### **9.1.4 SERVICIOS PÚBLICOS**

La disponibilidad de servicios públicos (agua, luz y drenajes), es requisito indispensable pues a veces se donan terrenos que no cuentan con servicios y su

---

<sup>4</sup> Isaza; Santana, Op. Cit. P.20

<sup>4</sup> Loc.cit.

<sup>4</sup> Loc.cit.

<sup>4</sup> Loc.cit.



desarrollo implica costos muy elevados. Se estima que el costo del terreno no debe ser superior al 10% del costo de la inversión.<sup>4</sup>

### **9.1.5 ACCESOS**

Se requieren, en principio, accesos para pacientes ambulatorios y pacientes hospitalizados, acceso para el personal y acceso a los servicios generales y urgencias. Todos estos determinan las circulaciones internas y las interrelaciones. Algunos servicios, como medicina física y rehabilitación, pueden tener acceso independiente de acuerdo al programa de necesidades, pero es conveniente considerar que cada uno de ellos incrementa el número de personal de vigilancia y dificulta el control, por lo que estos deberán de ser reducidos a los mínimos indispensables. Los accesos tienen en cuenta los flujos de personal, pacientes y suministros y son el equivalente al sistema circulatorio del cuerpo humano.<sup>4</sup>

### **9.1.6 CARACTERÍSTICAS DE FLEXIBILIDAD Y CRECIMIENTO**

Es necesario considerar como un 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 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 cuándo 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.

Una construcción hospitalaria que asegure el crecimiento y el cambio tendrá la posibilidad de contar con una mayor vida útil y podrá adaptar nuevas tecnologías que disminuyan el riesgo de convertirse en obsoleta.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Loc.cit.

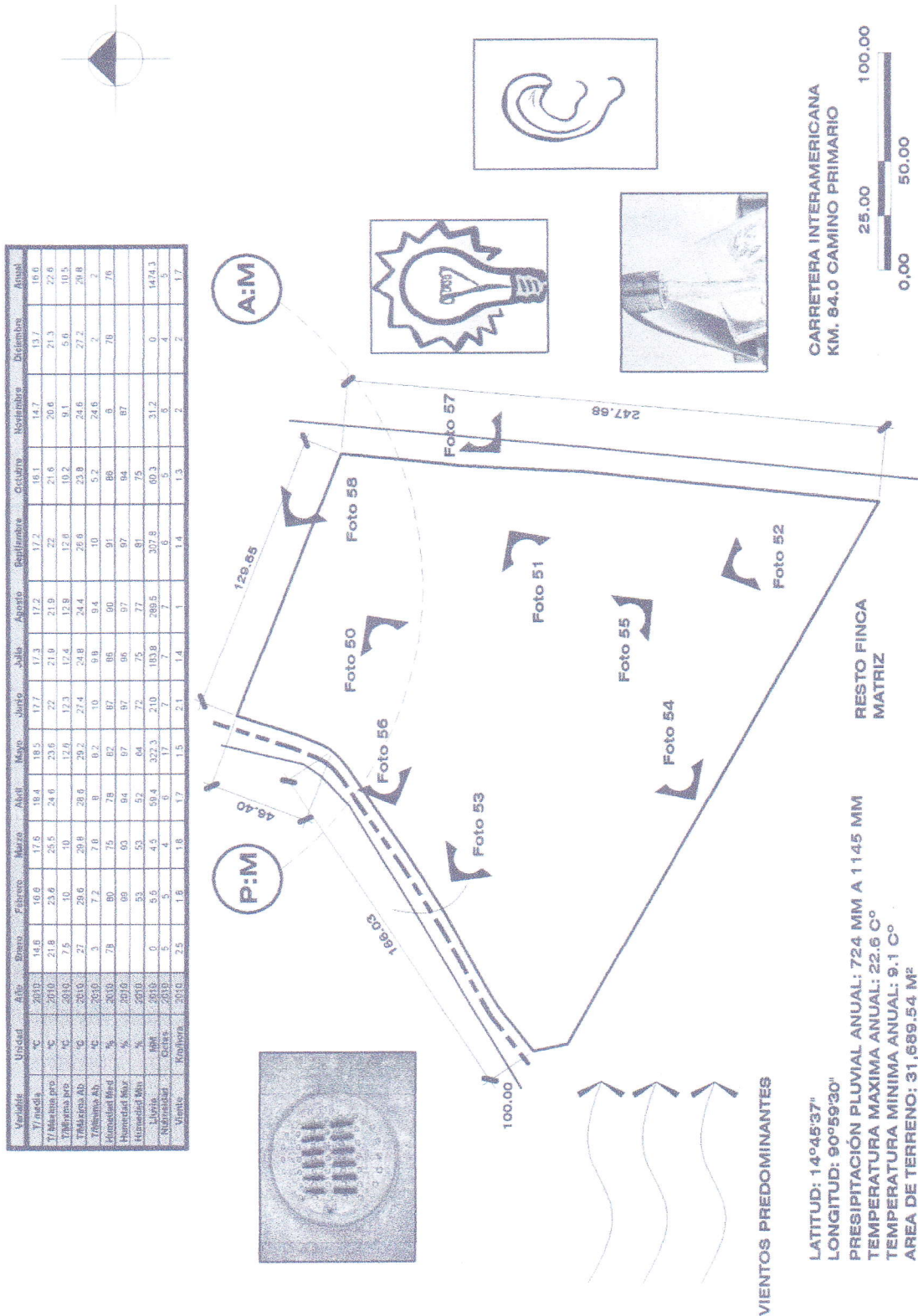
<sup>4</sup> Ibid. p.21

<sup>4</sup> Ibid. p.22



## 9.2 ANÁLISIS DEL TERRENO

### 9.2.1 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL E INFRAESTRUCTURA



Variable	Unidad	Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Anual
T/ media	°C	2010	14.6	16.6	17.6	18.4	18.5	17.7	17.3	17.2	17.2	16.1	14.7	13.7	15.6
T/ Máxima pro	°C	2010	21.8	23.6	25.5	24.6	23.6	22	21.0	21.9	22	21.6	20.6	21.3	22.6
T/ Mínima pro	°C	2010	7.5	10	10	12.6	12.3	12.4	12.4	12.9	12.6	10.2	9.1	5.6	10.5
T/ Máxima Ab.	°C	2010	27	29.6	29.8	29.8	29.2	27.4	24.8	24.4	26.6	23.8	24.6	27.2	26.8
T/ Mínima Ab.	°C	2010	3	7.2	7.8	8	9.2	10	9.9	9.4	10	5.2	24.6	2	2
Humedad Relat	%	2010	78	80	75	78	82	87	88	90	91	88	86	78	76
Humedad Max	%	2010	89	89	83	84	87	92	96	97	97	94	87	80	84
Humedad Min	%	2010	53	53	53	52	64	72	75	77	81	75	67	55	61
Pluvió	mm	2010	0	8.5	4.3	58.4	327.3	210	183.8	288.5	307.8	60.3	31.2	0	1474.3
Chuvia	mm	2010	0	8.5	4.3	58.4	327.3	210	183.8	288.5	307.8	60.3	31.2	0	1474.3
Neblinas	días	2010	5	5	4	7	7	7	7	7	6	5	5	4	5
Horas	horas	2010	2.5	1.6	1.8	1.7	1.5	2.1	1.4	1	1.4	1.3	2	2	1.7

LATITUD: 14°45'37"  
 LONGITUD: 90°59'30"  
 PRECIPITACIÓN PLUVIAL ANUAL: 724 MM A 1145 MM  
 TEMPERATURA MÁXIMA ANUAL: 22.6 C°  
 TEMPERATURA MÍNIMA ANUAL: 9.1 C°  
 AREA DE TERRENO: 31,689.54 M²

# DIAGNOSTICO AMBIENTAL E INFRAESTRUCTURA

ESC: 1/2500





## 9.2.2 VISTAS DEL TERRENO



Aquí se muestra a uno de sus colindantes (Utz Samaj) el cual es una fundación dedicada a la agricultura y a la enseñanza de trabajos prácticos como carpintería, costura, manualidades, etc.

Fotografía 49 toma propia año 2011



Actualmente una porción del terreno cuenta con la siembra de milpa, en la parte lejana observamos una pequeña montaña de Árboles, la cual fue reforestada hace seis años aproximadamente.

Fotografía 50 toma propia año 2011



Los Árboles que se encuentra a la vista son los que dividen el proyecto con la comunidad (aldea Vista Bella) las casas más cercanas se encuentra a una distancia aproximada de 150 metros

Fotografía 51 toma propia año 2011



La mayor parte de Árboles que se encuentra alrededor del proyecto son: el pino, hilamo. Encino y ciprés, estos predominan no solo en la cercanías del terreno sino también en toda el área de Tecpán.

Fotografía 52 toma propia año 2011



En los alrededores del proyecto se encuentran barricadas de Árboles de ciprés, estos por su voluminosidad de copa y altura nos ayudan a evitar los golpes de los fuertes vientos, así como la amortiguación del ruido producido por los vehículos.

Fotografía 53 toma propia año 2011



El proyecto estará ubicado dentro de varias montañas de Árboles, algunas de estas fueron taladas en el año 2001, así mismo fueron reforestadas con árboles de pino y ciprés ya que estos se desarrollan de forma rápida.

Fotografía 54 toma propia año 2011



El terreno cuenta con diferentes caminos para la circulación e ingresos, el que se observa será utilizado para el ingreso de médicos y áreas de servicios.

Fotografía 55 toma propia año 2011



El proyecto se ubicara a un costado de la carretera interamericana en el kilómetro 84, esto nos ayudara ya que el ingreso y egreso de vehículos y pacientes será de una forma rápida y fluida.

Fotografía 56 toma propia año 2011

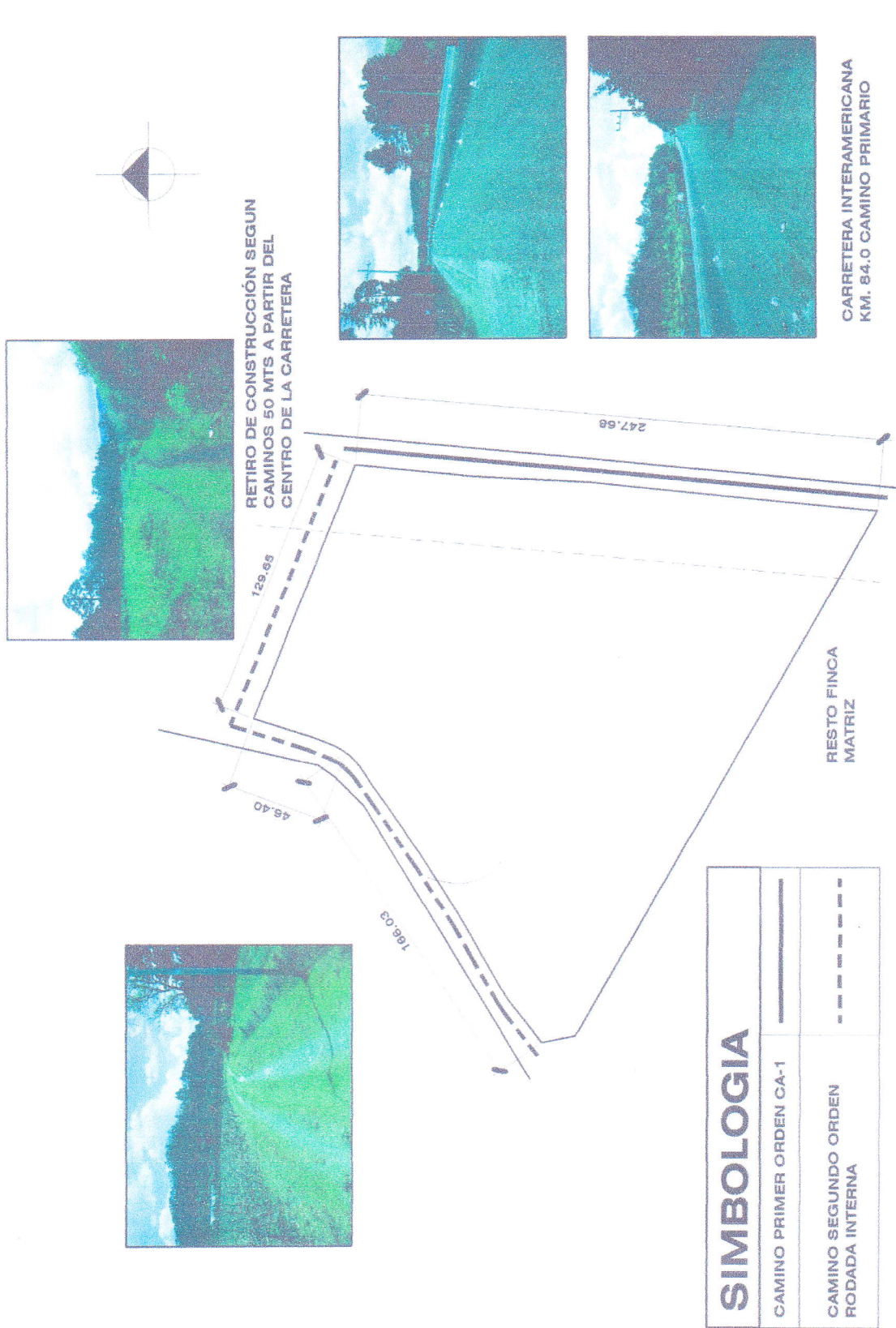


Este camino cuenta con un acceso directo desde la carretera interamericana, esto nos ayudara a colocar diferentes puntos de ingreso evitando la aglomeración sobre el ingreso principal.

Fotografía 57 toma propia año 2011



### 9.2.3 UBICACIÓN DE ACCESOS PRIMARIOS Y SECUNDARIOS



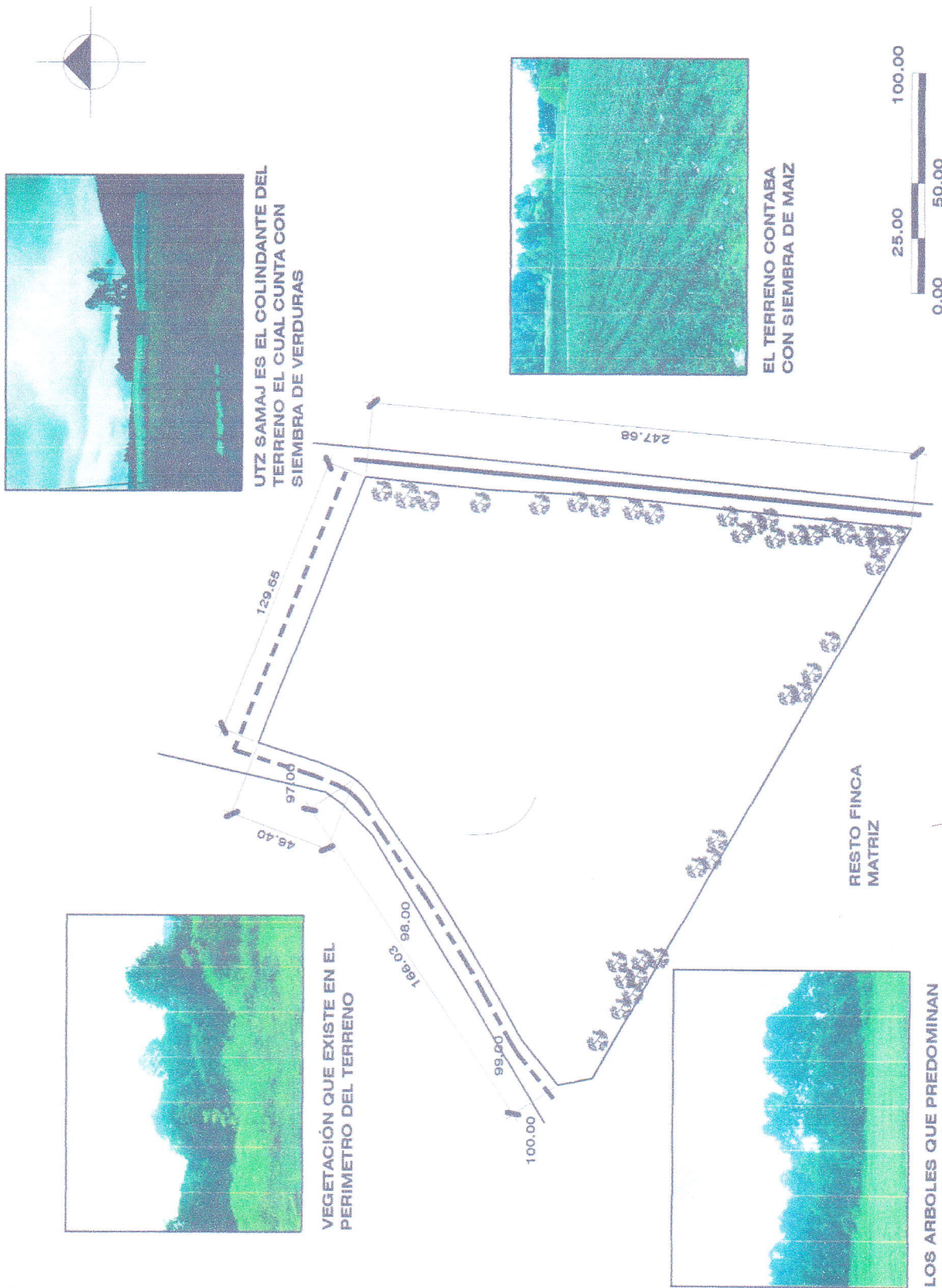
SIMBOLOGIA	
CAMINO PRIMER ORDEN CA-1	—————
CAMINO SEGUNDO ORDEN RODADA INTERNA	- - - - -

# UBICACIÓN DE ACCESOS PRIMARIOS Y SECUNDARIOS

ESC: 1/2500



## 9.2.4 VEGETACIÓN EXISTENTE

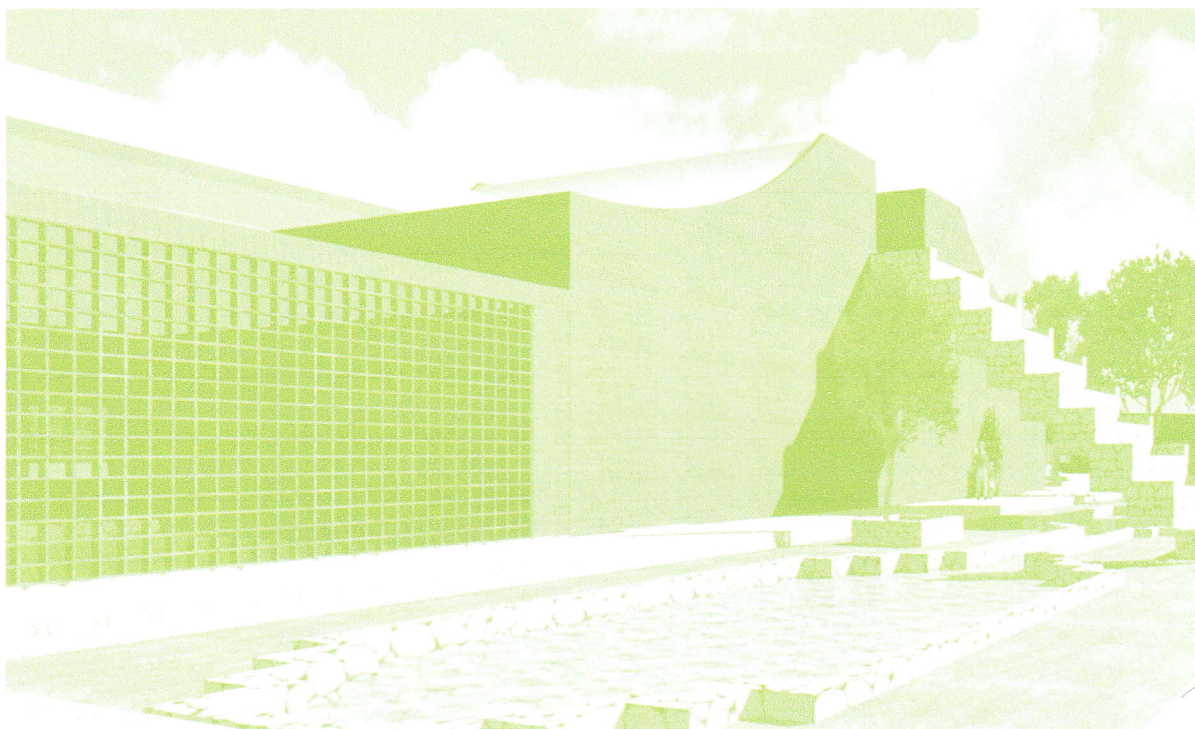


# VEGETACIÓN EXISTENTE

ESC: 1/2500



arquitectura



# TÉCNICA AUXILIAR DE DISEÑO



## 10 TÉCNICA AUXILIAR DE DISEÑO

### 10.1 TEORÍA DE LA FORMA

La teoría de la forma y de la configuración se fundamenta en el estudio de los significados de los conceptos visuales y en la teoría de la percepción para la elaboración del lenguaje visual grafico.<sup>31</sup>

### 10.2 EL ESPACIO

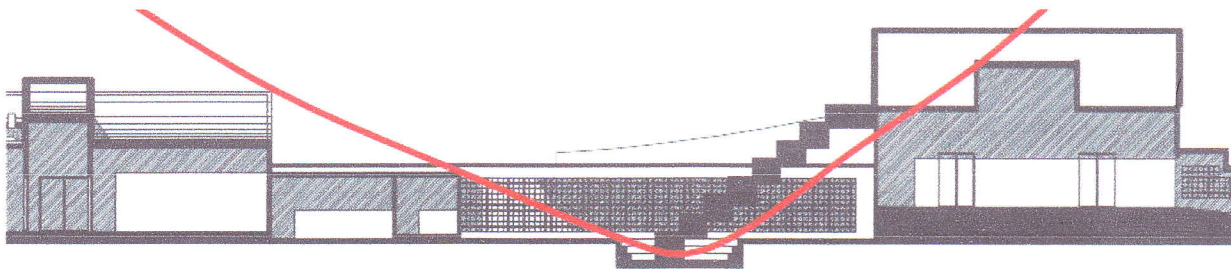
#### 10.2.1 CÓNCAVO-CONVEXO

Constante perspectiva que nos da el sentido de profundidad o lejanía y cercanía de los objetos en el espacio.<sup>31</sup>

#### 10.2.2 EL ESPACIO CÓNCAVO

Es la deformación que se provoca en el espacio grafico bidimensional por efecto de la degradación controlada o disminución progresiva de las figuras. (relación de distancia entre si y tamaño de la figuras) **donde las más pequeñas se encuentran al centro de la concavidad.**<sup>31</sup>

### EJEMPLO



Elaboración propia

### 10.3 LOS SISTEMAS DE COMPOSICIÓN

#### 10.3.1 LOS SISTEMAS CERRADOS

El sistema cerrado se da en una composición no importando si es cóncava o convexa. Cuando las líneas de tensión o vectores que relacionan las diferentes

<sup>31</sup> Arriola Retolaza, Manuel. *Teoría de la Forma*. Facultad de Arquitectura Guatemala USAC. Impreso en Guatemala. P. 8

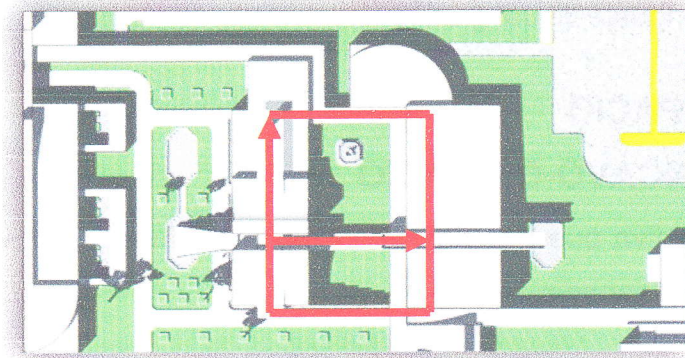
<sup>31</sup> *Ibid.* p.12

<sup>31</sup> *Loc.cit.*



figuras, nos llevan al punto de partida, sea en varios recorridos o en un solo enlace, cerrados o semiabiertos, tendientes a ir hacia el centro de la composición o punto de partida. Este sistema tiende a ser centrípeto.<sup>31</sup>

## EJEMPLO

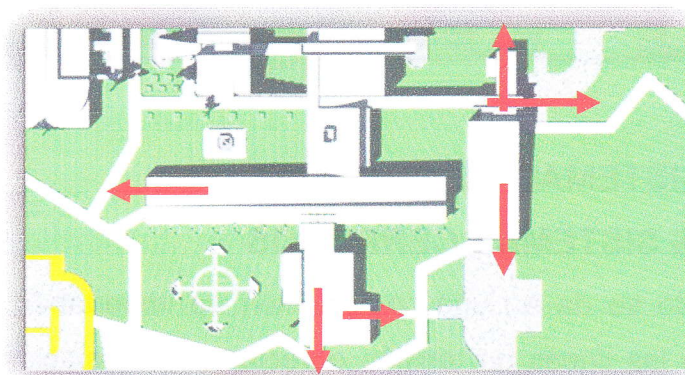


Elaboración propia

### 10.3.2 LOS SISTEMAS ABIERTOS

El sistema abierto se da en una composición no importando si es cóncava o convexa, cuando las líneas de tensión o vectores que relacionan las diferentes figuras tienden a irse hacia los bordes del formato o hacia afuera del mismo es totalmente abierto, el centro lo invade una o varias figuras y las líneas de tensión tienden a ser ejes cartesianos que van en dirección a los cuatro puntos cardinales. Este sistema tiende a ser centrífugo.<sup>31</sup>

## EJEMPLO



Elaboración propia

<sup>31</sup> Ibid. p.15

<sup>31</sup> Loc.cit.

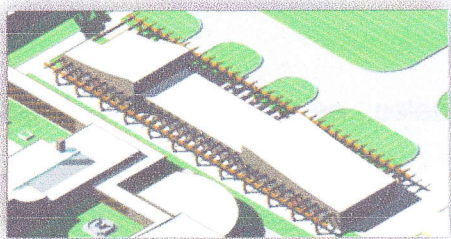




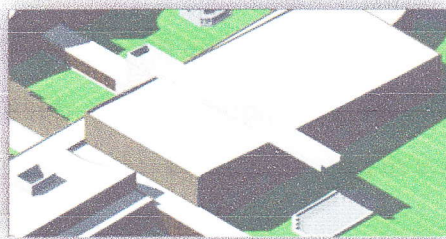
## 10.4 INTERRELACIONES DEL CONSTRUCTIVISMO

El constructivismo Ruso-soviético, fue un movimiento de las vanguardias plásticas, desarrollado en Rusia, entre 1913 y 1930, en el periodo de la revolución soviética de Lenin y Stalin, su principal Aporte fue darle sentido utilitario y funcional al Arte como realización de una utopía social aprovechando las condiciones, políticas.<sup>31</sup>

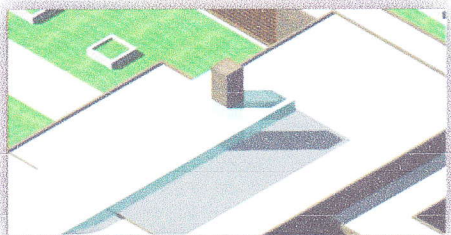
La educación entre Europa y la Unión Soviética produjo un intercambio fuerte de conocimiento y experiencias en materia de diseño. De esta Relación tan estrecha nos queda como aporte valioso al Diseño y la Arquitectura " LAS INTERRELACIONES CONSTRUCTIVISTAS" que se presentan a continuación.<sup>31</sup>



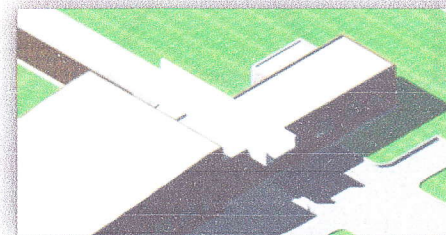
SEPARAR



MONTAR



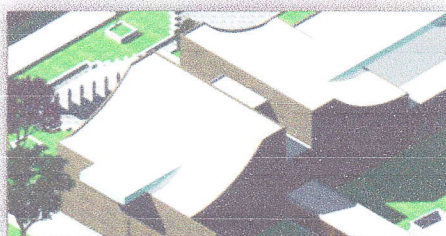
PENETRAR



ENSAMBLAR



ANTIGRAVEDAD



VELOCIDAD

<sup>31</sup> Ibid. p.17

<sup>31</sup> Loc.cit..

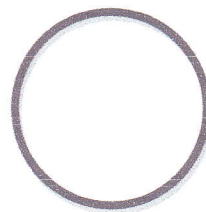
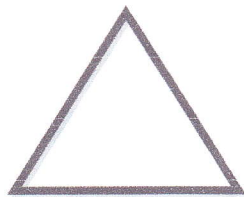
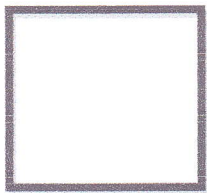


## 10.5 LAS GEOMETRÍAS

### 10.5.1 LA GEOMETRÍA EUCLIDIANA

Sus características fundamentales son:<sup>31</sup>

- Permite en una composición crear la sensación de profundidad o lejanía y cercanía, a partir de combinar tamaños contrastes grande y pequeño, con figuras planas.
- Permite partir de la tres figuras básicas pregnantes planas, el cuadrado, el triangulo y el circulo.
- Permite interrelaciones entre las figuras planas a partir de líneas de tensión o vectores.
- Permite la métrica en sus figuras planas.
- Permite que sus figuras sean dimensionales, es decir lados y ángulos iguales y el paralelismo de estos.<sup>31</sup>



---

<sup>31</sup> Ibid. p.20

<sup>31</sup> Loc.cit..



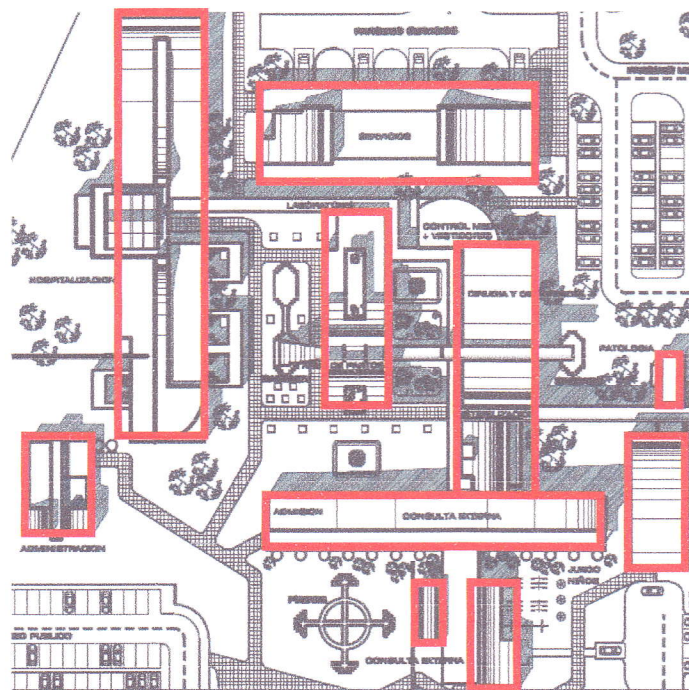
## 10.6 TIPOLOGÍA HOSPITALARIA

Para realizar el diseño se tomaran como referencia dos tipologías hospitalarias: la Tipología Pabellonal y el Modelo Sistémico

### 10.6.1 TIPOLOGÍA PABELLONAL

Los orígenes de su desarrollo radican en el hecho de poder separar las patologías en distintos edificios, tratando de esa manera de controlar las terribles epidemias que se desataban en estos establecimientos.<sup>11</sup>

Esta concepción edilicia se apoyaba en las teorías de los higienistas que veían en el aire al mayor vehículo de contagio de las enfermedades. Es así que la separación y clasificación de enfermedades se daba en distintos pabellones articulados por circulaciones descubiertas en torno a extensos parques. La separación de estos pabellones en algunos casos alcanzaba los 80 metros. A pesar de esto las pestes de hospital siguieron desatándose sin control.<sup>11</sup>



Hospital de San Bartolomé en Londres. 1930.

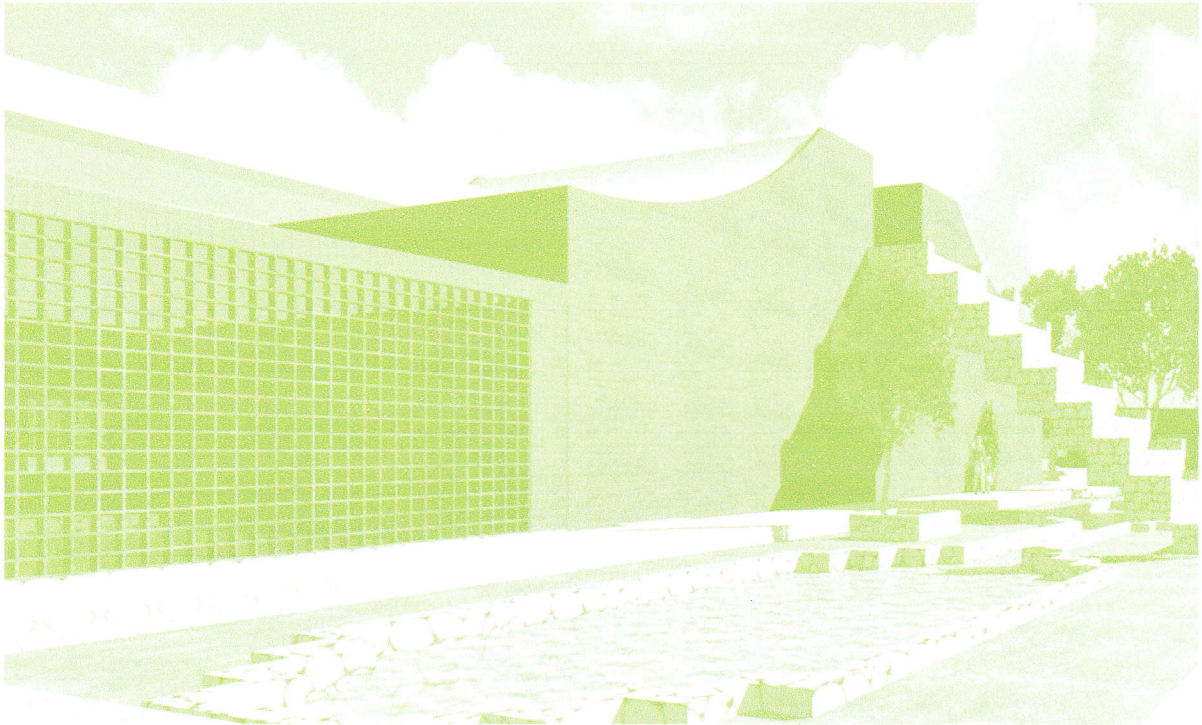
Fuente: [http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadaih93/evolucion\\_tipos\\_hospitalarios.htm](http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadaih93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm)

<sup>11</sup> Czajkowski, Op. Cit.

<sup>11</sup> Loc.cit.



arquitectura

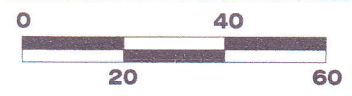


# PROYECTO



CA-1

Simbología	
Área pública	
Área técnico adminis.	
Área médica	
Área servicios	



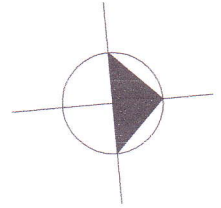
HOJA No

01

23

# ZONIFICACIÓN

ESC: 1/1500



CA-1



Simbología	
Circulación peatonal	◆◆◆◆
Circulación médica	◆◆◆◆
Circulación desechos ho.	◆◆◆◆
Circulación servicios	◆◆◆◆
Circulación emergencia	◆◆◆◆
Circulación administra.	◆◆◆◆
Circulación vehicular	◆◆◆◆



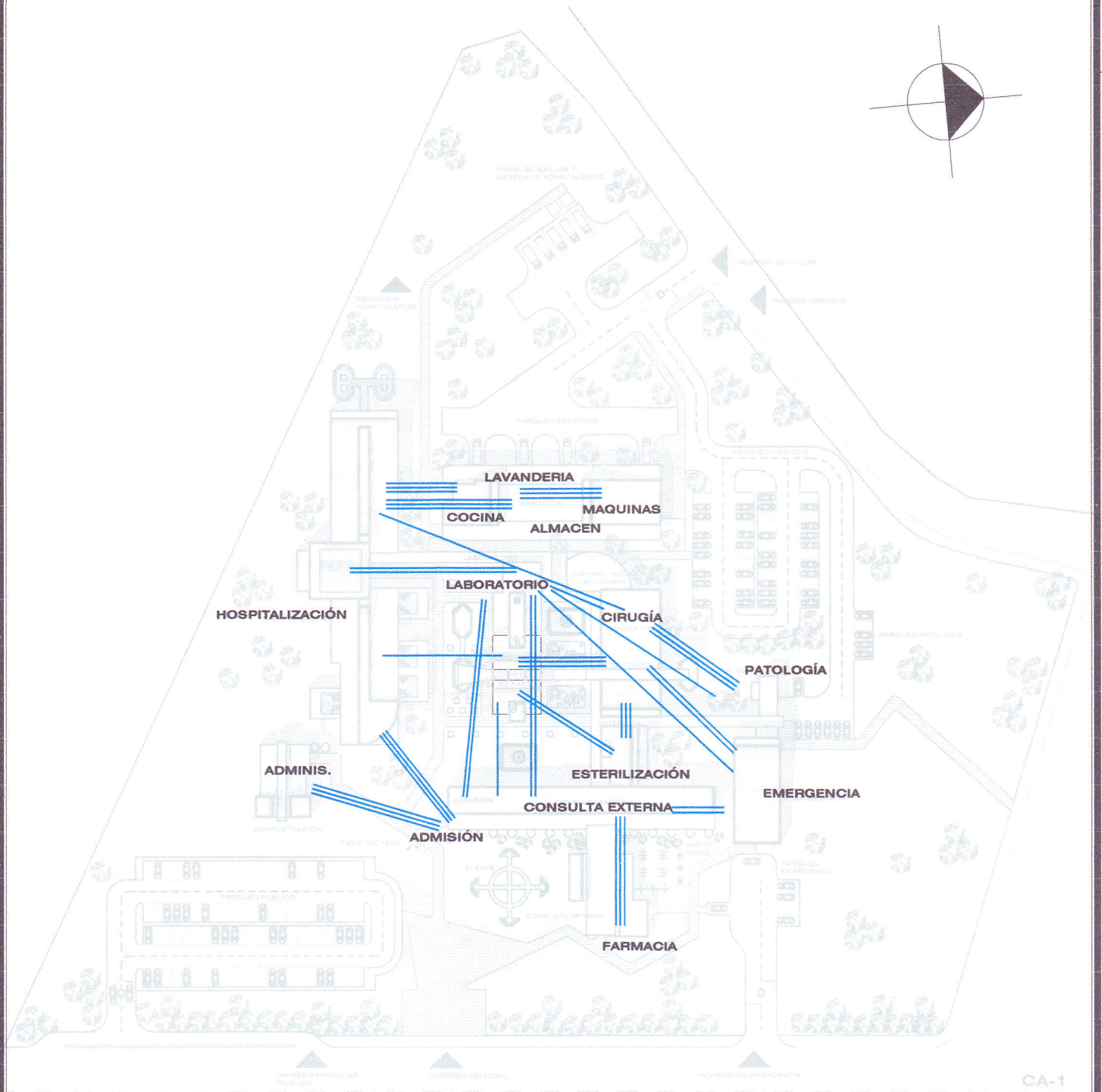
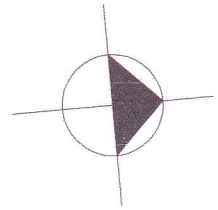
HOJA No

02

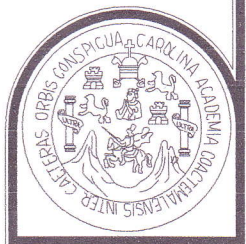
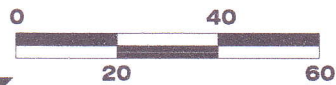
23

# CIRCULACIÓN

ESC: 1/1500



Simbología	
Relación alta	
Relación media	
Relación baja	



HOJA No

03

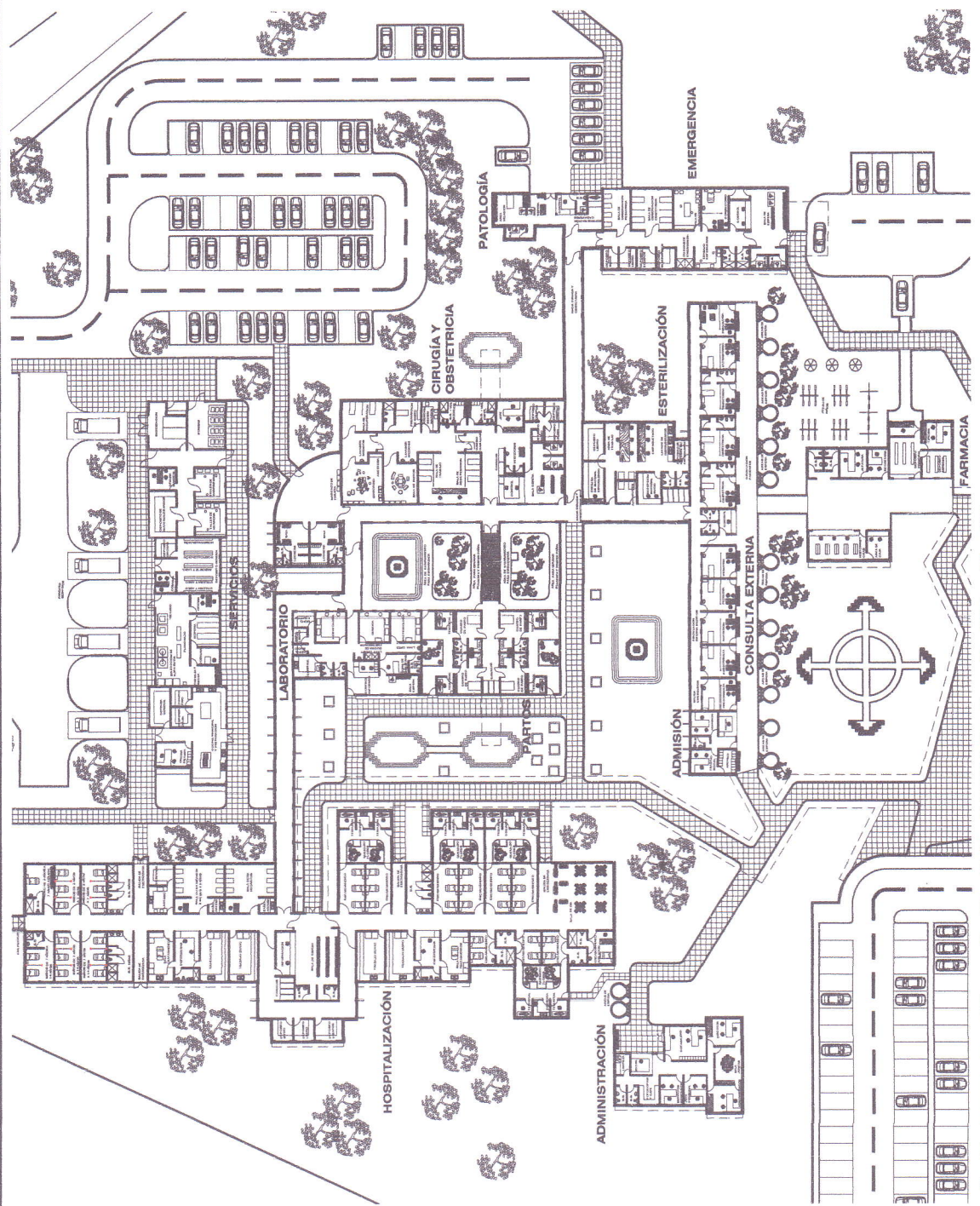
23

# RELACIÓN DE ÁREAS

ESC: 1/1500

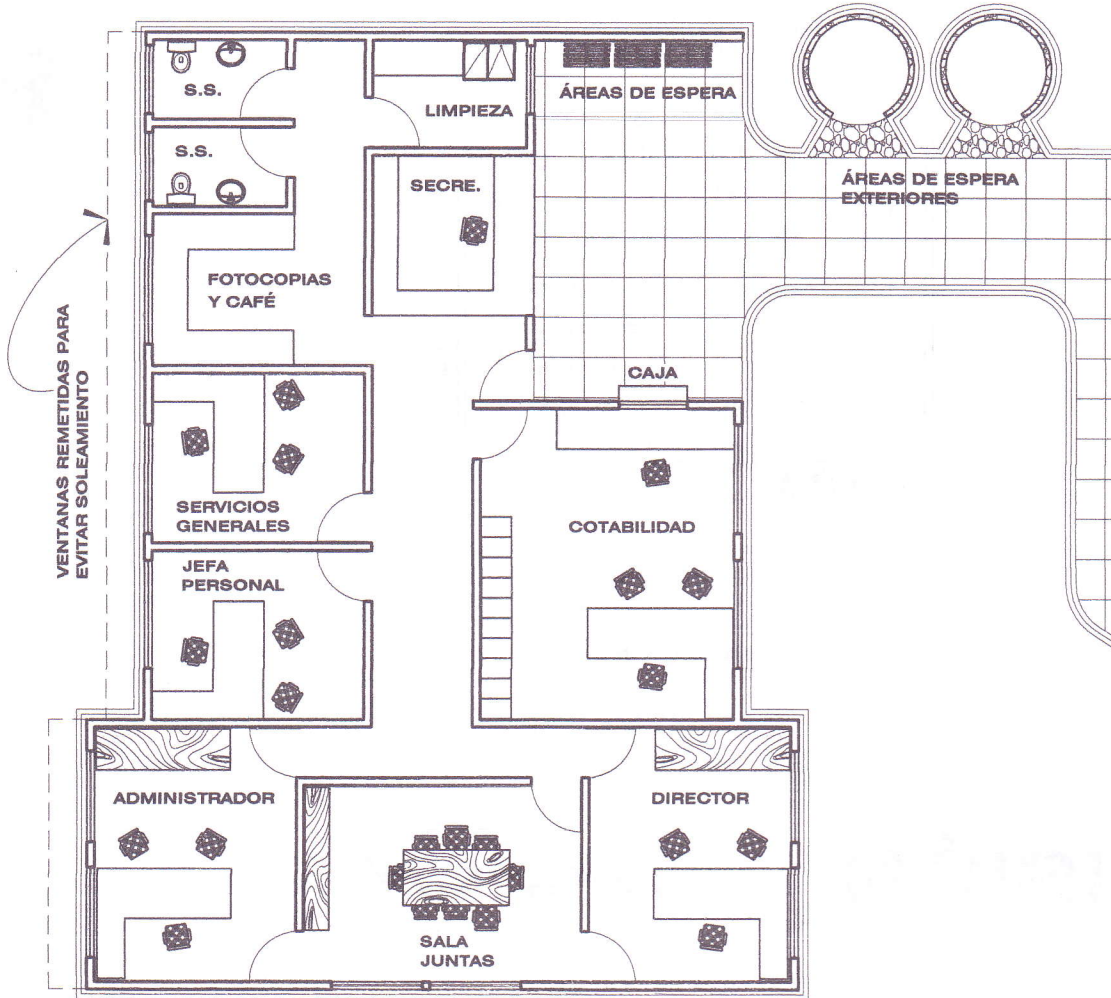






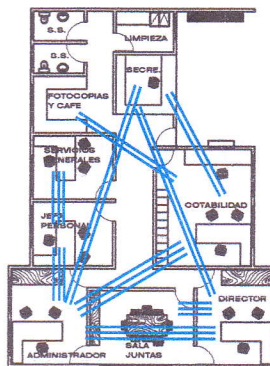
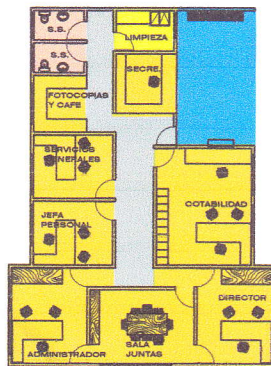
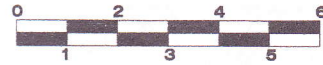
# PLANTAS AMUEBLADAS

ESC: 1/500



# ADMINISTRACIÓN

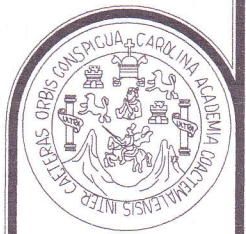
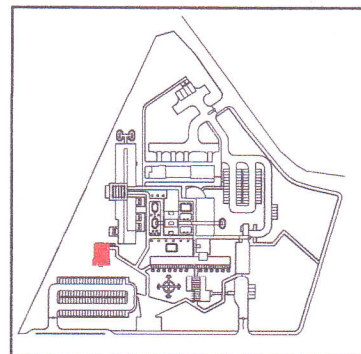
ESC: 1/150



## ZONIFICACIÓN RELACIONES

Simbología	
Área pública	
Área técnico adminis.	
Área apoyo médico	
Área servicios	
Área circulación	

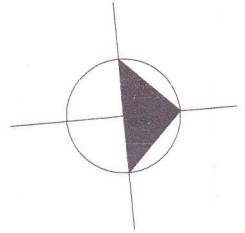
Simbología	
Relación alta	
Relación media	
Relación baja	



HOJA No

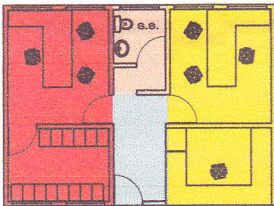
06

23

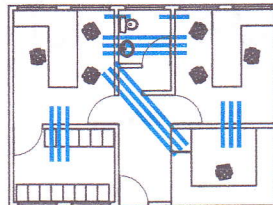


# ADMISIÓN

ESC: 1/150



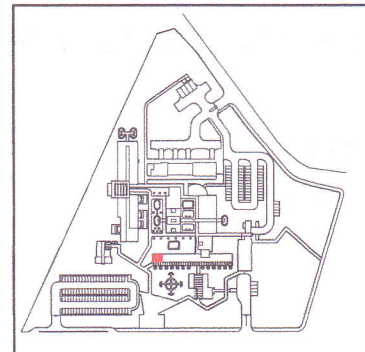
**ZONIFICACIÓN**



**RELACIONES**

Simbología	
Área pública	
Área técnico adminis.	
Área apoyo médico	
Área médica	
Área circulación	

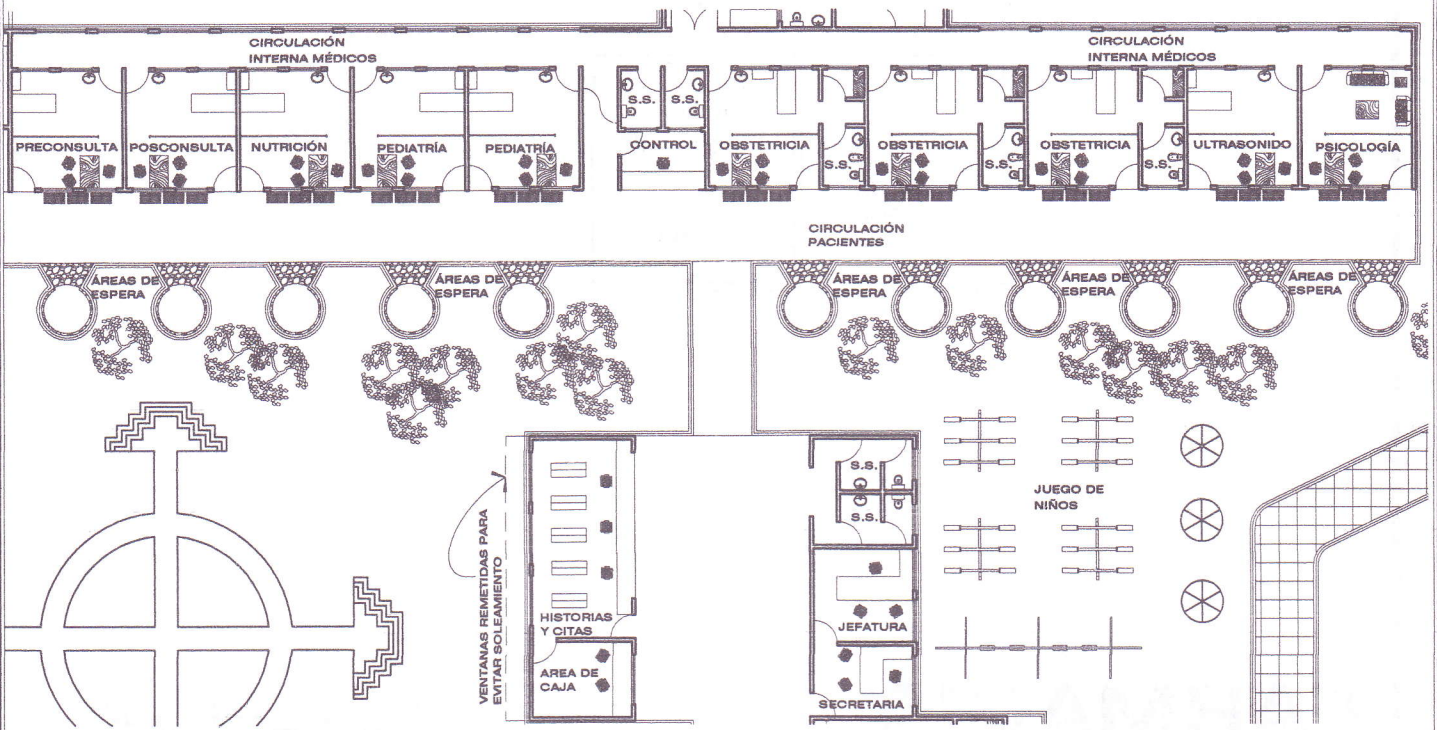
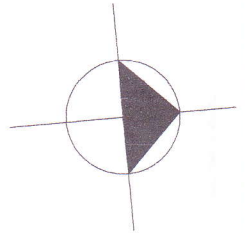
Simbología	
Relación alta	
Relación media	
Relación baja	



HOJA No

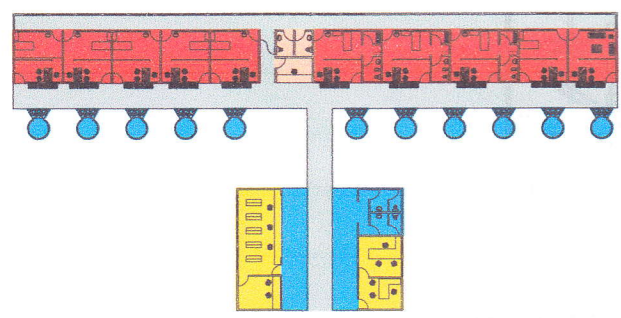
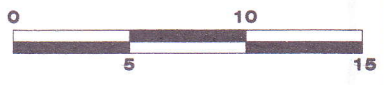
07

23

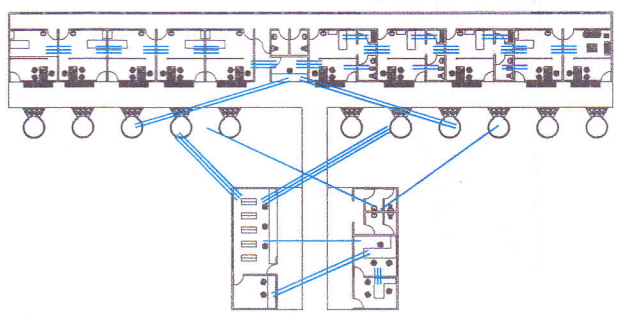


# CONSULTA EXTERNA

ESC: 1/325



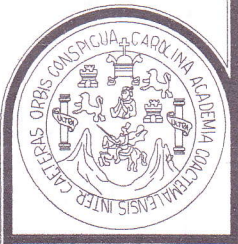
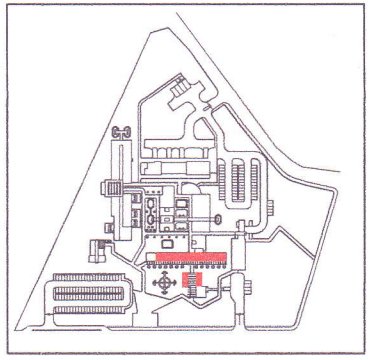
ZONIFICACIÓN



RELACIONES

Simbología	
Área pública	
Área técnico adminis.	
Área apoyo médico	
Área médica	
Área circulación	

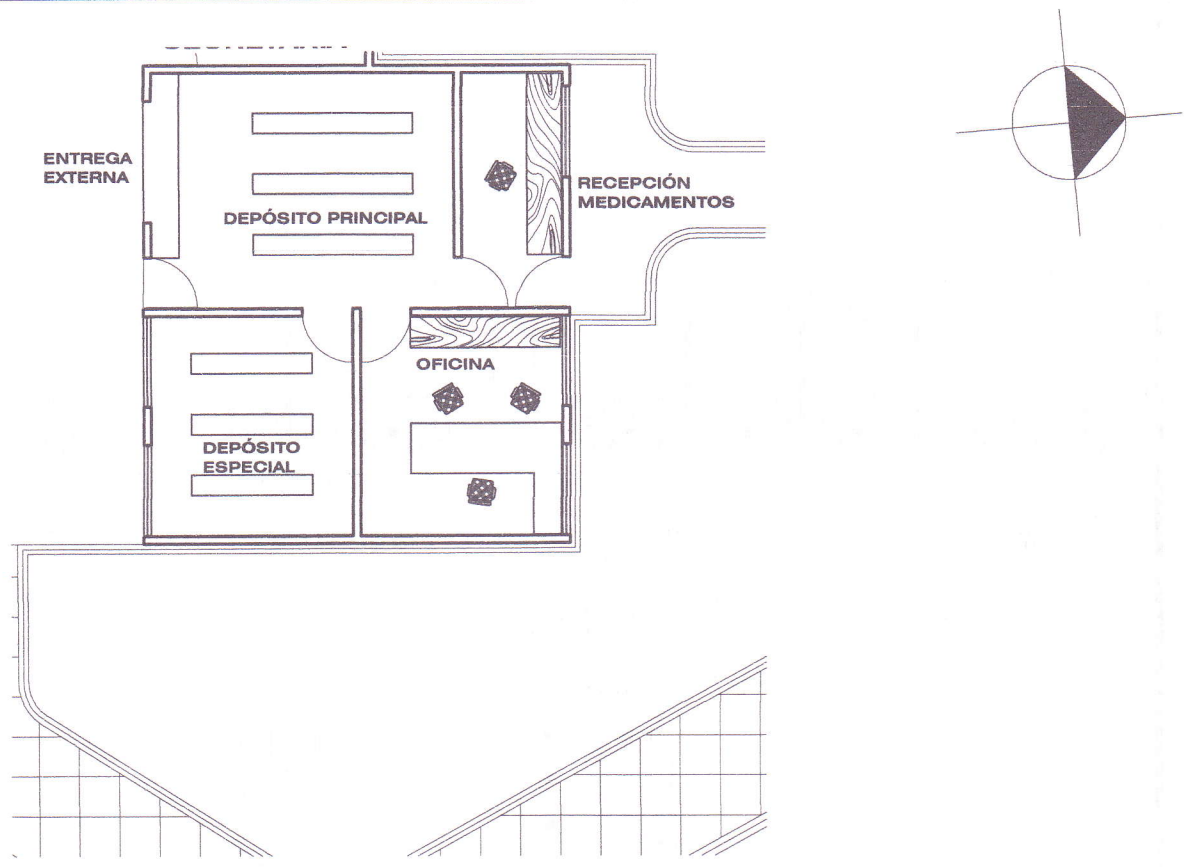
Simbología	
Relación alta	
Relación media	
Relación baja	



HOJA No

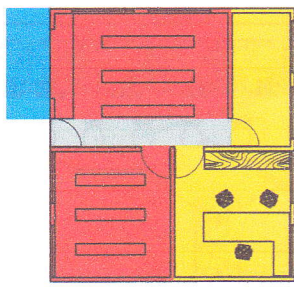
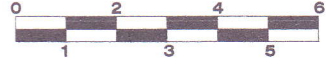
08

23

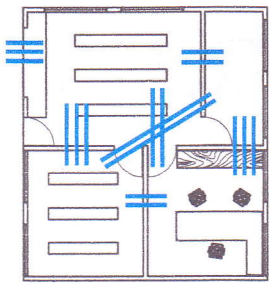


# FARMACIA

ESC: 1/150



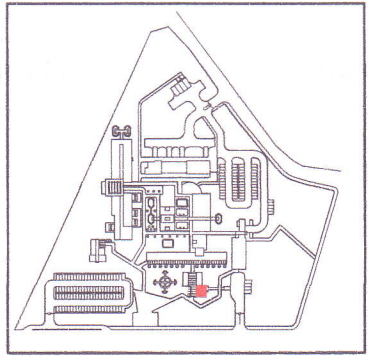
ZONIFICACIÓN



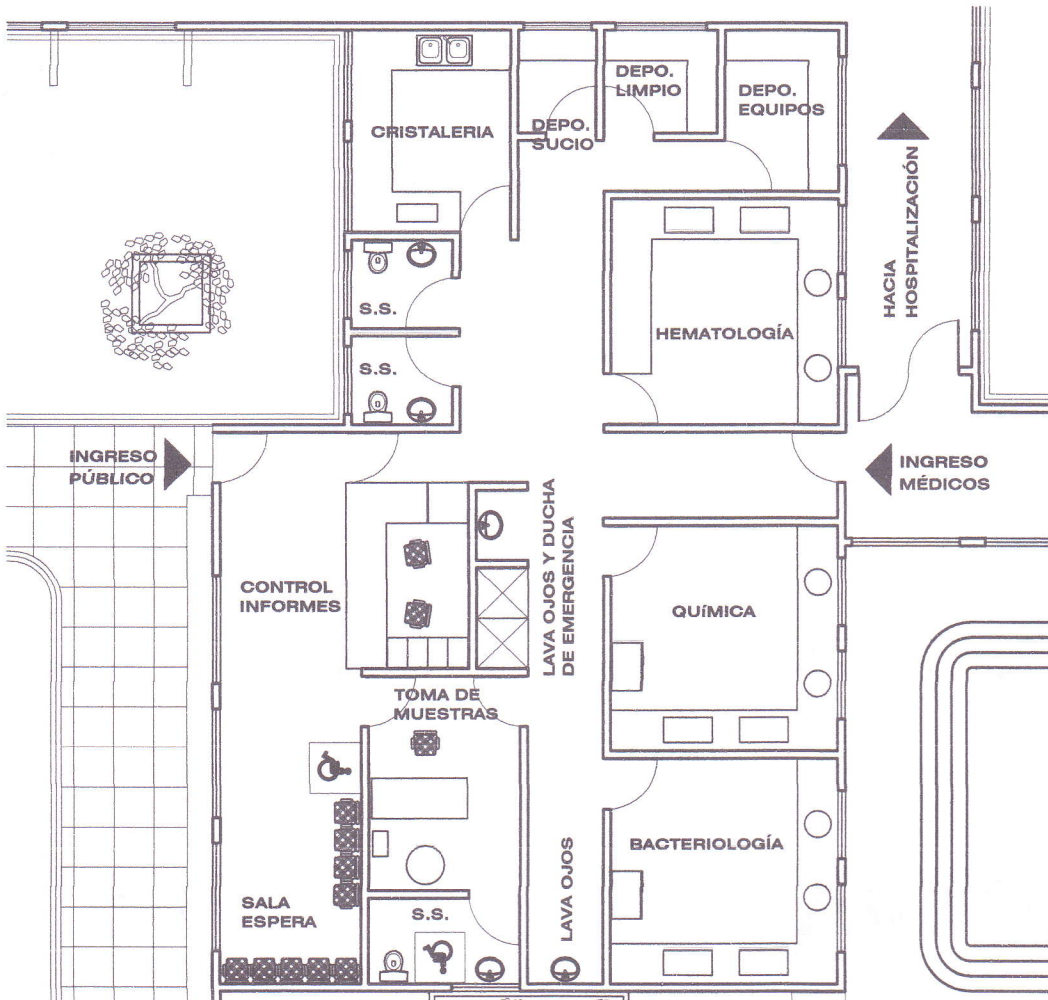
RELACIONES

Simbología	
Área pública	
Área técnico adminis.	
Área médica	
Área circulación	

Simbología	
Relación alta	
Relación media	
Relación baja	

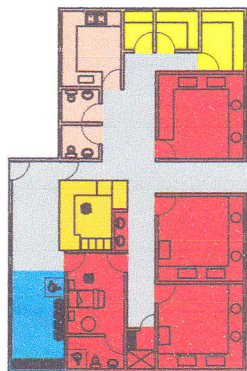


**HOJA No**  
**09**  
**23**

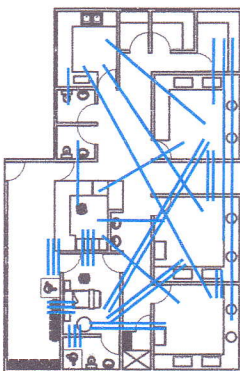


# LABORATORIO

ESC: 1/150



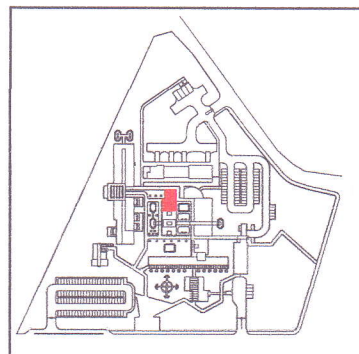
**ZONIFICACIÓN**



**RELACIONES**

Simbología	
Área pública	<span style="background-color: #0070C0; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span>
Área técnico adminis.	<span style="background-color: #FFD700; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span>
Área médica	<span style="background-color: #FF0000; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span>
Área servicios	<span style="background-color: #FFD700; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span>
Área apoyo médico	<span style="background-color: #FFA500; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span>
Área circulación	<span style="background-color: #A9A9A9; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span>

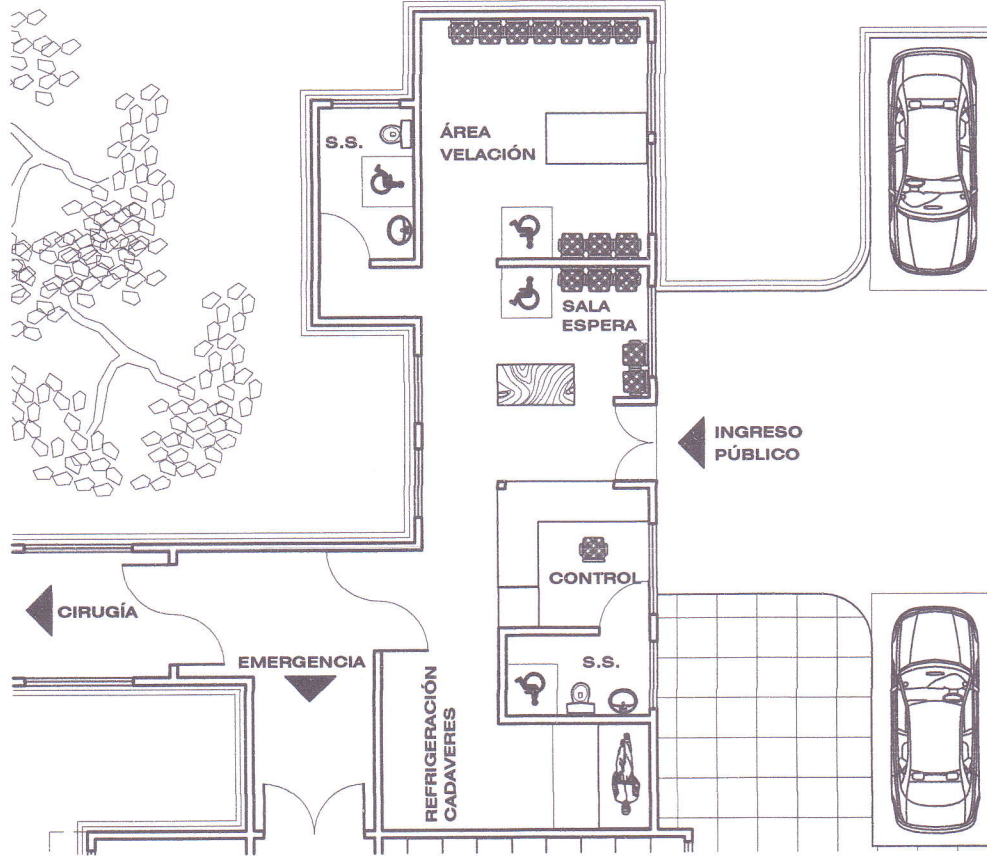
Simbología	
Relación alta	<span style="border-bottom: 3px solid #0070C0; width: 20px; display: inline-block;"></span>
Relación media	<span style="border-bottom: 2px solid #0070C0; width: 20px; display: inline-block;"></span>
Relación baja	<span style="border-bottom: 1px solid #0070C0; width: 20px; display: inline-block;"></span>



HOJA No

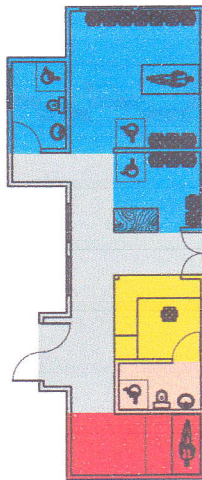
10

23



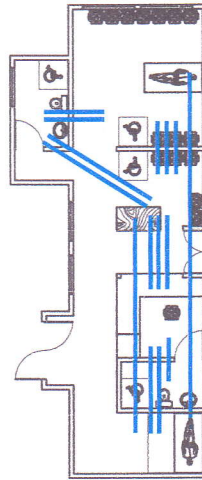
# PATOLOGÍA

ESC: 1/150



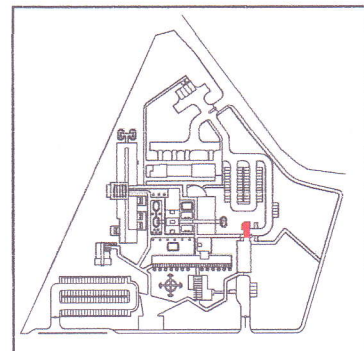
## ZONIFICACIÓN

Simbología	
Área pública	<span style="color: blue;">■</span>
Área médica	<span style="color: red;">■</span>
Área técnico adminis.	<span style="color: yellow;">■</span>
Área apoyo médico	<span style="color: orange;">■</span>
Área circulación	<span style="color: grey;">■</span>



## RELACIONES

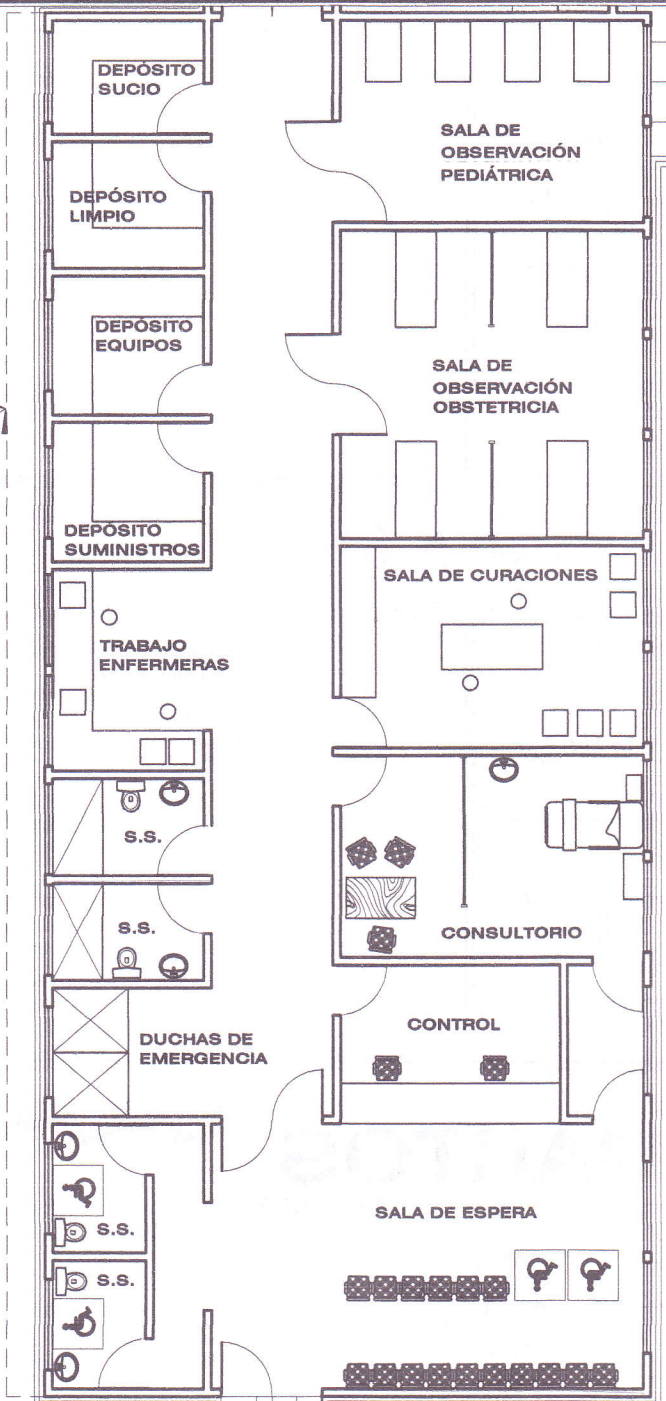
Simbología	
Relación alta	<span style="color: blue;">▬▬▬▬</span>
Relación media	<span style="color: blue;">▬▬▬▬</span>
Relación baja	<span style="color: blue;">▬▬▬▬</span>



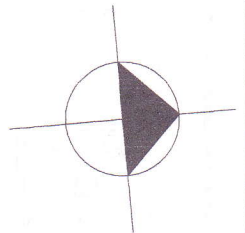
HOJA No

11

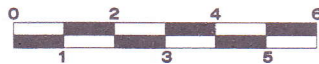
23



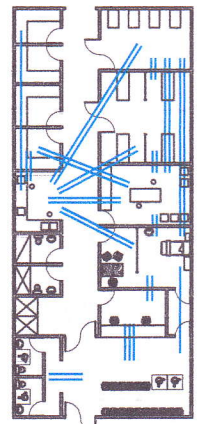
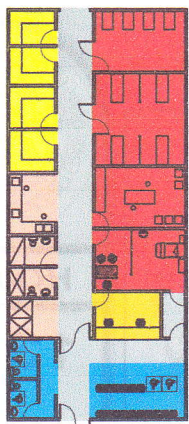
VENTANAS REMETIDAS PARA EVITAR SOLEAMIENTO



# EMERGENCIA

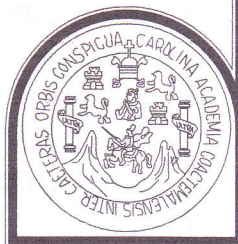
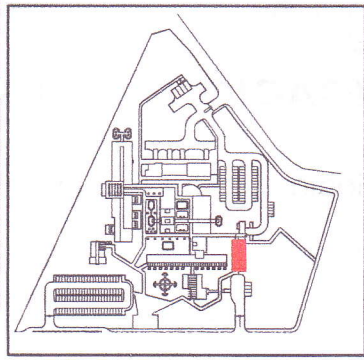


ESC: 1/150



Simbología	
Relación alta	=====
Relación media	=====
Relación baja	=====

Simbología	
Área pública	■
Área técnico adminis.	■
Área médica	■
Área servicios	■
Área apoyo médico	■
Área circulación	■



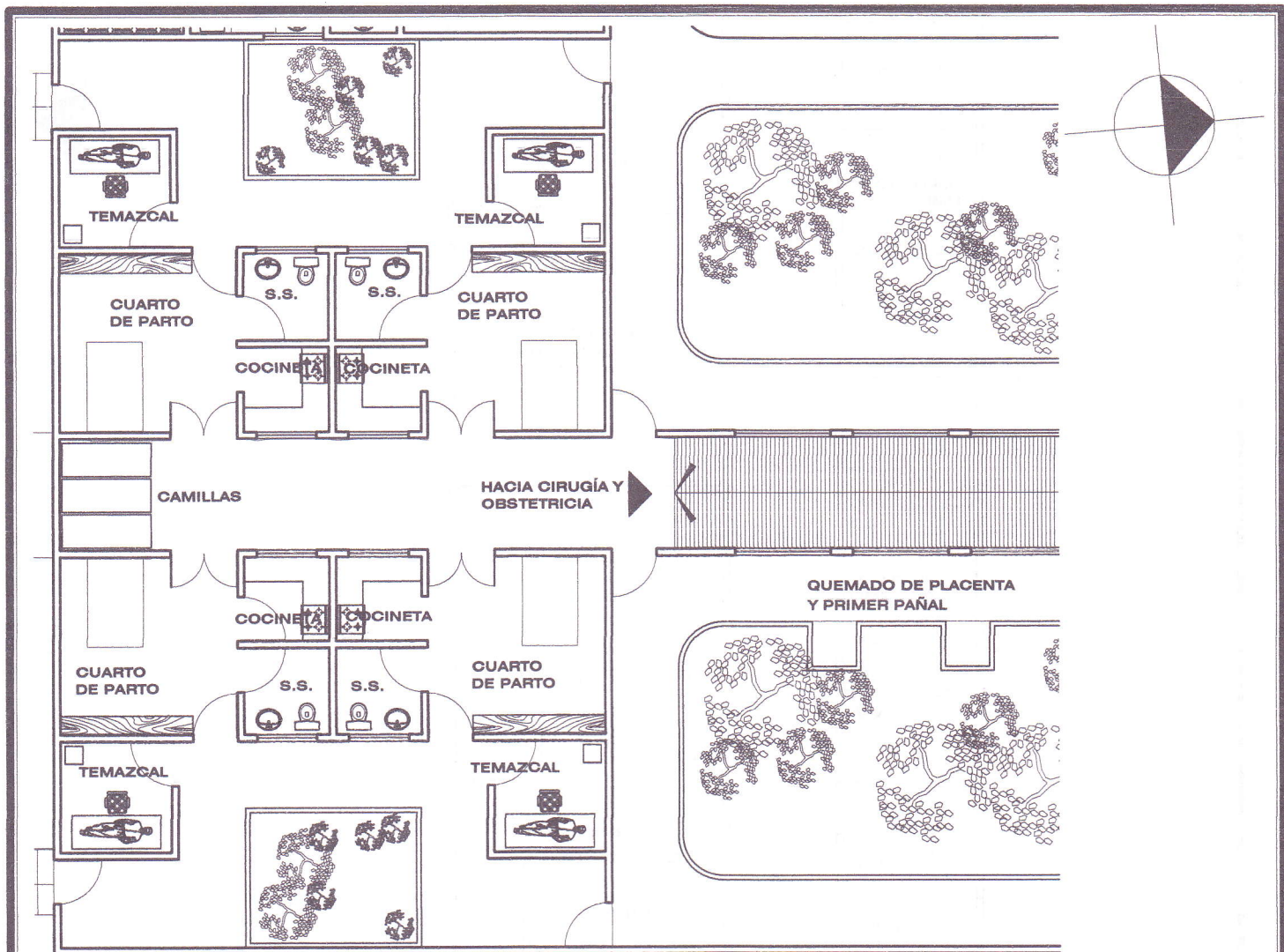
HOJA No

12

23

## ZONIFICACIÓN RELACIONES

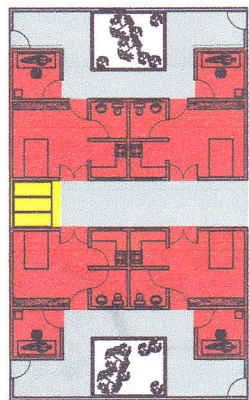




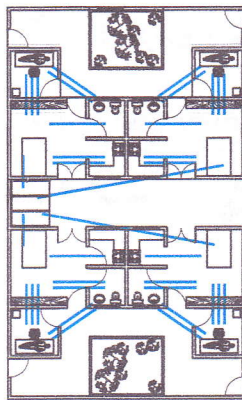
# ÁREA DE PARTOS



ESC: 1/150



**ZONIFICACIÓN**



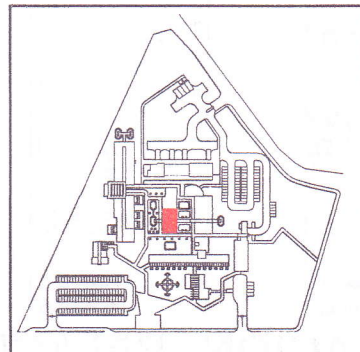
**RELACIONES**

### Simbología

Área médica	<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:red;"></span>
Área apoyo médico	<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:orange;"></span>
Área servicios	<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:yellow;"></span>
Área circulación	<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:grey;"></span>

### Simbología

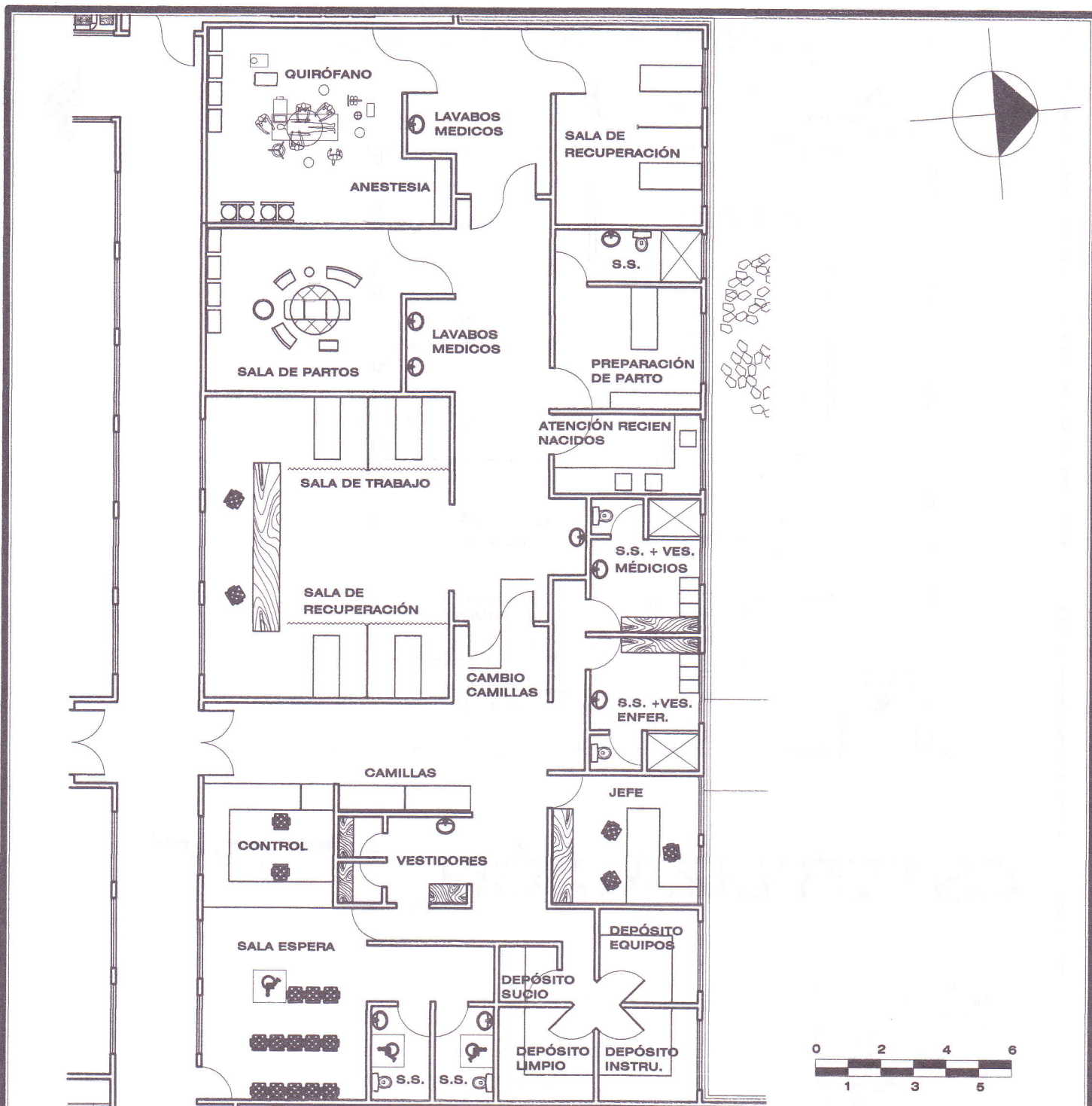
Relación alta	<span style="display:inline-block; width:20px; border-bottom:2px solid blue;"></span>
Relación media	<span style="display:inline-block; width:20px; border-bottom:1px solid blue;"></span>
Relación baja	<span style="display:inline-block; width:20px; border-bottom:0.5px solid blue;"></span>



HOJA No

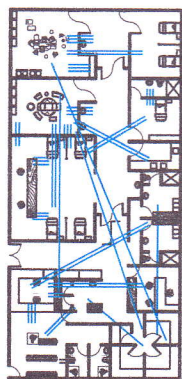
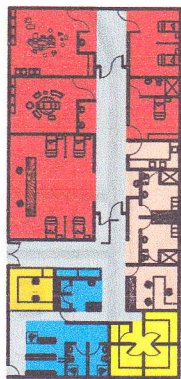
13

23

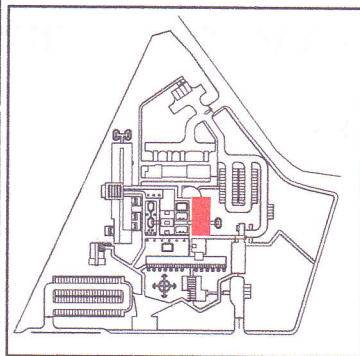


# CIRUGÍA Y OBSTETRICIA

ESC: 1/175



Simbología	
Relación alta	=====
Relación media	=====
Relación baja	=====
Simbología	
Área pública	■
Área técnico adminis.	■
Área médica	■
Área servicios	■
Área apoyo médico	■
Área circulación	■

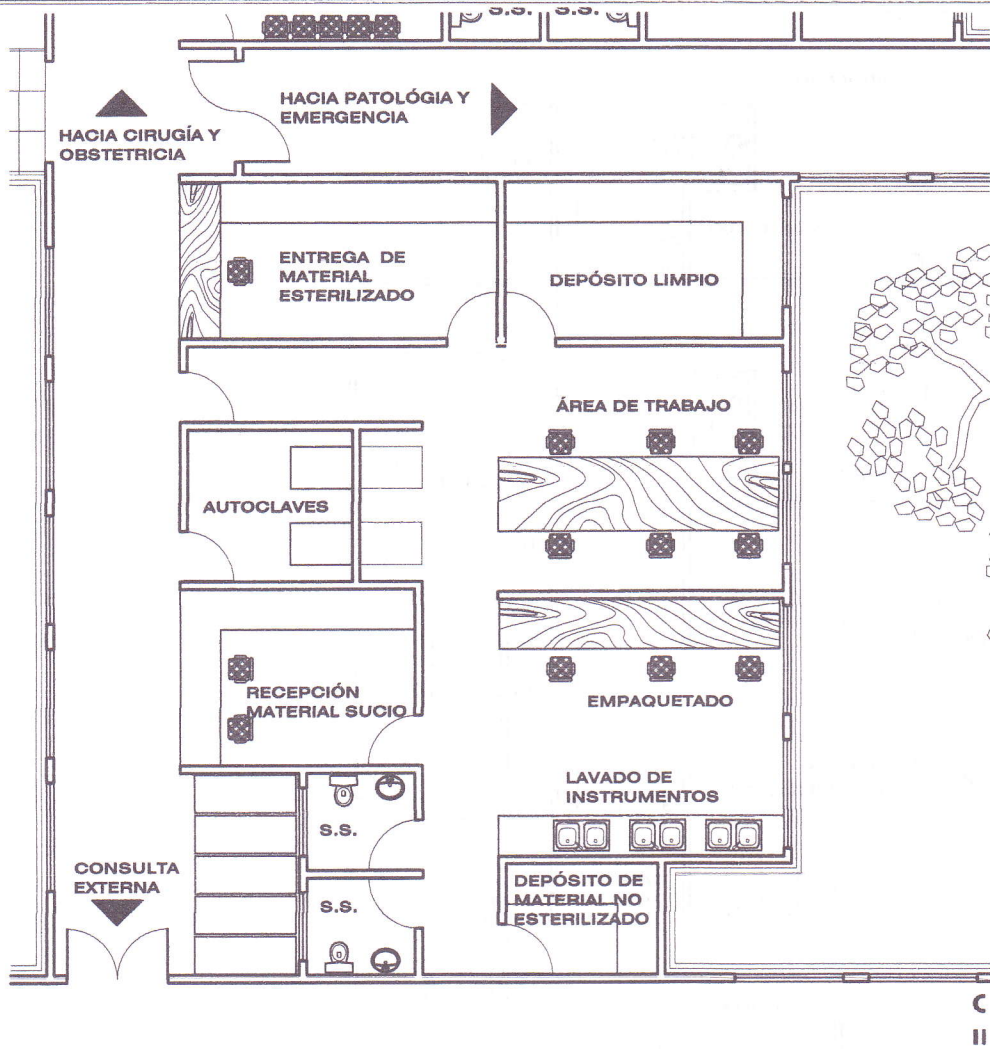


HOJA No

14

23

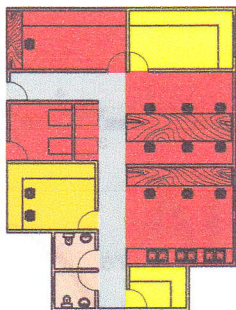
ZONIFICACIÓN RELACIONES



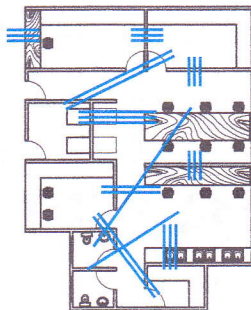
C  
II

# ESTERILIZACIÓN

ESC: 1/150



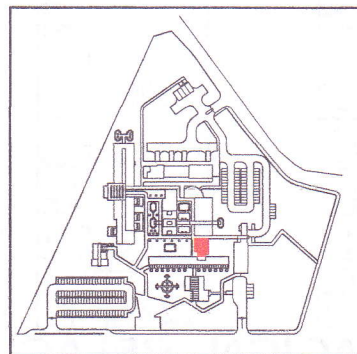
ZONIFICACIÓN



RELACIONES

Simbología	
Área pública	
Área técnico adminis.	
Área médica	
Área servicios	
Área apoyo médico	
Área circulación	

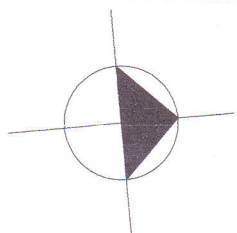
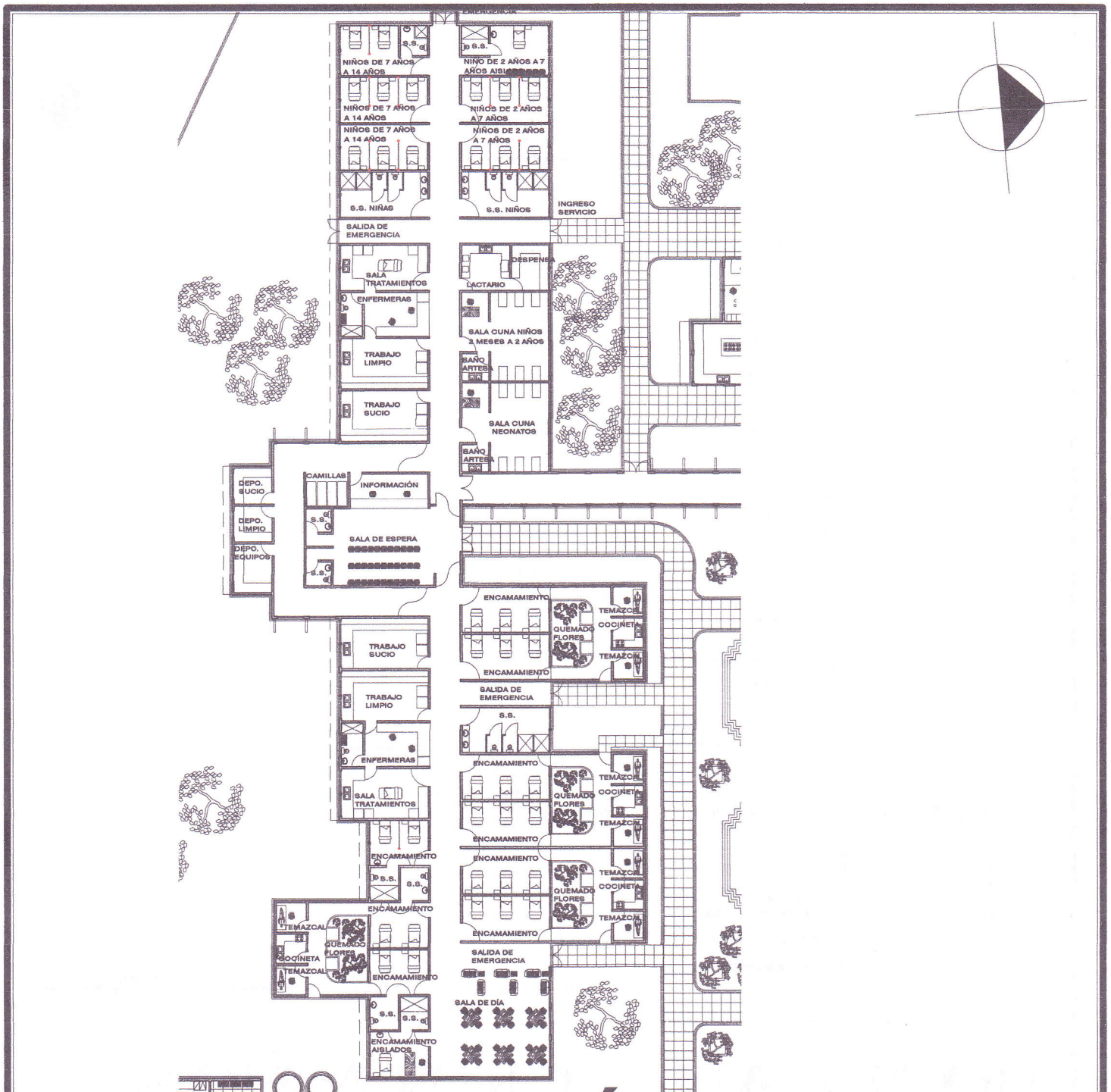
Simbología	
Relación alta	
Relación media	
Relación baja	



HOJA No

15

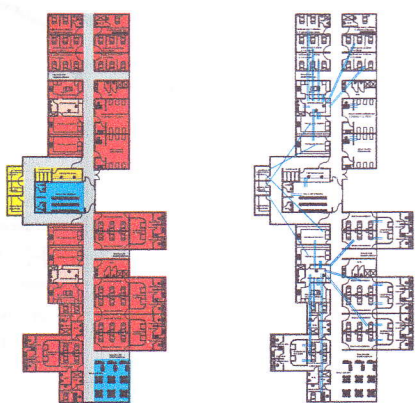
23



# HOSPITALIZACIÓN

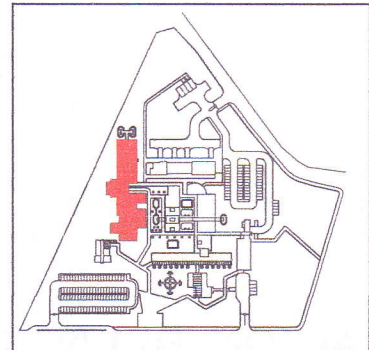


ESC: 1/475



Simbología	
Área pública	<span style="background-color: #00AEEF; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>
Área técnico adminis.	<span style="background-color: #FFD700; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>
Área médica	<span style="background-color: #FF0000; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>
Área servicios	<span style="background-color: #FFD700; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>
Área apoyo médico	<span style="background-color: #FFA500; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>
Área circulación	<span style="background-color: #A9A9A9; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>

Simbología	
Relación alta	<span style="border-bottom: 3px solid blue; display: inline-block; width: 20px;"></span>
Relación media	<span style="border-bottom: 2px solid blue; display: inline-block; width: 20px;"></span>
Relación baja	<span style="border-bottom: 1px solid blue; display: inline-block; width: 20px;"></span>



HOJA No

16

23

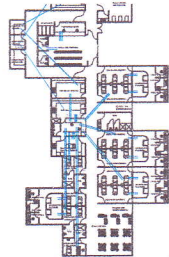
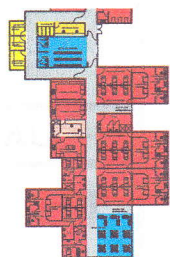
## ZONIFICACIÓN RELACIONES



# HOSPITALIZACIÓN NIÑOS

ESC: 1/300

## ZONIFICACIÓN RELACIONES

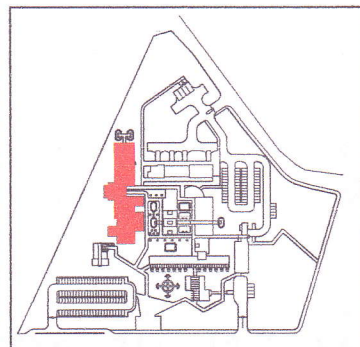


### Simbología

Área pública	<span style="background-color: #00aaff; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>
Área técnico adminis.	<span style="background-color: #ffff00; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>
Área médica	<span style="background-color: #ff0000; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>
Área servicios	<span style="background-color: #ffff00; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>
Área apoyo médico	<span style="background-color: #ffa500; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>
Área circulación	<span style="background-color: #d3d3d3; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>

### Simbología

Relación alta	<span style="border-bottom: 3px solid blue; display: inline-block; width: 20px;"></span>
Relación media	<span style="border-bottom: 2px solid blue; display: inline-block; width: 20px;"></span>
Relación baja	<span style="border-bottom: 1px solid blue; display: inline-block; width: 20px;"></span>



HOJA No

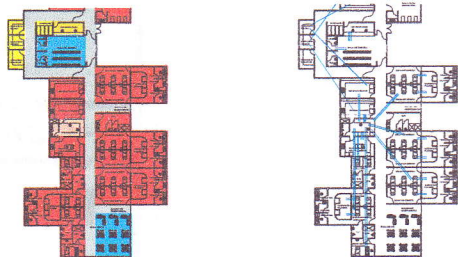
17

23



# HOSPITALIZACIÓN MUJERES

ESC: 1/300

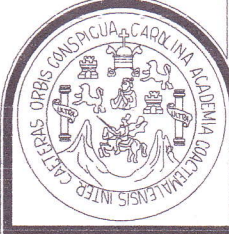
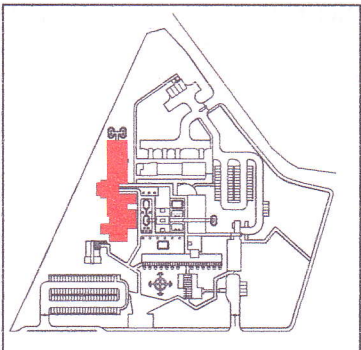


## Simbología

Área pública	
Área técnico adminis.	
Área médica	
Área servicios	
Área apoyo médico	
Área circulación	

## Simbología

Relación alta	
Relación media	
Relación baja	

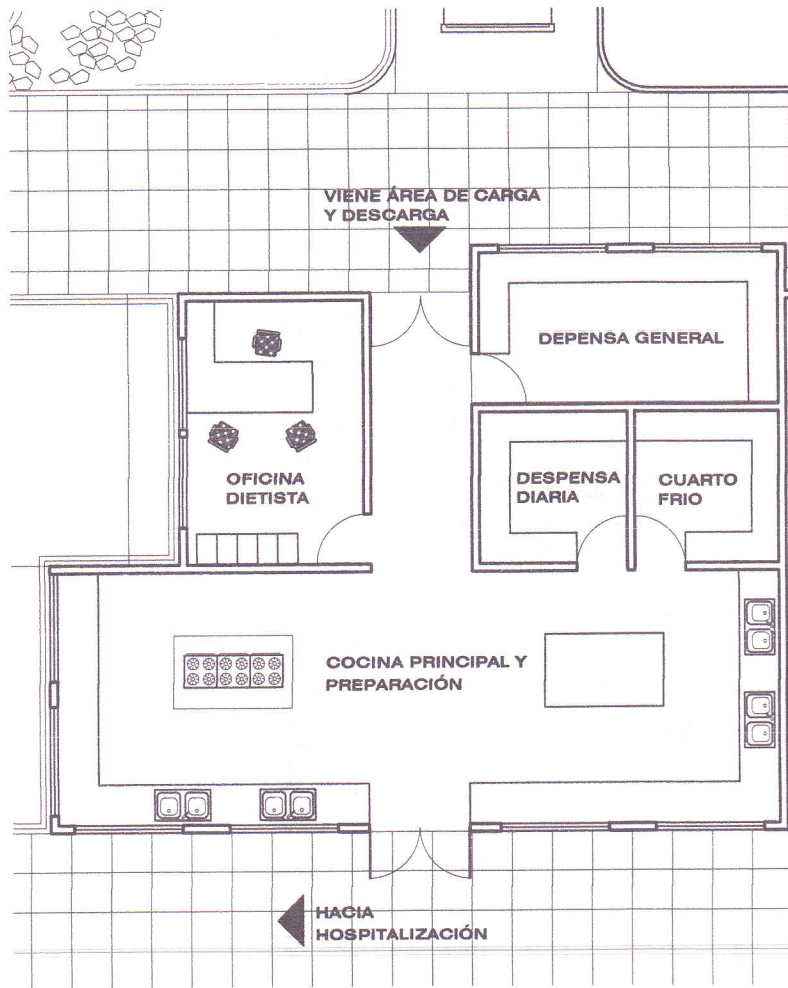


HOJA No

18

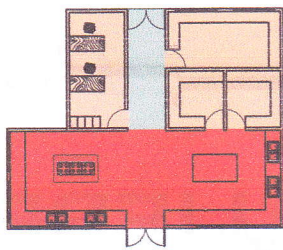
23

## ZONIFICACIÓN RELACIONES

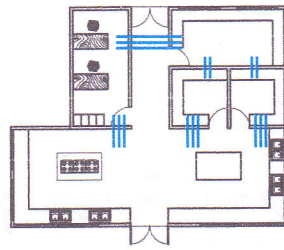


# COCINA

ESC: 1/150



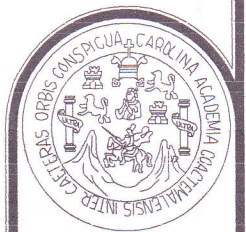
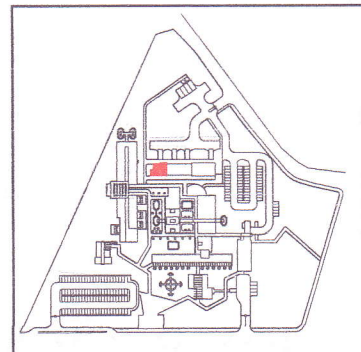
**ZONIFICACIÓN**



**RELACIONES**

Simbología	
Área médica	<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:red;"></span>
Área apoyo médico	<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:orange;"></span>
Área circulación	<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:lightblue;"></span>

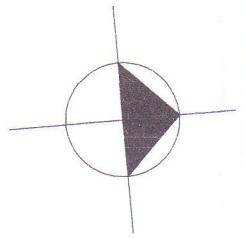
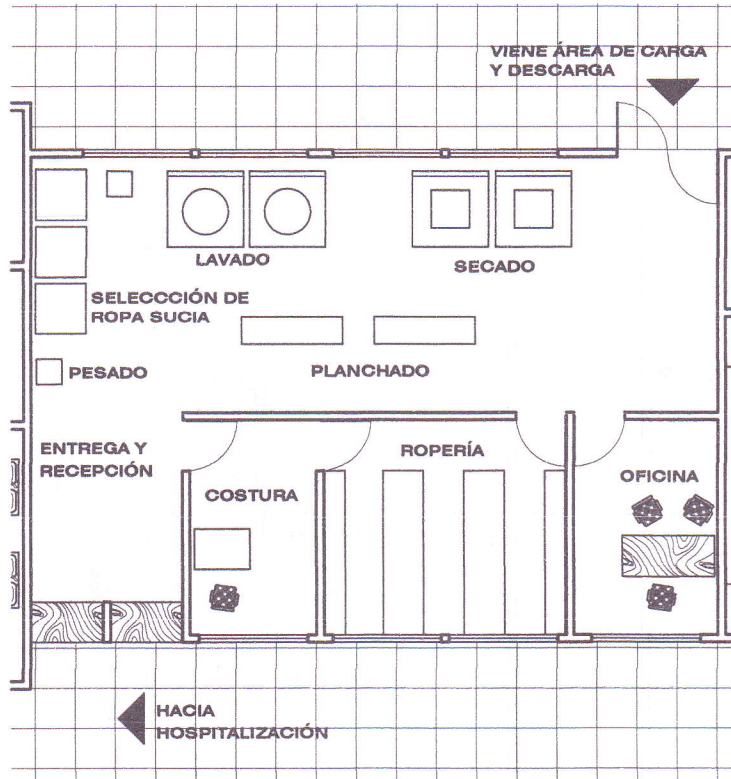
Simbología	
Relación alta	<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; border-bottom:3px solid blue;"></span>
Relación media	<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; border-bottom:2px solid blue;"></span>
Relación baja	<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; border-bottom:1px solid blue;"></span>



**HOJA No**

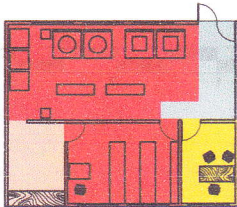
**19**

**23**

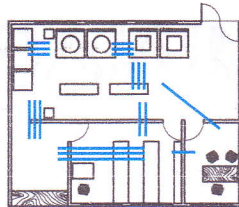


# LAVANDERIA

ESC: 1/150



ZONIFICACIÓN



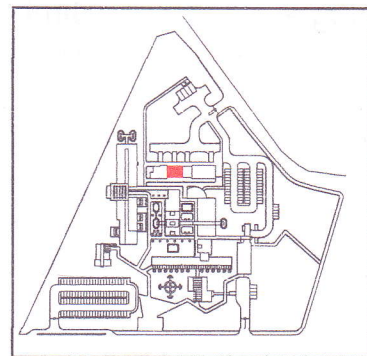
RELACIONES

### Simbología

Área técnico adminis.	Yellow square
Área médica	Red square
Área apoyo médico	Orange square
Área circulación	Grey square

### Simbología

Relación alta	Thick blue line
Relación media	Medium blue line
Relación baja	Thin blue line

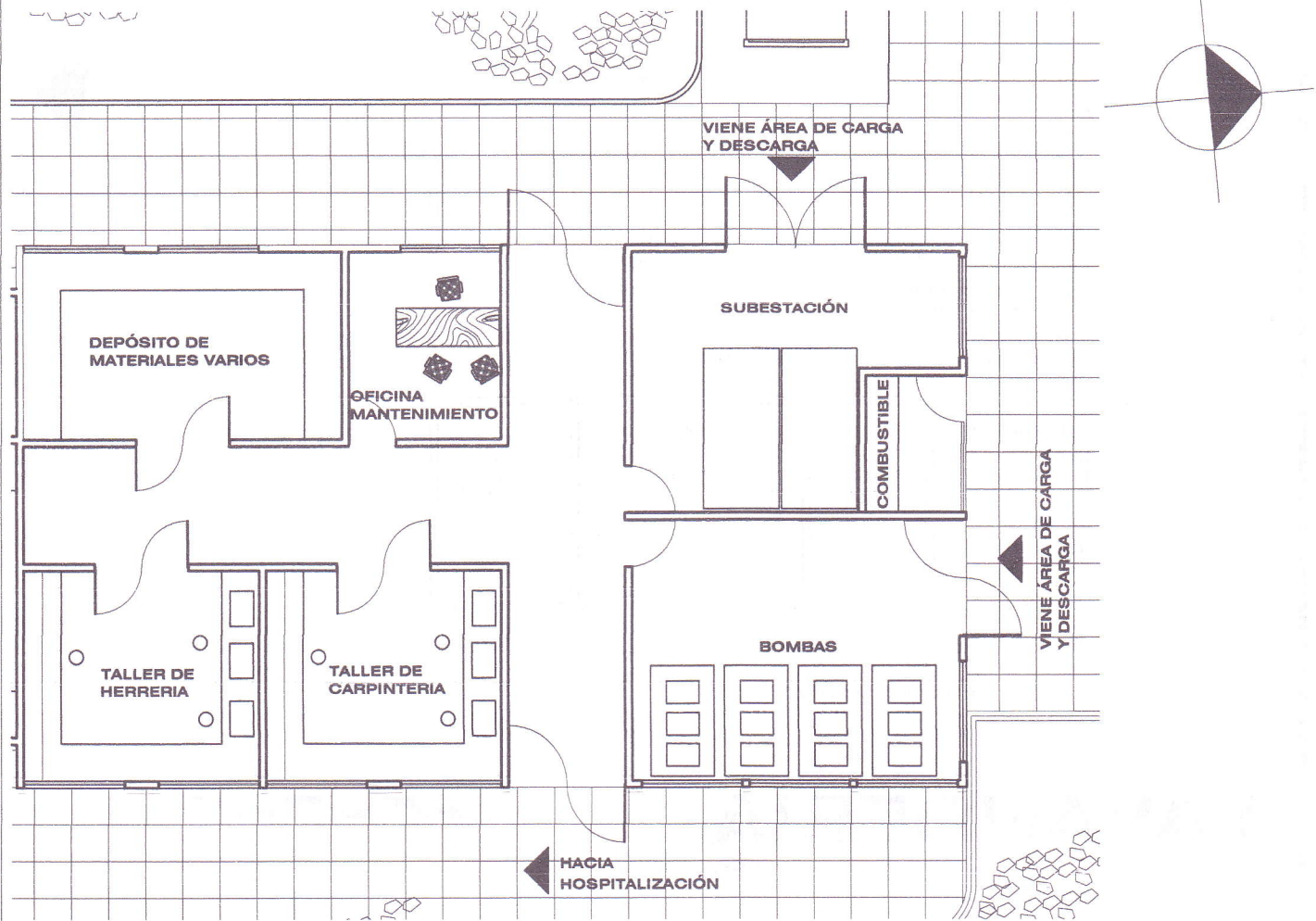


HOJA No

20

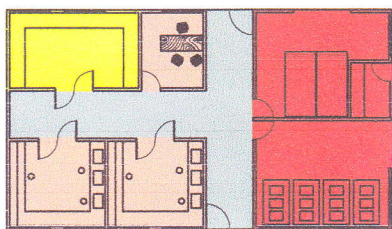
23



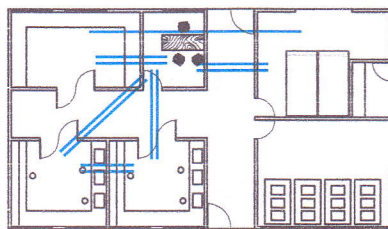


# CUARTO MAQUINAS

ESC: 1/150



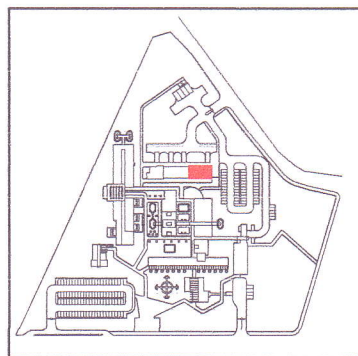
ZONIFICACIÓN



RELACIONES

Simbología	
Área médica	<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:red;"></span>
Área apoyo médico	<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:orange;"></span>
Área servicios	<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:yellow;"></span>
Área circulación	<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:grey;"></span>

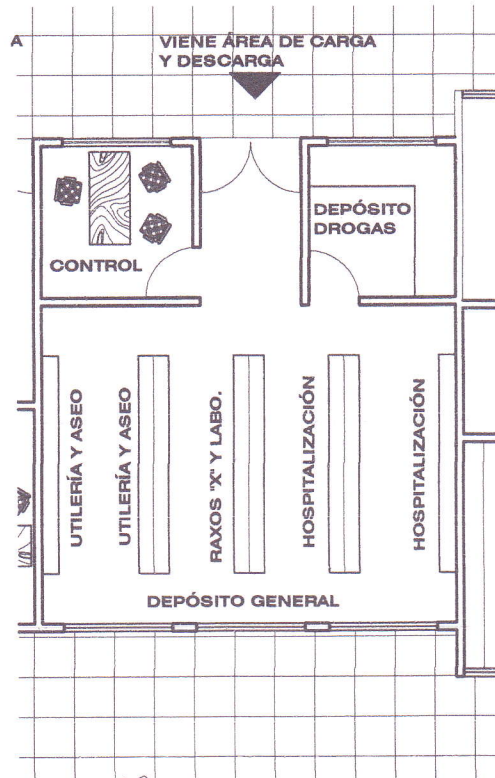
Simbología	
Relación alta	<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; border-bottom:3px solid blue;"></span>
Relación media	<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; border-bottom:2px solid blue;"></span>
Relación baja	<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; border-bottom:1px solid blue;"></span>



HOJA No

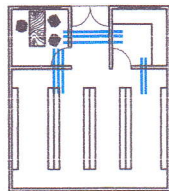
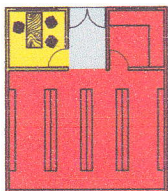
21

23



# ALMACÉN

ESC: 1/150

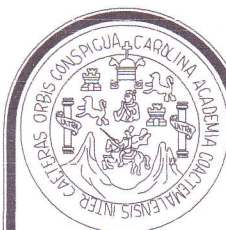
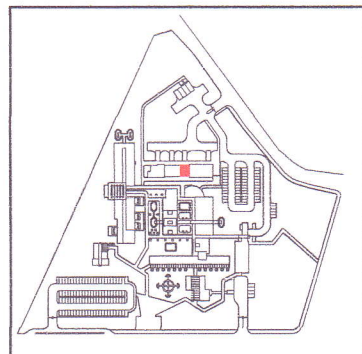


## ZONIFICACIÓN

## RELACIONES

Simbología	
Área médica	<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:red;"></span>
Área técnico adminis.	<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:yellow;"></span>
Área circulación	<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:lightgrey;"></span>

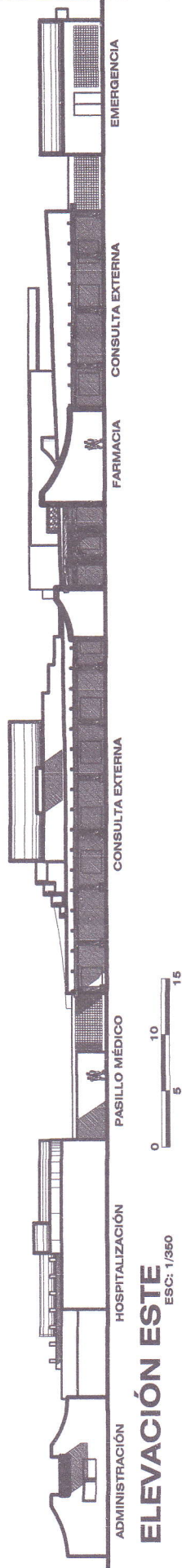
Simbología	
Relación alta	<span style="display:inline-block; width:20px; border-bottom: 3px solid blue;"></span>
Relación media	<span style="display:inline-block; width:20px; border-bottom: 2px solid blue;"></span>
Relación baja	<span style="display:inline-block; width:20px; border-bottom: 1px solid blue;"></span>



HOJA No

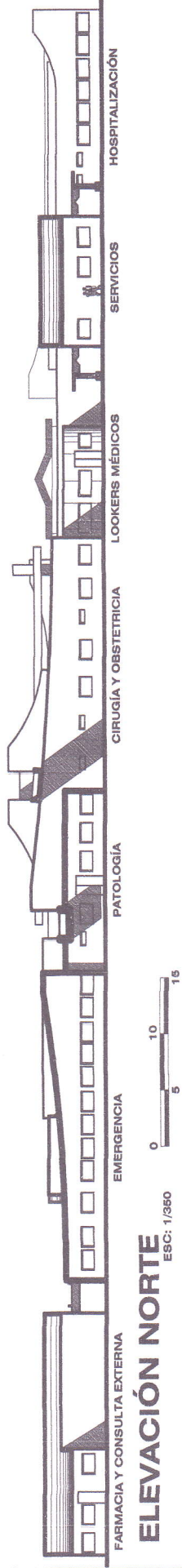
22

23



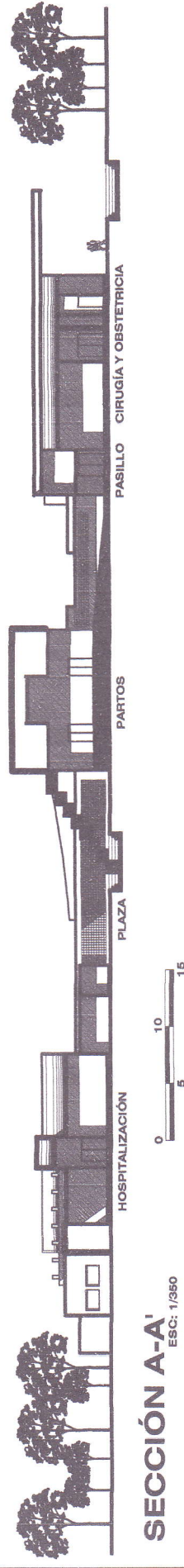
**ELEVACIÓN ESTE**

ESC: 1/350



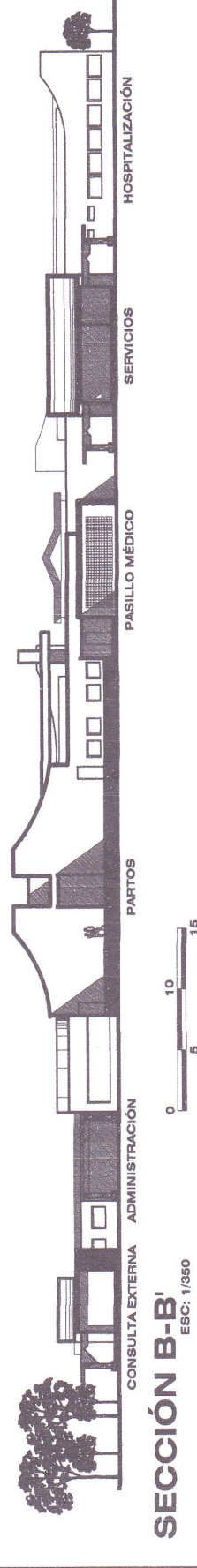
**ELEVACIÓN NORTE**

ESC: 1/350



**SECCIÓN A-A'**

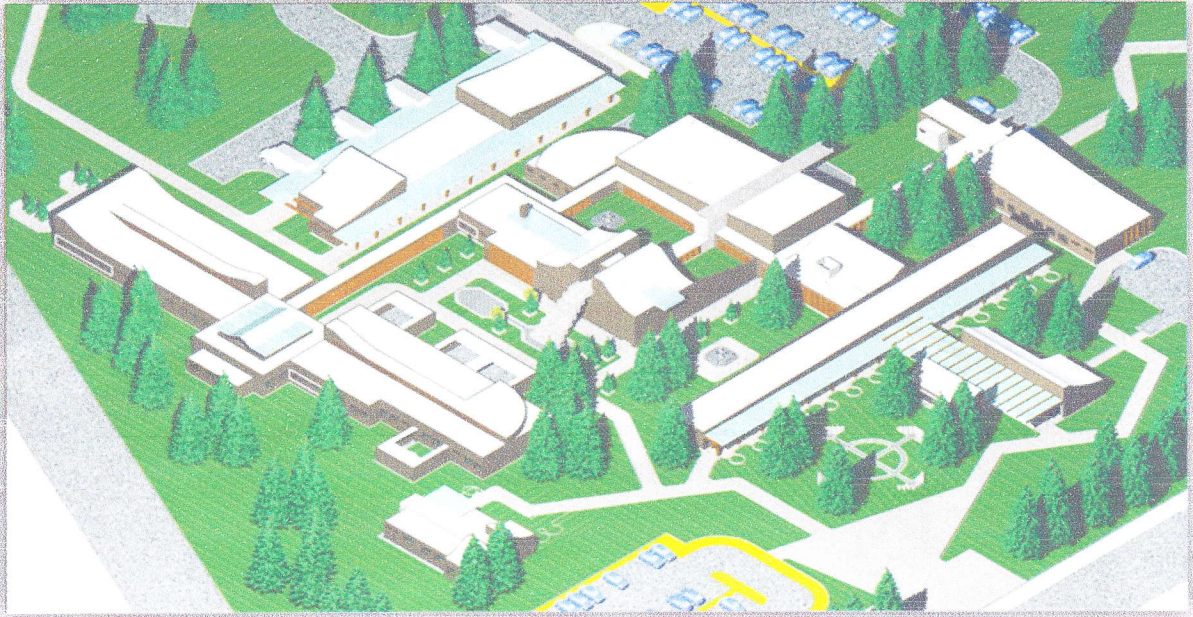
ESC: 1/350



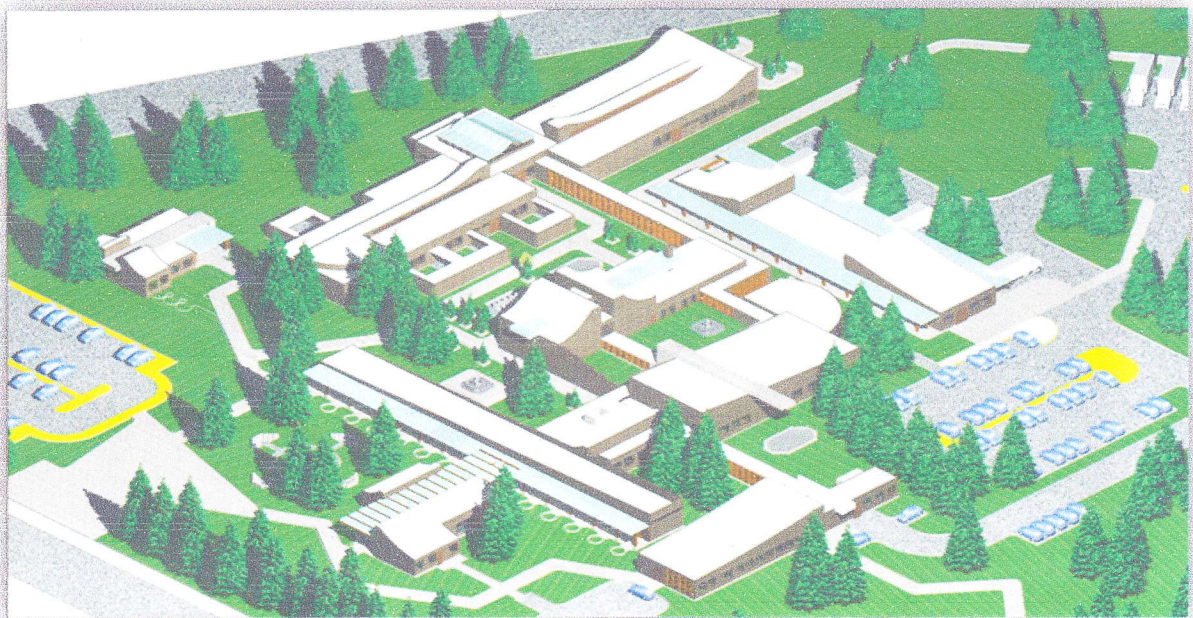
**SECCIÓN B-B'**

ESC: 1/350

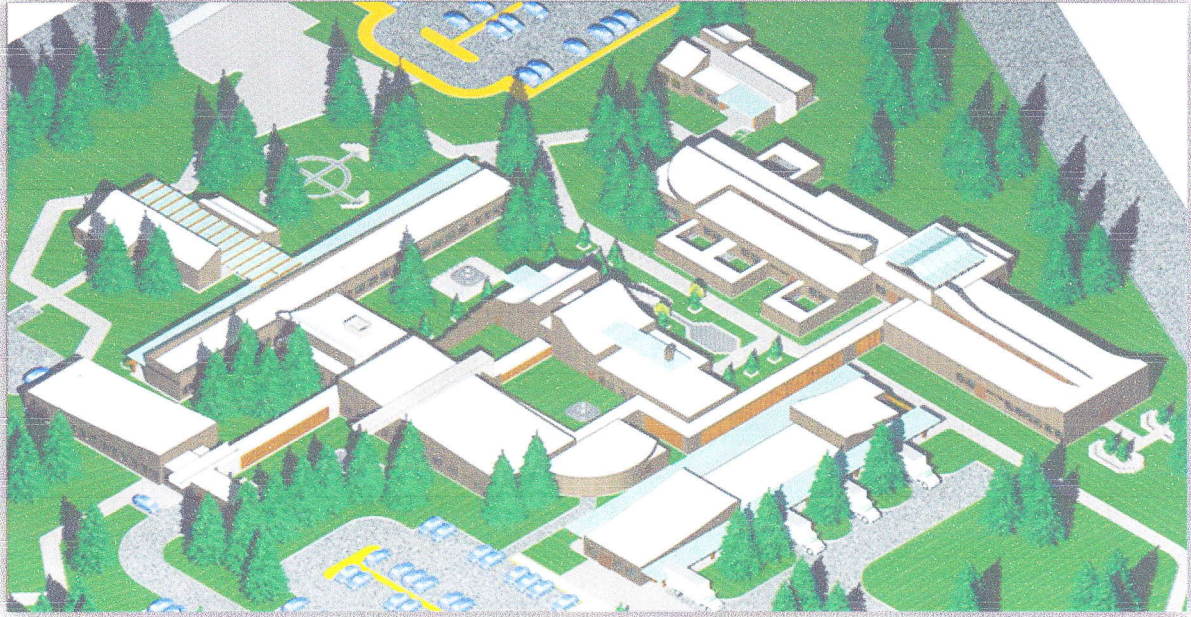




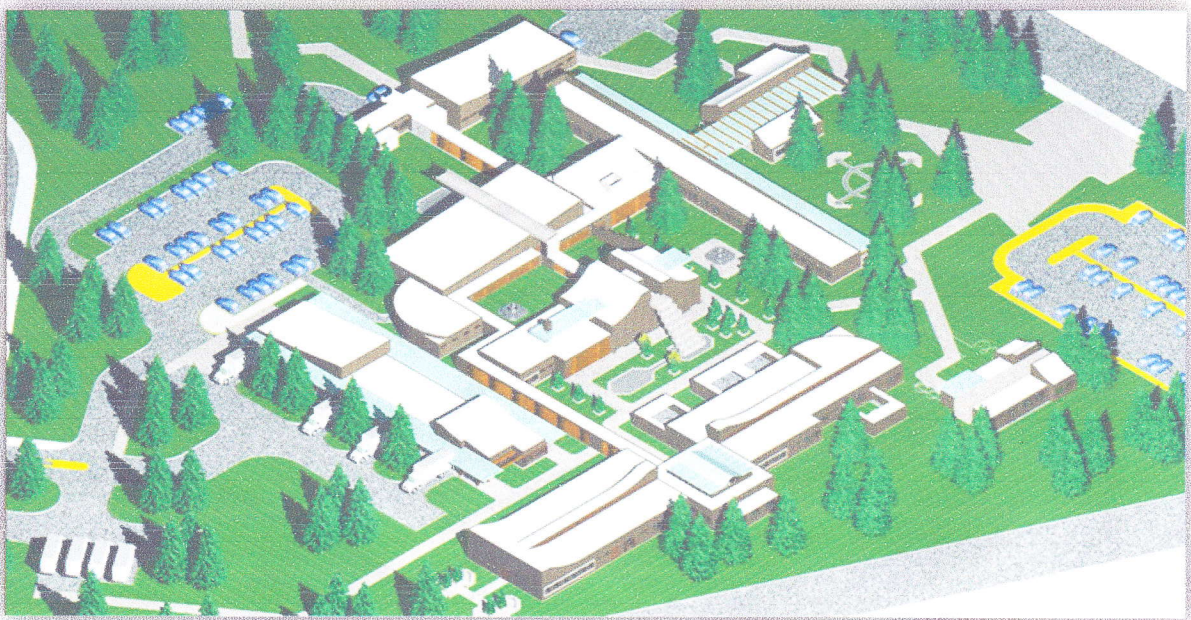
**APUNTE DE CONJUNTO 1**



**APUNTE DE CONJUNTO 2**



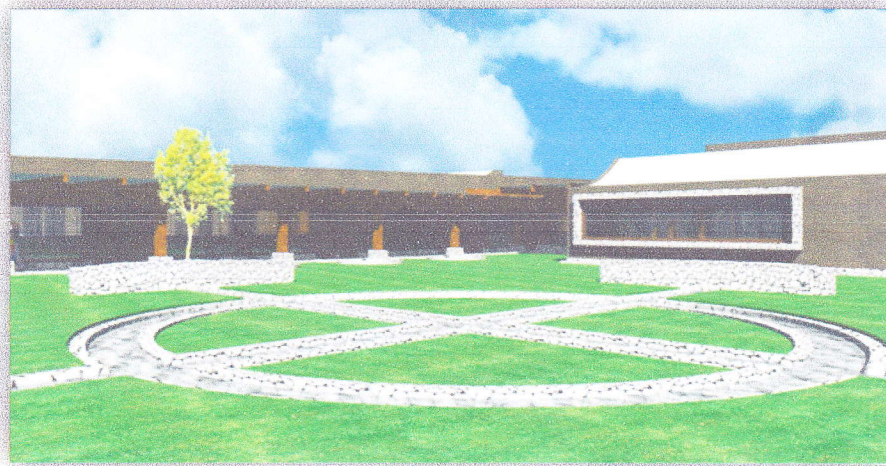
APUNTE DE CONJUNTO 3



APUNTE DE CONJUNTO 4



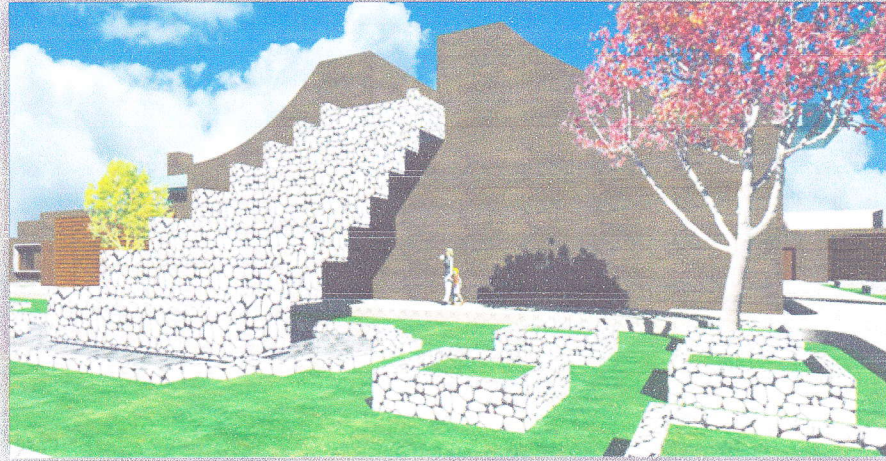
**INGRESO CONSULTA EXTERNA**



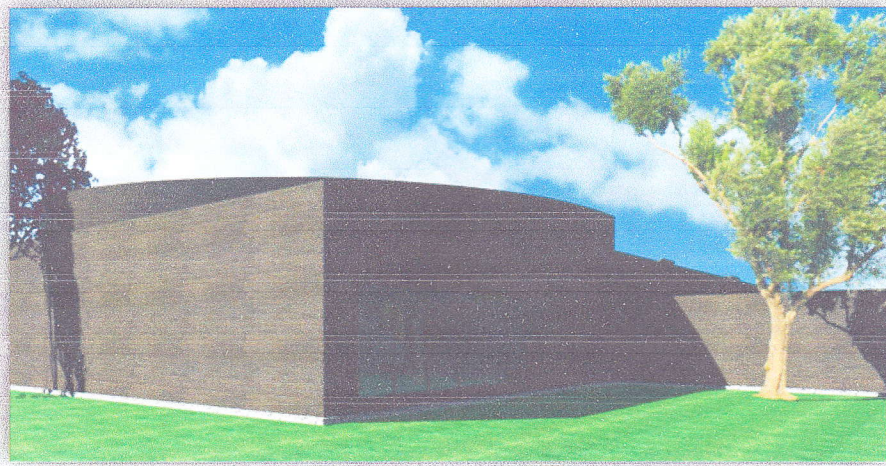
**FUENTE CONSULTORIOS**



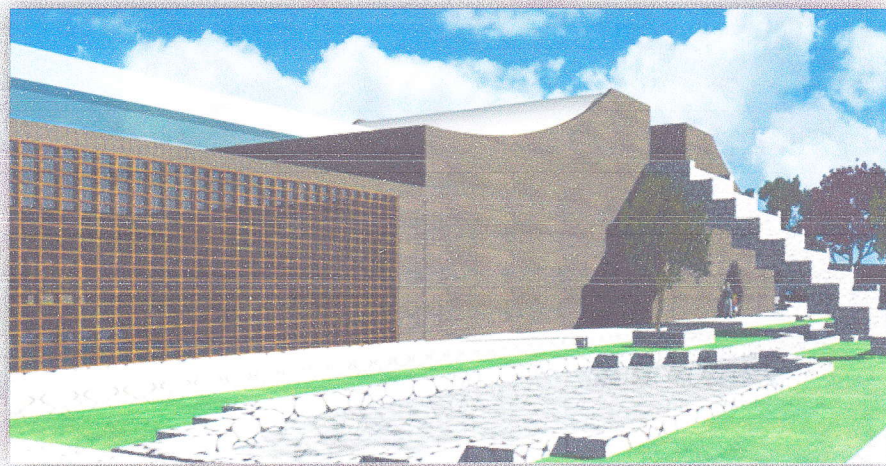
**CORREDOR CONSULTORIOS**



**CASCADA DE AGUA**



**SALA DE DÍA HOSPITALIZACIÓN**



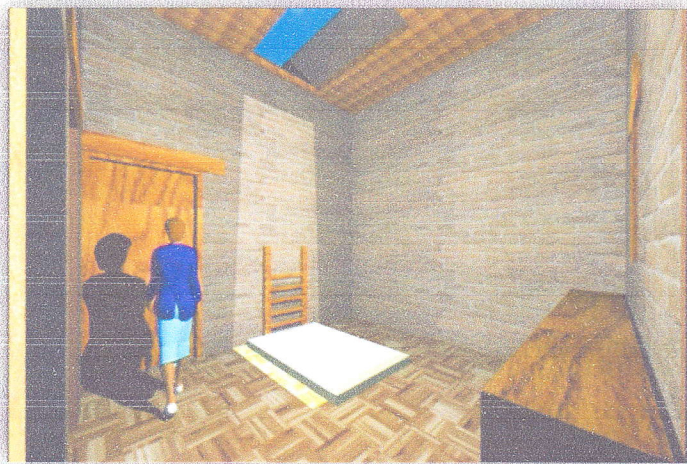
**ESPEJOS DE AGUA**



**HOSPITALIZACIÓN**



**SALA DE ESPERA LABORATORIO**



**ÁREA DE PARTO CON COMADRONAS**





**SALA DE ESPERA HOSPITALIZACIÓN**



**PASILLOS MÉDICOS SERVICIOS**



# PRESUPUESTO

<b>CUADRO DE INTEGRACIÓN DE COSTOS UNITARIOS POR REGLONES DE TRABAJO</b>						
ANTEPROYECTO: CENTRO EXPERIMENTAL MATERNO INFANTIL						
DEL: MUNICIPIO DE TECPÁN				CÁLCULO: HUGO QUINTANILLA		
FECHA: 06/10/2011				OBSERVACIONES:		
No	REGLÓN DE TRABAJO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL DE REGLÓN
<b>1</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					
1.1	NIVELACIÓN DEL TERRENO	7866	M2	Q25.00	Q196,650.00	
1.2	EXTRACCIÓN DE TIERRA	7866	M3	Q60.00	Q471,960.00	
1.3	TRAZO Y ESTAQUEADO INCLUYE HACER ESTACAS	3365	ML	Q10.00	Q33,650.00	
1.4	LIMPIEZA Y CHAPEO	7866	M2	Q8.00	Q62,928.00	
1.5	BODEGA DE 5.00 x 7.00 + GUARDIANÍA	1	UNI	Q4,000.00	Q4,000.00	
1.6	LETRINA + DUCHA	4	UNI	Q350.00	Q1,400.00	
1.7	ELECTRICIDAD	1	UNI	Q2,000.00	Q2,000.00	
1.8	DRENAJES Y AGUA	1	UNI	Q3,500.00	Q3,500.00	<b>Q776,088.00</b>
<b>2</b>	<b>CIMENTOS</b>					
2.1	CIMIENTO CORRIDO	3365	ML	Q375.00	Q1,261,875.00	
2.2	SOLERA DE HUMEDAD	3365	ML	Q180.00	Q605,700.00	
2.3	MURO	1346	M2	Q250.00	Q336,500.00	
2.4	ZAPATAS	225	UNI	Q900.00	Q202,500.00	<b>Q2,406,575.00</b>
<b>3</b>	<b>COLUMNAS</b>					
3.1	COLUMNAS	2244	UNI	Q800.00	Q1,795,200.00	<b>Q1,795,200.00</b>
<b>4</b>	<b>LEVANTADO DE MUROS</b>					
4.1	MURO	13460	M2	Q225.00	Q3,028,500.00	
4.2	SOLERAS	13460	ML	Q180.00	Q2,422,800.00	<b>Q5,451,300.00</b>
<b>5</b>	<b>VIGAS Y LOSA PRE-FABRICADA</b>					
5.1	VIGAS	150	ML	Q400.00	Q60,000.00	
5.2	LOSA	7866	M2	Q600.00	Q4,719,600.00	<b>Q4,779,600.00</b>
<b>6</b>	<b>INSTALACIONES</b>					
6.1	INSTALACIONES HIDRÁULICAS	2000	ML	Q46.08	Q92,169.06	
6.2	INSTALACIÓN DE DRENAJES	2000	ML	Q91.02	Q182,030.63	
6.3	INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN	600	UNI	Q420.38	Q252,229.50	
6.4	INSTALACIÓN DE FUERZA	600	UNI	Q326.06	Q195,635.56	<b>Q722,064.75</b>
<b>7</b>	<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>					
7.1	VENTANAS	150	UNI	Q800.00	Q120,000.00	
7.2	PUERTAS	306	UNI	Q2,500.00	Q765,000.00	<b>Q885,000.00</b>



## CUADRO DE INTEGRACIÓN DE COSTOS UNITARIOS POR REGLONES DE TRABAJO

PROYECTO: CENTRO EXPERIMENTAL MATERNO INFANTIL

DEL: MUNICIPIO DE TECPÁN

CALCULO: HUGO QUINTANILLA

FECHA: 06/10/2011

OBSERVACIONES:

No	REGLÓN DE TRABAJO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL DE REGLÓN
<b>8</b>	<b>ACABADOS</b>					
8.1	MADERA	1	UNI	Q50,000.00	Q50,000.00	
8.2	PISO	7866	M2	Q150.00	Q1,179,900.00	
8.3	MUROS	26920	M2	Q125.00	Q3,365,000.00	
8.4	LOSAS	7866	M2	Q150.00	Q1,179,900.00	<b>Q5,774,800.00</b>
<b>9</b>	<b>URBANIZACIÓN</b>					
9.1	ÁREA EXTERIOR	1	UNI	Q350,000.00	Q350,000.00	<b>Q350,000.00</b>
<b>TOTAL DE LA OBRA</b>						<b>Q39,616,727.75</b>

### Fases de construcción

Fase 1			
Ambiente	M <sup>2</sup>	Costo m <sup>2</sup>	Costo del ambiente
Área de parto	153.12	Q6,110.69	Q935,668.75
Consulta externa	415.2	Q6,110.69	Q2,537,158.22
Cirugía	243.6	Q6,110.69	Q1,488,563.93
Obstetricia	288	Q6,110.69	Q1,759,878.53
Emergencia	272.4	Q6,110.69	Q1,664,551.78
Esterilización	193.96	Q6,110.69	Q1,185,229.31
Urbanización	7941	Q700.00	Q5,558,700.00
<b>Total fase 1</b>			<b>Q15,129,750.52</b>
Fase 2			
Administración	192.72	Q6,110.69	Q1,177,652.05
Recepción y trabajo social	52.05	Q6,110.69	Q318,061.38
Farmacia	88.17	Q6,110.69	Q538,779.48
Laboratorio clínico	195.12	Q6,110.69	Q1,192,317.71
Anatomía patológica	74.55	Q6,110.69	Q455,551.89
Urbanización	7941	Q700.00	Q5,558,700.00
<b>Total fase 2</b>			<b>Q9,241,062.51</b>
Fase 3			
Hospitalización	1021.77	Q6,110.69	Q6,243,719.06
Cocina	129.12	Q6,110.69	Q789,012.21
Lavandería	114.05	Q6,110.69	Q696,924.12
Maquinas y mantenimiento	229.63	Q6,110.69	Q1,403,197.60
Almacén	90.72	Q6,110.69	Q554,361.74
Urbanización	7941	Q700.00	Q5,558,700.00
<b>Total fase 3</b>			<b>Q15,245,914.72</b>
<b>Total Proyecto</b>			<b>Q39,616,727.75</b>



**CRONOGRAMA DE EJECUCION E INVERSION**  
**CENTRO EXPERIMENTAL DE ATENCION MATERNO INFANTIL, ETNO MEDICINA, EN TECPAN GUATEMALA**  
**TECPÁN GUATEMALA, CHIMALTENANGO**

No.	RENGLON	SUB TOTAL	MES No.1	MES No.2	MES No.3	MES No.4	MES No.5	MES No.6	MES No.7	MES No.8	MES No.9	MES No.10	MES No.11	MES No.12	MES No.13	MES No.14	MES No.15
1	Trabajos Preliminares	Q776,088.00															
3	Cimentación	Q2,406,575.00															
4	Columnas	Q1,795,200.00															
5	Levantado de muros	Q5,451,300.00															
6	Vigas y losa pre-fabricada	Q4,779,600.00															
7	Instalaciones	Q722,064.75															
8	Puertas y ventanas	Q885,000.00															
9	Acabados	Q5,774,800.00															
10	Instalaciones Especiales	Q350,000.00															
11	Urbanización	Q16,676,100.00															
		<b>Q39,616,727.75</b>															

<b>Costo de la Meta</b>	Q1,610,054.08	12,282,078.11	Q3,968,842.85	Q5,451,202.03	Q1,771,147.22	Q4,514,312.55	Q2,508,279.64	Q2,270,374.24	Q3,128,700.33	Q2,541,897.71	Q3,429,492.26	Q1,281,283.88	Q1,900,025.67	Q2,755,042.83	Q2,489,408.33	Q2,916,727.75
<b>Porcentaje de la Meta</b>	4.17%	6.52%	10.02%	8.47%	4.47%	10.81%	6.41%	7.25%	7.90%	6.42%	8.63%	3.24%	2.85%	6.86%	6.25%	100.00%





## CONCLUSIONES

- El estudio da a conocer la problemática materno infantil que afecta a la población así como el análisis de la misma dando como solución la construcción de un Centro Experimental Materno Infantil, Etno medicina.
- El desarrollo de este proyecto permitirá dar una atención inmediata a las féminas y niños del municipio de Tecpán Guatemala, brindándoles atención en un ambiente adecuado.
- El mayor índice de mortalidad y morbilidad en el municipio de Tecpán, está dentro de las féminas y niños en el tema del parto, por lo cual el cuadro de necesidades está elaborado con el fin de proporcionar una mejor atención a dichas personas.
- La propuesta arquitectónica está basada en la realidad social-cultural, económica, características demográficas, culturales y de identidad, etc., del municipio de Tecpán Guatemala, además posee los espacios adecuados para cada una de sus actividades.
- La construcción de este proyecto, podrá descentralizar adecuadamente en el futuro la obstetricia del hospital de Chimaltenango.



## RECOMENDACIONES

- Elaborar los planos constructivos y de urbanismo, conjuntamente con las especificaciones para poder edificarlo eficientemente.
- Realizar cálculos de ingeniería estructural teniendo en cuenta todos los aspectos constructivos de este tipo de edificaciones sobre todo las posibles ampliaciones.
- Hacer un estudio, para determinar la resistencia del suelo y así poder recomendar el tipo de cimentación a utilizarse en el proyecto.
- Que alguna entidad gubernamental o no gubernamental aplique y lleve a la realidad el presente proyecto con el fin de disminuir la problemática que existe dentro del municipio.
- Que el presente proyecto se lleve a la realidad tomando en cuenta las situaciones actuales del municipio, para poder proveer los espacios adecuados para cada una de sus actividades.
- Para darle seguimiento al proyecto se debe de diseñar una escuela para capacitar a las comadronas en atención al parto.



## BIBLIOGRAFÍA

### Libros

- IGN. 1,983. Diccionario Geográfico de Guatemala
- Isaza, Pablo; Santana Carlos. Guías de Diseño Hospitalario Para América Latina. 1,991.
- Neufert, Ernst. Arte de Proyectar en Arquitectura. 1,995. Barcelona España. Editorial Gustavo Gili S.A.
- Sánchez Ladero, Lázaro; Pemán, José María. Diccionario ilustrado Básico Sopena. 1,973 Barcelona España. Editorial Ramón Sopena, S.A.

### Folletos y revistas

- Hospital Nacional de Chimaltenango. Informe del Departamento de Estadística Enero-diciembre 2,010.
- Instituto Nacional de Estadística. Población por municipio grupo de edad y genero año 2,010 proyección INE área de salud Chimaltenango.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social MSPAS. Clasificación de los niveles de atención en salud. Reglamento orgánico interno del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. 1,999.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social MSPAS. Organización del segundo nivel de atención en salud. Nuevos servicios de salud. 2,007.

### Tesis de licenciatura

- Cortez García, Christian Estuardo. Hospital Distrital de Chiquimula, Santa Rosa. Tesis en grado de licenciatura. 2,006. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura.



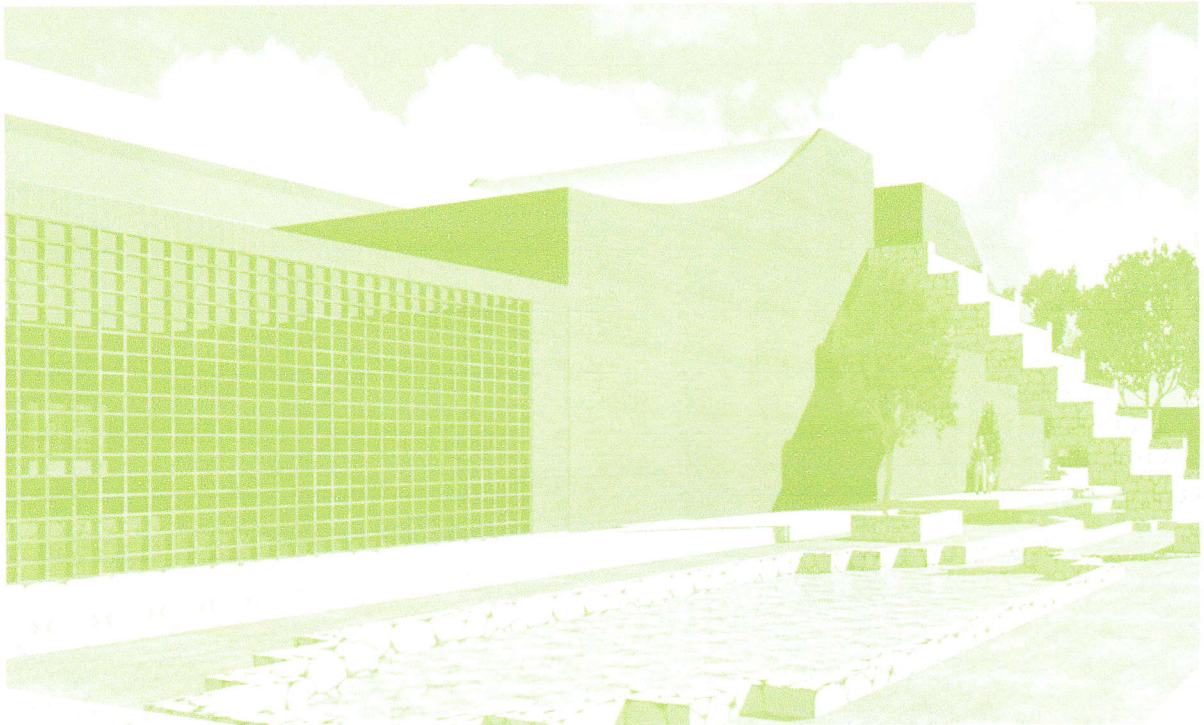
## Consultas *Internet*

- Acuerdos Gubernativos para los establecimientos de Salud. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. En: [http://www.mspas.gob.gt/index.php?option=com\\_content&view=article&id=150:acuerdos-gubernativos-para-los-establecimientos-de-salud&catid=5&Itemid=17](http://www.mspas.gob.gt/index.php?option=com_content&view=article&id=150:acuerdos-gubernativos-para-los-establecimientos-de-salud&catid=5&Itemid=17)
- Código civil guatemalteco. Decreto ley 106. Libro primero con exposición de motivos. En: <http://derechochapin.blogspot.com/2010/06/codigo-civil-guatemalteco-decreto-ley.html>
- Código de Salud MSPAS. Decreto 90-97. Código de salud del Congreso de la República. En: [http://www.disaster-info.net/PED-Sudamerica/leyes/leyes/centroamerica/guatemala/salud/Codigo\\_de\\_Salud.pdf](http://www.disaster-info.net/PED-Sudamerica/leyes/leyes/centroamerica/guatemala/salud/Codigo_de_Salud.pdf)
- Código municipal. Decreto número 12-2002. Congreso de la República de Guatemala. En: <http://www.unicef.org/guatemala/spanish/CodigoMunicipal.pdf>
- Constitución de la República de Guatemala. Artículo 94. Salud, seguridad y asistencia social. En [http://www.oas.org/juridico/MLA/sp/gtm/sp\\_gtm-int-text-const.pdf](http://www.oas.org/juridico/MLA/sp/gtm/sp_gtm-int-text-const.pdf).
- Czajkowski, Jorge Daniel. Evolución de los edificios hospitalarios aproximación a una visión tipológica. 1,993. La Plata, Buenos Aires Argentina. En: [http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadaih93/evolucion\\_tipos\\_hospitalarios.htm](http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadaih93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm).
- DANE. Estadísticas vitales. Bogotá Colombia. En: [http://www.dane.gov.co/daneweb\\_V09/index.php?option=com\\_content&view=article&id=73&Itemid=119](http://www.dane.gov.co/daneweb_V09/index.php?option=com_content&view=article&id=73&Itemid=119).
- Encarta. 2,008. Biblioteca de consulta Microsoft
- Ley de Acceso Universal y Equitativo de Servicios de Planificación Familiar y su Integración en el Programa Nacional de Salud Reproductiva. Decreto 87-2005. Congreso de la República de Guatemala. En: [http://www.rhsupplies.org/fileadmin/user\\_upload/Country\\_pages/Guatemala/LeyGuatemala.pdf](http://www.rhsupplies.org/fileadmin/user_upload/Country_pages/Guatemala/LeyGuatemala.pdf)





- Ley de desarrollo social. Decreto 42-2001. Congreso de la República de Guatemala. En <http://www.unicef.org/guatemala/spanish/LeyDesarrolloSocial.pdf>
- Ley general de descentralización. Decreto 14-2002. Congreso de la República de Guatemala. En <http://hectorberducido.files.wordpress.com/2008/04/ley-general-de-descentralizacion.pdf>
- Municipalidad de Tecpán. Información para todos. Guatemala. En: <http://www.inforpressca.com/tecpan/index.php>.
- Política nacional para el manejo integral de los residuos y desechos sólidos. Acuerdo gubernativo 111-2005. Presidencia de la república. En <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd38/Guatemala/A-111-05.pdf>
- Universitat Oberta de Catalunya. Gestión de la ciudad. Bogotá Colombia. En: <http://www.misrespuestas.com/que-es-el-urbanismo.html>.
- Vargas Quiroga, Yolanda; Alemán Luis Víctor. La maternidad en mujeres Quechuas. 2,003. La Paz Bolivia. En: <http://obstetriciafullweb.blogspot.com/2009/06/guia-de-implementacion-de-casas-de.html> (en línea).
- Wikipedia. Enciclopedia de consulta libre. en: <http://www.wikipedia.org/>.



# ANEXOS



## 12 ANEXOS

### 12.1 ESTADÍSTICAS VITALES

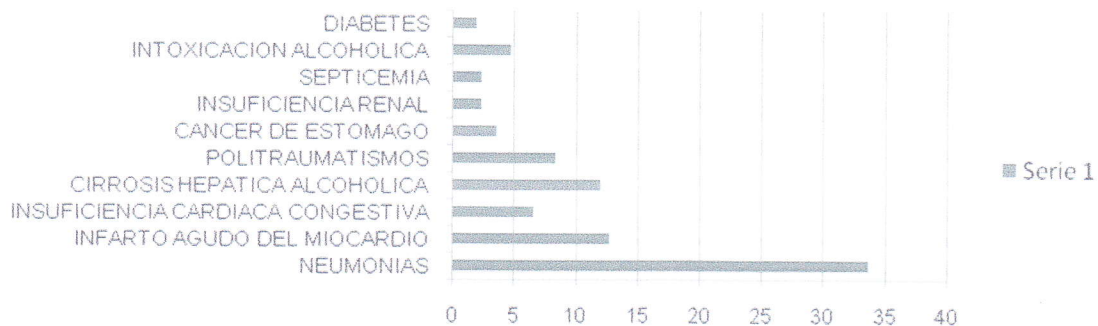
### 12.2 MORTALIDAD

#### 12.2.1 MORTALIDAD GENERAL AÑO 2008 (TABLA 46)

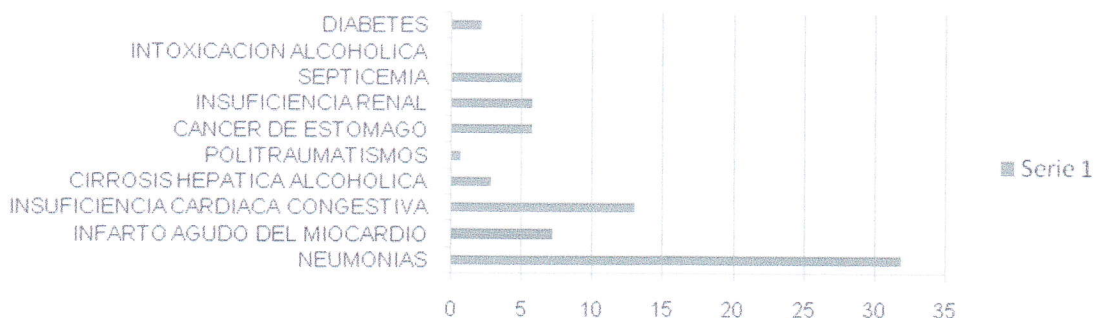
No.	10 Primeras Causas de Mortalidad General	No. Muertes		%*		Total
		Masculinas	Femeninas	Masculinas	Femeninas	
1	NEUMONÍAS	56	44	33.7	31.88	100
2	INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO	21	10	12.7	7.25	31
3	INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA	11	18	6.6	13.04	29
4	CIRROSIS HEPÁTICA ALCOHÓLICA	20	4	12.0	2.90	24
5	POLITRAUMATISMOS	14	1	8.4	0.72	15
6	CANCER DE ESTOMAGO	6	8	3.6	5.80	14
7	INSUFICIENCIA RENAL	4	8	2.4	5.80	12
8	SEPTICEMIA	4	7	2.4	5.07	11
9	INTOXICACIÓN ALCOHÓLICA	8	0	4.8	0.00	8
10	DIABETES	4	3	2.0	2.17	7
	RESTO DE CAUSAS	18	35	10.8	25.36	53
	TOTAL DE CAUSAS	166	138	99.59	100.00	304

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)

#### MORTALIDAD HOMBRES AÑO 2008 (GRAFICA 71)



#### MORTALIDAD MUJERES AÑO 2008 (GRAFICA 72)



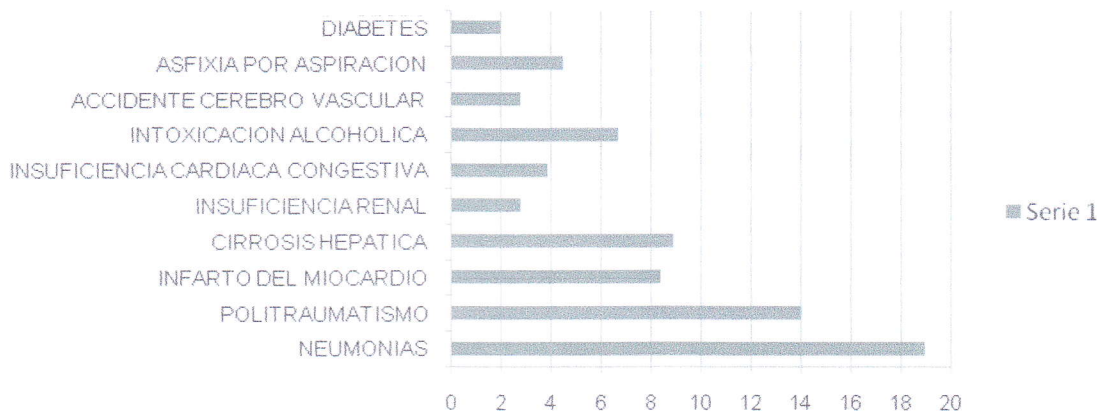


## 12.2.2 MORTALIDAD GENERAL AÑO 2009 (TABLA 47)

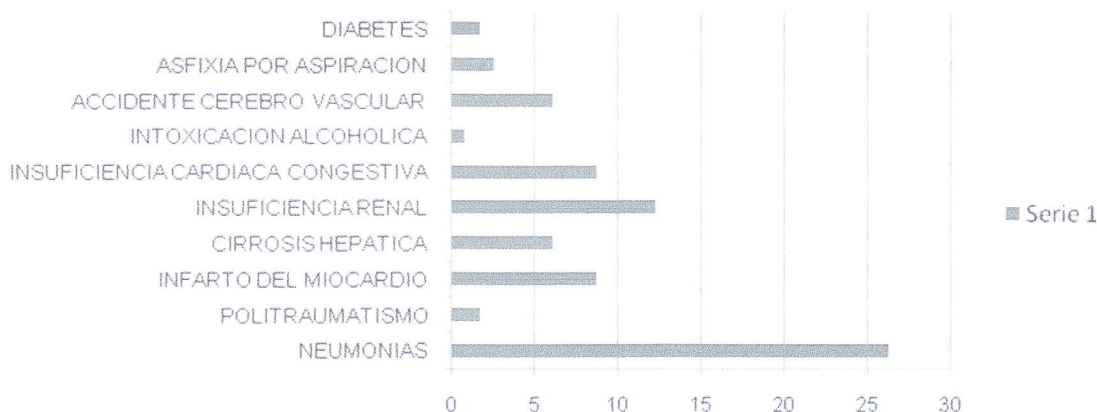
No.	Diez Primeras Causas de Mortalidad General	No. Muertes		No. Muertes		Total
		Masculinas	%*	Femeninas	%*	
1	NEUMONÍAS	34	19.0	30	26.32	64
2	POLITRAUMATISMO	25	14.0	2	1.75	27
3	INFARTO DEL MIOCARDIO	15	8.4	10	8.77	25
4	CIRROSIS HEPÁTICA	16	8.9	7	6.14	23
5	INSUFICIENCIA RENAL	5	2.8	14	12.28	19
6	INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA	7	3.9	10	8.77	17
7	INTOXICACIÓN ALCOHÓLICA	12	6.7	1	0.88	13
8	ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR	5	2.8	7	6.14	12
9	ASFIXIA POR ASPIRACIÓN	8	4.5	3	2.63	11
10	DIABETES	8	2.0	2	1.75	10
	RESTO DE CAUSAS	44	24.6	28	24.56	72
	TOTAL DE CAUSAS	179	97.53	114	100.00	293

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)

### MORTALIDAD HOMBRES AÑO 2009 (GRAFICA 73)



### MORTALIDAD MUJERES AÑO 2009 (GRAFICA 74)

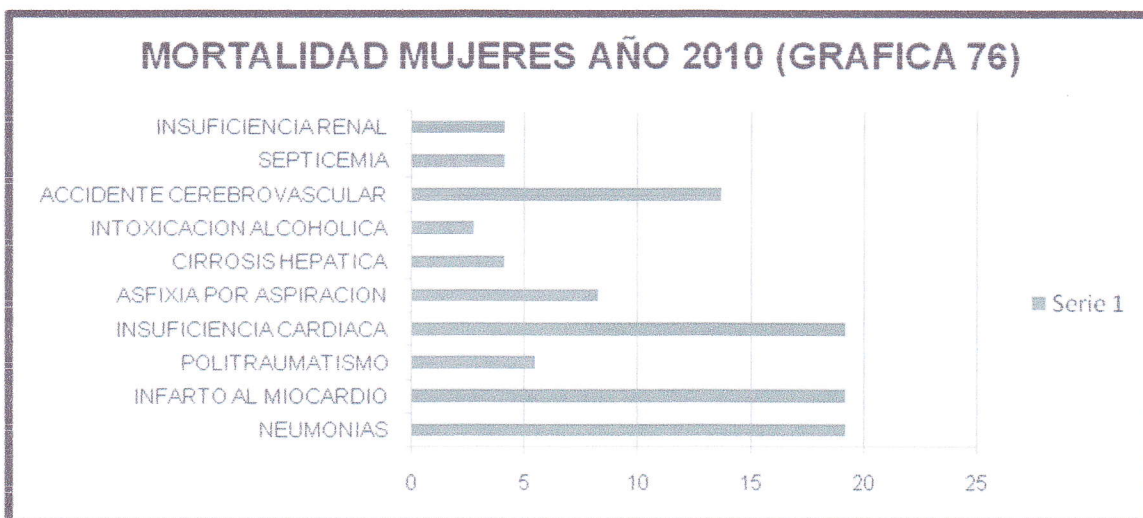
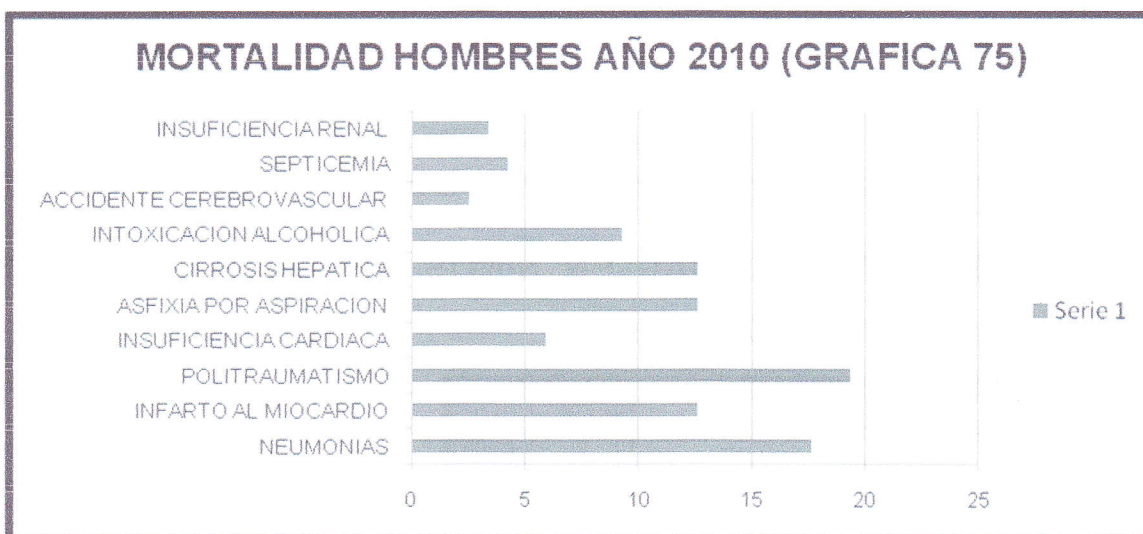




## 12.2.3 MORTALIDAD GENERAL AÑO 2010 (TABLA 48)

No.	Diez Primeras Causas de Mortalidad General	No. Muertes		%		Total
		Masculinas		Femeninas		
1	NEUMONÍAS	21	17.65	14	19.18	35
2	INFARTO AL MIOCARDIO	15	12.61	14	19.18	29
3	POLITRAUMATISMO	23	19.33	4	5.48	27
4	INSUFICIENCIA CARDIACA	7	5.88	14	19.18	21
5	ASFIXIA POR ASPIRACIÓN	15	12.61	6	8.22	21
6	CIRROSIS HEPÁTICA	15	12.61	3	4.11	18
7	INTOXICACIÓN ALCOHÓLICA	11	9.24	2	2.74	13
8	ACCIDENTE CEREBROVASCULAR	3	2.52	10	13.70	13
9	SEPTICEMIA	5	4.20	3	4.11	8
10	INSUFICIENCIA RENAL	4	3.36	3	4.11	7
TOTAL DE CAUSAS		119	100.00	73	100.00	192

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)





## 12.2.4 MORTALIDAD EN NIÑOS MENORES DE 7 DÍAS AÑO 2008 (TABALA 49)

No.	Diez Primeras Causas de Mortalidad en menores de 7 días	No. Muertes	%
1	NEUMONÍA	4	36.36
2	SEPTICEMIA	4	36.36
3	ASFIXIA PERINATAL	3	27.27
	RESTO DE CAUSAS		0.00
	TOTAL DE CAUSAS	11	100.00

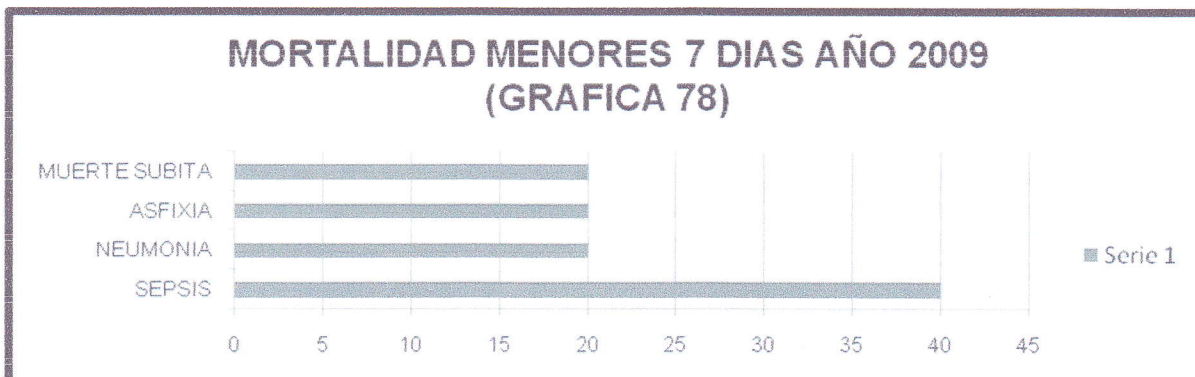
Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)



## 12.2.5 MORTALIDAD EN NIÑOS MENORES DE 7 DÍAS AÑO 2009 (TABLA 50)

No.	Diez Primeras Causas de Mortalidad en menores de 7 días	No. Muertes	%
1	SEPSIS	2	40.00
2	NEUMONÍA	1	20.00
3	ASFIXIA	1	20.00
4	MUERTE SÚBITA	1	20.00
	RESTO DE CAUSAS		0.00
	TOTAL DE CAUSAS	5	100.00

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)

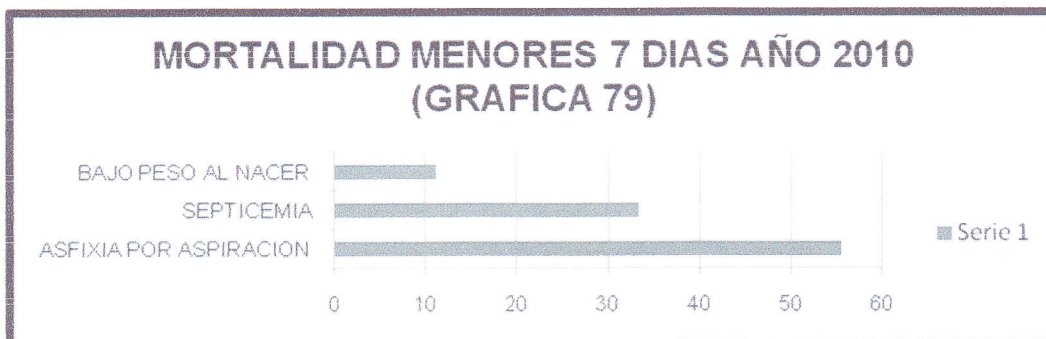




## 12.2.6 MORTALIDAD EN NIÑOS MENORES DE 7 DÍAS AÑO 2010 (TABLA 51)

No.	Diez Primeras Causas Directas de Mortalidad en menores de 7 días	No. Muertes	%
1	ASFIXIA POR ASPIRACIÓN	5	55.56
2	SEPTICEMIA	3	33.33
3	BAJO PESO AL NACER	1	11.11
	TOTAL DE CAUSAS	9	100.00

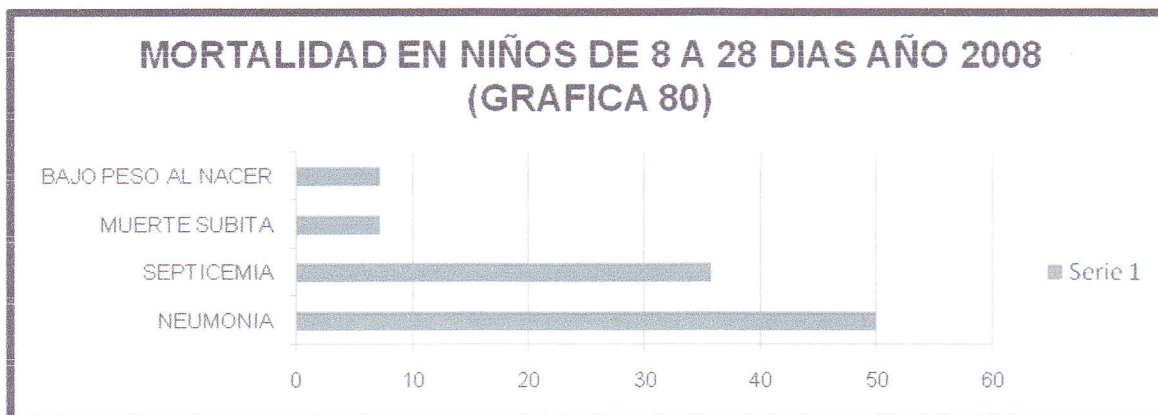
Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)



## 12.2.7 MORTALIDAD EN NIÑOS DE 8 A 28 DÍAS AÑO 2008 (TABLA 52)

No.	Diez Primeras Causas de Mortalidad en menores de 8 a 28 días	No. Muertes	%
1	NEUMONÍA	7	50.00
2	SEPTICEMIA	5	35.71
3	MUERTE SÚBITA	1	7.14
4	BAJO PESO AL NACER	1	7.14
	RESTO DE CAUSAS		0.00
	TOTAL DE CAUSAS	14	100.00

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)

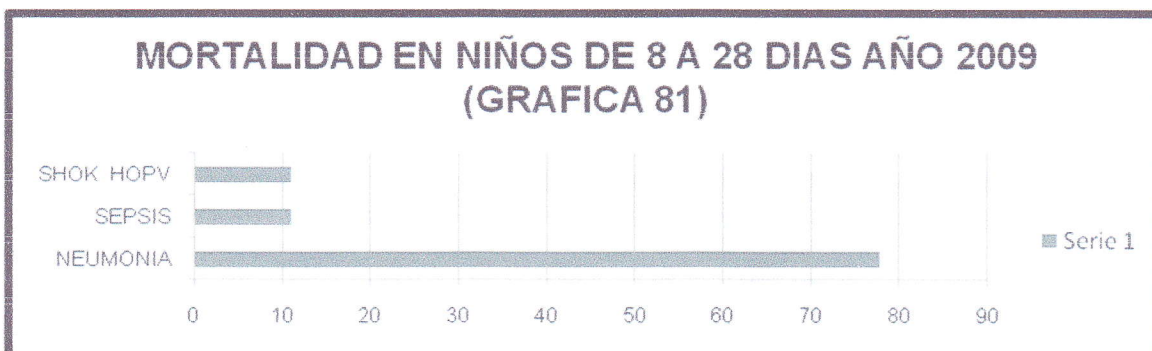




## 12.2.8 MORTALIDAD EN NIÑOS DE 8 A 28 DÍAS AÑO 2009 (TABLA 53)

No.	Diez Primeras Causas de Mortalidad en menores de 8 a 28 días	No. Muertes	%
1	NEUMONÍA	7	77.78
2	SEPSIS	1	11.11
3	SHOK HOPV	1	11.11
	RESTO DE CAUSAS		0.00
	TOTAL DE CAUSAS	9	100.00

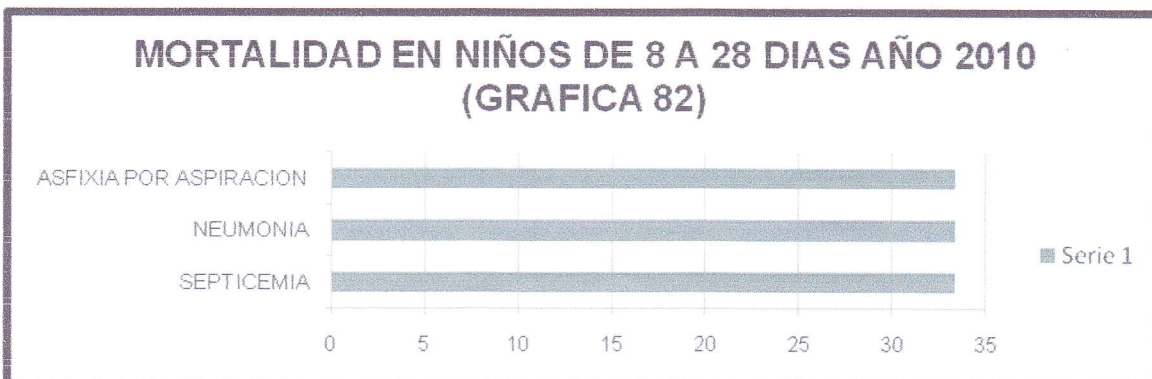
Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)



## 12.2.9 MORTALIDAD EN NIÑOS DE 8 A 28 DÍAS AÑO 2010 (TABLA 54)

No.	Diez Primeras Causas de Mortalidad Básica en menores de 8 a 28 días	No. Muertes	%
1	SEPTICEMIA	1	33.33
2	NEUMONÍA	1	33.33
3	ASFIXIA POR ASPIRACIÓN	1	33.33
	TOTAL DE CAUSAS	3	100.00

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)



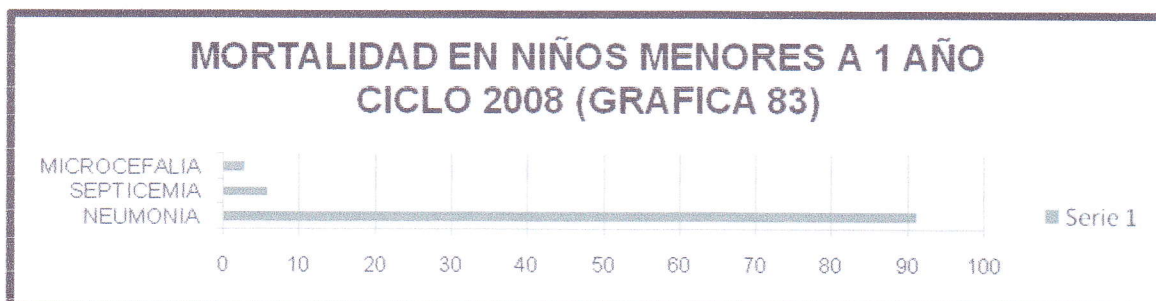




## 12.2.10 MORTALIDAD EN NIÑOS MENORES 1 AÑO CICLO 2008 (TABLA 55)

No.	Diez Primeras Causas de Mortalidad en menores de 1 año	No. Muertes	%
1	NEUMONÍA	31	91.18
2	SEPTICEMIA	2	5.88
3	MICROCEFALIA	1	2.94
	RESTO DE CAUSAS		0.00
	TOTAL DE CAUSAS	34	100.00

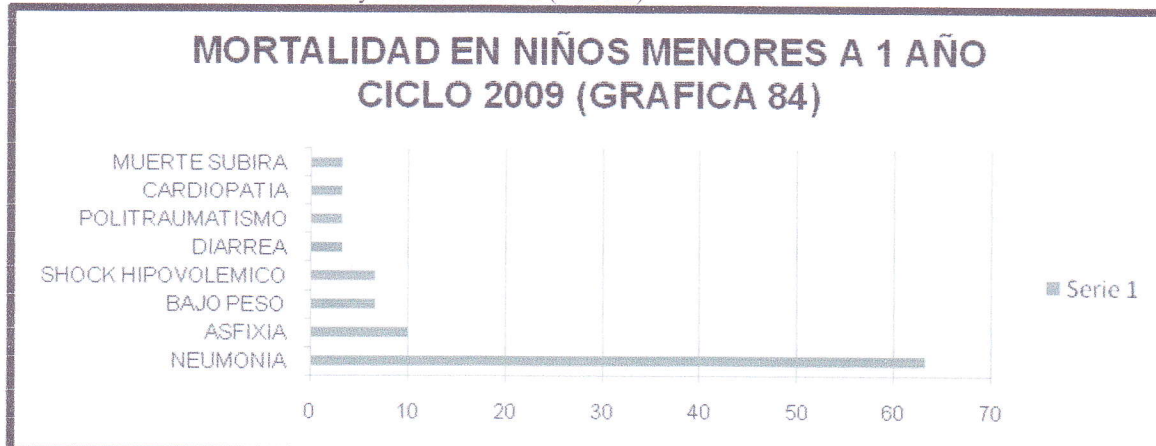
Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)



## 12.2.11 MORTALIDAD EN NIÑOS MENORES 1 AÑO CICLO 2009 (TABLA 56)

No.	Diez Primeras Causas de Mortalidad en menores de 1 año	No. Muertes	%
1	NEUMONÍA	19	63.33
2	ASFIXIA	3	10.00
3	BAJO PESO	2	6.67
4	SHOCK HIPOVOLÉMICO	2	6.67
5	DIARREA	1	3.33
6	POLITRAUMATISMO	1	3.33
7	CARDIOPATÍA	1	3.33
8	MUERTE SÚBITA	1	3.33
	RESTO DE CAUSAS		0.00
	TOTAL DE CAUSAS	30	100.00

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)

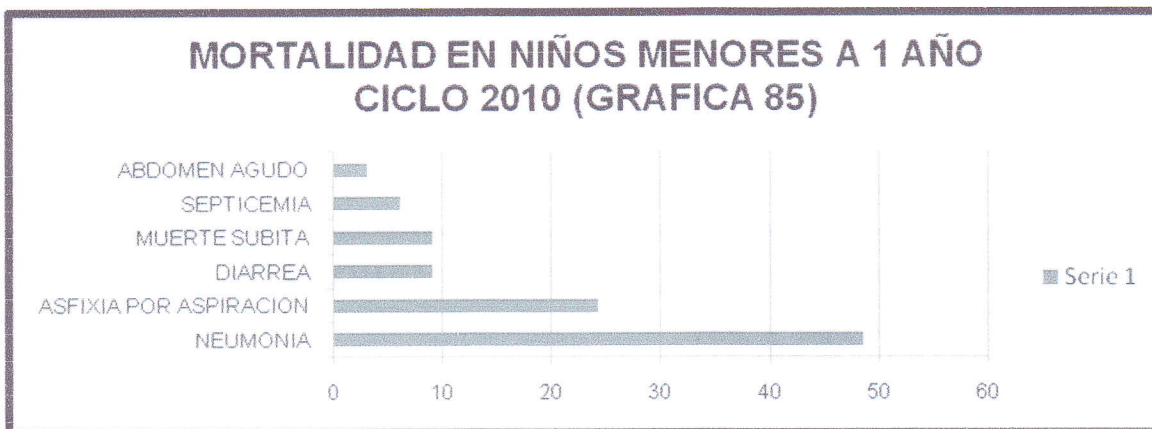




## 12.2.12 MORTALIDAD EN NIÑOS MENORES 1 AÑO CICLO 2010 (TABLA 57)

No.	Diez Primeras Causas de Mortalidad en menores de 1 año	No. Muertes	%
1	NEUMONÍA	16	48.48
2	ASFIXIA POR ASPIRACIÓN	8	24.24
3	DIARREA	3	9.09
4	MUERTE SÚBITA	3	9.09
5	SEPTICEMIA	2	6.06
6	ABDOMEN AGUDO	1	3.03
TOTAL DE CAUSAS		33	100.00

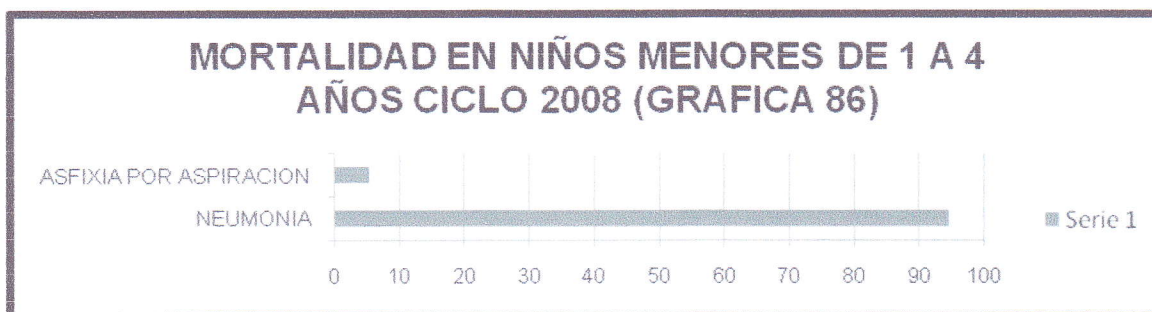
Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)



## 12.2.13 MORTALIDAD EN NIÑOS MENORES DE 1 A 4 AÑOS CICLO 2008 (TABLA 58)

No.	Diez Primeras Causas de Mortalidad en menores de 1 a 4 años	No. Muertes	%
1	NEUMONÍA	18	94.74
2	ASFIXIA POR ASPIRACIÓN	1	5.26
RESTO DE CAUSAS			0.00
TOTAL DE CAUSAS		19	100.00

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)

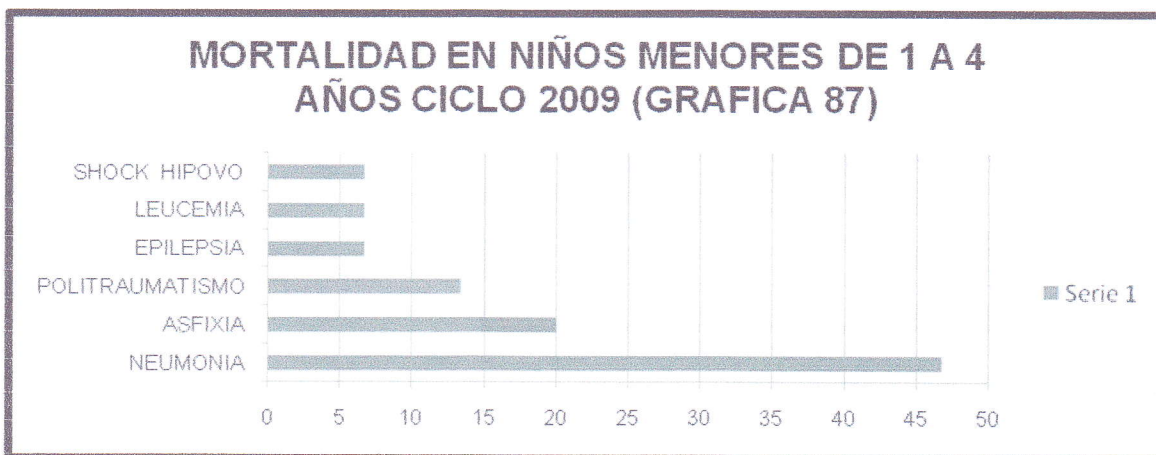




## 12.2.14 MORTALIDAD EN NIÑOS MENORES DE 1 A 4 AÑOS CICLO 2009 (TABLA 59)

No.	Diez Primeras Causas de Mortalidad en menores de 1 a 4 años	No. Muertes	%
1	NEUMONÍA	7	46.67
2	ASFIXIA	3	20.00
3	POLITRAUMATISMO	2	13.33
4	EPILEPSIA	1	6.67
5	LEUCEMIA	1	6.67
6	SHOCK HIPOVO	1	6.67
	RESTO DE CAUSAS		0.00
	TOTAL DE CAUSAS	15	100.00

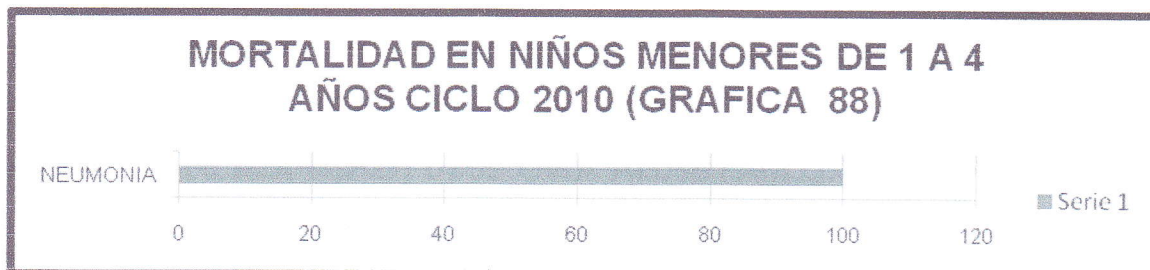
Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)



## 12.2.15 MORTALIDAD EN NIÑOS MENORES DE 1 A 4 AÑOS CICLO 2010 (TABLA 60)

No.	Diez Primeras Causas de Mortalidad en menores de 1 a 4 años	No. Muertes	%
1	NEUMONÍA	5	100.00
	TOTAL DE CAUSAS	5	100.00

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)

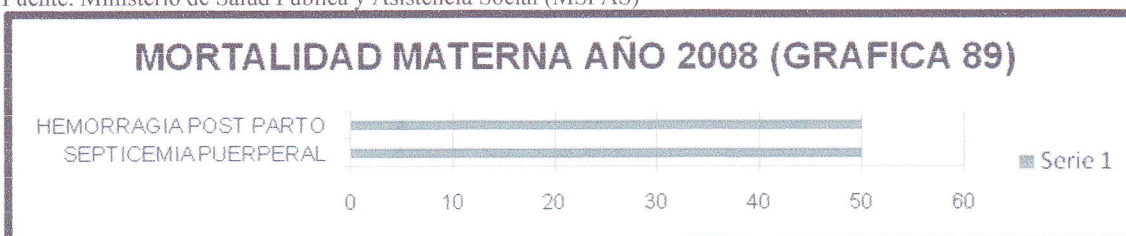




## 12.2.16 MORTALIDAD MATERNA AÑO 2008 (TABLA 61)

No.	Cinco Primeras Causas de Mortalidad Materna	No. Muertes	%
1	SEPTICEMIA PUERPERAL	1	50.00
2	HEMORRAGIA POST PARTO	1	50.00
	RESTO DE CAUSAS		0.00
	TOTAL DE CAUSAS	2	100.00

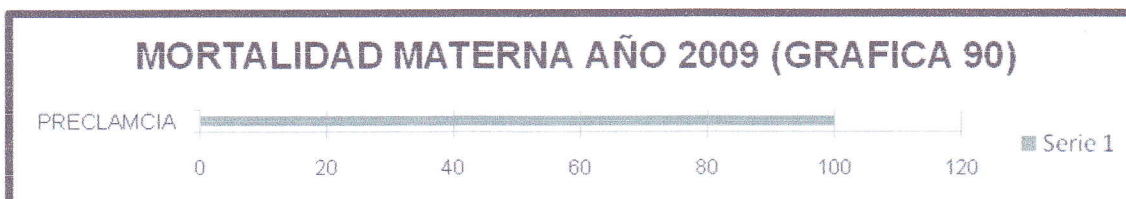
Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)



## 12.2.17 MORTALIDAD MATERNA AÑO 2009 (TABLA 62)

No.	Cinco Primeras Causas de Mortalidad Materna	No. Muertes	%
1	PRECLAMCIA	1	100.00
	RESTO DE CAUSAS		0.00
	TOTAL DE CAUSAS	1	100.00

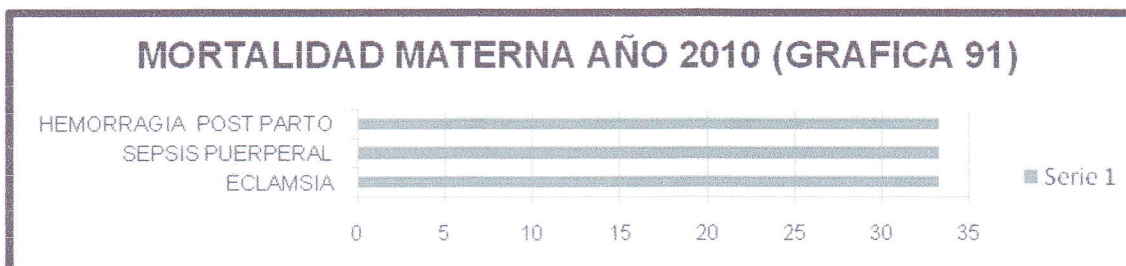
Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)



## 12.2.18 MORTALIDAD MATERNA AÑO 2010 (TABLA 63)

No.	Seis Primeras Causas de Mortalidad Materna	No. Muertes	%
1	ECLAMCIA	1	33.33
2	SEPSIS PUERPERAL	1	33.33
3	HEMORRAGIA POST PARTO	1	33.33
	TOTAL DE CAUSAS	3	100.00

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)





## 12.2.19 MORTALIDAD GENERAL POR GRUPOS DE EDAD (TABLA 64)

Mortalidad por Grupos de Edad	Número de Defunciones	Población	Constante	Tasa de Mortalidad
Tasa de mortalidad de 0 a 7 días	9	2,479	1,000	3.63
Tasa de mortalidad de 8 a 28 días	3	2,479	1,000	1.21
Tasa de mortalidad infantil (< 1 año)	45	2,479	1,000	18.15
Tasa de mortalidad de 1 a 4 años	5	11,229	1,000	0.45
Tasa de mortalidad de 5 a 9 años	3	12,417	1,000	0.24
Tasa de mortalidad de 10 a 14 años	3	10,475	1,000	0.29
Tasa de mortalidad de 15 a 19 años	3	8,984	1,000	0.33
Tasa de mortalidad de 20 a 24 años	7	7,179	1,000	0.98
Tasa de mortalidad de 25 a 39 años	34	14,287	1,000	2.38
Tasa de mortalidad de 40 a 49 años	33	5,464	1,000	6.04
Tasa de mortalidad de 50 a 59 años	24	3,693	1,000	6.50
Tasa de mortalidad de 60 a más años	99	4,884	1,000	20.27
Tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil (10 a 54 años)	22	19,779	1,000	1.11
Tasa de mortalidad materna	3	19,779	100,000	15.17
Razón de mortalidad materna	3	3,337	100,000	89.90
Tasa de mortalidad General	256	81,091	1,000	3.16

• Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)

- El denominador para las tasas de mortalidad de 0 hasta 28 días, infantil es el total de nacidos vivos en el año 2,009.
- El denominador para el cálculo de la tasa de mortalidad para cada grupo de edad es la población para ese mismo grupo de edad.
- Para la Tasa de mortalidad materna el numerador es el número de muertes maternas y el denominador es el total de mujeres en edad fértil (10 a 54 años) del 2,009.
- Para la Razón de mortalidad materna el numerador es el número de muertes maternas y el denominador es el total de nacidos vivos del 2,009.



## 12.3 MORBILIDAD

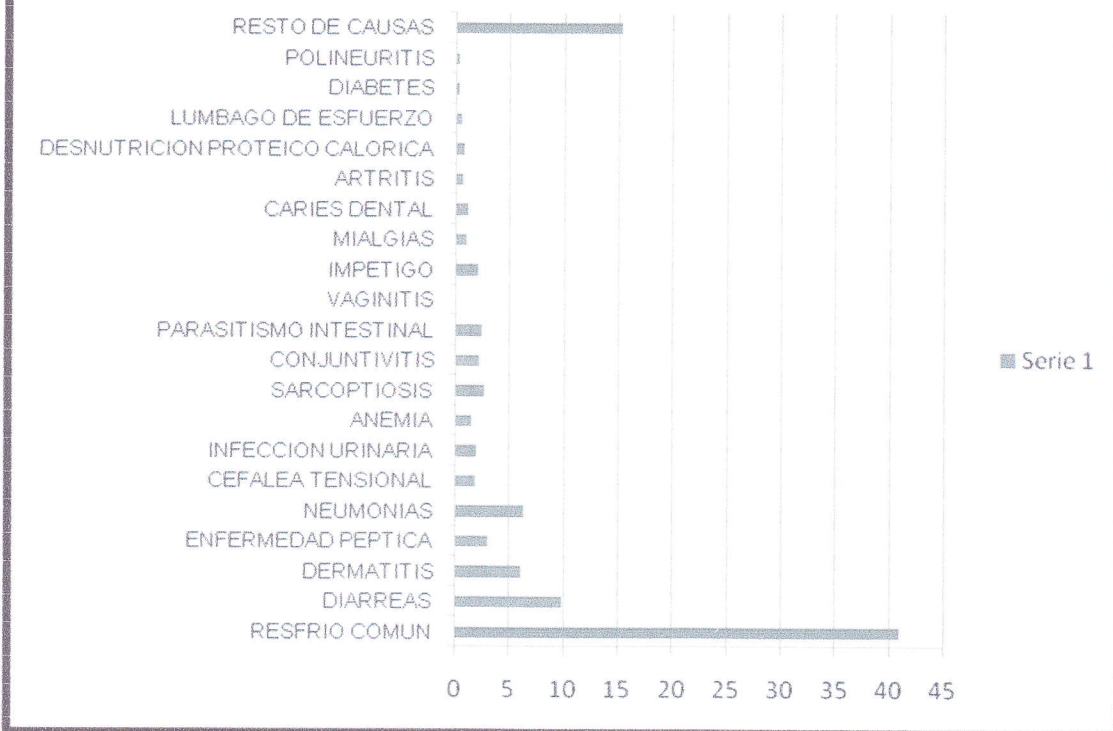
### 12.3.1 MORBILIDAD GENERAL AÑO 2008 (TABLA 65)

No.	Veinte (20) Primeras Causas de Morbilidad General	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Total
		Masculinos		Femeninos		
1	RESFRÍO COMÚN	4,085	41.01	6,732	34.31	10,817
2	DIARREAS	974	9.78	1,437	7.32	2,411
3	DERMATITIS	602	6.04	1,102	5.62	1,704
4	ENFERMEDAD PÉPTICA	299	3.00	1,203	6.13	1,502
5	NEUMONÍAS	624	6.26	774	3.94	1,398
6	CEFALEA TENSIONAD	171	1.72	1,101	5.61	1,272
7	INFECCIÓN URINARIA	188	1.89	901	4.59	1,089
8	ANEMIA	147	1.48	736	3.75	883
9	SARCOPTIOSIS	259	2.60	492	2.51	751
10	CONJUNTIVITIS	216	2.17	394	2.01	610
11	PARASITISMO INTESTINAL	237	2.38	364	1.86	601
12	VAGINITIS	0	0.00	578	2.95	578
13	IMPÉTIGO	205	2.06	317	1.62	522
14	MIALGIAS	95	0.95	296	1.51	391
15	CARIES DENTAL	110	1.10	199	1.01	309
16	ARTRITIS	64	0.64	225	1.15	289
17	DESNUTRICIÓN PROTEICO CALÓRICO	75	0.75	94	0.48	169
18	LUMBAGO DE ESFUERZO	43	0.43	92	0.47	135
19	DIABETES	20	0.20	90	0.46	110
20	POLINEURITIS	25	0.25	78	0.40	103
	RESTO DE CAUSAS	1,523	15.29	2,416	12.31	3,939
	TOTAL DE CAUSAS	9,962	100.00	19,621	100.00	29,583

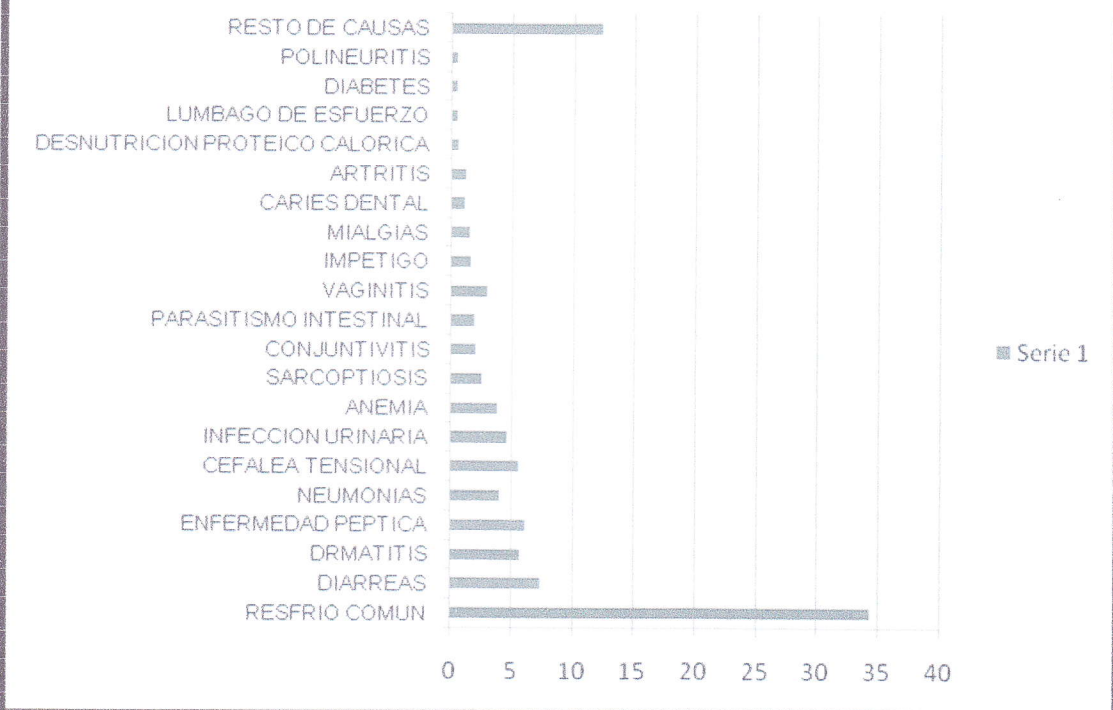
Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)



### MORBILIDAD GENERAL HOMBRES AÑO 2008 (GRAFICA 92)



### MORBILIDAD GENERAL MUJERES AÑO 2008 (GRAFICA 93)





## 12.3.2 MORBILIDAD GENERAL AÑO 2009 (TABLA 66)

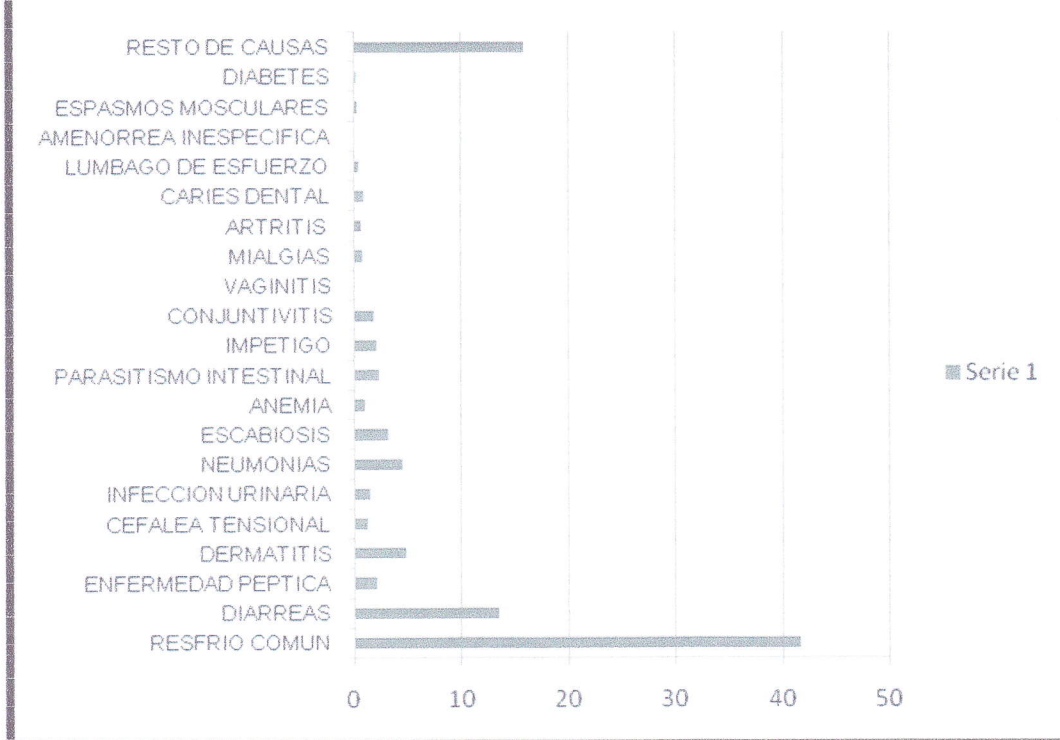
No.	Veinte (20) Primeras Causas de Morbilidad General	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Total
		Masculinos		Femeninos		
1	RESFRÍO COMÚN	5,037	41.76	7,621	32.93	12,658
2	DIARREAS	1,631	13.52	2,211	9.55	3,842
3	ENFERMEDAD PÉPTICA	267	2.21	1,502	6.49	1,769
4	DERMATITIS	592	4.91	1,164	5.03	1,756
5	CEFALEA TENSIONAD	164	1.36	1,249	5.40	1,413
6	INFECCIÓN URINARIA	185	1.53	1,062	4.59	1,247
7	NEUMONÍAS	548	4.54	630	2.72	1,178
8	ESCABIOSIS	388	3.22	596	2.58	984
9	ANEMIA	131	1.09	709	3.06	840
10	PARASITISMO INTESTINAL	287	2.38	528	2.28	815
11	IMPÉTIGO	259	2.15	428	1.85	687
12	CONJUNTIVITIS	224	1.86	447	1.93	671
13	VAGINITIS	0	0.00	637	2.75	637
14	MIALGIAS	96	0.80	374	1.62	470
15	ARTRITIS	93	0.77	317	1.37	410
16	CARIES DENTAL	115	0.95	231	1.00	346
17	LUMBAGO DE ESFUERZO	54	0.45	136	0.59	190
18	AMENORREA INESPECÍFICA	0	0.00	181	0.78	181
19	ESPASMOS MUSCULARES	42	0.35	138	0.60	180
20	DIABETES	31	0.26	101	0.44	132
	RESTO DE CAUSAS	1,919	15.91	2,882	12.45	4,801
	TOTAL DE CAUSAS	12,063	100.00	23,144	100.00	35,207

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)

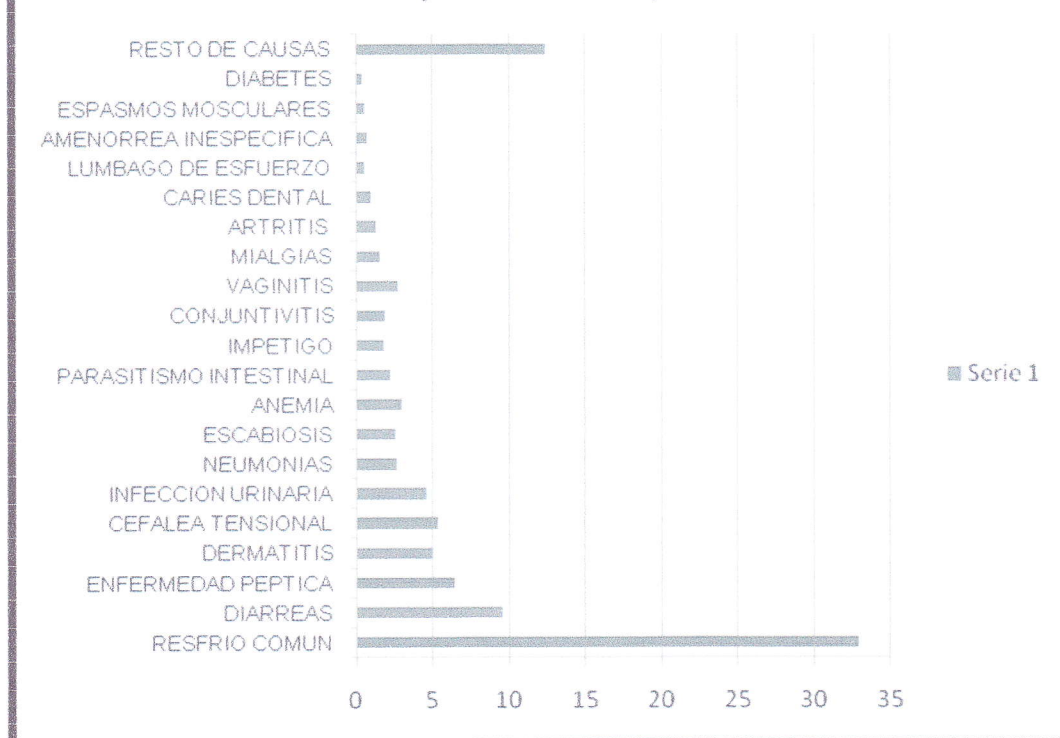




### MORBILIDAD GENERAL HOMBRES AÑO 2009 (GRAFICA 94)



### MORBILIDAD GENERAL MUJERES AÑO 2009 (GRAFICA 95)





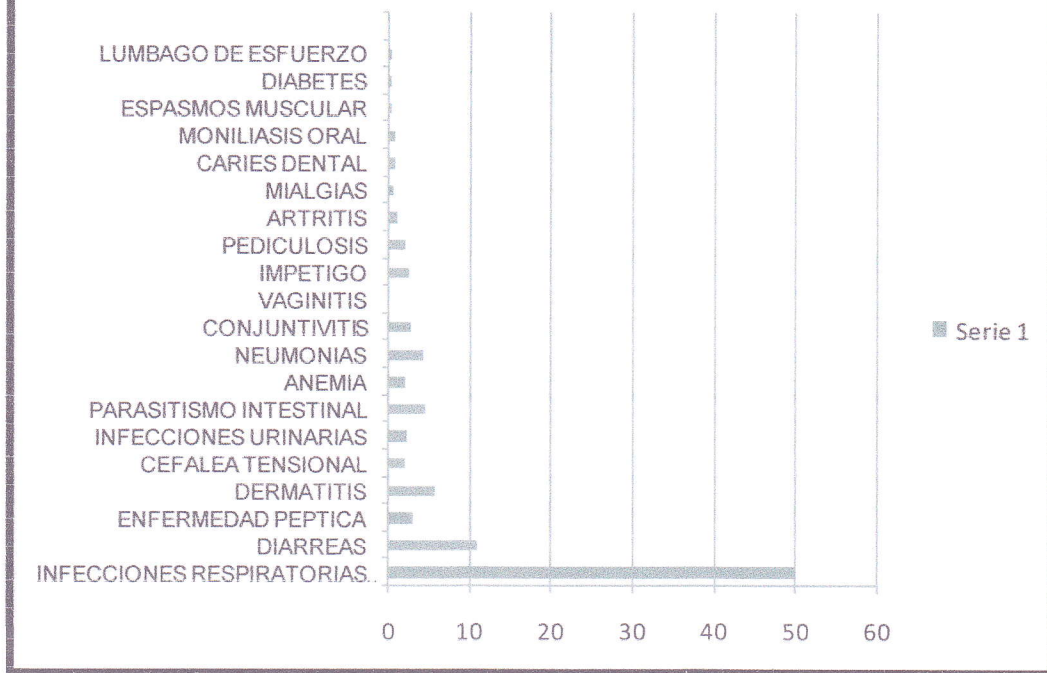
### 12.3.3 MORBILIDAD GENERAL AÑO 2010 (TABLA 67)

No.	Veinte (20) Primeras Causas de Morbilidad General	Frecuencia		Frecuencia		Total
		Masculinos	%	Femeninos	%	
1	INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS	4977	50.09	7831	41.10	12,808
2	DIARREAS	1111	11.18	1543	8.10	2,654
3	ENFERMEDAD PÉPTICA	320	3.22	1486	7.80	1,806
4	DERMATITIS	598	6.02	806	4.23	1,404
5	CEFALEA TENSIONAD	231	2.32	1121	5.88	1,352
6	INFECCIONES URINARIAS	233	2.34	1050	5.51	1,283
7	PARASITISMO INTESTINAL	475	4.78	713	3.74	1,188
8	ANEMIA	229	2.30	736	3.86	965
9	NEUMONÍAS	442	4.45	516	2.71	958
10	CONJUNTIVITIS	293	2.95	488	2.56	781
11	VAGINITIS	0	0.00	634	3.33	634
12	IMPÉTIGO	269	2.71	364	1.91	633
13	PEDICULOSIS	209	2.10	402	2.11	611
14	ARTRITIS	110	1.11	317	1.66	427
15	MIALGIAS	85	0.86	293	1.54	378
16	CARIES DENTAL	102	1.03	227	1.19	329
17	MONILIASIS ORAL	95	0.96	162	0.85	257
18	ESPASMOS MUSCULAR	47	0.47	143	0.75	190
19	DIABETES	51	0.51	128	0.67	179
20	LUMBAGO DE ESFUERZO	60	0.60	94	0.49	154
	<b>TOTAL DE CAUSAS</b>	<b>9,937</b>	<b>100</b>	<b>19,054</b>	<b>100</b>	<b>28,991</b>

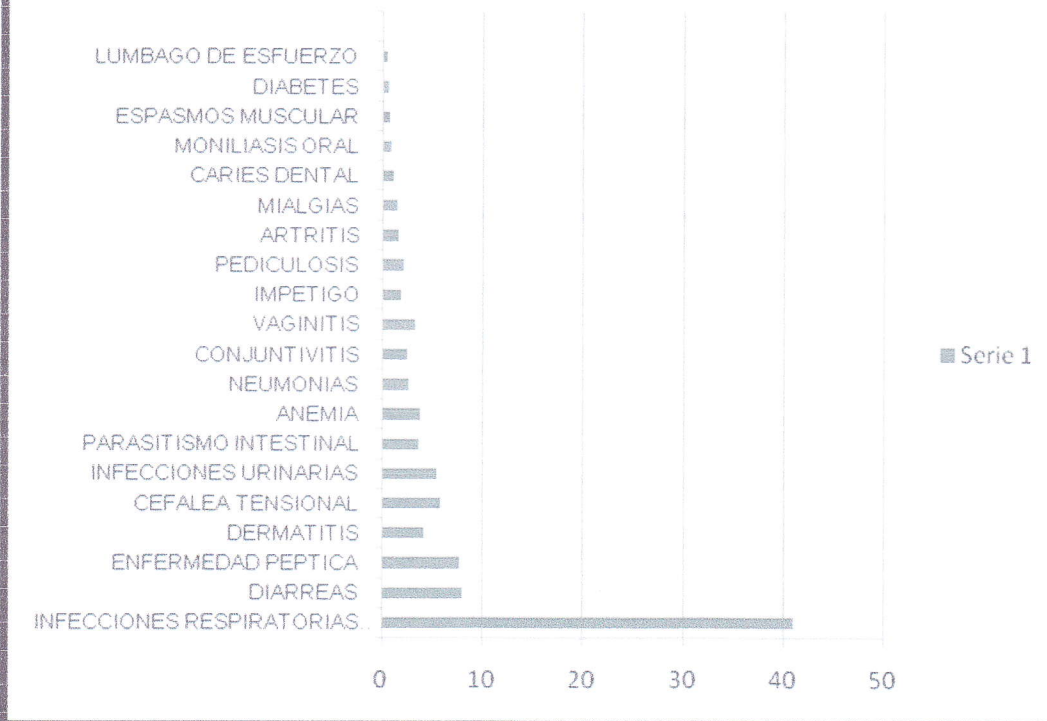
Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)



### MORBILIDAD GENERAL HOMBRES AÑO 2010 (GRAFICA 96)



### MORBILIDAD GENERAL MUJERES AÑO 2010 (GRAFICA 97)

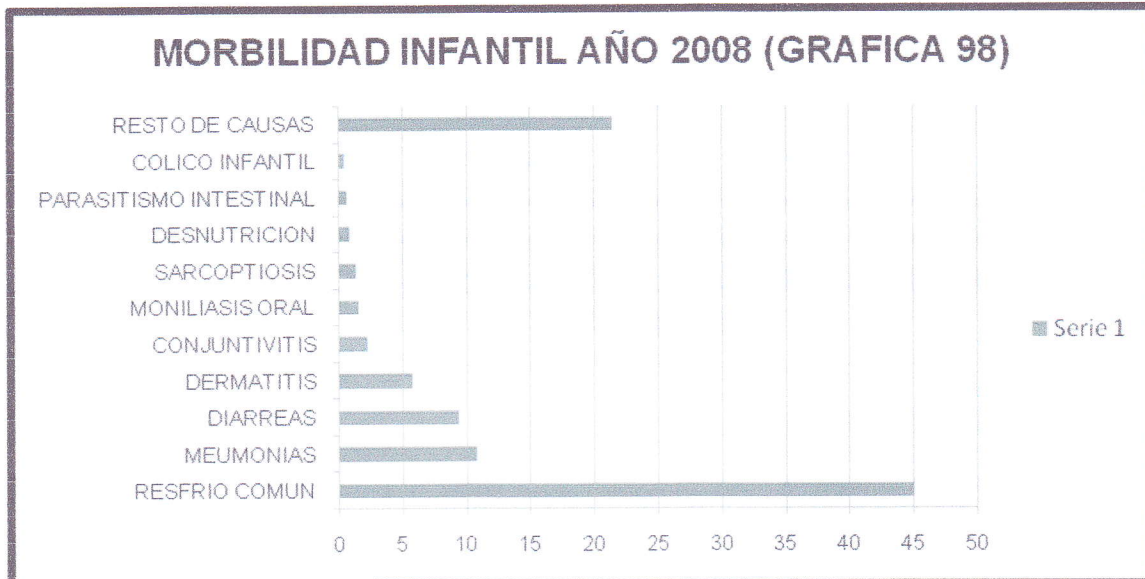




### 12.3.4 MORBILIDAD INFANTIL AÑO 2008 (TABLA 68)

No.	Diez Primeras Causas de Morbilidad Infantil	Número de Casos	%
1	RESFRÍO COMÚN	2,141	45.01
2	NEUMONÍAS	513	10.78
3	DIARREAS	450	9.46
4	DERMATITIS	275	5.78
5	CONJUNTIVITIS	112	2.35
6	MONILIASIS ORAL	77	1.62
7	SARCOPTIOSIS	69	1.45
8	DESNUTRICIÓN	44	0.92
9	PARASITISMO INTESTINAL	33	0.69
10	CÓLICO INFANTIL	25	0.53
	RESTO DE CAUSAS	1,018	21.40
	TOTAL DE CAUSAS	4,757	100.00

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)

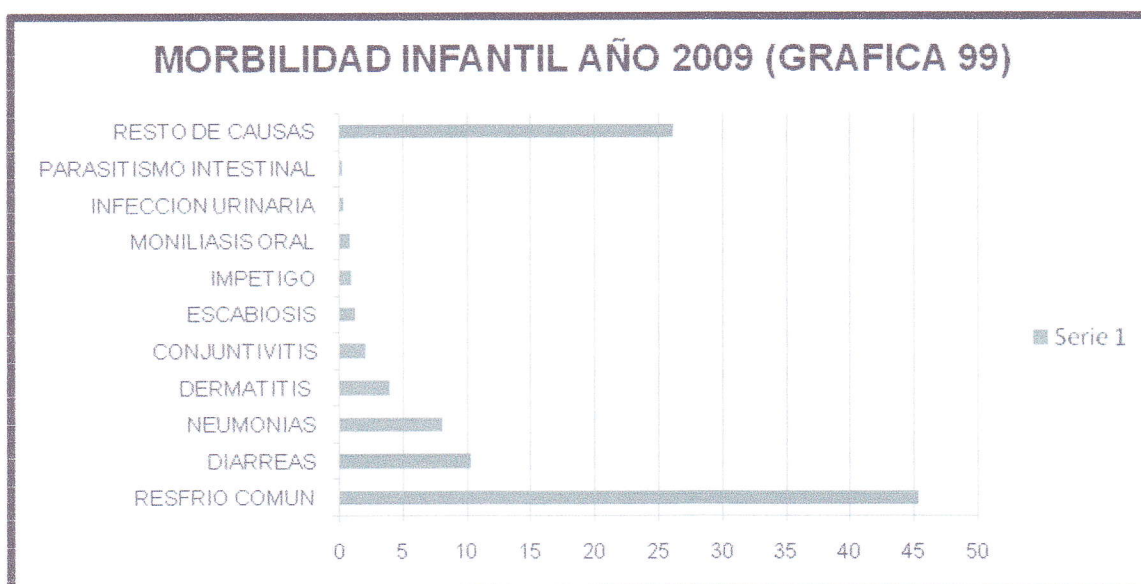




### 12.3.5 MORBILIDAD INFANTIL AÑO 2009 (TABLA 69)

No.	Diez Primeras Causas de Morbilidad Infantil	Número de Casos	%
1	RESFRÍO COMÚN	2,498	45.34
2	DIARREAS	567	10.29
3	NEUMONÍAS	448	8.13
4	DERMATITIS	223	4.05
5	CONJUNTIVITIS	114	2.07
6	ESCABIOSIS	70	1.27
7	IMPÉTIGO	56	1.02
8	MONILIASIS ORAL	48	0.87
9	INFECCIÓN URINARIA	24	0.44
10	PARASITISMO INTESTINAL	19	0.34
	RESTO DE CAUSAS	1,442	26.18
	TOTAL DE CAUSAS	5,509	100.00

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)

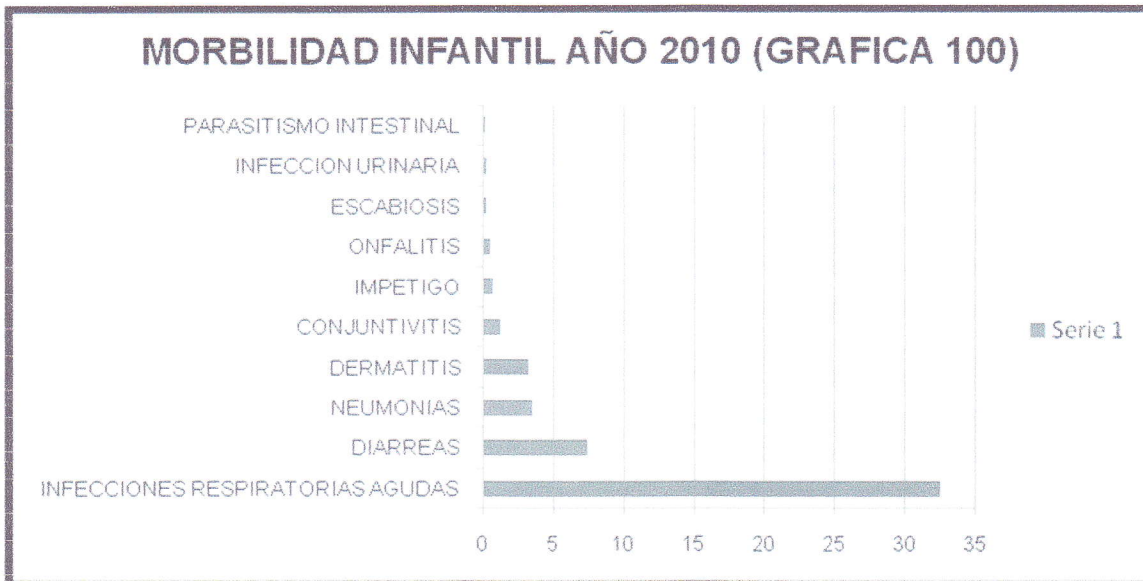




### 12.3.6 MORBILIDAD INFANTIL AÑO 2010 (TABLA 70)

No.	Diez Primeras Causas de Morbilidad Infantil	Número de Casos	%
1	INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS	2675	32.42
2	DIARREAS	619	7.50
3	NEUMONÍAS	292	3.54
4	DERMATITIS	271	3.28
5	CONJUNTIVITIS	103	1.25
6	IMPÉTIGO	59	0.72
7	ONFALITIS	47	0.57
8	ESCABIOSIS	25	0.30
9	INFECCIÓN URINARIA	22	0.27
10	PARASITISMO INTESTINAL	12	0.15
	TOTAL DE CAUSAS	8,250	

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)

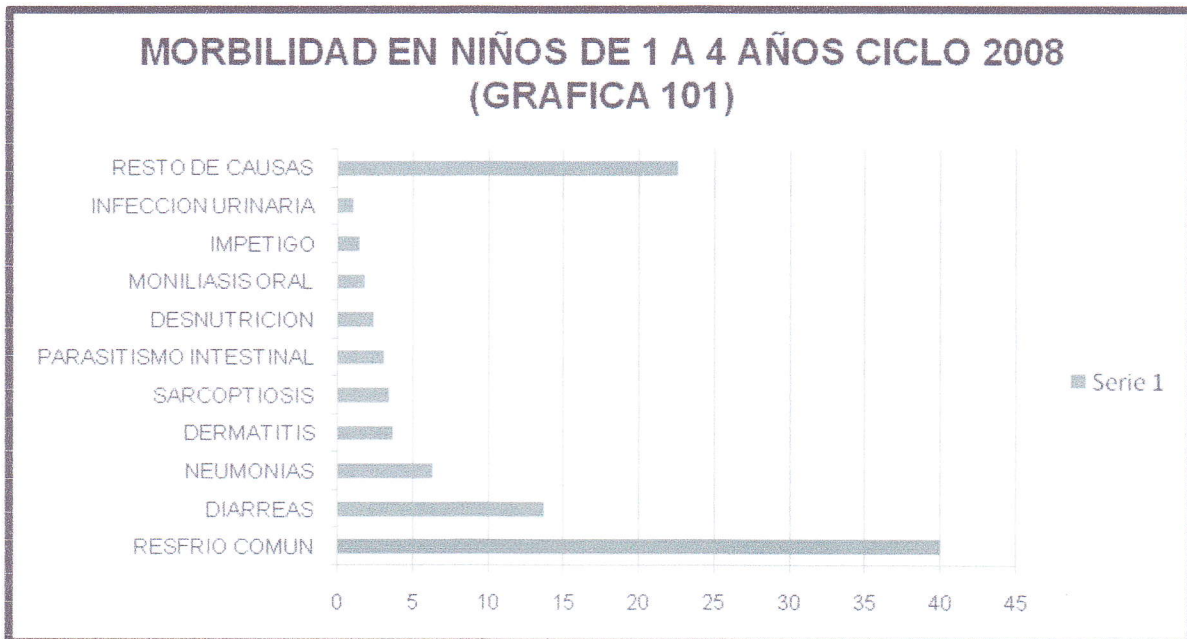




### 12.3.7 MORBILIDAD EN NIÑOS DE 1 A 4 AÑOS CICLO 2008 (TABLA 71)

No.	Diez Primeras Causas de Morbilidad de 1 a 4 años	Número de Casos	%
1	RESFRÍO COMÚN	3,105	39.94
2	DIARREAS	1,071	13.78
3	NEUMONÍAS	494	6.35
4	DERMATITIS	290	3.73
5	SARCOPTIOSIS	271	3.49
6	PARASITISMO INTESTINAL	245	3.15
7	DESNUTRICIÓN	190	2.44
8	MONILIASIS ORAL	144	1.85
9	IMPÉTIGO	118	1.52
10	INFECCIÓN URINARIA	89	1.14
RESTO DE CAUSAS		1,757	22.60
TOTAL DE CAUSAS		7,774	100.00

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)

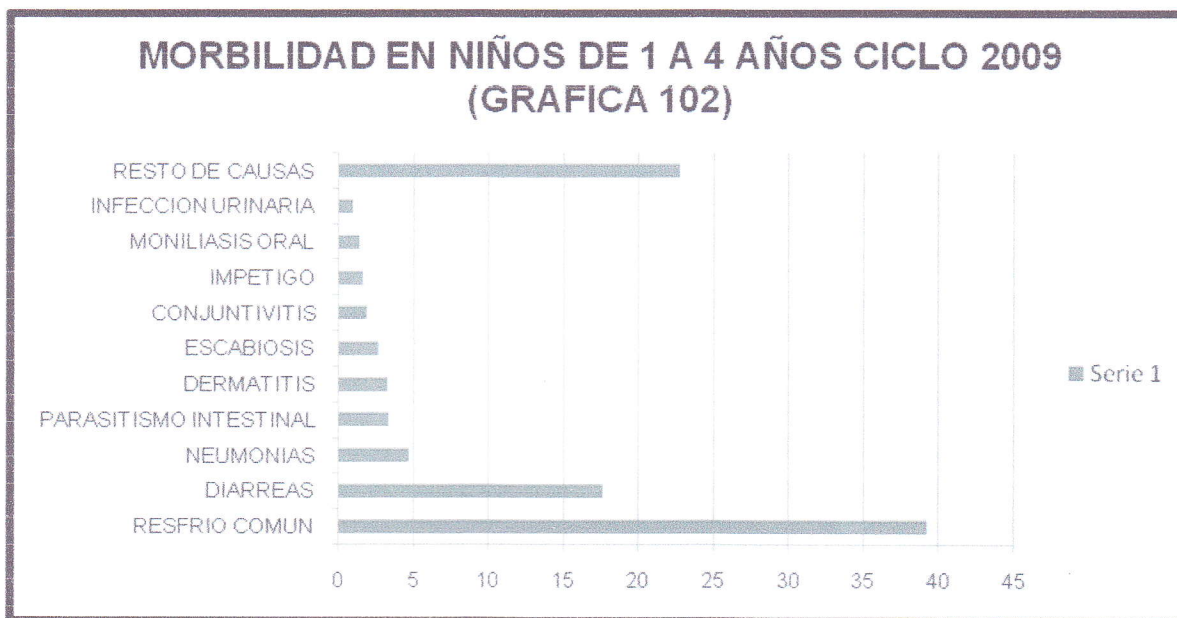




### 12.3.8 MORBILIDAD EN NIÑOS DE 1 A 4 AÑOS CICLO 2009 (TABLA 72)

No.	Diez Primeras Causas de Morbilidad de 1 a 4 años	Número de Casos	%
1	RESFRÍO COMÚN	3,901	39.21
2	DIARREAS	1,752	17.61
3	NEUMONÍAS	474	4.76
4	PARASITISMO INTESTINAL	340	3.42
5	DERMATITIS	334	3.36
6	ESCABIOSIS	273	2.74
7	CONJUNTIVITIS	195	1.96
8	IMPÉTIGO	172	1.73
9	MONILIASIS ORAL	148	1.49
10	INFECCIÓN URINARIA	99	1.00
RESTO DE CAUSAS		2,261	22.73
TOTAL DE CAUSAS		9,949	100.00

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)



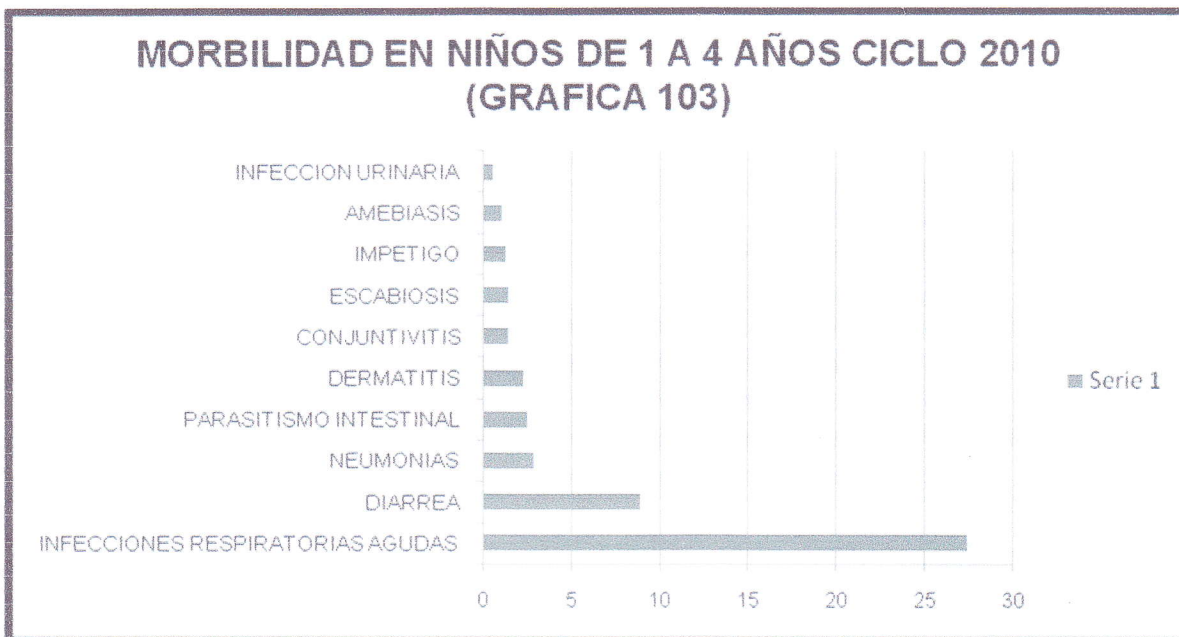




### 12.3.9 MORBILIDAD EN NIÑOS DE 1 A 4 AÑOS CICLO 2010 (TABLA 73)

No.	Diez Primeras Causas de Morbilidad de 1 a 4 años	Número de Casos	%
1	INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS	4082	27.39
2	DIARREA	1327	8.90
3	NEUMONIAS	436	2.93
4	PARASITISMO INTESTINAL	381	2.56
5	DERMATITIS	344	2.31
6	CONJUNTIVITIS	220	1.48
7	ESCABIOSIS	212	1.42
8	IMPÉTIGO	195	1.31
9	AMEBIASIS	164	1.10
10	INFECCIÓN URINARIA	90	0.60
TOTAL DE CAUSAS		14,902	100.00

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)

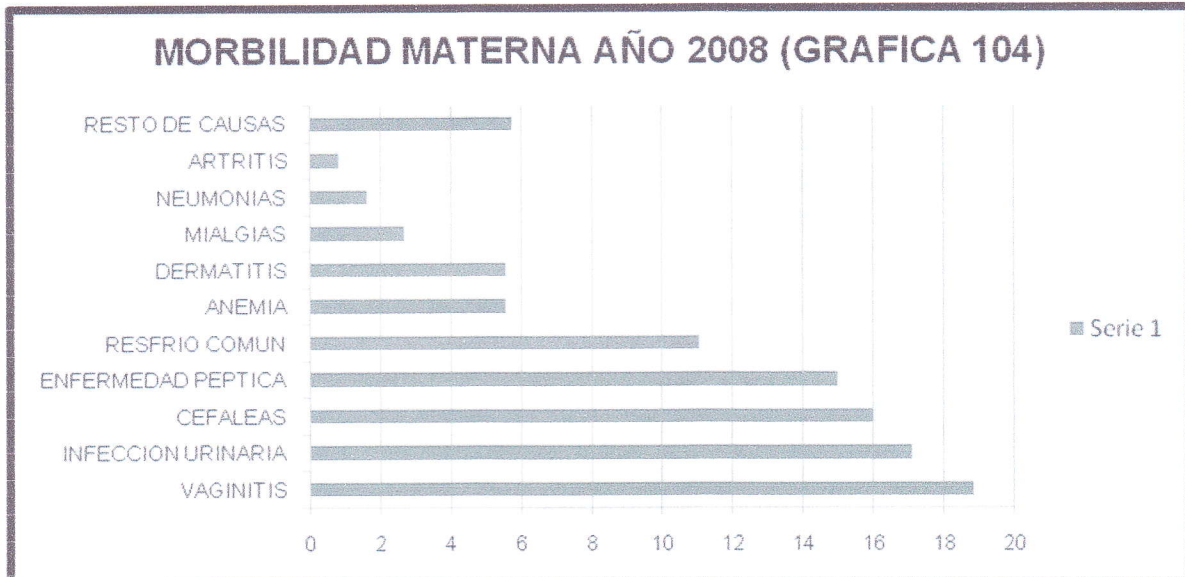




## 12.3.10 MORBILIDAD MATERNA AÑO 2008 (TABLA 74)

No.	Diez Primeras Causas de Morbilidad Materna	Número de Casos	%
1	VAGINITIS	321	18.85
2	INFECCIÓN URINARIA	291	17.09
3	CEFALEAS	272	15.97
4	ENFERMEDAD SÉPTICA	255	14.97
5	RESFRÍO COMÚN	188	11.04
6	ANEMIA	95	5.58
7	DERMATITIS	95	5.58
8	MIALGIAS	46	2.70
9	NEUMONÍAS	28	1.64
10	ARTRITIS	14	0.82
	RESTO DE CAUSAS	98	5.75
	TOTAL DE CAUSAS	1,703	100.00

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)

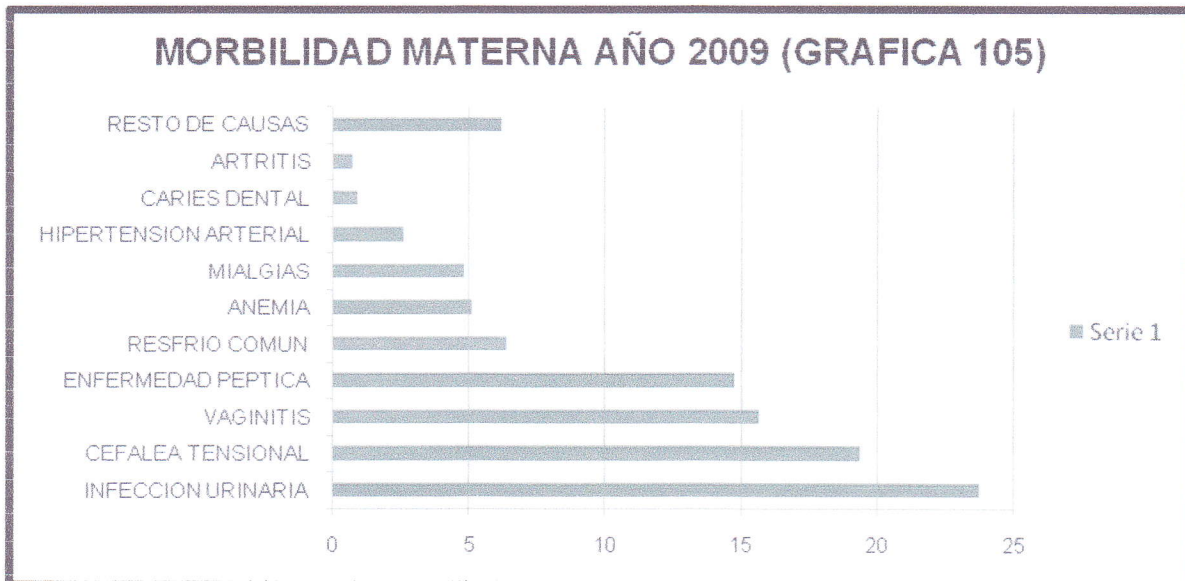




### 12.3.11 MORBILIDAD MATERNA AÑO 2009 (TABLA 75)

No.	Diez Primeras Causas de Morbilidad Materna	Número de Casos	%
1	INFECCIÓN URINARIA	346	23.71
2	CEFALEA TENSIONAD	282	19.33
3	VAGINITIS	228	15.63
4	ENFERMEDAD SÉPTICA	215	14.74
5	RESFRÍO COMÚN	93	6.37
6	ANEMIA	74	5.07
7	MIALGIAS	70	4.80
8	HIPERTENSIÓN ARTERIAL	38	2.60
9	CARIES DENTAL	13	0.89
10	ARTRITIS	10	0.69
RESTO DE CAUSAS		90	6.17
TOTAL DE CAUSAS		1,459	100.00

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)

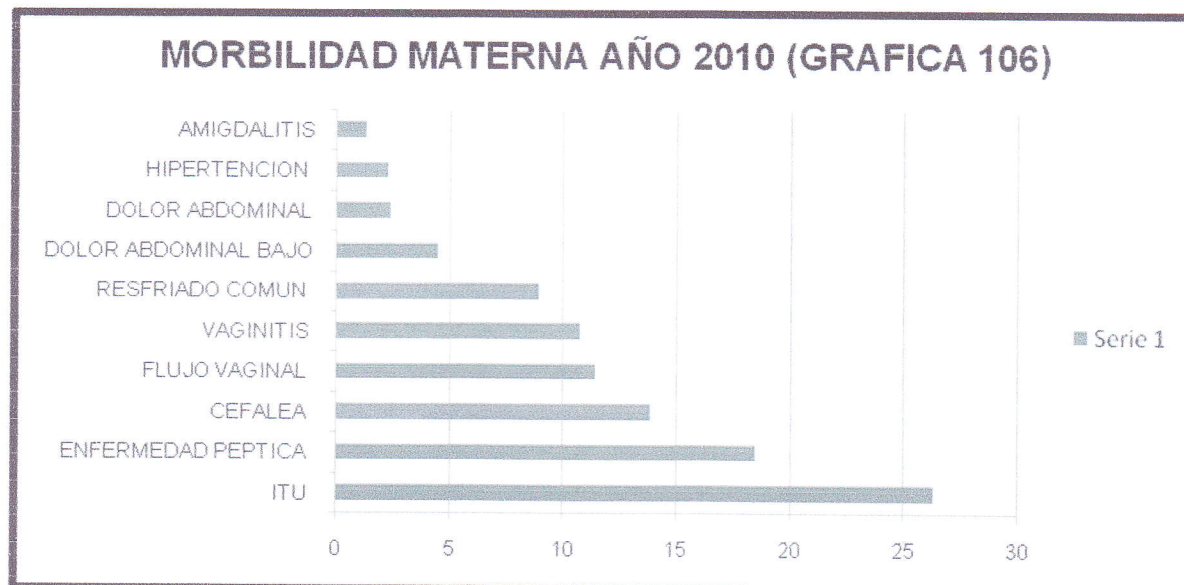




### 12.3.12 MORBILIDAD MATERNA AÑO 2010 (TABLA 76)

No.	Diez Primeras Causas de Morbilidad Materna	Número de Casos	%
1	ITU	450	26.27
2	ENFERMEDAD SÉPTICA	316	18.45
3	CEFALEA	237	13.84
4	FLUJO VAGINAL	195	11.38
5	VAGINITIS	184	10.74
6	RESFRIADO COMÚN	153	8.93
7	DOLOR ABDOMINAL BAJO	76	4.44
8	DOLOR ABDOMINAL	41	2.39
9	HIPERTENSIÓN	39	2.28
10	AMIGDALITIS	22	1.28
TOTAL DE CAUSAS		1,713	100

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)





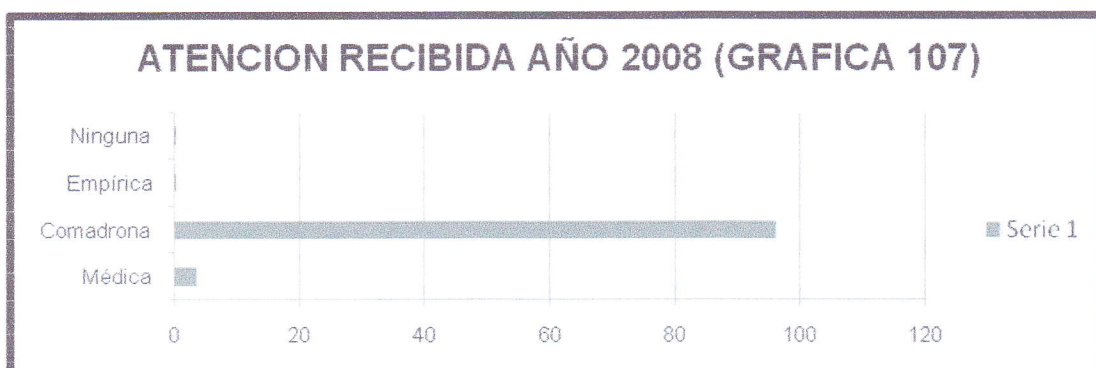
## 12.4 ATENCIÓN AL PARTO

Es la atención que recibe una mujer en la culminación del embarazo humano, es la ayuda que recibe en el periodo de salida del bebé del útero materno.

### 12.4.1 ATENCIÓN RECIBIDA AÑO 2008 (TABLA 77)

No.	Atención recibida	Frecuencia	%
1	Médica	75	3.49
2	Comadrona	2,068	96.10
3	Empírica	6	0.28
4	Ninguna	3	0.14
5	Total de partos	2,152	100.00

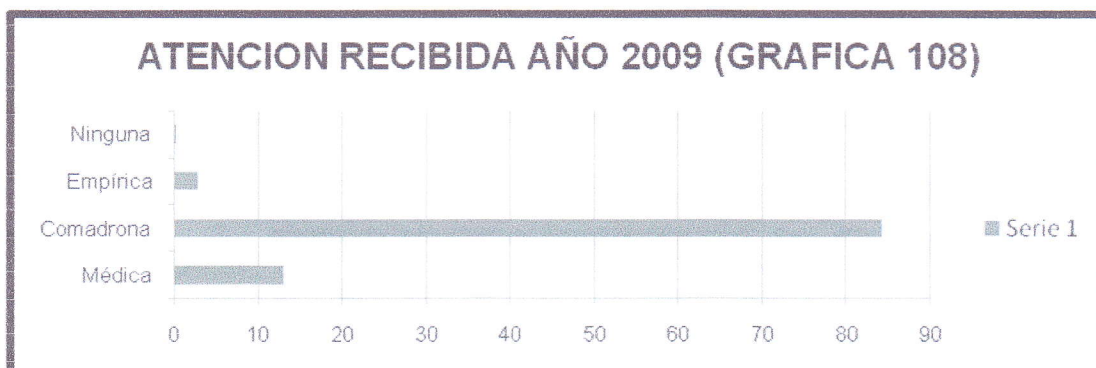
Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)



### 12.4.2 ATENCIÓN RECIBIDA AÑO 2009 (TABLA 78)

No.	Atención recibida	Frecuencia	%
1	Médica	253	13.00
2	Comadrona	1,639	84.22
3	Empírica	53	2.72
4	Ninguna	1	0.05
5	Total de partos	1,946	100.00

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)

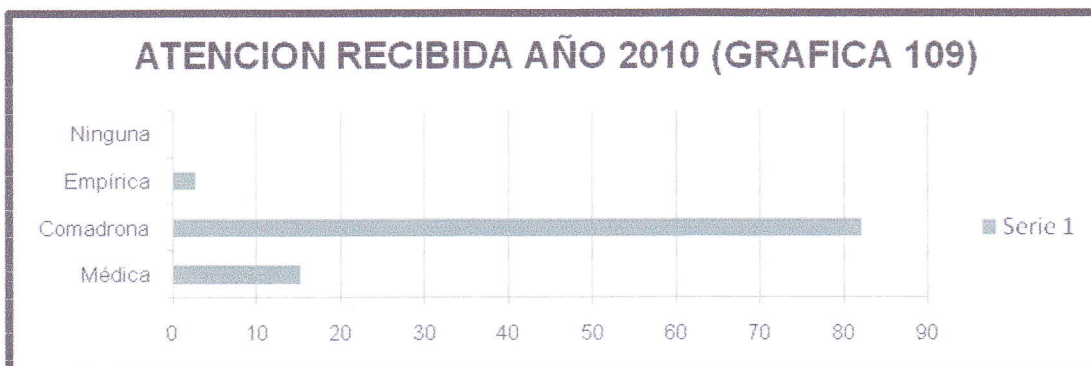




### 12.4.3 ATENCIÓN RECIBIDA AÑO 2010 (TABLA 79)

No.	Atención recibida	Frecuencia	%
1	Médica	293	15.19
2	Comadrona	1,585	82.17
3	Empírica	51	2.64
4	Ninguna	0	0.00
5	Total de partos	1,929	100.00

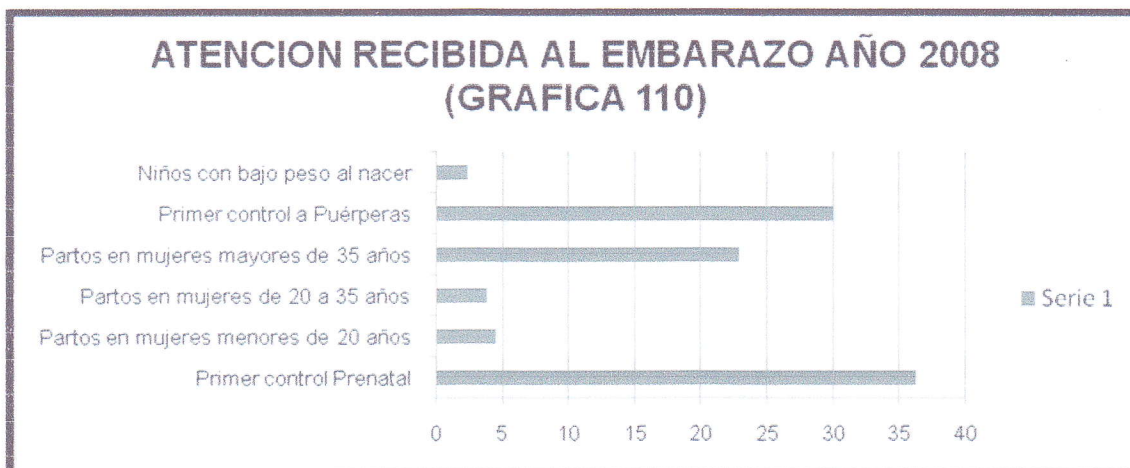
Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)



### 12.4.4 ATENCIÓN RECIBIDA AL EMBARAZO AÑO 2008 (TABLA 80)

No.	Atención recibida	Frecuencia	%
1	Primer control Prenatal	2,493	36.22
2	Partos en mujeres menores de 20 años	310	4.50
3	Partos en mujeres de 20 a 35 años	266	3.86
4	Partos en mujeres mayores de 35 años	1,576	22.90
5	Primer control a Puérperas	2,070	30.07
6	Niños con bajo peso al nacer	168	2.44

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)

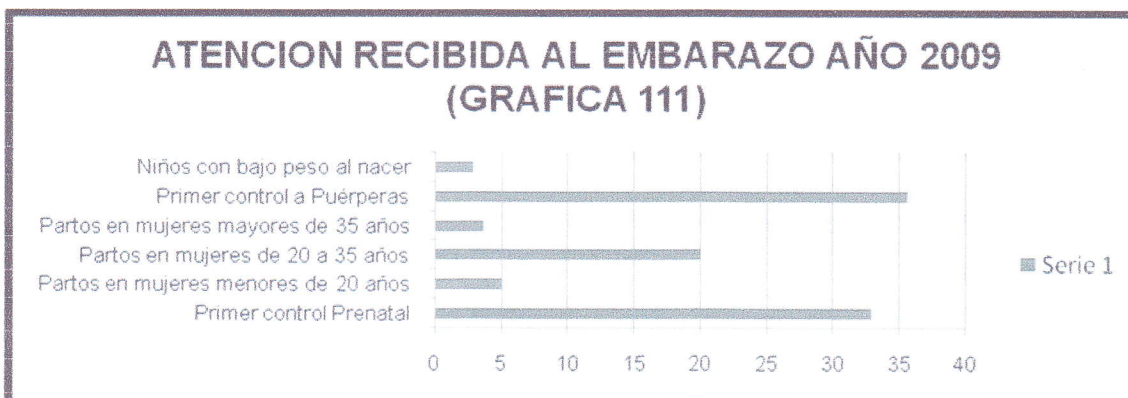




## 12.4.5 ATENCIÓN RECIBIDA AL EMBARAZO AÑO 2009 (TABLA 81)

No.	Atención recibida	Frecuencia	%
1	Primer control Prenatal	2,222	32.84
2	Partos en mujeres menores de 20 años	339	5.01
3	Partos en mujeres de 20 a 35 años	1,358	20.07
4	Partos en mujeres mayores de 35 años	249	3.68
5	Primer control a Puérperas	2,404	35.53
6	Niños con bajo peso al nacer	194	2.87

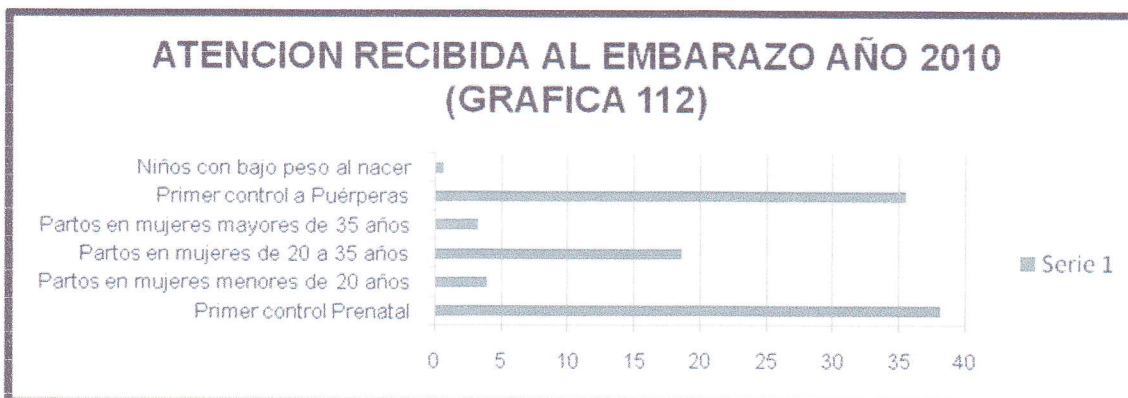
Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)



## 12.4.6 ATENCIÓN RECIBIDA AL EMBARAZO AÑO 2010 (TABLA 82)

No.	Atención recibida	Frecuencia	%
1	Primer control Prenatal	2,906	38.04
2	Partos en mujeres menores de 20 años	301	3.94
3	Partos en mujeres de 20 a 35 años	1,421	18.60
4	Partos en mujeres mayores de 35 años	247	3.23
5	Primer control a Puérperas	2,711	35.49
6	Niños con bajo peso al nacer	53	0.69

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)





## 12.5 TIPO DE CERTIFICACIÓN, ASISTENCIA RECIBIDA Y SITIO DE OCURRENCIA DE LAS DEFUNCIONES

### 12.5.1 TIPOS DE MUERTE AÑO 2008 (TABLA 83)

No	Tipo de Muerte	Frecuencia	%
1	Suicidio	2	0.66
2	Homicidio	4	1.32
3	Accidente	15	4.93
4	Causa Natural	283	93.09
Total de Muertes		304	100.00

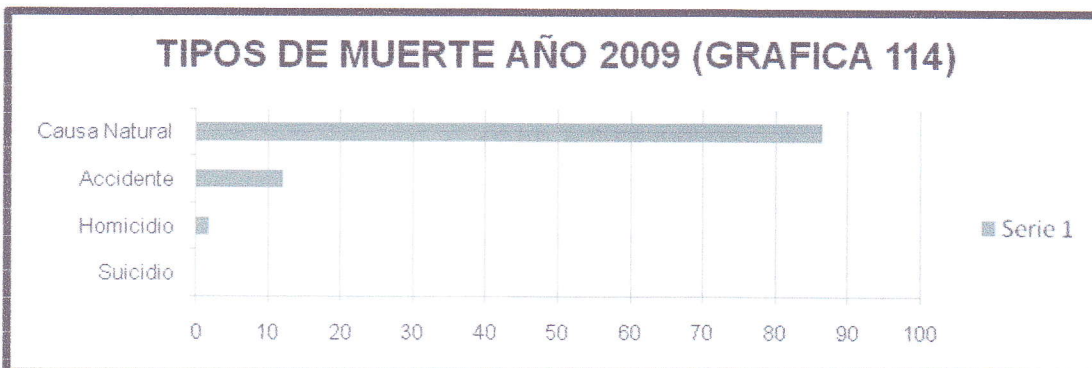
Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)



### 12.5.2 TIPOS DE MUERTE AÑO 2009 (TABLA 84)

No	Tipo de Muerte	Frecuencia	%
1	Suicidio	0	0.00
2	Homicidio	5	1.71
3	Accidente	35	11.95
4	Causa Natural	253	86.35
Total de Muertes		293	100.00

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)







### 12.5.3 TIPOS DE MUERTE AÑO 2010 (TABLA 85)

No	Tipo de Muerte	Frecuencia	%
1	Suicidio	1	0.39
2	Homicidio	3	1.17
3	Accidente	35	13.67
4	Causa Natural	217	84.77
Total de Muertes		256	100.00

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)



### 12.5.4 QUIEN REALIZO LA CERTIFICACIÓN AÑO 2008 (TABLA 86)

No	Quien Certifica	Frecuencia	%
1	Médico	277	91.12
2	Empírico	3	0.99
3	Autoridad	24	7.89
Total de Muertes		304	100.00

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)



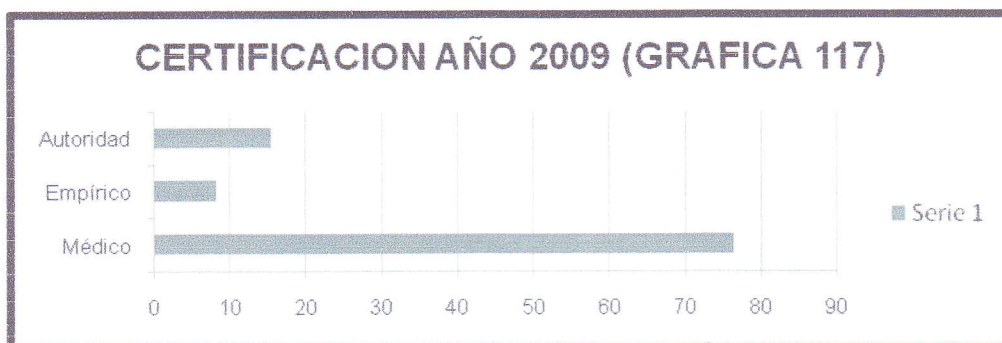


## 12.5.5 QUIEN REALIZO LA CERTIFICACIÓN AÑO 2009

(TABLA 87)

No	Quien Certifica	Frecuencia	%
1	Médico	224	76.45
2	Empírico	24	8.19
3	Autoridad	45	15.36
Total de Muertes		293	100.00

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)



## 12.5.6 QUIEN REALIZO LA CERTIFICACIÓN AÑO 2010

(TABLA 88)

No	Quien Certifica	Frecuencia	%
1	Médico	212	82.81
2	Empírico	2	0.78
3	Autoridad	42	16.41
Total de Muertes		256	100.00

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)





## 12.5.7 ASISTENCIA RECIBIDA EN EMBARAZO AÑO 2008

(TABLA 89)

No	Asistencia Recibida	Frecuencia	%
1	Médico	17	5.59
2	Comadrona	6	1.97
3	Empírica	2	0.66
4	Ninguna	279	91.78
Total de Muertes		304	100.00

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)



## 12.5.8 ASISTENCIA RECIBIDA EN EMBARAZO AÑO 2009

(TABLA 90)

No	Asistencia Recibida	Frecuencia	%
1	Médico	9	3.07
2	Comadrona	0	0.00
3	Empírica	0	0.00
4	Ninguna	284	96.93
Total de Muertes		293	100.00

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)





## 12.5.9 ASISTENCIA RECIBIDA EN EMBARAZO AÑO 2010 (TABLA 91)

No	Asistencia Recibida	Frecuencia	%
1	Médico	3	1.17
2	Comadrona	1	0.39
3	Empírica	0	0.00
4	Ninguna	252	98.44
Total de Muertes		256	100.00

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)



## 12.5.10 SITIOS DE OCURRENCIA AÑO 2008 (TABLA 92)

No	Sitio de Ocurrencia	Frecuencia	%
1	Hospital	4	1.32
2	Casa de Salud	0	0.00
3	Vía Pública	26	8.55
4	Domicilio	274	90.13
Total de Muertes		304	100.00

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)

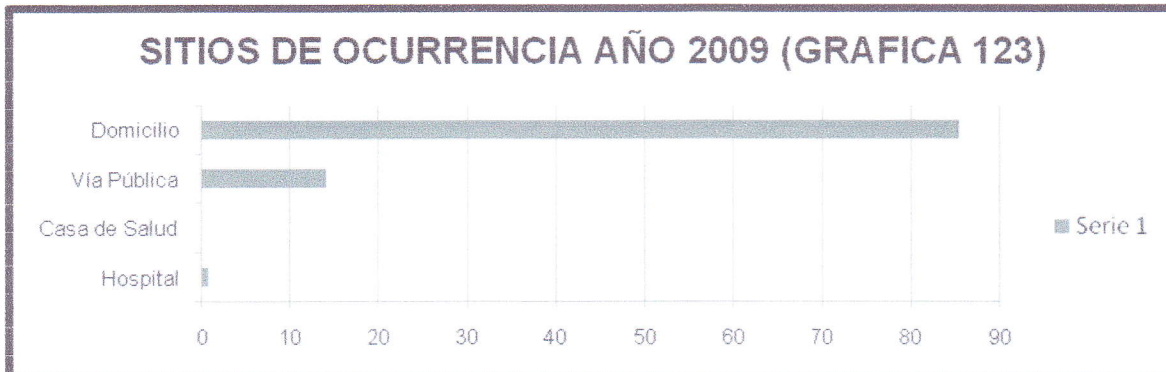




### 12.5.11 SITIOS DE OCURRENCIA AÑO 2009 (TABLA 93)

No	Sitio de Ocurrencia	Frecuencia	%
1	Hospital	2	0.68
2	Casa de Salud	0	0.00
3	Vía Pública	41	13.99
4	Domicilio	250	85.32
Total de Muertes		293	100.00

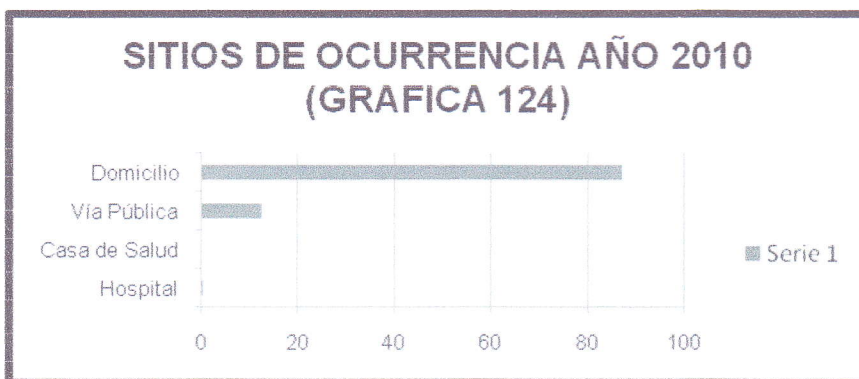
Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)



### 12.5.12 SITIOS DE OCURRENCIA AÑO 2010 (TABLA 94)

No	Sitio de Ocurrencia	Frecuencia	%
1	Hospital	1	0.39
2	Casa de Salud	0	0.00
3	Vía Pública	32	12.50
4	Domicilio	223	87.11
Total de Muertes		256	100.00

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)



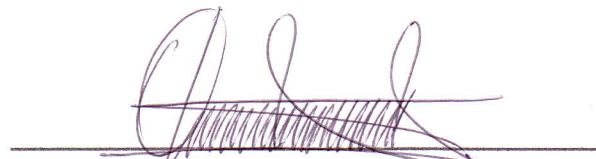
# IMPRIMASE

A stylized, blocky handwritten signature in black ink, consisting of several vertical strokes of varying heights and widths, connected at the top and bottom.

**Arq. Carlos Valladares Cerezo**  
**Decano**

A highly stylized, cursive handwritten signature in black ink, featuring a large, prominent initial 'S' and a long, sweeping tail.

**Arq. Sergio Castillo Bonini**  
**Asesor**

A handwritten signature in black ink, featuring a large, stylized initial 'H' and a series of horizontal, scribbled lines below it.

**Hugo Leonel Quintanilla Santizo**  
**Sustentante**