



# MÉTODO PARA EL DIAGNÓSTICO DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA EN MATERNIDADES CANTONALES

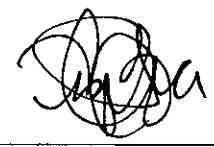
*Vo.Bo.*

f)   
Lic. Danilo A. Palma Ramos  
*ASESOR*

*Tribunal Examinador:*

f)   
Lic. Danilo A. Palma Ramos  
*ASESOR*

f)   
Lic. Luis Everardo Estrada  
*TRIBUNAL EXAMINADOR*

f)   
Dra. Cízel Ixbalanqué Zea Iriarte  
*TRIBUNAL EXAMINADOR*

Fecha de Aprobación:

Guatemala, 11 de Septiembre de 2001

## **Dedicatoria**

**A Dios**

**A Santa Maria**

Por ser mi respaldo en los momentos difíciles.

**A mi esposa Regina**

Mi amiga y compañera

**A mis hijos:**

**Oscar Haroldo, Edgar Estuardo, Regina María y Juan Carlos**

**A mis padres:**

Clemente Roberto Romero Rodas y Zenaida Girón Herrera

**A usted mujer guatemalteca.**

# ÍNDICE GENERAL

<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	01
<b>II. ASPECTOS METODOLÓGICOS GENERALES</b>	05
<b>A. MARCO DE REFERENCIA</b>	05
1. Características del sector materno infantil	05
2. Estrategia nacional para el sector	06
3. El Sistema Nacional de Servicios de Salud	08
4. Interrelación de las partes del sistema	08
<b>B. MARCO CONCEPTUAL</b>	10
1. Variables para el diagnóstico.	12
a. Variables para el análisis de la infraestructura física.	12
b. Variables para el análisis demográfico.	13
c. Variables para el análisis de la atención materno infantil.	14
2. Parámetros para el diagnóstico.	15
a. Parámetros básicos	15
b. Actitudes antropométricas	18
<b>C. JUSTIFICACIÓN</b>	21
1. El problema que se busca resolver	21
2. La propuesta de sistematización del diagnóstico	23
<b>D. OBJETIVOS</b>	24
1. Objetivo general	24
2. Objetivos específicos	24

<b>E. METODOLOGÍA.</b>	25
1. Tipo de estudio	25
2. Técnicas	25
3. Instrumentos	26
a. Programa médico arquitectónico.	26
b. Matrices de relaciones.	27
c. Diagramas de circulación.	27
d. Otros instrumentos	28
<b>III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	29
<b>A. RESULTADOS</b>	29
1. Diagnóstico del Área de Salud Guatemala I	29
a. Ubicación	29
b. Análisis demográfico	29
c. Sistema de atención de maternidad	33
d. Atención del parto	35
e. Demanda esperada al 2005 y capacidad instalada para la Jefatura de Área Guatemala I.	37
2. Diagnóstico de la maternidad cantonal de la zona 19	38
a. Ubicación.	38
b. Principales fortalezas y debilidades de la ubicación.	38
c. Análisis de infraestructura física en operación.	40
i. Terreno	40
ii. Emergencia	40

iii. Labor y partos	40
iv. Central de esterilización y equipos	41
v. Consulta externa	42
vi. Administración	42
vii. Servicios intermedios o laboratorio	44
viii. Admisión	44
ix. Ultrasonido	44
x. Farmacia	45
xi. Encamamiento ( hospitalización).	45
xii. Almacén general	46
xiii. Maquinas y mantenimiento	46
xiv. Cocina general	47
xv. Lavandería	47
xvi. Vestíbulo de ingreso	47
xvii. Registros médicos	47
d. Demanda esperada y déficit al 2005	47
<b>B. DISCUSIÓN</b>	<b>49</b>
<b>IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>51</b>
<b>A. CONCLUSIONES</b>	<b>51</b>
<b>B. RECOMENDACIONES</b>	<b>52</b>
<b>V. REFERENCIAS</b>	<b>55</b>
<b>A. Fuentes bibliográficas</b>	<b>55</b>
<b>B. Fuentes hemerográficas</b>	<b>58</b>
<b>C. Entrevistas</b>	<b>59</b>
<b>VI ANEXOS</b>	<b>61</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Tasa de mortalidad materna por país.	05
Cuadro 2. Mortalidad en neonatos y niños de 0 a 4 años.	07
Cuadro 3. Mortalidad materna en mujeres en edad fértil (14 a 44 años).	07
Cuadro 4. Criterios normados para el diagnóstico de infraestructura física en una maternidad con 12 camas.	16
Cuadro 5. Área y dimensiones requeridas del terreno en una unidad médica, según el número de camas.	17
Cuadro 6. Descripción de la población del Área de Salud Guatemala I.	31
Cuadro 7. Recurso humano de médico-paramédico en las maternidades cantonales.	31
Cuadro 8. Control prenatal por maternidad, zonas 13 y 19.	31
Cuadro 9. Número de partos atendidos institucionalmente y por comadronas adiestradas en el 2000.	35
Cuadro 10. Estadística de atención postnatal por maternidad en la jefatura de Área Guatemala I.	35
Cuadro 11. Capacidad actual y déficit de atención para el parto normal en la Jefatura de Área Guatemala I al 2005.	37
Cuadro 12. Capacidad actual y déficit de atención para el parto normal en la Maternidad Cantonal zona 19, con capacidad para 12 camas al 2005.	48
Cuadro 13. Relación de departamento en conjunto zona 19.	68
Cuadro 14. Emergencia.	69
Cuadro 15. Labor y partos.	59
Cuadro 16. Central de esterilización y equipos.	70
Cuadro 17. Consulta externa.	70
Cuadro 18. Administración.	71
Cuadro 19. Servicios intermedios o laboratorio.	71
Cuadro 20. Admisión.	72
Cuadro 21. Ultrasonido.	72
Cuadro 22. Farmacia.	72
Cuadro 23. Encamamiento (hospitalización).	73

Cuadro 24. Almacén general.	73
Cuadro 25. Máquinas y mantenimiento.	73
Cuadro 26. Cocina general.	74
Cuadro 27. Lavandería.	74
Cuadro 28. Vestíbulo de ingreso.	74
Cuadro 29. Registros médicos.	75

## ÍNDICE DE MAPAS

Mapa No. 1. Ubicación de la Jefatura de Área Guatemala I.	30
Mapa No. 2. Área de influencia en los municipios que cubre.	32
Mapa No. 3. Área de influencia dentro de la ciudad.	34
Mapa No. 4. Ubicación de la infraestructura para la atención del parto normal en el Área Guatemala I.	36

## ÍNDICE DE PLANOS

Plano 1. Ubicación del entorno de maternidad cantonal, zona 19.	39
Plano 2. Maternidad cantonal Primero de Julio, zona 19.	43

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Datos antropométricos para actitudes estáticas.	19
Gráfica 2. Datos antropométricos para actitudes dinámicas.	20

## ÍNDICE DE ESQUEMAS

ESQUEMA 1. El sistema nacional de servicios de salud: niveles operativos	08
ESQUEMA 2. Modelo general y específico para el diseño de maternidades Cantonales con 12 camas.	11

## ÍNDICE DE ANEXOS

A.	Anexo 1. Hoja de cálculo 1 para establecer necesidades de infraestructura física según la demanda al año 2005 (Aplicación a la población total Jefatura de Área Guatemala I).	62
B.	Anexo 2. Hoja de cálculo 2 para establecer necesidades de infraestructura física según la demanda al año 2005 (Aplicación a la zona 19).	65
C.	Anexo 3. Cuadros de validación del programa de diagnóstico (Maternidad cantonal zona 19).	68
D.	Anexo 4. Propuesta de matrices de relación y diagramas de circulación.	76
E.	Anexo 5. Propuesta de programa médico arquitectónico por unidad	85

# I. INTRODUCCIÓN

El objetivo general del presente trabajo de graduación es contribuir a hacer realidad el derecho al goce de la salud en todos los y las guatemaltecos y a apoyar al Estado para que cumpla con sus obligaciones de mejorar la calidad de vida del país. Específicamente el documento busca diseñar los instrumentos técnicos de diagnóstico de la capacidad instalada y las necesidades de infraestructura física para ser aplicados a las maternidades cantonales con 12 camas. Asimismo se pretende realizar un estudio de la situación actual de la capacidad instalada y de las necesidades de infraestructura física en las maternidades cantonales de la zona 13 y 19 del Área de Salud Guatemala I, y efectuar un ejercicio de aplicación de los instrumentos de diagnóstico propuestos, a efecto de proporcionar las bases para iniciar un proceso ordenado de planificación de las mismas.

El problema central que se busca abordar se refiere a la asistematicidad en el diagnóstico de las unidades de salud del país, toda vez que en la mayoría de las mismas se hacen cambios en infraestructura física y remodelaciones sin contar con procedimientos normativos rigurosos, siendo sus autoridades quienes deciden las modificaciones sin un procedimiento planeado con anticipación y ordenado lógicamente de acuerdo a criterios técnicos. A este respecto, dentro del presente trabajo se examinan los problemas de funcionamiento y organización infraestructural de la Jefatura de Área Guatemala I y de las maternidades cantonales de las zonas 13 y 19 de la ciudad de Guatemala, que se encuentran bajo su área de influencia. El problema en referencia provoca que la mujer en proceso de parto sea atendida en salas no adecuadas con consecuencias en la calidad de atención. Con la presente propuesta metodológica se espera apoyar la sistematización técnica del diagnóstico de infraestructura de salud Materno Infantil a fin de proporcionar un punto de partida para la planificación de su mejoramiento. Las repercusiones que se deriven de esta aplicación irán en beneficio directo de aproximadamente 47,811 partos normales atendidos en condiciones adecuadas, al año.

La metodología empleada en la fase de investigación se basa principalmente en un estudio descriptivo de la situación actual (diagnóstico) de la infraestructura física en maternidades cantonales. Para tal fin se procedió a la recolección de datos con los proveedores de los servicios del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, especialmente de las maternidades cantonales de la zona 19, Colonia Primero de Julio y Zona 13. Los objetos de estudio fueron las estadísticas vitales y

demográficas de las zonas en referencia, con base en las variables para el análisis de infraestructura física y la atención materno infantil. En el trabajo de campo se utilizó la técnica de observación directa, durante la segunda quincena del mes de enero hasta finales del mes de mayo 2001. Además se efectuaron entrevistas a profundidad con especialistas, médicos y personal de enfermería de las maternidades cantonales y del Hospital General San Juan de Dios. Con base en todo lo expuesto, en la fase de sistematización de la investigación, se complementó con observación directa, el levantamiento físico de la distribución en planta de las maternidades objeto de estudio, elaboración de mapas y planos, producto del levantamiento, la observación de las condiciones en la que se realiza la atención del parto y del recién nacido, así como el afinamiento y el ajuste de los instrumentos, así como la corrección de mapas y planos. En el trabajo de sistematización de los datos de la investigación se utilizaron los siguientes programas electrónicos: *Desing Cad 3.0*, *Autocad 14*. Hojas electrónicas de *excel* y procesador de palabras *Word*.

Los instrumentos propios para el diagnóstico de infraestructura fueron tres: el Programa médico arquitectónico, las matrices de relaciones y diagramas de circulación. El primero es el enunciado claro, preciso y ordenado de las necesidades que el edificio debe satisfacer, desde que se constituye su razón primaria de ser hasta las que se refieren a por menores, que no obstante contribuyen al desarrollo eficaz de las actividades. Es un apoyo para calcular la cantidad en metros cuadrados normados que una unidad médica debe contener, asimismo ayuda a determinar el déficit o sobre dimensionamiento de éstas, con una comparación de datos levantados en el lugar. El Segundo y tercero, sirven como apoyo gráfico para la comprensión del programa médico. Otros instrumentos específicos empleados en el trabajo fueron los siguientes: hoja de cálculo para establecer necesidades según la demanda en una maternidad cantonal con 12 camas, cuadro de aplicación del programa de diagnóstico, cuadro resumen de capacidad actual y déficit para el parto normal al 2005; y, cuadros de validación del programa de diagnóstico maternidad cantonal para 12 camas.

El trabajo se ha estructurado de la siguiente manera. en la segunda parte, después de esta Introducción, se presentan los aspectos metodológicos generales que dieron los fundamentos de esta investigación; en la tercera parte se exponen los resultados y su discusión metodológica y, finalmente, en la cuarta parte se incluyen las Conclusiones y las Recomendaciones.

Es importante hacer un reconocimiento al Licenciado Danilo Palma Ramos por la orientación dada a este documento, a la información proporcionada por los directores de las maternidades cantonales

evaluadas, Dr. Jacques Herrarte Lara y el Dr. Manuel Lou Chang; a la fundación Pro desarrollo Hospigen, por la oportunidad de aplicar este método en las instalaciones del quinto nivel Hospital General San Juan de Dios. Especialmente este reconocimiento es para la Licenciada Regina Rivera Zaldaña (Mi esposa y compañera ) por la paciencia y la dedicación demostrada durante estos años de lucha y constante trabajo en el área social; al Licenciado Luis Everardo Estrada Vásquez, ya que sin su apoyo desinteresado en la parte final de este documento no se habría publicado, y finalmente a mi asistente, Aída Nichols Siguí por las largas horas dedicadas apoyando la realización de éste y otros documentos que serán útiles a la sociedad guatemalteca.



## II. ASPECTOS METODOLÓGICOS GENERALES

### A. MARCO DE REFERENCIA

#### 1. Características del sector materno infantil.

El sector salud en Guatemala se caracteriza por una baja inversión. En efecto, la escasa inversión total del Producto Interno Bruto (PIB) del país en el sector en referencia, apenas asciende al 2.1 % del gasto de la nación, mientras que en países con grados de desarrollo superior, la inversión en este sector es mayor por ejemplo: Canadá, que invierte en su población 9.9 %; Japón 6.8%; Chile, 3.4 %.<sup>1</sup> Debe hacerse ver que existe una estrecha relación entre inversión en salud y mortalidad materna. La comparación de la mortalidad materna entre Guatemala y otros países seleccionados muestra una situación desalentadora:

**Cuadro 1**  
**Tasa de mortalidad materna por país**

País	Tasa	Variable
Estados Unidos	9/ 100,000	Nacidos vivos
Costa Rica	36/ 100,000	Nacidos vivos
Guatemala	500 a 600/ 100,000	Nacidos vivos

Fuente : De los datos a la acción, Comité de Mortalidad Materna Pág. 3

La muerte materna está muy relacionada con las características de los servicios de salud. Esto incluye tipo de cobertura, calidad del servicio ofrecido, accesibilidad al cuidado institucional. En este sentido, la mortalidad materna constituye un indicador de la calidad de atención y servicio. Algunas causas de mortalidad femenina pueden ser: cáncer, diabetes y otras; Pero aún así la mortalidad materna es la que más vidas cobra en mujeres en edad fértil, y uno de los factores es la deficiente calidad de atención del parto y puerperio. Lo anterior no necesariamente se atiende en instituciones estatales, sino por comadronas que no se responsabilizan por errores o mala práctica. De ahí que gran número de mujeres en edad fértil, imposibilitadas de asistir a los centros de atención del parto, por costumbre o tradición cultural, opta por esta solución que es un buen camino para la atención del parto en condiciones adecuadas, pero que desafortunadamente en algunos casos resulta trágica. La mortalidad materna corresponde a las defunciones femeninas ocurridas por complicaciones del embarazo, parto y puerperio.

<sup>1</sup> Informe de Desarrollo Humano PNUD 1998. Págs. 158-159-189.

## 2. Estrategia nacional para el sector.

La inversión en salud es para los enunciados gubernamentales parte de una estrategia social de desarrollo del país para lograr el bien común. Dentro de la Constitución Política de la República y a partir de los acuerdos de paz, esta inversión es efectivamente un objetivo del Estado. El sector público ha sido el principal responsable de proveer servicios como salud, educación, vivienda y previsión social. Estos, sin embargo, se caracterizan por ser ineficientes, tener poca cobertura y no llegar a la población más pobre. La administración de estos servicios ha sido centralizada, además no existe capacidad técnica para evaluar proyectos en el área social y mucho menos para llevarlos a cabo.

Durante varios años el Ministerio de Salud Pública y sus autoridades han tratado de hacer creer a la opinión pública que las unidades médicas tienen problemas de diferente índole, pero que son objeto de intervenciones adecuadas, tales como el traslado de recursos económicos para el funcionamiento, el mantenimiento de edificios y el equipamiento. Lo anterior es una falsedad y demagogia que ha perdurado durante varios períodos de gobierno. Se han hecho esfuerzos para mejorar las condiciones de atención pero han sido paliativos de coyuntura política que no resuelven la situación caótica que hoy atraviesan las unidades de salud.

El problema es más grave de lo que se cree en las unidades que atienden el parto. Estas unidades no son objeto de noticia pública o en su defecto se han ocultado los resultados. Por ejemplo, el caso que más conmovió a la comunidad del Hospital General San Juan de Dios hace unos años, fue cuando de su mal estado un elemento tan simple como el piso en malas condiciones en las salas de parto provocó contaminaciones nosocomiales<sup>2</sup>, y 45 niños recién nacidos murieron por el contagio de meningitis. En un periodo de tres meses, estos niños que nacieron sanos y que murieron innecesariamente, tal vez por negligencia o ignorancia de las autoridades de turno no tienen valor monetario.<sup>3</sup>

Dentro de los planes de acción del sector salud se ha dado prioridad al grupo Materno Infantil; sin embargo, según las estadísticas de los centros asistenciales públicos, éste ha sido uno de los grupos más vulnerables a enfermedades y muerte. La mortalidad materna es un factor de suma importancia, que raras veces hace noticia pero que es de trascendencia dentro de la sociedad, porque no sólo se pierde un paciente que pasa a ser una cifra estadística más, sino que se pierde a

<sup>2</sup> Contaminación intrahospitalaria, entre pacientes, o que radica permanentemente en la unidad médica.

<sup>3</sup> "Bolaños no admite caos hospitalario". Prensa Libre, jueves 5 de julio de 2001. Sección Actualidad Nacional, página 6. "IGSS será tema en el Gabinete de hoy". Prensa Libre, julio de 2001. Sección Actualidad Nacional, página 5.

una madre, a una esposa, que es el apoyo en el hogar y en muchos casos la proveedora única de éste.

En Guatemala hay baja cobertura a los servicios de salud, principalmente en el área rural. Este problema se intensifica debido a que un grupo de población vive en condiciones precarias y de acuerdo a comparaciones realizadas por UNICEF, en 1995, Guatemala está situada entre los cinco países latinoamericanos que presentan las peores tasas de condiciones de vida. Sus malas condiciones son únicamente superadas por Honduras, Perú, Haití y Bolivia.

En Guatemala persiste la morbilidad y mortalidad a causa de enfermedades que pueden ser controladas con un adecuado sistema de atención primario y con programas de educación para que la población pueda prevenir enfermedades, principalmente en los niños. La mortalidad infantil continúa siendo un problema serio para el pueblo guatemalteco.

**Cuadro 2**  
**Mortalidad en neonatos y niños de 0 a 4 años**

1	2	3	4
Mortalidad Neonatal	Mortalidad Postneonatal	Mortalidad infantil	Mortalidad de 1 a 4 años
13.52	21.54	35.05	4.11

1998 Cálculos SIGSA tasa por 1,000 nacidos vivos  
1998 Cálculos SIGSA tasa por 1,000 nacidos vivos de 1 a 4 años.

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Indicadores básicos situación de la salud en Guatemala. 1998

Debe mencionarse que otro de los indicadores que preocupa y que tiene enorme trascendencia social y familiar es la mortalidad materna. Según los resultados obtenidos por el estudio de mortalidad materna en Guatemala en 1995, estimación de sub registro, la mortalidad materna es un problema de alta incidencia en el país y que la magnitud real de la misma se ha visto escondida por las deficiencias de sub registro en las estadísticas vitales, tanto por la inexactitud como por la ausencia de información sobre causas de muerte en los registros de defunción.

**Cuadro 3**  
**Mortalidad materna en mujeres en edad fértil (14-44 años).**

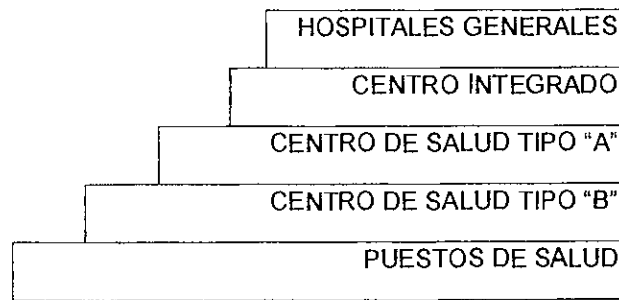
Mortalidad Materna	Mortalidad en mujeres de en edad fértil 14 - 44 Años
97.25	1.66

1998 Cálculos SIGSA tasa por 100,000 nacidos vivos  
1998 Cálculos SIGSA tasa por 1,000 mujeres de 15 a 44 años.  
Fuente: Ministerio de salud Pública y AS. Indicadores básicos Situación de la salud en Guatemala 1998

### 3. El Sistema Nacional de Servicios de Salud

El sistema Nacional de Servicios está conformado para operar en niveles de atención, desde los más elementales hasta los más tecnificados, como sigue: puesto de salud, centro de salud tipo "B", centro de salud tipo "A", centro integrado, clínica periférica y hospitales. Los puestos de salud están ubicados, generalmente, en cabeceras municipales de tercera o cuarta categoría y aldeas o caseríos importantes, son atendidos por un auxiliar de enfermería, un técnico en Salud Rural y ocasionalmente por un estudiante de medicina. Constituyen el primer nivel de atención y contacto con la población dispersa y con los agentes voluntarios siguientes, el promotor de salud y la comadrona. Los programas que se llevan a cabo son de consulta general y materno infantil, inmunizaciones y desarrollo comunal. Los niveles del sistema y su interrelación se describen en el esquema 1.

**Esquema 1**  
**El Sistema Nacional de Servicios de Salud: niveles operativos.**



### 4. Interrelación de las partes del sistema

El nivel operativo está representado por las áreas de salud del país; es el responsable de realizar las acciones de salud integral en toda la población, a través de la red de establecimientos que conforman la red nacional de servicios. Cada área de salud tiene delimitado su territorio, el cual corresponde con la división política administrativa del país, a nivel departamental, exceptuando el Departamento de Guatemala, que por su complejidad ha sido dividido en tres áreas de salud: Guatemala Norte, Guatemala Sur y Amatitlán.

El centro de salud tipo "B", representa el segundo nivel de atención ambulatoria y es atendido por personal multidisciplinario (médico, enfermera, inspector de saneamiento ambiental; en algunos casos: trabajador social, oficinista y conserje). Algunos poseen encamamiento limitado de 2 ó 4 camas y el servicio que proporciona es de atención intermedia. Se brinda consulta general, atención

materno infantil y familiar, inmunizaciones, vigilancia epidemiológica, educación sanitaria y adiestramiento de personal voluntario, y saneamiento de medio.

El centro de salud tipo "A", ubicado en cabeceras municipales o poblaciones de importancia, dispone de entre 20 y 30 camas para la atención materno-infantil. Recibe pacientes referidos del centros de salud tipo "B" y cuenta con uno o más médicos, una o más enfermeras, laboratorista, auxiliares de enfermería inspector de saneamiento y otro personal auxiliar. Son, además, sede del Distrito de Salud; es decir, con responsabilidad y jurisdicción sobre uno o más puestos y centros de salud en un territorio determinado.

El centro integrado es la fusión del centro de salud tipo "A" y el hospital, en aquellas localidades que cuentan con ambos establecimientos. En forma integrada, unen sus cuerpos directivos y operativos para realizar acciones de promoción, protección y recuperación de la salud. cuentan con departamentos de promoción y protección de la salud, medicina, cirugía, maternidad y pediatría. Por lo general, son sede de distrito o Área de salud y recibe casos especiales provenientes de centros y puestos de salud del distrito o área de salud correspondiente. La clínica periférica, cuyas primeras tres unidades se encuentran actualmente funcionando en los alrededores del área metropolitana de Guatemala, persiguen descongestionar la utilización de la red hospitalaria de la capital del país.

Poseen equipamiento para dar servicio a las unidades 24 horas diarias, las unidades de pediatría, ginecología y obstetricia, medicina general, odontología, laboratorio clínico, radio diagnóstico, enfermería, farmacia, administración, mantenimiento, intendencia, registros médicos y trabajo Social. Cuentan además con cirugía menor séptica y aséptica, y eventualmente 15 camas en el área de emergencia.

Los hospitales representan el tercer nivel de atención y los establecimientos más complejos, ubicados en cabeceras departamentales o centros poblados importantes. Son establecimientos encargados de brindar acciones integradas de promoción, prevención y recuperación de la salud. Constituyen sede de un Área de Salud y reciben casos de los niveles inferiores de atención de la jurisdicción correspondiente. Existen las categorías siguientes: hospital de distrito, de área, regional, nacional y especializados. Como su nombre lo indica, su complejidad y disponibilidad de recursos va en aumento y sirven de referencia a servicios o territorios definidos. Solamente dos tienen la

categoría de nacionales y están ubicados en la ciudad capital y son la máxima expresión de tecnología médica del país. /<sup>4</sup>

## B. MARCO CONCEPTUAL

El modelo teórico general y el modelo teórico específico que fue de utilidad para guiar la fase de investigación, sistematización de datos y exposición de los resultados, se muestran a continuación en el esquema 2.

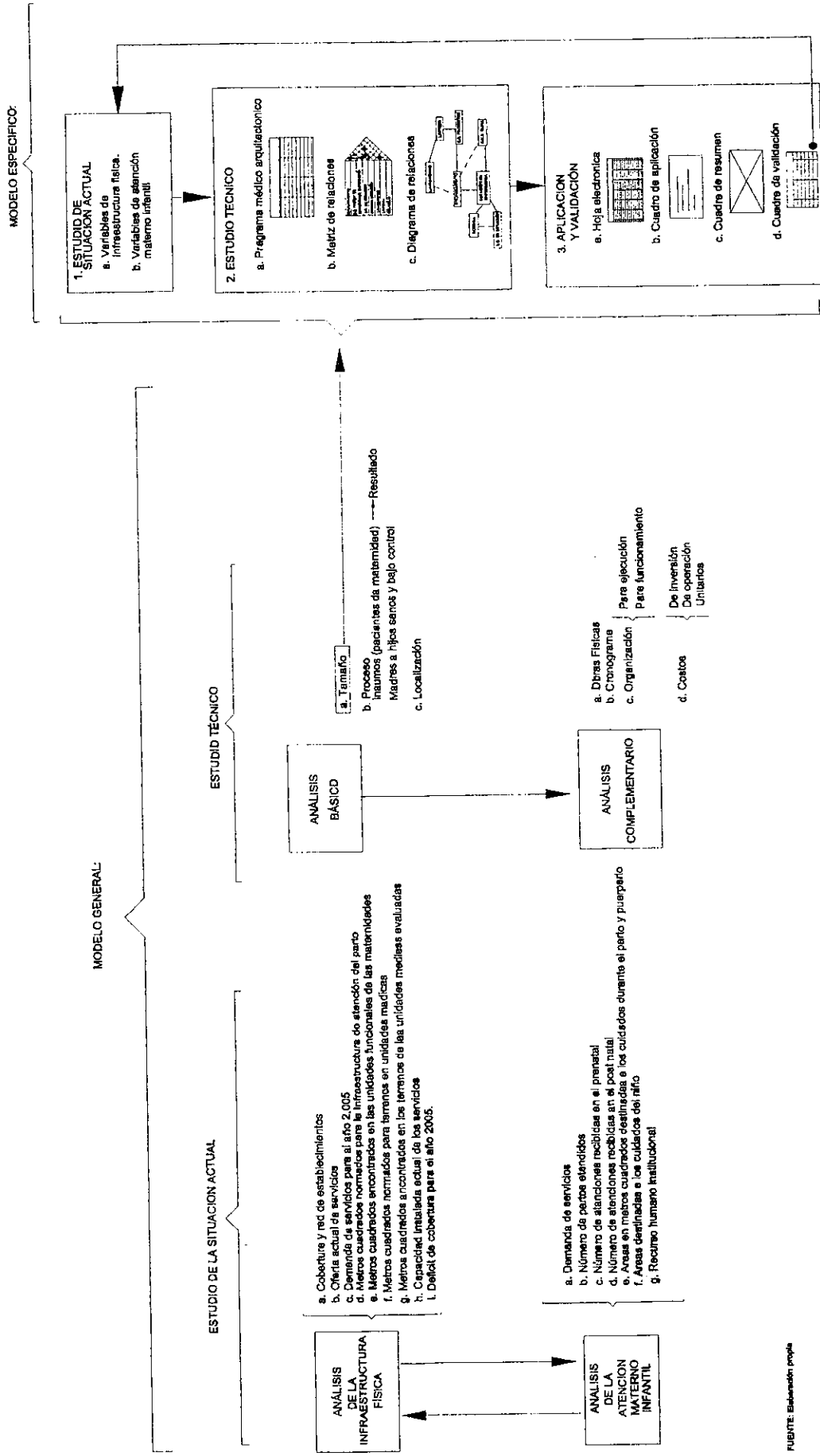
Dentro del modelo general aparecen dos niveles de análisis, el estudio de la situación actual y el estudio técnico de ingeniería y arquitectura. En el primero se examina la infraestructura física con el propósito de reconocer la capacidad instalada y establecer los déficits de cobertura; asimismo se analiza la atención materno infantil (demanda de servicios) y áreas destinadas a la atención. En el segundo se examinan, dentro del análisis básico, la capacidad o tamaño de la unidad de salud, el proceso de atención de las pacientes de maternidad y de las madres e hijos sanos y bajo control, y finalmente, la macro y micro localización del establecimiento de salud. Dentro del análisis complementario se incluye la caracterización de las obras físicas a realizar, la organización para la ejecución de las obras, la organización para la operación del centro y el establecimiento de los costos de la inversión, la operación y costos unitarios. Cabe indicar que el presente trabajo de graduación se focaliza en el tema del diagnóstico, como base para definir la capacidad o tamaño de la unidad de salud.

El modelo específico dispone de tres instrumentos: El programa médico arquitectónico, la Matriz de relaciones y el diagrama de circulación, todo lo cual produce información que es sistematizada en la hoja electrónica y el cuadro de aplicación, así como en el cuadro resumen y finalmente en el cuadro de validación. En estos instrumentos se operan las variables de estudio de situación actual, es decir, las variables de infraestructura física y las variables de atención materno infantil, las que a continuación se conceptualizan.

---

<sup>4</sup> Anuario del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Ministerio de Salud Pública, Artes Gráficas del Ministerio de Salud Pública

# ESQUEMA 2 MODELO GENERAL Y ESPECIFICO PARA EL DISEÑO DE MATERNIDADES CANTONALES DE 12 CAMAS



FUENTE: Elaboración propia

## 1. Variables para el diagnóstico

### a. Variables para el análisis demográfico.

El estudio de la población comprenderá los datos concernientes a la situación actual y a la proyectada en los años futuros dentro de un plazo no mayor de 20 años. Se admite en todo caso la conveniencia y posibilidad de rectificaciones oportunas. El diagnóstico demográfico examina los siguientes datos actuales: número de habitantes en cada localidad de acuerdo con el último censo de población y división en sexos y edades (adultos y niños). En cuanto al cálculo de la población futura, se tomará en cuenta la tasa de incremento promedio en el país o si se tiene, la tasa de incremento local, especialmente de las ciudades o poblaciones en las que se ha observado un gran desarrollo en los últimos años.

Si la institución objeto de la planeación ampara a sectores de población de características particulares, el diagnóstico demográfico toma bases diferentes, por ejemplo si la unidad cubre a los trabajadores asalariados de empresas o patrones particulares y a una parte de sus familiares. El incremento de esta población será causado por el desarrollo de las empresas existentes en una localidad, por la creación de nuevos negocios o industrias o por la afiliación a esta Institución de grupos de personas no comprendidas actualmente dentro de sus leyes y reglamentos.<sup>5</sup>

La demanda de servicios médicos, derivada de la morbilidad normal, no epidémica y sólo puede determinarse con aproximación suficiente con base en la experiencia vertida en estadísticas vitales veraces. Además de la morbilidad general se deducirían las variantes de morbilidad local. De estas estadísticas se obtendrán coeficientes, generalmente al millar, aplicables para calcular la demanda de servicios médicos. Esta demanda en el caso de los hospitales generales comprenderá servicios de consulta externa y de especialidades, de auxiliares de diagnóstico (rayos X, laboratorios, etc.) de emergencia, de partos, de operaciones, de hospitalización pediátrica y de adultos de padecimientos no contagiosos, de hospitalización de enfermos infecto-contagiosos, contagiosos, de hospitalización de enfermos crónicos o incurables, etc. Se trata de obtener el cuadro completo de las condiciones de morbilidad de las localidades que se estudian para establecer el tipo de unidades médicas que son necesarias.

Hay que tomar en cuenta que diversos servicios que se demandan sólo podrán ser atendidos en la localidad, todo depende de que la magnitud justifique las instalaciones y el personal necesario, pues de otra manera los pacientes tendrán que ser concentrados en otro local de mayor población que cuente con dichos elementos. Debe advertirse que lo anterior se presenta con carácter teórico, respecto de las necesidades, cuya satisfacción resulta en realidad afectada por múltiples circunstancias de antecedentes que han creado intereses, de posibilidades económicas, de exigencias políticas y otras.

#### b. Variables para el análisis de la infraestructura física

La infraestructura física se define como el conjunto de recursos constituidos por plantas físicas o edificios con sus correspondientes áreas adyacentes en los hospitales, centros y puestos de salud, oficinas administrativas y talleres de mantenimiento; también lo integra las instalaciones involucradas dentro de la construcción misma o fuera de ella que distribuyen un servicio al edificio (agua, energía eléctrica, vapor, succión etc), se incluyen las plantas que suministran materiales y fluidos para el funcionamiento de diferentes departamentos (calderas, planta de emergencia, esterilización, cocina, lavandería, aire acondicionado, etc.). Asimismo los sistemas de comunicación, transporte y prevención contra incendios. Otros elementos y equipos relacionados con las tareas administrativas y docentes de la institución o que brindan comodidad a pacientes, visitantes y personal médico y paramédico. Son considerados también parte de la infraestructura física, el mobiliario de uso general relacionado con aspectos médicos y administrativos, la herramienta, los instrumentos y los aparatos para el mantenimiento y conservación de todos los elementos citados anteriormente.<sup>6</sup> Los indicadores de esta variable serán:

- Cobertura y red de establecimientos.
- Oferta actual de servicios.
- Demanda de servicios para el año 2005.
- Metros cuadrados normados para la infraestructura de atención del parto.
- Metros cuadrados encontrados en las unidades funcionales de las maternidades.
- Metros cuadrados normados para terrenos en unidades médicas.
- Metros cuadrados encontrados en los terrenos de las unidades médicas evaluadas.
- Capacidad instalada actual de los servicios.
- Déficit de cobertura para el año 2005.

---

<sup>6</sup> Yáñez, Enrique. Hospitales de Seguridad social 8ª. edición 1986 Pág. 7

### c. Variables para el análisis de la atención Materno Infantil.

La atención Materno Infantil es la atención médica recibida en condiciones adecuadas, institucionalmente y por comadrona, a mujeres en período de gestación comprendidas en la edad fértil de 14 a 44 años, indígenas y ladinas, y niños recién nacidos hasta el primer año de vida. La atención para el primer grupo corresponde al control prenatal, atención del parto, cuidados del puerperio y papanicolau. La atención para el segundo grupo corresponde al periodo de alumbramiento, control de inmunizaciones, control de crecimiento en peso y talla, así como control de anomalías o deficiencias que se detectan en los primeros meses de vida. Los indicadores a medir serán:

- o Demanda de servicios.
- o Número de partos atendidos.
- o Número de atenciones recibidas en el prenatal.
- o Número de atenciones recibidas en el postnatal.
- o Áreas en metros cuadrados destinadas a los cuidados durante el parto y puerperio.
- o Áreas destinadas a los cuidados del niño.
- o Recurso humano institucional.

En el diagrama 2 se muestra la relación entre el modelo general y el modelo específico para el diseño de maternidades cantonales para 12 camas. Interesa destacar la conexión que existe entre las variables que permiten diagnosticar la situación actual y los instrumentos para el análisis técnico, Programa médico arquitectónico, Matrices de relación y diagramas de circulación, todo lo cual permite hacer aplicaciones en la hoja electrónica, cuadro de aplicación, cuadros resumen y de validación.

---

<sup>6</sup> Dirección General de Servicios de Salud. Política de ingeniería, mantenimiento y conservación para la protección de las inversiones de infraestructuras física para los servicios de salud. Pág. 2

## 1. PARÁMETROS PARA EL DIAGNÓSTICO

### a. Parámetros básicos

Los coeficientes básicos son los parámetros que se adoptan para el diseño de los establecimientos de salud. Específicamente sirven para calcular la demanda de servicios médicos de una población, exceptuando los padecimientos infecto-contagiosos, crónicos y de especialidades. Ahora bien, la gama de servicios en medicina es tan variada que estos se pueden tomar como base para diferentes aplicaciones, siempre y cuando se realicen las modificaciones según sea el caso, morbilidad, mortalidad, condiciones climáticas y culturales. Los coeficientes básicos adoptados para una maternidad cantonal para 12 camas en la ciudad de Guatemala son los que se muestran a continuación. Previamente es importante indicar que la fuente de información y los criterios asumidos para su formulación proviene del arquitecto Enrique Yáñez, en su obra Hospitales de Seguridad Social del Instituto Mexicano del Seguro Social IMSS, específicamente del Hospital de la Raza. Además, se tomó referencias de la Oficina Panamericana de la Salud OPS, citadas en la obra Criterios de planificación y diseño de instalaciones de atención de la salud en los países en desarrollo. Por otra parte, fue de utilidad la experiencia personal en la evaluación de unidades medicas obtenida en la División de Ingeniería y Mantenimiento del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social durante el periodo de 1979 a 1988. Adicionalmente fueron de utilidad las vivencias profesionales obtenidas en el grupo multidisciplinario que formuló el anteproyecto para la remodelación de la maternidad de alto riesgo del Hospital San Juan de Dios, de la ciudad de Guatemala durante 1991-1992. A continuación se presentan los criterios normativos para el diagnóstico de la infraestructura de servicios de salud:

**Cuadro 4**  
**Criterios normados para el diagnóstico de infraestructura física en**  
**una maternidad cantonal con 12 camas**

Unidad de trabajo	Metros cuadrados	Forma del espacio
Emergencia	77.42	Rectangular
Labor y partos	144.98	Modular y rectangular
Central de esterilización y equipos	35.97	Rectangular
Consulta externa	50.07	Rectangular, modular
Administración	125.43	Rectangular
Servicios intermedios o laboratorio	104.94	Rectangular, modular
Admisión	26.40	Rectangular
Ultrasonido	34.52	Modular
Farmacia	60.00	Rectangular
Encamamiento ( Hospitalización)	147.33	Rectangular
Almacén General	20.40	Rectangular
Maquinas y mantenimiento	55.20	Rectangular
Cocina general	58.42	Rectangular
Lavandería	35.04	Rectangular
Vestíbulo de ingreso	66.02	Forma libre
Registros médicos	12.00	Rectangular

Fuente: Elaboración propia, tomado del programa médico arquitectónico.

Respecto de los parámetros que deben tomarse en cuenta para la elección de los terrenos, influye el tipo de unidad que se proyecta y su capacidad. Es importante tomar en cuenta que la ubicación del terreno deberá estar en la zona de habitación de los pacientes, con el fin de facilitar la atención. La capacidad que tendrá la unidad médica estará determinada principalmente por el número de camas o consultorios necesarios para cubrir la demanda esperada. En la práctica se puede encontrar gran variedad en las formas y dimensiones en los terrenos, lo que puede ser atribuido a circunstancias

particulares como son las propiedades que se encontraron disponibles al momento de la planificación, el precio, el partido arquitectónico adoptado, etc.

Se presentan algunos parámetros resultantes de investigaciones y experiencias del Arquitecto Enrique Yáñez, promedios que, sin embargo, resultan sensatos y hay que tomarlos con reserva.

**CUADRO 5**  
**ÁREA Y DIMENSIONES REQUERIDAS DEL TERRENO EN**  
**UNA UNIDAD MÉDICA, SEGÚN EL NÚMERO DE CAMAS.**

Capacidad en camas	Área por cama media (suficiente)	Área total Del terreno	Área por camas alta (límite superior)	Total
25	200 m <sup>2</sup>	5,000 m <sup>2</sup>	315 m <sup>2</sup>	7,875 m <sup>2</sup>
50	126	6,300	233	11,650
100	90	9,000	160	16,000
150	75	11,250	132	19,800
200	60	12,000	105	21,000

Fuente: Yáñez, Enrique. Hospitales de Seguridad Social 8a. Edición 1986 Pág. 173

Los anteriores datos se refieren a hospitales generales agudos con consulta externa. Toda vez que se está diagnosticando déficits, es importante tener en cuenta la previsión de ampliaciones futuras: en cuanto a la extensión del terreno, otra consideración básica es si existe la posibilidad de que la unidad médica tenga futuras ampliaciones respecto del programa original, lo cual en realidad tiene dos variantes: que en el futuro convenga construir en la proximidad de la unidad que se proyecta nuevas dependencias de la institución, cosa que para preverse significa una gran extensión de terreno o que se trate propiamente de la ampliación de la unidad en proyecto. Es probable que sólo la consulta externa o el sector de hospitalización sean susceptibles de ampliarse al límite y que permita la capacidad de los servicios generales, auxiliares de diagnóstico, quirófanos, etc.

La elección del terreno exige también el examen de las condiciones que presenta la ciudad en cuanto a zonificación y sistema vial, pues éstas y otras consideraciones de índole urbanística que posteriormente se señalan, irán reduciendo y concretando las posibilidades. Conviene alejarse de las

zonas industriales, ya que éstas son fuente de humos, emanaciones y ruidos. Debe aproximarse a las zonas de habitación de los pacientes o usuarios para estar en condiciones de dar el servicio a los miembros de la familia. Por esta razón tampoco interesa la vecindad de la unidad médica a oficinas o centros de trabajo no fabril.

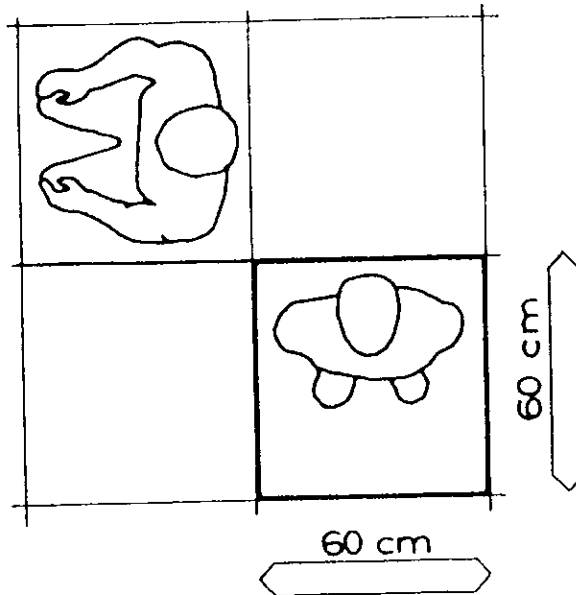
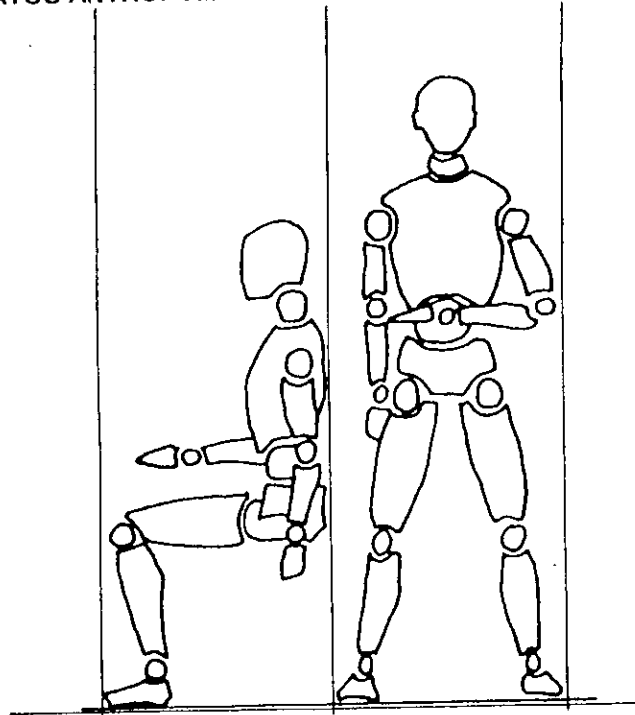
En poblaciones de menor importancia, el problema de las comunicaciones se reduce a su mayor simplicidad; bastará que el terreno tenga acceso por una de las vías principales, que con frecuencia será alguna de las carreteras o caminos que comunican a la población con otras de importancia y puede con mayor libertad escogerse un terreno de buenas dimensiones y de condiciones sanitarias satisfactorias.

#### b. Actitudes antropométricas

Los coeficientes expuestos en este apartado tomaron en cuenta las actitudes antropométricas: hay algunos índices y factores que no se pueden determinar, estos se pueden calcular con las mediciones antropométricas que revelan dos actitudes básicas, que define una serie de componentes para el cálculo de áreas y uso de ambientes para un ser humano, de las cuales se puede deducir el espacio necesario para realizar actividades.

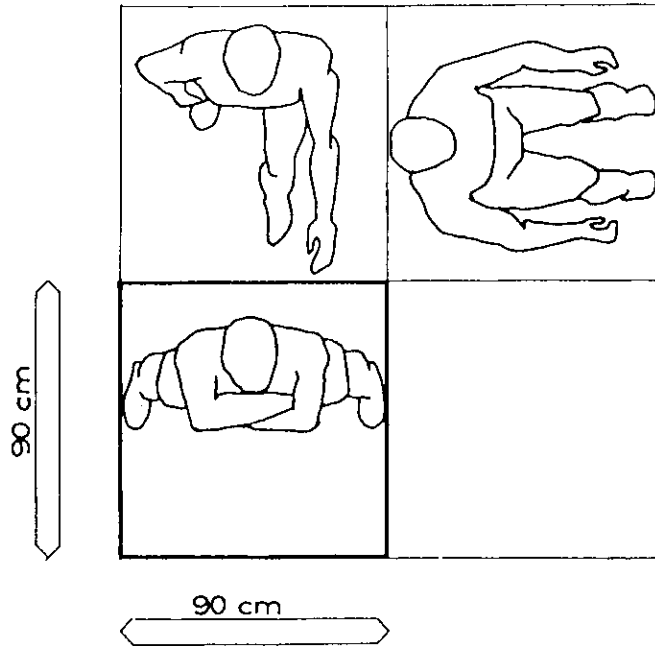
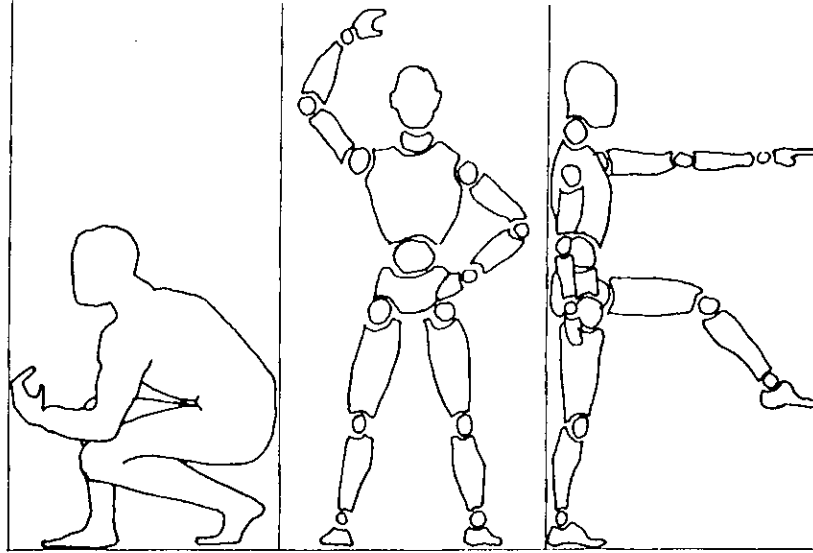
- i. Actitudes estáticas: Es donde el individuo realiza actividades sin mayor movimiento y ocupa el mínimo espacio necesario para encontrarse en comodidad en espacios de 0.60 Mts. X 0.60 Mts. (Ver gráfica 1.)
- ii. Actitudes dinámicas: Es donde el individuo efectúa actividades con mayor movimiento y por ende con mayor espacio para moverse en espacios modulares de 0.90 Mts. X 0.90 Mts. (Ver gráfica 2.)

GRAFICA 1  
DATOS ANTROPOMÉTRICOS PARA ACTITUDES ESTÁTICAS



Fuente: Criterios de planificación y diseño de instalaciones de atención de la salud en los países en desarrollo  
Oficina Panamericana de la Salud OPS. Vol. I Pág. 76.

GRAFICA 2  
DATOS ANTROPOMÉTRICOS PARA ACTITUDES DINÁMICAS



Fuente: Criterios de planificación y diseño de instalaciones de atención de la salud en los países en desarrollo  
Oficina Panamericana de la Salud OPS. Vol. I Página. 77.

## C. JUSTIFICACIÓN

### 1. Problema que se busca resolver

El problema que se busca resolver se refiere a la asistematicidad en el diagnóstico y planificación de las unidades de salud. En Guatemala, las unidades de salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social no son planificadas, intervenidas y puestas a operar por personal de planta capacitado en evaluación y reformulación del recurso en operación. En la mayoría de las unidades se hacen cambios y remodelaciones sin contar con procedimientos normativos. Son principalmente las autoridades superiores de un hospital, con los escasos recursos asignado en sus partidas presupuestarias, quienes deciden hacer los cambios y que dependerán de las necesidades de la unidad, modificaciones que se realizan en el camino y con un total desconocimiento del funcionamiento global de la unidad (López Mendoza, Salvador. Entrevista).<sup>7</sup>

El único antecedente para la intervención de unidades médicas es un grupo que se formó en 1979, compuesto por jóvenes técnicos y profesionales que iniciaron esta labor con el nombre de Unidad de Mantenimiento del Ministerio de Salud Pública. Este ente fue contratado por condicionamiento de la cláusula siete del proyecto BID 468 en donde el Gobierno de Guatemala se comprometía a formar el recurso humano para dar el mantenimiento adecuado a las unidades construidas con los fondos erogados. Las unidades comprendían la construcción y equipamiento de hospitales de 40 camas; centros de salud tipo B, con sala de partos; y puestos de salud, esto durante el periodo de 1979 a 1990. Este grupo de cuatro profesionales y doce técnicos fue capacitado y adiestrado durante once años, con la finalidad de transmitir los conocimientos adquiridos a través de becas y capacitaciones en el extranjero, al personal de mantenimiento de las áreas de salud del interior. Desafortunadamente, por falta de incentivos y bajos salarios los profesionales fueron absorbidos por la iniciativa privada y los más jóvenes que se graduaron en la universidad, no fueron conservados y también buscaron nuevas oportunidades en diferentes sectores profesionales. (Cabrera Valverde, Carlos. Entrevista)<sup>8</sup>

Dentro de la capacitación recibida de este grupo se incluyó mantenimiento de equipo e instalaciones, pero muy poco de planta física; asimismo se dieron algunos pasos para la evaluación de las unidades de salud, nunca se sistematizó el procedimiento, las experiencias de ese grupo perdieron en cuestión de unos cuantos años.

<sup>7</sup> Médico Obstetra y ex Viceministro Técnico de Salud Pública.

<sup>8</sup> Jefe de la División De Ingeniería y Mantenimiento. Ministerio de Salud Pública.

Es así como en la actualidad, las unidades de salud cuentan con personal de mantenimiento sin información técnica y poco capacitado, al desempeñar funciones de electricidad básica, plomería, soldadura y mecánica general; no hay técnicos de equipo biomédico, electrónica, gases médicos etc. (Arrivillaga, Francisco. Entrevista)<sup>9</sup>.

Sólo hay personal profesional en los Hospitales Roosevelt y San Juan de Dios, que ha sido contratado para dirigir los Departamentos de Mantenimiento, pero con muy poca o ninguna experiencia en la materia.

Otra forma de dar mantenimiento o intervenir las unidades médicas para readecuar sus instalaciones ha sido por medio de empresas privadas, que la coyuntura política o las oportunidades las hacen suscribir contratos de reparaciones o cambios al pensar en realizar mejoras o suplir déficit en la atención de los servicios. Estas empresas son contratadas para efectuar obras de infraestructura, sin contar con estudios serios bien planteados o un programa médico arquitectónico estructurado adecuadamente. Además son dirigidos a capricho o por intuición principalmente, por los directores o personal superior con algún grado de decisión, con conocimiento de la atención de las enfermedades, pero con muy poco o ningún conocimiento en la intervención y funcionamiento de una unidad médica. (Escobar, Jorge. Entrevista).<sup>10</sup> Estos trabajos no tienen continuidad y cuando hay cambios de autoridades, se convierten en "chapuques" (Trabajos mal realizados y con baja calidad), factor que es normal dentro de las instituciones de salud, en el peor de los casos se realizan y no se les da mantenimiento adecuado (Quintanilla Calderón, Omar. Entrevista).<sup>11</sup>

En los últimos años, el servicio en las unidades médicas del país ha sido deficiente. Estas se encuentran en una grave crisis institucional que incluye las limitaciones que tiene el Ministerio de Salud, tanto en la cobertura geográfica, como en disponibilidad de recurso humano y financiero. Estas limitaciones han repercutido en serios problemas para los sectores sociales, y aunque el gobierno afirme que se están cumpliendo metas, los logros no son suficientes, ya que no se han proporcionado compensadores sociales.

Esta situación se refleja en la pobreza crítica y en el deterioro de los procesos en la atención de las necesidades básicas, en los que el sector salud se ve afectado en limitación de inversión de capital,

<sup>9</sup> Ingeniero Jefe del Departamento de Mantenimiento, Hospital General San Juan de Dios.

<sup>10</sup> Jefe de Planificación Instituto Guatemalteco de Seguridad Social IGSS 1982-1998, Catedrático taller VII Nivel profundidad de la Facultad de Arquitectura USAC.

<sup>11</sup> Gerente General Fundación Pro Desarrollo, Hospital General San Juan de Dios.

principalmente en el saneamiento básico y programas de mantenimiento, reducida conservación de equipo y reemplazo de instalaciones, presupuesto orientado a la estructura de mayor complejidad, por lo que el 80% se destina al campo curativo. Asimismo el recurso humano se concentra en el área central, por lo que hay limitaciones para atender los niveles rurales, ya que los sistemas burocráticos entorpecen la eficiencia y eficacia de los servicios. Los planes y programas de salud son formulados sin participación de los niveles locales y, por consiguiente, no hay identificación con las necesidades reales de la población.

La jefatura de Área Guatemala I tiene graves problemas de funcionamiento y organización, por falta de recursos económicos y de infraestructura, y es de suma importancia analizar y proponer posibles soluciones para antes del 2,005, ya que para esta fecha se estima que se atenderán a 2,112,870 habitantes;<sup>12</sup> además se esperan 56,249 embarazos, de los cuales se estima que se atenderán 47,811 partos normales y 8,437 de riesgo.<sup>13</sup>

Estos embarazos no podrán ser atendidos en condiciones adecuadas debido a que no existe institución alguna dentro del Ministerio de Salud Pública, que evalúe y modifique unidades médicas en donde sea aplicado un método apropiado que proponga cambios a la infraestructura de los hospitales.

Esta situación provoca que la mujer en proceso de parto sea atendida en la emergencia de los hospitales generales o en las maternidades cantonales, en salas no adecuadas que han sufrido daños durante los últimos años, tanto por el uso continuo y al parecer por falta de mantenimiento, como por falta de políticas de recambio de equipo. Es por eso que se plantea una propuesta metodológica que permita el diagnóstico de infraestructura de salud Materno Infantil que permitirá evaluar y proporcionar un punto de partida para el mejoramiento de las instalaciones.

## **2. La propuesta de sistematización del diagnóstico**

Al aplicar en las maternidades cantonales la propuesta de sistematización del diagnóstico de infraestructura física, se tendrá la posibilidad de iniciar un proceso sistemático de planificación

<sup>12</sup> Centro Latinoamericano de Demografía, CELADE, Instituto Nacional de Estadística INE. Estimaciones de población por departamento, según edad y sexo 1990- 2010 y estimaciones de población por municipio según sexo, 1990-2005. Págs. 53-70.

<sup>13</sup> Cálculo por regla de tres entre la población total reportada por el Ministerio de Salud Pública. La tasa de natalidad en su memoria de labores 2000 Departamento de Guatemala Pág. 1/8, y las proyecciones del Centro Latinoamericano de Demografía, CELAOE, Instituto Nacional de Estadística INE y Estimaciones de población por municipio, según sexo 1990-2005. Pág.70.

técnicamente respaldado, para el mejoramiento de edificios para unidades médicas que atiendan el parto normal en la Jefatura de Área Guatemala I. Como ya se mencionó, las repercusiones que se deriven de esta aplicación irán en beneficio directo de aproximadamente 47,811 partos normales atendidos en condiciones adecuadas.

## **D. OBJETIVOS**

### **1. Objetivo general**

Contribuir a hacer realidad el derecho al goce de la salud en todos los y las guatemaltecas, y apoyar al Estado para que cumpla con sus obligaciones de mejorar la calidad de vida en el país.

### **2. Objetivos específicos**

- a. Diseñar los instrumentos técnicos de diagnóstico de la capacidad instalada y las necesidades de infraestructura física (Programa médico arquitectónico, matriz de relaciones y diagramas de circulación) para ser aplicados a las maternidades cantonales con 12 camas.
- b. Realizar un estudio de la situación actual de la capacidad instalada y de las necesidades de infraestructura física en las maternidades cantonales de la zona 13 y 19 del Área de Salud Guatemala I, así como efectuar un ejercicio de aplicación de los instrumentos de diagnóstico propuestos, a efecto de proporcionar las bases para iniciar el proceso de planificación de infraestructura de las mismas.

## E. METODOLOGÍA.

### 1. Tipo de Estudio

Se efectuó un estudio descriptivo de la situación actual (diagnóstico) de la infraestructura física en las maternidades cantonales de las zonas 13 y 19. Para alcanzar tal fin se procedió a la recolección de datos con los proveedores de los servicios, del Ministerio de Salud Pública y A. S. Las unidades de análisis o sujetos de estudio estuvieron constituidas por las maternidades cantonales de la zona 19, Colonia Primero de Julio y Zona 13, ambas como parte integral de la jefatura de área Guatemala I, o región metropolitana. Los objetos de estudio fueron las estadísticas vitales y demográficas de las zonas en referencia, con base en las variables para el análisis de infraestructura física y la atención materno infantil, que se presentaron en la parte B. de este capítulo. ( En el informe final se presenta sólo la evaluación zona 19.)

### 2. Técnicas

En el trabajo de campo se utilizó la técnica de observación directa realizado durante la segunda quincena del mes de enero hasta finales del mes de mayo de 2001. Para ello fue de gran utilidad el apoyo de especialistas médicos y personal de enfermería de las maternidades cantonales y Hospital General San Juan de Dios. Con su ayuda se pudo precisar los requerimientos en cuanto a renglones complementarios de la atención médica. Especialmente fueron de utilidad las orientaciones proporcionadas por el Arquitecto Fernando Burmester. Con base en todo esto se realizó observación y levantamiento físico de la distribución en planta de las maternidades sujeto de estudio, elaboración de mapas y planos; producto del levantamiento, la observación de las condiciones en la que se realiza la atención del parto y el recién nacido, así como el afinamiento, el ajuste del instrumento y la corrección de mapas y planos. La obtención de datos sobre características y calidad de atención de maternidad, y se procedió a entrevistar médicos y personal de enfermería del Departamento de Gineco-obstetricia y comadronas adiestradas. En el trabajo de gabinete se utilizó para el procesamiento de los datos, los siguientes programas electrónicos: *Desing Cad 3.0, Autocad 14*. Hojas electrónicas de *Excel* y procesador de palabras *Word*.

Para apoyo documental se recolectaron y analizaron las Memorias de Labores 2000 de las dos jefaturas de área y de las maternidades cantonales, con el fin de obtener estadísticas de población, niveles de atención, mortalidad materna y otros datos útiles para el estudio.

Además se realizó investigación del Sistema Nacional de Salud, en el Centro de Documentación del Ministerio de Salud Pública, Oficina Sanitaria Panamericana OPS, Departamento de Estadística del Hospital General San Juan de Dios, y en el Instituto de Nacional de Estadística INE.

Posteriormente se procedió a plasmar el programa médico, en el espacio encontrado donde se especifican las unidades funcionales de trabajo, las unidades complementarias y la determinación de su interrelación espacial.

### 3. Instrumentos

#### a. Programa médico arquitectónico

Antes de proyectar el edificio de una unidad médica, hay que proyectar la institución- hospital. Esta la forman las ideas básicas respecto de la finalidad que debe cumplir, la capacidad de servicio, la organización de las actividades del personal y la disponibilidad de recursos para la construcción y el sostenimiento. Uno de los insumos más importantes del proyecto de la institución-hospital, es la formulación del Programa Médico Arquitectónico. Este es el documento inicial en el proceso de la proyección y construcción del edificio - hospital. En este caso el programa médico arquitectónico "debe entenderse como el enunciado claro, preciso y ordenado de las necesidades que el edificio debe satisfacer, desde que se constituye su razón primaria de ser hasta las que se refieren a por menores, que no obstante contribuyen al desarrollo eficaz de las actividades"<sup>14</sup>

Se propone el programa médico arquitectónico de una maternidad cantonal para la atención del parto normal para 12 camas, como un elemento teórico para el diagnóstico de infraestructura. En él se incluyen todas las unidades con sus diferentes áreas que conformarán una unidad médica para la atención del parto normal en el ámbito local. Este contiene el espacio o ambiente, la actividad, las características espaciales que la componen, el número de usuarios, el área por usuario y total normado, la forma del espacio, y algunas observaciones especiales. El resultado de éste es la compilación de la base teórica presentada por Yáñez, así como las actitudes antropométricas

<sup>14</sup> Yáñez, Enrique, Hospitales de Seguridad Social Pág. 11

propuestas por la Oficina Panamericana de la Salud, la observación de campo y las experiencias del sustentante durante algunos años como Técnico de Planeación en el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. El Programa Médico Arquitectónico planteado será de utilidad como punto de partida para procesar la información encontrada en el lugar de evaluación ( Ver anexo 5.).

#### b. Matrices de relaciones

El método propuesto tiene la capacidad de calcular la cantidad en metros cuadrados normados que una unidad médica debe contener. Asimismo determina el déficit o sobredimensionamiento de éstas, con una comparación de datos levantados en el lugar. Este se fundamenta con la propuesta de: Matrices de relación, en donde se plantea un elemento normativo, el que interrelaciona a todos los ambientes que deben intervenir en la unidad médica; sea cual fuera el tamaño, tiene la característica de ordenar y especificar las interrelaciones entre ellos por orden de importancia, uniendo un ambiente específico con todos y con cada uno del resto.

Se puede determinar mayor relación, a la que se le ha dado un ícono redondo oscuro y que se refiere a una relación estrecha entre los dos ambientes o más que se relacionan entre sí con la figura. También con el ícono de menor relación, que es una cruz, la que indica que los ambientes interrelacionados tiene un vínculo moderado entre sí, pero de ninguna manera una relación íntima o estrecha. Cuando no se ubica ícono entre ambientes, no existe relación entre ellos, o no es deseable. ( Ver anexo 4.)

#### c. Diagramas de circulación

Sirven como apoyo gráfico para la comprensión de las matrices. Estos representan la relación directa o mayor relación entre ambientes con una línea continua y la relación indirecta o menor relación, con una línea punteada. Además de agrupar áreas afines, los diagramas de circulación son el punto de partida para la ubicación inicial de los espacios dentro de una planificación de arquitectura o de ingeniería. Esto permite plasmar los primeros esbozos de gabinete (trabajo en oficina) en los planos de anteproyecto de una unidad médica con las características descritas.

El resultado de estas matrices y diagramas de circulación es la unificación de criterios y compilación de la base teórica presentada por Yáñez, así como las actitudes antropométricas propuestas por la

Oficina Panamericana de la Salud, la observación de campo y las experiencias del sustentante, en el campo de la salud.

d. Otros instrumentos

Otros instrumentos empleados en el trabajo fueron los siguientes: hoja de cálculo para establecer necesidades según la demanda en una maternidad cantonal para 12 camas; Cuadro de aplicación del programa de diagnóstico; Cuadro resumen de capacidad actual y déficit para el parto normal al 2005, y cuadros de validación del programa de diagnóstico maternidad cantonal para 12 camas (Ver anexos 1,2 y 3.).

### III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### A. RESULTADOS

##### 1. Diagnóstico del Área de Salud Guatemala I

###### a. Ubicación

La jefatura de Área de Guatemala I está conformada por las jefaturas de Área Guatemala Norte y Guatemala Sur, La jefatura Norte cubre la parte norte del departamento de Guatemala y la jefatura de área Sur, con cobertura sobre la parte sur occidente del mismo departamento, y sus hospitales de referencia de tercer nivel y especialidad,<sup>15</sup> San Juan de Dios y Roosevelt, respectivamente. Dicha área tiene una extensión aproximada de 2,253 Km.2<sup>16</sup> ( Ver mapas 1, 2 y 3.)

###### b. Análisis demográfico.

Se estima que el Área de salud Guatemala I tiene una cobertura sobre 1,920,791 habitantes. De ésta, el 37% pertenece al área urbana y 63% al área rural<sup>17</sup>. El 17.80% de la población es de niños menores de 5 años, y el 25.80% de mujeres en edad fértil. Tiene cobertura en 17 municipios del departamento de Guatemala y todas las zonas de la capital para el año 2,005 en un número de 56,249<sup>18</sup>, de los cuales se esperan 44,999 partos normales<sup>19</sup>,

Inicialmente se analizará la población general y embarazos atendidos en períodos anteriores y los esperados para el periodo al que se desea proyectar, en este caso para el 2,005. Esta información permitirá comprender con más facilidad las propuestas planteadas, asimismo se presentan algunos indicadores de salud con el fin de mostrar un panorama general de las condiciones de salud en el área. Esta actividad servirá como punto de partida para el diagnóstico general.

<sup>15</sup> Tercer Nivel se denomina a los hospitales generales y de alta especialización o cuarto nivel a clínicas de especialidades, en este caso maternidad de alto riesgo.

<sup>16</sup> Ministerio de Comunicaciones, Transporte, Obras Públicas y Vivienda, Instituto Geográfico Nacional, Agenda geográfica Pág. 33

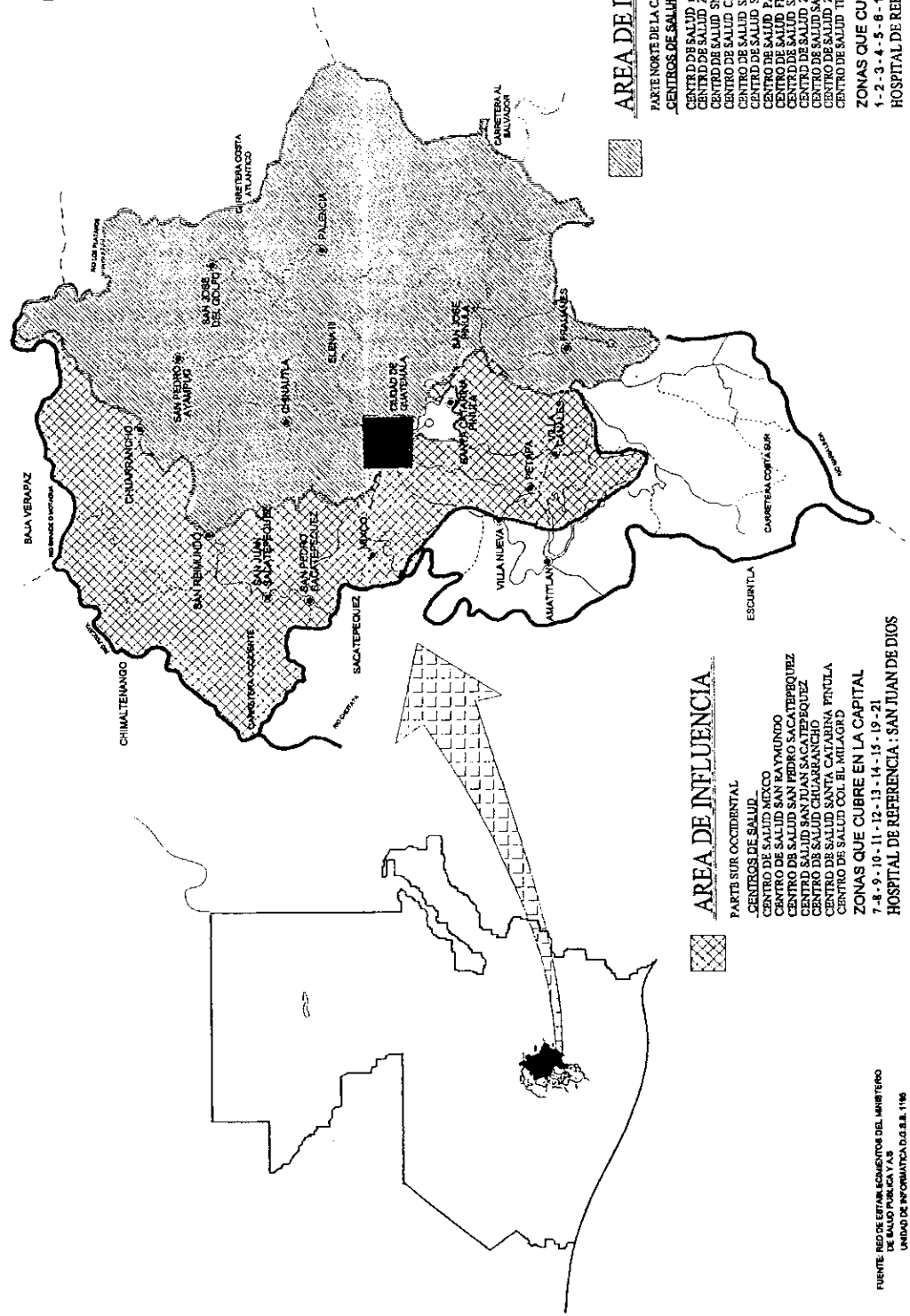
<sup>17</sup> Centro Latinoamericano de Demografía, CELADE, Instituto Nacional de Estadística INE. Estimaciones de población por departamento, según edad y sexo 1990-2010 y estimaciones de población por municipio, según sexo 1990-2005. Págs. 25-53-70

<sup>18</sup> Ministerio de Salud Pública Y A. S. Anuario 2000 proyecciones 2005. Pág. 61

<sup>19</sup> Cálculo por regla de tres entre la población total reportada por el Ministerio de Salud Pública. La tasa de natalidad en su Memoria de Labores 2000 Departamento de Sololá Pág. 1/8, y las proyecciones del Centro Latinoamericano de demografía, CELADE, Instituto Nacional de Estadística INE y estimaciones de población por municipio, según sexo 1990-2005. Pág.70.

# MAPA No.1

## UBICACIÓN DE LA JEFATURA DE AREA GUATEMALA I



**AREA DE INFLUENCIA**

PARTE NOROCCIDENTAL DE LA CAPITAL DE GUATEMALA

**CENTROS DE SALUD**

- CENTRO DE SALUD #1
- CENTRO DE SALUD ZONA 5
- CENTRO DE SALUD SAN RAFAEL LA LAGUNA
- CENTRO DE SALUD CHIMALTENANGO
- CENTRO DE SALUD SAN RAFAEL YANRUC
- CENTRO DE SALUD SAN JESUS DEL GOLFO
- CENTRO DE SALUD PALENCIA
- CENTRO DE SALUD FRAJANES
- CENTRO DE SALUD SAN JOSE PINULA
- CENTRO DE SALUD ZONA 3
- CENTRO DE SALUD SANTA ELENA III
- CENTRO DE SALUD SANTA ELENA I
- CENTRO DE SALUD TIERRA NUEVA

**ZONAS QUE CUBRE EN LA CAPITAL**

1-2-3-4-5-6-18-17-18

**HOSPITAL DE REFERENCIA : SAN JUAN DE DIOS**

**AREA DE INFLUENCIA**

PARTE SUR OCCIDENTAL

**CENTROS DE SALUD**

- CENTRO DE SALUD MICO
- CENTRO DE SALUD SAN RAFAEL
- CENTRO DE SALUD SAN PEDRO SACATEPEQUEZ
- CENTRO DE SALUD SAN JUAN SACATEPEQUEZ
- CENTRO DE SALUD CHUARRANGUO
- CENTRO DE SALUD SANTA CECILIA PINULA
- CENTRO DE SALUD COLIBALAGUO

**ZONAS QUE CUBRE EN LA CAPITAL**

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

**HOSPITAL DE REFERENCIA : SAN JUAN DE DIOS**

FUENTE: RED DE ESTABLECIMIENTOS DEL MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y A.S. UNIDAD DE INFORMÁTICA D.G.S.I. 1186 INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL

### CUADRO 6

#### DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL ÁREA DE SALUD GUATEMALA I

Demografía	Total
Población total 1999	1,920,079
Poblacion proyectada al 2,005	2,112,870
Población migrante 1999	173,895
Total de Nacimientos 1999	49,992
No de Mortinatos	162

Tasa de Natalidad = (Total de nacimientos 1999 / Población total 1999)\* 1,000

Tasa de Fecundidad = (Total de nacimientos 1999 / Mujeres en edad fértil 1999)\* 1,000

Fuente: Ministerio de Salud Pública y A. S. Anuario de labores 2000 Jefaturas de área Guatemala Norte y Sur

En este cuadro es importante la población total de 1999, ya que permite apreciar el tamaño del área de estudio, así como el número proyectado para el 2005, que es la cantidad que se debe aplicar para el cálculo final de la hoja electrónica, la población migrante es un sector importante que debe ser tomado en cuenta y constituye a personas que no tiene residencia fija por mucho tiempo.

### CUADRO 7

#### RECURSO HUMANO EN EL ÁREA MÉDICO PARAMÉDICO EN LAS MATERNIDADES CANTONALES

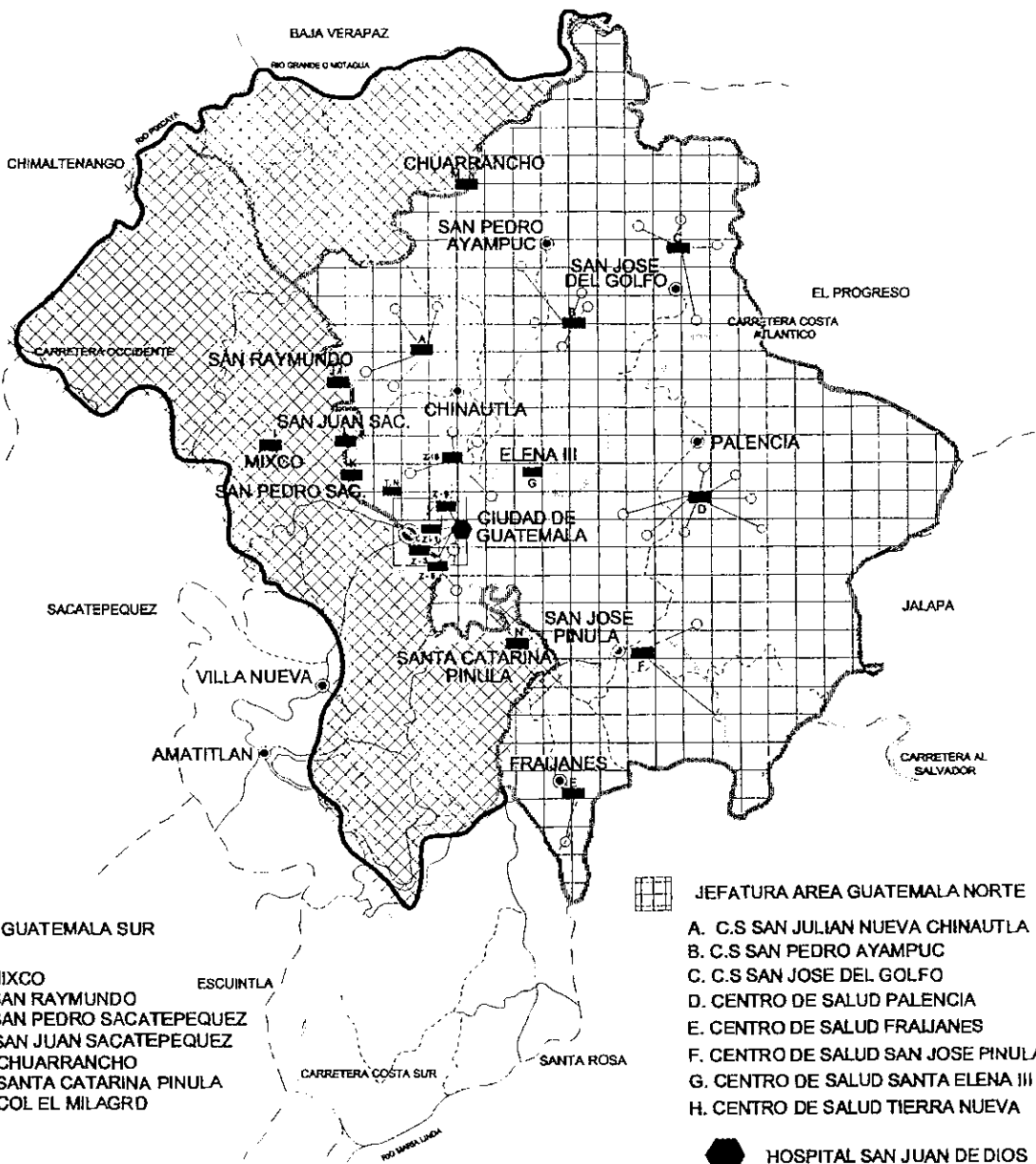
UNIDAD MÉDICA	MÉDICOS	ENFERMERAS PROFESIONALES	AUXILIARES	ESTUDIANTES COMADRONA	COMADRONAS COLABORADORAS
CANTONAL ZONA 13	5	2	2	6	6
CANTONAL ZONA 19	5	1	2	8	5
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>11</b>

Fuente: Estadística reportada a supervisión de salud por las maternidades cantonales de las zonas 19 y 13

Las maternidades cantonales cuentan con un medico jefe y cuatro especialistas en Obstetricia, los que se turnan para permanecer de guardia las 24 horas. Hay enfermeras profesionales encargadas de tumo y como asistentes hay auxiliares de enfermería, estudiantes y aprendices de comadrona y las comadronas colaboradoras que son las mujeres mas experimentadas en la atención del parto en el ámbito local y que se encuentran en estrecho vínculo con las matemidades y la comunidad.

MAPA No.2

AREA DE INFLUENCIA EN LOS MUNICIPIOS QUE CUBRE






 JEFATURA AREA GUATEMALA SUR

 JEFATURA AREA GUATEMALA NORTE

- I. CENTRO DE SALUD MIXCO
- J. CENTRO DE SALUD SAN RAYMUNDO
- K. CENTRO DE SALUD SAN PEDRO SACATEPEQUEZ
- L. CENTRO DE SALUD SAN JUAN SACATEPEQUEZ
- M. CENTRO DE SALUD CHUARRANCHO
- N. CENTRO DE SALUD SANTA CATARINA PINULA
- O. CENTRO DE SALUD COL EL MILAGRO

- A. C.S SAN JULIAN NUEVA CHINAUTLA
- B. C.S SAN PEDRO AYAMPUC
- C. C.S SAN JOSE DEL GOLFO
- D. CENTRO DE SALUD PALENCIA
- E. CENTRO DE SALUD FRAIJANES
- F. CENTRO DE SALUD SAN JOSE PINULA
- G. CENTRO DE SALUD SANTA ELENA III
- H. CENTRO DE SALUD TIERRA NUEVA

-  HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS
-  CENTRO DE SALUD
-  PUESTO DE SALUD

FUENTE: RED DE ESTABLECIMIENTOS DEL MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y A.S  
 UNIDAD DE INFORMACION D.G.S.S. 1985  
 FUENTE: INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL

**CUADRO 8**  
**CONTROL PRENATAL POR MATERNIDAD, ZONAS 13 Y 19.**

Maternidad	Primer control prenatal
cantonal zona 13	8139
cantonal zona 19	352
<b>Total</b>	<b>8491</b>

Fuente: Estadística reportada a supervisión de salud por las maternidades cantonales de las zonas 19 y 13

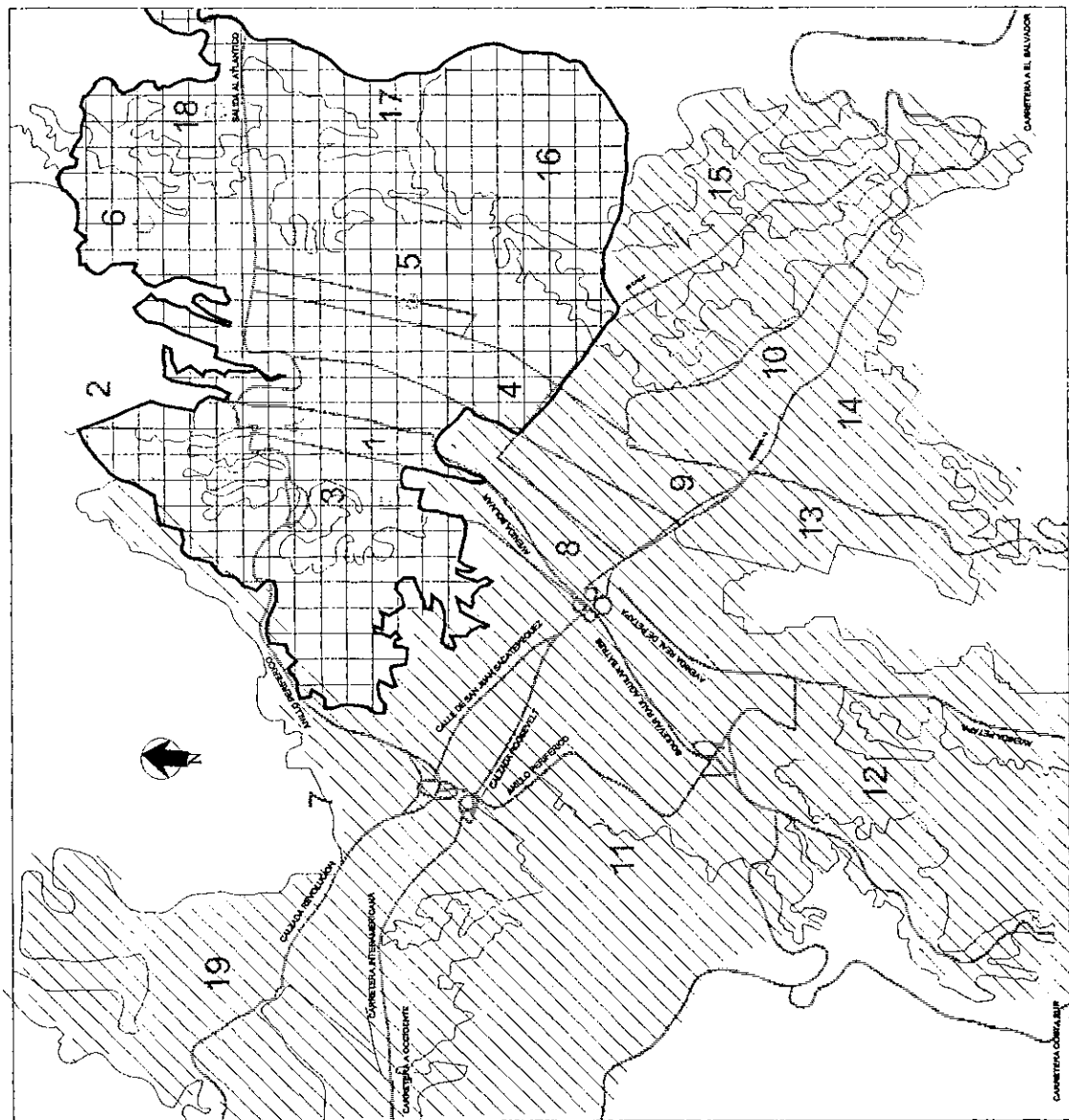
En la maternidad cantonal de la zona 13 existe un área específica para el control prenatal, aunque es un espacio cerrado y desagradable, tiene mayor cobertura para la población. No es el caso de la zona 19 que no cuenta con áreas estrechamente ligadas a este tipo de servicio, las pacientes son atendidas en un centro de salud cercano pero no es de total control de la maternidad, que se refleja en las estadísticas mostradas.

c. Sistema de atención de maternidad.

Según el Ministerio de Salud, existen los puestos y centros de salud para atender el parto normal, y los Hospitales San Juan de Dios y Roosevelt para la atención del parto de alto riesgo. Existe también el programa de parto por comadrona adiestrada. Según las normas de atención de Salud Materno Infantil el programa une a la población y al Ministerio de Salud Pública al capacitar a la comadrona tradicional, quien después de haber sido capacitada, recibe la autorización del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social para dar atención a la gestante en el embarazo, parto y puerperio. También debe estar en condiciones de brindar capacitación a la mujer en los aspectos de salud en general, riesgo reproductivo, educación sexual, planificación familiar y crianza del recién nacido. Adicionalmente, la comadrona debe ser la intermediaria, entre la gestante y los establecimientos de salud, para la referencia de los embarazos de alto riesgo. En teoría, todas las instituciones de la red deberían funcionar coordinadas en un sistema de referencia ascendente, aspecto que no se cumple por la falta de recursos para el traslado de pacientes y por la poca información de los servicios que se prestan en las maternidades cantonales (Herrarte Lara. Entrevista)<sup>20</sup>.

<sup>20</sup> Director de la Maternidad cantonal de la Colonia Primero de julio zona 19

AREA DE INFLUENCIA DENTRO DE LA CIUDAD



JEFATURA DE AREA GUATEMALA NORTE



CENTROS DE SALUD

- A. CENTRO DE SALUD #1
- B. CENTRO DE SALUD ZONA 5
- C. CENTRO DE SALUD ZONA 6 LA ALAMEDA
- D. C.S SAN RAFAEL LA LAGUNA ZONA 18
- E. CENTRO DE SALUD SONA 3

ZONAS QUE CUBRE EN LA CAPITAL

- 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 16 - 17 - 18

JEFATURA DE AREA GUATEMALA SUR



CENTROS DE SALUD

- F. CENTRO No. 1 ZONA 1, ZONAS 1-2-4
- G. CENTRO DE SALUD ZONA 5, ZONAS 5-16-17
- H. CENTRO DE SALUD ZONA 6 LA ALAMEDA
- I. CENTRO DE SALUD ZONA SAN RAFAEL LA LAGUNA II ZONAS 17-18
- J. CENTRO DE SALUD ZONA 3
- K. CENTRO DE SALUD COLONIA 10 DE JULIO, ZONA 18 COLONIA MONBERRAT 7
- L. CENTRO DE SALUD COLONIA CENTRO AMERICA, ZONAS 7-11
- M. CENTRO DE SALUD COLONIA BETHANIA
- N. CENTRO DE SALUD ZONA 8, ZONAS 8-9-10-13-14-15
- O. CENTRO DE SALUD JUSTO RUFINO BARRIOS ZONAS 21-12-13
- P. CENTRO DE SALUD SANTA ELENA III PARTE DELA ZONA 16

ZONAS QUE CUBRE EN LA CAPITAL

- 7-8-9-10-11-12-13-14-15-18-21

FUENTE: BOD DE ESTADÍSTICOS DEL MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y A.S. UNIDAD DE INFORMATICA D.G.S.S. 1102 INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL

## d. Atención del parto.

Según la jefatura de área, en promedio existen 752 comadronas tradicionales, que cubren el 32 % del total de partos atendidos institucionalmente. Cuadro 9.

**CUADRO 9  
NÚMERO DE PARTOS ATENDIDOS INSTITUCIONALMENTE  
Y POR COMADRONAS ADIESTRADAS EN EL 2000, ZONAS 13 Y 19.**

Zona	Partos atendidos			%	
	Institucional	Comadrona	Partos atendidos	Institucional	Comadrona
Zona 19	3436	944	4380	78	22
Zona 13	2241	1633	3874	58	42
<b>Total</b>	<b>5677</b>	<b>2577</b>	<b>8254</b>	-	-

Fuente: Estadística reportada a supervisión de salud por las maternidades cantonales de las zonas 19 y 13

La atención del parto por comadrona es un número considerable que no debe dejar de ser tomado en cuenta y representa el 22% en la maternidad zona 19 y el 42% en la zona 13.

**CUADRO 10  
ESTADÍSTICA DE ATENCIÓN POSTNATAL POR MATERNIDAD  
EN LAS ZONAS 13 Y 19.**

ZONA	INMEDIATO	MEDIATO	TARDIO *
Cantonal Zona 19	4015	4015	
Cantonal Zona 13	4113	3490	903
<b>Total</b>	<b>8128</b>	<b>7505</b>	<b>903</b>

Fuente: Estadística reportada a supervisión de salud por las maternidades cantonales de las zonas 19 y 13  
\* No existen reportes al día.

El periodo postnatal está clasificado como inmediato y es la atención recibida durante las primeras 24 horas después del parto, el mediato hasta las primeras 48 horas y el tardío que son 40 días de cuidado y observación. En las dos maternidades observadas se realizan con eficiencia los dos primeros, no así en el cuidado del post parto tardío, por la razón que las pacientes que regresan son pocas, o se cuidan a la forma tradicional en sus casas. Es importante resaltar que éste es un periodo delicado en el cual pueden producirse complicaciones y muerte materna. En la zona 19 no se pudo obtener estadística de atención pero si se tiene un monitoreo en las viviendas.



e. Demanda esperada al 2005 y capacidad instalada para la Jefatura de Área Guatemala I.

Para determinar la capacidad de las maternidades cantonales y la atención de alto riesgo en los Hospitales San Juan De Dios y Roosevelt, y su área de influencia, es conveniente mencionar que se tomó la población estimada para el 2,005, lo que permite calcular cantidades proyectadas de atención en los centros asistenciales y confrontarla con la capacidad actual y atender la demanda requerida. Para encontrar los datos finales, se aplicó el método de diagnóstico a esta población esperada; esto permite calcular la capacidad necesaria para la atención del parto al año indicado y el déficit de infraestructura. (Ver hoja de calculo en anexo 1.).

**CUADRO 11**  
**CAPACIDAD ACTUAL Y DÉFICIT DE ATENCIÓN PARA EL PARTO NORMAL EN LA JEFATURA DE ÁREA GUATEMALA I AL 2,005.**

UNIDAD DE TRATAMIENTO	CAPACIDAD INSTALADA ENCONTRADA	CAPACIDAD NECESARIA PARA ATENCIÓN DE PARTO AL AÑO 2005	DÉFICIT PARA ATENCIÓN DEL PARTO NORMAL
ENCAMAMIENTO	50 camas área de influencia de hospitales generales	131 camas	81 camas
PARTOS	8 salas de parto	28 salas de parto	20 sala de parto
LABOR	30 camas	44 camas	14 camas de labor
CLÍNICAS PRE NATAL	16 clínicas prenatal	125 clínicas prenatal	109 clínicas prenatal
CLÍNICAS POSTNATAL	10 clínicas postnatal	50 clínicas postnatal	40 clínicas postnatal

- En el área de encamamiento se necesitarán 131 camas para el parto normal: actualmente, se cuenta con espacio para 50, hay déficit de 81 para la atención del parto normal.

- En las áreas de parto se necesitarán 28 salas, actualmente cuenta con 8; Hay déficit de 20 para la atención del parto normal.
- En las áreas de labor se necesitarán 44 camas; actualmente cuenta con 30. Hay déficit de 14 camas.
- En el área de clínicas prenatal se necesitarán 125 clínicas; actualmente cuenta con 16. Hay déficit de 109 clínicas.

En el área de clínicas postnatal se necesitarán 50 clínicas; actualmente cuenta con 10. Hay déficit de 40 clínicas.

En el anexo 1 se presenta la hoja de cálculo 1 destinada a establecer las necesidades de infraestructura según la demanda de servicios de salud materno infantil, proyectada al año 2, 005 para la Jefatura de Área de Salud Guatemala I. La misma tiene los datos de identificación de la maternidad cantonal, los datos de las estadísticas vitales y los cálculos de infraestructura necesaria para las unidades funcionales.

## **2. DIAGNÓSTICO DE LA MATERNIDAD CANTONAL ZONA 19**

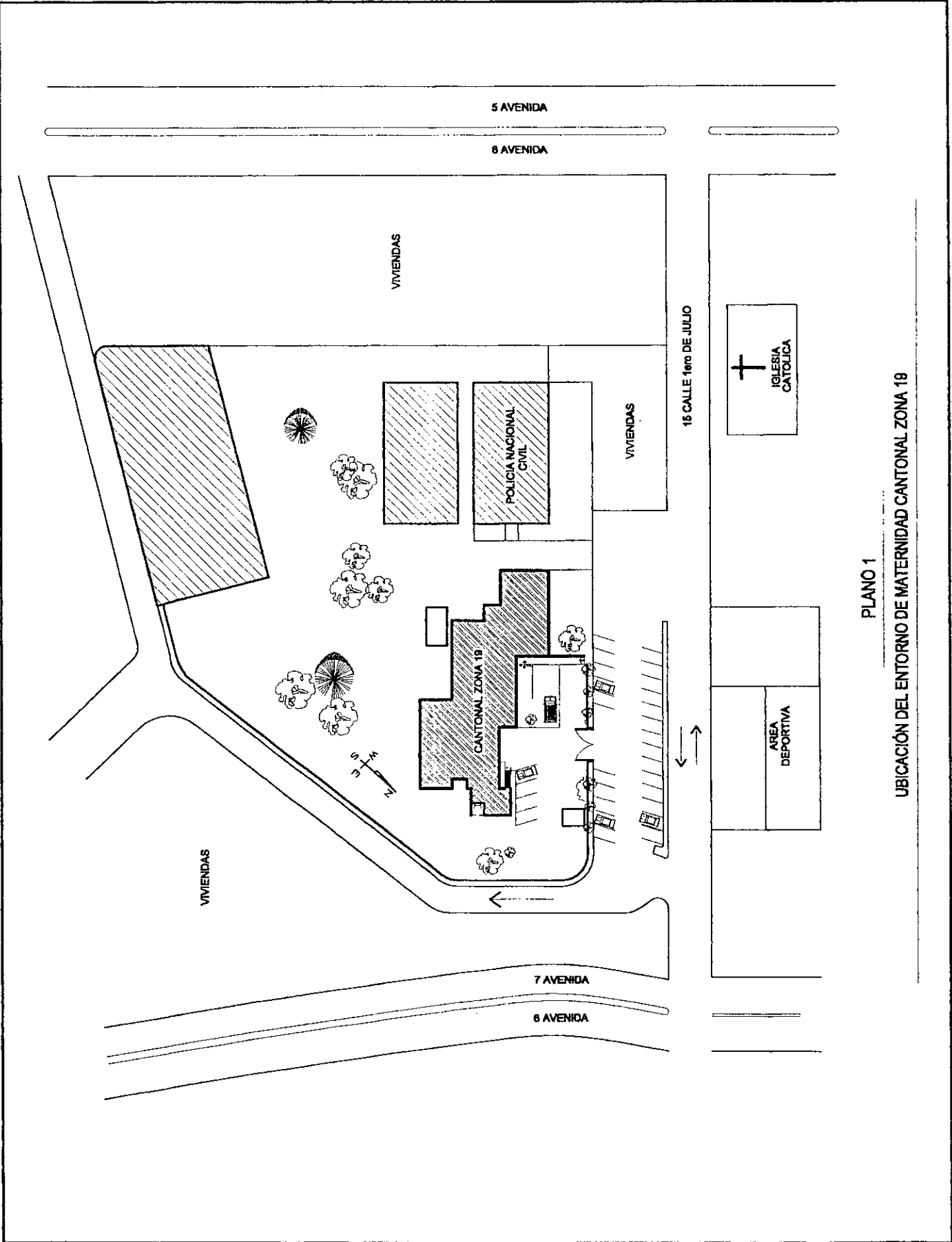
### **a. Ubicación**

Este edificio está ubicado en la 15 Calle entre 6ª Y 7ª Avenidas, de la Colonia Primero de julio, zona 19. Sus

Colindancias son: Al Norte, campos deportivos, con cancha de básquetbol y fútbol. Al Este: Viviendas de la Colonia y paradas de bus en la 7ª Avenida. Al Sur: Con áreas propiedad del Estado. Al Oeste: Con áreas que ocupa la Policía Nacional Civil. Las características constructivas del edificio son de ladrillo y concreto reforzado, con edad aproximada de 25 años. Tiene condiciones aceptables para ser intervenido en una remodelación o readecuación de ambientes.

### **b. Principales fortalezas y debilidades de la ubicación**

La principal fortaleza es su ubicación para las usuarias de la Colonia Primero de Julio, pues está en áreas concurridas durante todo el día; además tiene relación directa con la iglesia católica y la Policía Nacional, cercanía que la hace segura durante la noche. También posee servicios públicos como bus, taxis, además de drenajes, agua, teléfonos y alumbrado de calles. Las debilidades son, entre otras, el parqueo que ha sido ocupado por la Policía Nacional con automóviles abandonados que



PLANO 1

UBICACIÓN DEL ENTORNO DE MATERNIDAD CANTONAL ZONA 19

causa un mal aspecto al lugar, y la ubicación hacia el Norte de las canchas de fútbol que crean nubes de polvo durante la estación seca.

### c. Análisis de infraestructura física en operación

#### i. Terreno

El edificio cuenta con un área de 12,000 metros cuadrados de terreno. Según los estándares, una unidad de este tipo debe poseer como máximo 7,875 m<sup>2</sup>, por lo que cuenta con suficiente área para la formulación de un nuevo proyecto o futuras ampliaciones. Respecto de las relaciones y circulaciones entre departamentos, lo más relevante que se puede mencionar es la ausencia de agrupación de actividades, pues éstas están muy separadas y sin circulaciones definidas. El área total de unidades funcionales normadas es de 1,633.16 m<sup>2</sup>, la maternidad, Zona 19, y cuenta con 414.79, por lo que hay un déficit de 1,218.36 m<sup>2</sup>.

#### ii. Emergencia

La función es proporcionar atención médica inmediata en cualquier día y hora a las pacientes cuyo estado así lo requiera y que no pueden cumplir con los procedimientos ordinarios que se siguen para ser atendidas en la consulta externa o en forma programada. Respecto de la ausencia de ambientes se identificó que no hay recepción, ni área de camillas para evaluación y preparación de pacientes en la entrada del edificio. Tampoco está definida el área de espera y servicios sanitarios para familiares, específicamente durante la llegada por la noche y madrugada, en donde se tiene que permanecer hasta el otro día, por la ausencia de servicio público de buses. El metraje normado asciende a 77.42 m<sup>2</sup>, y el metraje encontrado es de 25.82 m<sup>2</sup>, en tal virtud el déficit fue de 51.6 m<sup>2</sup>. (Ver cuadro 14).

#### iii Labor y partos

Su función es la atención del parto en condiciones apropiadas de higiene. Con relación a la ausencia de ambientes, se encontró que no hay estación de enfermería, servicio sanitario y bodega para sala de partos. Tampoco hay entrega de ropa estéril y no está definido donde se realiza el lavado estéril o

lavado de manos, así como vestidor de médicos y personal paramédico. El metraje normado es de 144.98 m<sup>2</sup>. El metraje encontrado 86.56 m<sup>2</sup>. Hay déficit de 58.43 m<sup>2</sup>. Esta área es la que más ambientes en conflicto presenta, en donde el área de labor con la bodega de estación de encamamiento, puede producir contaminaciones por el paso hacia salas de labor. la integración de las salas de labor y partos con lavandería, que se encuentran unidas representa uno de los puntos en conflicto más serios encontrados por la contaminación que está provocando a las áreas, (en teoría estériles) la indefinición o aparente ausencia del vestidor y lavado quirúrgico para médicos y personal paramédico causa contaminación al paciente y al personal. No existe área de entrega estéril de atuendos estériles, para el lavado de equipo contaminado se usa la pila de la lavandería, lo que contamina ambos recursos (Ver cuadro 15).

En el resto de áreas se identificaron ausencia de ambientes y fallas técnicas, entre la que se puede mencionar el baño para recién nacidos que está incorporado al arsenal estéril, y las cunas radiantes o caloríficas que no funcionan, por lo que el niño no tiene recurso para tomar calor durante las primeras horas de nacido, además la integración con arsenal contamina las áreas estériles. También se detectó que no existe área de recuperación, y el pasillo es usado para llegar al encamamiento, en donde no se puede tener un control de la recuperación de la paciente y la evolución de los primeros signos del niño, en condiciones de seguridad para ambos; asimismo el área de ropa sucia y limpieza de utensilios de conserjería se mezclan y provoca contaminación.

#### iv. Central de esterilización y equipos:

Su función es proveer un espacio adecuado para proceso de esterilización de utensilios y material terapéutico y quirúrgico, la ropa que usa el personal se realiza en un local de la unidad médica, específicamente proyectado para ello. En esta área se centraliza todo el equipo de esterilización y requiere de instalaciones cuidadosamente diseñadas. Respecto de la ausencia de ambientes se observó que no hay áreas para secado de equipo, la preparación de guantes, el almacén de equipo y material estéril, así como entrega de equipos a sala de partos, entrega de equipo uso externo, bodega de materia prima, vestidor de personal, recepción interna, servicio sanitario de personal y esterilización externa de equipo. El metraje normado es de 35.96 m<sup>2</sup>; el metraje encontrado, 24.58 m<sup>2</sup>. Hay un déficit 11.39 m<sup>2</sup>. (Ver cuadro 16).

Se encontraron ambientes en conflicto como el control de arsenal y el material estéril con lavado de equipo, que se comparten y produce contaminaciones; también el lavado de equipo y el ropero de lavandería se comparte, lo que ocasionaría contaminaciones, además el preparado de equipo e instrumental con ropero de lavandería se comparten y provoca contaminación y mal funcionamiento. Los autoclaves con comedor de personal se encuentran compartiendo el mismo ambiente y está provocando contaminación extrema a las dos áreas.

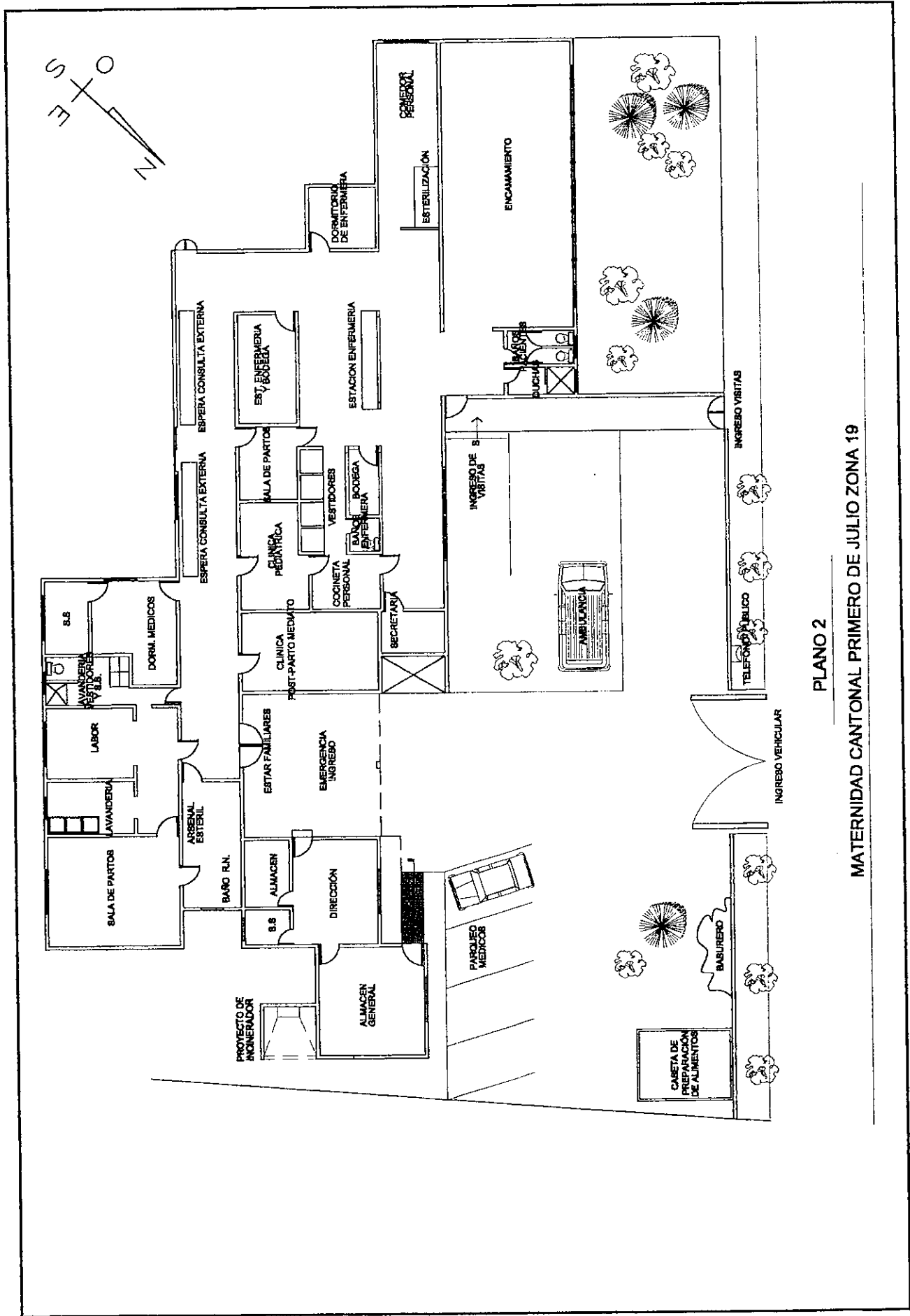
#### v. Consulta externa

Es el departamento donde se imparte atención a las pacientes no internadas, y consiste en interrogatorio y examen que conducen al diagnóstico y prescripción del tratamiento. En esta maternidad no hay servicio de consulta externa para el prenatal, que se realiza en un centro de salud cercano. El post parto si se atiende en unas pequeñas áreas en donde se ha tomado la decisión de entregar el certificado de nacimiento a la madre hasta haber pasado por el control de puerperio de los 8 días. Además no hay áreas para dar planificación familiar, trabajo social, estación de enfermería con sus servicios y bodega, bodega de equipo, sala de espera y sanitarios, área de limpieza, archivo médico, información, recepción y entrega de expedientes.

Los ambientes en conflicto encontrados son: clínica de postnatal con encamamiento de contingencia está integrada y para recibir atención de consulta debe permanecer en el encamamiento. El metraje normado 574.87 m<sup>2</sup>. el metraje encontrado 24.42 m<sup>2</sup>. hay déficit de 550.09 m<sup>2</sup>. (Ver cuadro 17).

#### vi. Administración:

Es el área de coordinación general de unidad médica en donde se realizan las actividades de compra de medicinas, víveres, etc. Se realizan los pagos de facturas, elaboración de estadísticas, formulación de planes y otras labores administrativas. En ésta no hay una integración de esta área de trabajo, ya que se encuentra totalmente desintegrada y no existe área para un contador o administrador, así como servicio sanitario para mujeres, el que hay que compartir con las pacientes y provoca riesgos a ambos grupos.



PLANO 2

MATERNIDAD CANTONAL PRIMERO DE JULIO ZONA 19

Hay conflicto entre áreas en la jefatura de enfermería con guarda material médico y no es aconsejable que se guarde materiales tales como gasas, guantes y otros insumos, ya que hay almacén general, también La oficina del director está a 20 metros del área de su secretaria, y no hay comunicación directa. El metraje normado es de 125.42 m<sup>2</sup>; el metraje encontrado, 74.90 m<sup>2</sup>. Hay un déficit de 50.52 m<sup>2</sup>. ( Ver cuadro 18).

vii. Servicios intermedios o laboratorio:

Este departamento se constituye como uno de los principales auxiliares o medios de diagnóstico, ya que cumple un importante papel en el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, además realizar análisis de rutina, hematología, microbiología y química. En esta unidad no hay servicio de laboratorio, por lo tanto no se pueden hacer diagnósticos a través de exámenes de sangre, orina y heces, las áreas que debiera contener y no se encuentran son las siguientes: Espera, toma de muestras, recepción de muestras, análisis, lavado de equipo, bodega, oficina de reportes, limpieza y servicio sanitario para personal. El metraje normado es de 104.94 m<sup>2</sup>. El metraje encontrado es de 0.00 m<sup>2</sup>, hay un déficit de 104.94 m<sup>2</sup>. (Ver cuadro 19).

viii. Admisión:

Esta área tiene la función de control, debido a que las pacientes ingresan en dos formas distintas: la de admisión programada y la de urgencia, para controlar los pasos que deben darse en uno y otro caso, y también los que deben seguirse cuando las pacientes abandonan el hospital. En esta unidad médica no hay servicio de admisión, por lo que no hay espacios adecuados para documentar ingreso y egreso de pacientes. No hay áreas de camillas y baño previo al ingreso y las áreas que debiera contener y no se encuentran son las siguientes: Documentación, baño y vestidor, área de camillas, bodega de ropa limpia, registros médicos y ropa de pacientes. El metraje normado es de 26.40 m<sup>2</sup>. El metraje encontrado es de 0.00 m<sup>2</sup>. hay un déficit de 26.40 m<sup>2</sup>. (Ver cuadro 20).

ix. Ultrasonido:

Esta unidad se emplea en el diagnóstico, control y tratamiento. Se utiliza para diferentes técnicas, como auxiliar del diagnóstico y obtener imágenes del proceso del parto y evolución normal del feto.

En la maternidad no hay servicio de ultrasonido, por lo que no hay espacios adecuados para control del feto por resonancia magnética. Además debe haber áreas para vestidor, servicio sanitario, bodega, oficina, archivo e interpretación, así como toma de ultrasonido. El metraje normado es de 34.51 m<sup>2</sup>. El metraje encontrado es de 0 0.00 m<sup>2</sup>. hay un déficit 34.51 m<sup>2</sup>. (Ver cuadro 21).

x. Farmacia:

Su función es proveer medicamentos para el uso de los pacientes externos e internos. En los hospitales estatales da servicio solamente a los enfermos internados. La tendencia actual es la de eliminar la preparación de fórmulas magistrales y emplear las medicinas que produce la industria farmacéutica, no hay área para farmacia por lo que no hay espacios adecuados para guarda de medicamentos y narcóticos. El área debe contener y entrega interna, oficina de control, anaqueles y botiquín de narcóticos. El metraje normado es de 60.00 m<sup>2</sup>. El metraje encontrado es de 0.00 m<sup>2</sup>, hay déficit de 60.00 m<sup>2</sup>. (Ver cuadro 22).

xi. Encamamiento (Hospitalización):

Esta unidad es la encargada del alojamiento de las pacientes durante su estancia en el hospital. Hay ausencia de ambientes, por ejemplo el servicio sanitario de la estación se comparte con las mujeres que reciben atención y provoca riesgo de contaminación entre el personal y pacientes. Tampoco hay área especial para lava bacines y se realiza en la ducha del sanitario y provoca malos olores, además no hay área de limpieza para conserjes y provoca suciedad y falta de mantenimiento; de igual manera no existe solarium para que las pacientes salgan a caminar, esto las obliga a permanecer en su cama el tiempo que estén internas.

Entre los ambientes en conflicto se puede mencionar el sanitario de pacientes (ducha) con lavabacines; lo anterior se comparte y crea riesgo de contaminación, además provoca malos olores al área. El servicio sanitario de estación de enfermería y el servicio sanitario para pacientes, se comparte y crea riesgo de contaminación nosocomial para enfermeras y pacientes. El metraje normado es de 172.52 m<sup>2</sup>. El metraje encontrado es de 116.33 m<sup>2</sup>, existe un déficit de 56.19 m<sup>2</sup>. (Ver cuadro 23).

## xii. Almacén general:

Toda unidad médica debe tener un almacén general, que depende de la administración; en él se reciben y guardan toda clase de artículos nuevos, con excepción de víveres y medicinas. En el almacén se guarda el instrumental médico, vidriería y sustancias de laboratorio y algunos muebles que puedan sustituir de inmediato a los que se dan de baja, colchones, cobertores ropa en general, artículos de limpieza, etc.

En esta unidad no hay definidas áreas de recepción y despacho de insumos. Parte del material se tiene guardado en estantes dentro del área de jefatura de enfermería. Esto provoca mal funcionamiento de ambos ambientes.

Entre los ambientes en conflicto encontrados se puede mencionar que el almacén, internamente, entra en conflicto con todas las áreas al estar integradas en un solo ambiente sin divisiones o anaqueles, para guardar adecuadamente los insumos y no contar con despacho y recepción. El metraje normado es de 32.40 m<sup>2</sup>. El metraje encontrado es de 34.46 m<sup>2</sup> y se considera normal (Ver cuadro 24).

## xiii. Máquinas y mantenimiento:

Su función es guardar maquinaria y material vital para el funcionamiento del hospital. En esta unidad no hay área para máquinas y mantenimiento. Debería haber bodega, planta eléctrica de emergencia, bomba de agua, pozos, sistema y un área para gases médicos. El metraje normado es de 69.60 m<sup>2</sup>. El metraje encontrado es de 0.00 m<sup>2</sup>. hay déficit de 69.60 m<sup>2</sup>. (Ver cuadro 25).

## xiv. Cocina general:

Es la unidad que se encarga de proporcionar alimentos completos al paciente y al personal tres veces o más al día, durante los 365 días del año. En la maternidad no hay área de cocina general. Es importante mencionar que después del problema de contaminación en las salas de parto, este es el problema más serio debido a que los alimentos se preparan en una caseta callejera sin normas de salud, mismas que el Ministerio de Salud supervisa y regula. Debería haber área para: descarga, área de pesado, preparación, bodega seca, comedor, área de basura y área de cocción de

alimentos. El metraje normado es de 58.66 m<sup>2</sup>. El metraje encontrado es de 0.00 m<sup>2</sup>. hay déficit de 58.66 m<sup>2</sup>. (Cuadro 26).

xv. Lavandería:

Es el departamento encargado del lavado, planchado y suministro de ropa limpia y bien presentada, tanto para los enfermos como para el personal que labora dentro de la unidad médica. En esta unidad no hay definidas áreas de clasificación de ropa sucia, secado y planchado, entrega de ropa limpia y un taller de costura. La lavandería entra en conflicto con la sala de partos y labor con quienes comparte el ambiente ya que se contaminan mutuamente. El metraje normado es de 37.44 m<sup>2</sup>. El metraje encontrado es de 19.94 m<sup>2</sup>, hay déficit de 17.50 m<sup>2</sup>. (Ver cuadro 27).

xvi. Vestíbulo de ingreso:

Tiene el papel principal de recibir al paciente y sus acompañantes, y distribuir las circulaciones a los diferentes ambientes. En la unidad médica no hay área de vestíbulo de ingreso. Debería haber ingreso y vestíbulo, sanitario de hombres y mujeres, directorio y teléfonos públicos. El metraje normado es de 66.02 m<sup>2</sup>. El metraje encontrado es de 0.00 m<sup>2</sup>. hay déficit de 66.02 m<sup>2</sup>. (Ver cuadro 28).

xvii. Registros médicos:

Su función es captar expedientes médicos y ponerlos a resguardo. En la maternidad no hay área de registros médicos y no se pudo precisar dónde se guardan los expedientes. Debería haber archivos clínicos, recepción de expedientes y entrega de expedientes. El metraje normado es de 12.00 m<sup>2</sup>. El metraje encontrado 7.68 es de, hay déficit de 4.32 m<sup>2</sup>. (Ver cuadro 29).

**d. Demanda esperada en el 2005 y capacidad instalada**

Para determinar la capacidad instalada de la maternidad cantonal zona 19, Colonia Primero de Julio y área de influencia, es conveniente mencionar que se tomó la población estimada para el 2,005, de la hoja de calculo 2 que se presenta en el anexo 2. Lo anterior permite estimar cantidades proyectadas de atención en los centros asistenciales y confrontarla con la capacidad actual para

atender la demanda requerida. Para encontrar los datos finales, se aplicó el método de diagnóstico propuesto a la población esperada, lo que permitió calcular la capacidad necesaria para la atención del parto al año, además de indicar el déficit de infraestructura.

En el anexo 3 se presentan los cuadros de validación del programa de diagnóstico para la maternidad en referencia, el mismo incluye la relación de departamento en conjunto y 16 cuadros de validación que especifican las necesidades de los ambientes de cada establecimiento de salud.

**CUADRO 12**  
**CAPACIDAD ACTUAL Y DÉFICIT DE ATENCIÓN PARA EL PARTO NORMAL EN LA**  
**MATERNIDAD CANTONAL ZONA 19, CON CAPACIDAD PARA 12 CAMAS AL 2,005**

UNIDAD DE TRATAMIENTO	CAPACIDAD INSTALADA ENCONTRADA	CAPACIDAD NECESARIA PARA ATENCIÓN DE PARTO AL AÑO 2005	DÉFICIT PARA ATENCIÓN DEL PARTO NORMAL
ENCAMAMIENTO	12 camas	12 camas	0 camas
PARTOS	1 salas de parto	3 sala de parto	2 sala de parto
LABOR	2 camas	6 camas	4 camas de labor
CLÍNICAS PRE NATAL	0 clínicas pre natal	12 clínicas prenatal	12 clínicas prenatal
CLÍNICAS POSTNATAL	1 clinica postnatal	5 clínicas postnatal	4 clínicas postnatal

Se determinó que en las áreas de encamamiento se encuentran dando servicio 12 camas para el parto normal; actualmente no hay posibilidad de crecimiento. Por otra parte, en las áreas de parto se necesitarán 3 salas, actualmente cuenta con 1. Hay déficit de 2 salas para la atención del parto normal. Adicionalmente, en las áreas de labor se necesitarán 6 camas, actualmente se cuenta con 2. Hay déficit de 4 camas. Asimismo en esta maternidad no se cuenta con área de consulta externa. Hay déficit de cuatro clínicas para la atención de prenatal. Y finalmente, en las áreas de clínicas postnatal se necesitarán 5 clínicas, actualmente cuenta con 1. Hay déficit de 4 clínicas.

## B. DISCUSIÓN:

La discusión del presente trabajo de graduación busca especificar las limitaciones confrontadas y facilidades encontradas durante las fases de investigación, sistematización de datos y exposición de resultados.

Durante la investigación fue muy importante contar con la conceptualización, metodología e instrumentos que proporciona, en su obra, Hospitales de Seguridad Social ( 8ª. edición 1986). el Arquitecto Enrique Yáñez. Cabe indicar que los conceptos, instrumentos y parámetros de diseño incluidos en la obra en referencia están concebidos para el contexto mexicano en el campo de la seguridad social. Es muy importante reconocer esta circunstancia por cuanto que el tamaño demográfico de la República de México y el área de la seguridad social, son muy diferentes a los contextos guatemaltecos, tanto en lo que respecta al tamaño demográfico como en lo que se refiere a la situación materno infantil en contextos cantonales de la ciudad de Guatemala. Por esta razón, la obra en referencia fue adoptada como un modelo teórico general, y los instrumentos utilizados surgen de la propia experiencia profesional del sustentante en la Republica de Guatemala.

Otras limitaciones encontradas en la fase de investigación se refieren a la restricción de tiempo disponible tanto por parte del investigador como por las personas entrevistadas, toda vez que ambos, investigador e investigados, se encontraban involucrados paralelamente en sus actividades propias de trabajo, lo cual de alguna manera restringía la calidad de los datos recolectados. Esto se observó especialmente en la maternidad cantonal de la zona 13. Las estadísticas vitales provienen de fuentes secundarias tales como las estimaciones de población preparadas por el INE y las estadísticas básicas del Ministerio de Salud Pública y A. S. Esto significa que la información demográfica de las maternidades cantonales de las zonas 13 y 19 se proyecta con base en promedios generales y tasas de crecimiento globales, no propias de las zonas de objeto de estudio; a pesar que para corregir esta limitación, se hizo una mezcla del crecimiento demográfico general y por zonas. Por otra parte es importante indicar que se confrontaron problemas para la obtención de información sobre distribución, conformación y los indicadores para cálculo de hospitales de atención del parto en Guatemala, por lo cual se utilizaron datos provenientes de otros países.

Las limitaciones encontradas en la fase de sistematización de la información y los datos se originan en que los instrumentos específicos no habían sido aplicados a este tipo de unidad médica, siendo

su área de aplicación el diseño de hospitales generales, tales como el Hospital San Juan de Dios y el Hospital Roosevelt. En la hoja de cálculo y en general en todos los instrumentos, fue necesario hacer modificaciones, derivado de la circunstancia expuesta. Cabe indicar que para mejorar los resultados de la investigación, relacionados con el Área de salud Guatemala I y las maternidades cantonales de las zonas 13 y 19 fue necesario modificar la hoja electrónica.

En la fase de exposición, con el propósito de no hacer un documento muy voluminoso de difícil lectura, únicamente se presentan los datos resumidos, como documentos anexos. Existe para los dos casos analizados cuadros de resumen que contienen los resultados de la metodología de diagnóstico aplicada a la jefatura de área Guatemala I y la maternidad de la zona 19.

## **IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **A. CONCLUSIONES**

1. El diseño de infraestructura para atención Materno Infantil en Guatemala carece de validación y se ha realizado sin base técnica.
2. El método diseñado, denominado Programa de diagnóstico, se aplicó en dos centros de atención Materno Infantil de la jefatura de área Guatemala I y los resultados de la aplicación se han incluido en este estudio.
3. El programa de diagnóstico aplicó el procedimiento, verificó y validó los datos de la hoja electrónica y cuadro de aplicación; por lo tanto comprueba ser una herramienta útil para la evaluación y planificación de infraestructura en unidades Materno Infantil.
4. En el Ministerio de Salud Pública y A. S. no existe un método, así como personal técnico y profesionales de la ingeniería que apliquen procedimientos de planificación que conduzcan al mejoramiento sistemático de edificios para unidades médicas. El programa es capaz de iniciar un plan de evaluaciones.
5. Con el programa de diagnóstico se pudo determinar que para atender el parto normal en la jefatura de área Guatemala I, no es suficiente la infraestructura para cubrir la demanda para el 2005 ( Ver cuadros 11 y 12.).
6. En la Jefatura de Área Guatemala I existe una estructura de referencia desde la atención primaria (puestos de salud), pasando por el segundo nivel (centros de salud), hasta llegar a los hospitales de referencia. Este sistema no es utilizado por la población, y la mayoría de los partos atendidos es por emergencia y sin control prenatal.

7. Este estudio permitió comprobar que la Jefatura de Área Guatemala I, cuenta con médicos y personal paramédico bien capacitado, pero no existe una red de unidades médicas de segundo nivel que pueda atender el parto en forma adecuada y en condiciones de relativa seguridad.
8. La población que atiende la Jefatura de Área Guatemala I pertenece a los estratos más bajos de la sociedad, expuestos a pobreza extrema y desnutrición que es un factor que propicia el alto riesgo del parto, y es donde radica la importancia de contar con unidades en buenas condiciones de funcionamiento, que garanticen la atención con calidad.
9. Las aplicaciones del programa han permitido recopilar, ordenar y clasificar las omisiones, y fallas cometidas en el instrumento de evaluación.

## **B. RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda reacondicionar las instalaciones de las maternidades cantonales en donde se pueda realizar ampliaciones, y con esto dar especial atención al parto normal en la en las maternidades cantonales
2. Para cubrir el 50% de la demanda esperada para el 2005, se propone la creación de 5 unidades médicas descentralizadas para maternidad con 12 camas (como parte de la ampliación de la cobertura de los servicios), ubicadas en las periferias de la ciudad. Deben contar con el equipo necesario, no sofisticado, y que promueva la detección y referencia del embarazo de alto riesgo, educación y capacitación para comadronas tradicionales, así como sobre temas de población y desarrollo, y métodos anticonceptivos para la mujer.
3. Las unidades tienen que estar ubicadas en lugares accesibles a la población, preferentemente cerca de grupos sociales con más carencia de recursos. Estas unidades compartirán la oferta del servicio con las maternidades de alto riesgo de los Hospitales San Juan de Dios y Roosevelt.

4. Se recomienda que los presupuestos de funcionamiento y fondos privados (donaciones, pago de consultas, etc.) sean administrados por patronatos o fundaciones integrados por personal calificado, lo que garantizará buen manejo de los fondos y la atención adecuada a los pacientes.
5. Se recomienda que los Ministerios de Salud Pública y de Educación incrementen los programas de educación sexual y paternidad responsable, dirigido a jóvenes y adolescentes y a la población en edad reproductiva, con el objetivo de educarlos e informarles sobre las consecuencias del crecimiento desproporcionado de la población, así como de los beneficios del control de la natalidad.
6. Las maternidades propuestas deben funcionar bajo la supervisión técnica de los Departamentos de gineco-obstetricia de los Hospitales. General San Juan de Dios y Roosevelt . Deben contar con un médico jefe, y residentes especialistas en ginecología y obstetricia. Estas dependerán y contarán con el apoyo de los hospitales de referencia.
7. El horario de atención será de lunes a domingo, 24 horas interrumpidas. Contará con 2 médicos permanentes, personal de enfermería, auxiliares, comadronas adiestradas y personal de apoyo para brindar la mejor atención posible a la paciente que ingresa.
8. Las maternidades serán las encargadas de capacitar y adiestrar a las comadronas tradicionales y coordinar la participación de la comunidad en el programa.



## V. REFERENCIAS

### A. Fuentes bibliográficas

1. Centro de Investigaciones Económicas Nacionales, CIEN. ESTRATEGIAS DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL PARA GUATEMALA. Guatemala, 2da. Edición Talleres Byrsa Ltda. Abril 1996, Págs. 59-61.
2. Centro de investigaciones físicas en salud CIRFS. Buenos Aires Argentina, Curso de Planeamiento Pág. 36 tomo II.
3. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, UNICEF Centro Latinoamericano de Demografía, CELADE Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP). LA MORTALIDAD EN LA NIÑEZ, CENTROAMÉRICA, PANAMÁ Y BELICE 1995.
4. Good, Dorothy. POPULATION INDEX. s.p.i.
5. Instituto Mexicano del Seguro Social. LA ARQUITECTURA EN LA SEGURIDAD SOCIAL APÉNDICE DE RESULTADOS. México, 1972
6. Instituto Nacional de Estadística INE. DÉCIMO CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN 1994. PROYECCIONES DE POBLACIÓN PARA EL AÑO 2005, Guatemala, 1994.
7. Hernández Sampieri, Roberto. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. Segunda edición.
8. Jefatura de Área Guatemala Norte. MEMORIA DE LABORES 2000. Guatemala.
9. Jefatura de Área Guatemala Sur. MEMORIA DE LABORES 2000. Guatemala.

10. Kliksberg, Bernardo. Instituto de Administración Pública de México, El rediseño del Estado, una perspectiva internacional, Fondo de cultura económica Pág. 148 -149.
11. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, INE, USAID, UNICEF, DHS, ENCUESTA NACIONAL DE SALUD MATERNO INFANTIL 1995, Guatemala, octubre de 1996.
12. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Departamento Materno Infantil, ESTUDIO DE MORTALIDAD MATERNA EN GUATEMALA 1995.
13. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Unidad Sectorial de Planificación. INDICADORES DE SALUD. República de Guatemala.
14. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social Programa Nacional de salud Materno Infantil, MANUAL DE NORMAS Y GUÍAS DE ATENCIÓN MATERNO INFANTIL 1996. Guatemala.
15. Ministerio de Salud Pública. Departamento Materno Infantil, Normas de Atención de Salud Materno Infantil. PLAN NACIONAL DE SALUD MATERNO INFANTIL 1996, Guatemala.
16. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social Área de Salud Guatemala Norte, PLAN OPERATIVO 1997. Guatemala.
17. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, REGLAMENTO DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL Y SUS DEPENDENCIAS, Guatemala.
18. Oficina Nacional de la Mujer ONAM Ministerio de Trabajo y Previsión Social, INFORME DE LA CUARTA CONFERENCIA MUNDIAL DE LA MUJER, ACCIÓN PARA LA IGUALDAD, EL DESARROLLO Y LA PAZ. Guatemala. s.p.i.

19. Oficina Nacional de la Mujer ONAM, SÍNTESIS DE LA SITUACIÓN DE LA MUJER EN GUATEMALA. Guatemala. s.p.i. Enero de 1997.
20. Organización Panamericana de la Salud O P S. Organización Mundial de la Salud OMS, CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE INSTALACIONES DE ATENCIÓN DE LA SALUD EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO. s.p.i. Vol. 1 al 3 1979.
21. Organización Panamericana de la salud OPS., EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DE LA SALUD EN GUATEMALA. Guatemala, s.p.i. 1996.
22. Palma Ramos, Danilo, INVESTIGACIÓN SOCIAL I, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. Universidad Rafael Landívar. Guatemala.
23. Programa de las Naciones Unidas PNUD, GUATEMALA LOS CONTRASTES DEL DESARROLLO HUMANO. s.p.i. Guatemala 1998.
24. Programa de las Naciones Unidas PNUD, INFORME SOBRE DESARROLLO HUMANO 1998. PNUD 1998 Págs. 158-159-189. Guatemala. 1998.
25. Yáñez, Enrique. HOSPITALES DE SEGURIDAD SOCIAL I 7ª edición, México 1983.

## B. Fuentes hemerográficas

1. Prensa Libre, martes 9 de enero de 2001. Sección, Actualidad: Nacional  
página 2. Guatemala, primer lugar en mortalidad materna.
2. Prensa libre lunes 16 de abril de 2001. Sección, Actualidad Nacional, página  
5. Muerte de mujeres en aumento.
3. Prensa Libre, domingo 1 de julio de 2001. Sección Actualidad Nacional, página  
10. Hospital continúa en estado de calamidad.
4. Prensa Libre, domingo 24 de junio de 2001. Sección Actualidad Nacional,  
página 6. Salas repletas.
5. Prensa Libre, viernes 8 de junio de 2001. Sección Actualidad Nacional, página  
7. Quirófanos cerrados.
6. Prensa Libre, miércoles 27 de junio de 2001. Sección Actualidad Nacional,  
página 8. Diputados verifican crisis.
7. Prensa Libre, sábado 9 de junio de 2001. Sección Actualidad Nacional, página  
8. Polémica por clausura de quirófanos.
8. Prensa Libre, jueves 5 de julio de 2001. Sección Actualidad Nacional, página 6.  
Bolaños no admite caos hospitalario.
9. Prensa Libre, julio de 2001. Sección Actualidad Nacional, página 5. IGSS será  
tema en el Gabinete de hoy.

### C. Entrevistas

1. Arrivillaga, Francisco Ing. Jefe del Departamento de Mantenimiento Hospital San Juan de Dios, en inauguración de la remodelación 5to. Nivel, Medicina de mujeres. Unidad XIV, Hospital General San Juan de Dios. El día 31 de mayo a las 14:50 horas.
2. Cabrera Valverde, René, Ing. Jefe de la División de Ingeniería y Mantenimiento de Hospitales. Ministerio de Salud Pública. En su despacho el día 16 de enero 2001 a las 10:00 horas.
3. Escobar Ortiz., Jorge Arq. Jefe de Planificación Instituto Guatemalteco del Seguro Social, período 1982-1998. y Catedrático Taller IX, nivel profundidad de la Facultad de Arquitectura de la USAC. En su oficina particular el día 19 de febrero a las 9:30 horas.
4. Herrarte Lara, Jacques Dr. Director Maternidad Cantonal zona 19. Colonia Primero de Julio. En la dirección de la unidad médica, el día 02 de mayo a las 10:00 horas.
5. López Mendoza, Salvador Dr. Viceministro del Ministerio de Salud Pública, Período 1996-2000. Obstetra, Ex Subdirector Técnico y Ex jefe del departamento de Gineco-Obstetricia, del Hospital San Juan de Dios. Entrevista realizada en día 13 de noviembre del 2000, a las 15:00 hrs. en Sala de Partos en Sanatorio Santa Margarita, cuando realizaba procedimiento de parto.
6. Lou, Manuel Dr. Director de la maternidad Cantonal zona 13. Día 19 de Abril del 2001, en la Dirección de la unidad médica, a las 15:00 hrs.
7. Quintanilla Calderón, Omar. Lic. Gerente General Fundación Pro Desarrollo Hospital General San Juan de Dios, en Sala lectura Biblioteca, séptimo nivel Hospital San Juan de Dios. El día 31 de mayo a las 13:30 horas.



## **V. ANEXOS**



# Universidad Del Valle de Guatemala

## Maestría en Desarrollo

### ANEXO 1

#### HOJA DE CÁLCULO 1

#### PARA ESTABLECER NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA SEGÚN LA DEMANDA AL AÑO 2005

( Aplicación a población total Jefatura de Área Guatemala I )

#### Datos de identificación:

Unidad medica que se evalúa:	X
Área de salud a la que pertenece:	Jefatura de Área Guatemala I
Dirección de la unidad médica:	_____
Nombre y profesión del evaluador:	Edgar Romero (Arquitecto)
Nombre de la persona que proporcionó los datos:	Se tomó de bibliografía
Puesto de la persona que proporcionó los datos:	X
Fecha de la evaluación:	14 y15 Febrero 2001

#### Observaciones:

---



---



---



---



---



---

#### ESTADÍSTICA VITAL

Renglón	factor	CANT.	OBSERVACIONES
Población total proyectada al 2005		2,112,870	Memoria de labores
# de mujeres en edad fértil = 25.80 %	25.8	545,120.46	Memoria de labores
Partos atendidos en 2000		49,992.00	Memoria de labores
Proyección de población 2005		2,112,870	Cálculo INE
Partos esperados proyección al 2005		56,249.00	Cálculo INE
Tasa de natalidad		4.5	Por departamento o grupo de estudio
Partos de alto riesgo esperado, total 2005.	0%	8,437.35	
Partos normales esperados total 2005	100%	47,811.65	
Días de atención		365	Días al año
Número de partos diarios alto riesgo		23.12	
Número de partos normales diarios		130.99	
Número de partos sépticos	0.02	1,124.98	Partos que ingresan con contaminación
Días laborables		365	Días al año
Porcentaje de ocupación		0.85	Prevención de demanda futura
Horas por día		24	Horas al día
Número de controles prenatal		5	Veces durante 11 semanas
Número de controles postnatal		2	En los primeros 15 y 40 días después del parto

Fuente: Elaboración propia basada en datos estadísticos de la jefatura de Área Guatemala I

# DE CAMAS OBSTÉTRICAS

Días estancia	1
---------------	---

Número de camas		Número de partos por día / días estancia	=	130.99	CAMAS
-----------------	--	--	---	--------	-------

Número de camas con porcentaje de ocupación al 85%		Número de camas x 85% ocupación	=	154.11	CAMAS AL 85%
--	--	---------------------------------	---	--------	--------------

CAMAS DE LABOR

Horas de trabajo de labor = # partos. día * 1 hora labor	130.990822
--	------------

Horas de trabajo labor por día (total)		Número de partos normales diarios / # horas trabajo labor	=	17,158.60	HORAS TRABAJO día
--	--	---	---	-----------	-------------------

Número de camas de labor		Horas de trabajo labor día / # partos Norm. diarios /3 horas ocupación	=	43.66	CAMAS DE LABOR
--------------------------	--	--	---	-------	----------------

Número de horas atención al día	24
---------------------------------	----

SALAS DE PARTO

Duración del proceso en sala de partos ( horas)	1.5
Limpieza y cambio de equipo ( horas)	1
Total horas usadas por parto	2.5
Horas usadas por día ( con alternancia )	12

Número de salas de parto		(partos día) * (total horas usadas por parto) / horas trabajo día	=	27.29	SALAS DE PARTO
--------------------------	--	---	---	-------	----------------

CAMILLAS DE RECUPERACIÓN

Duración periodo de recuperación ( horas)	0.5
Limpieza y cambio de equipo ( horas)	0.5
Total horas usadas por paciente	1
Horas usadas día ( con alternancia )	12

Número de camillas de recuperación		(partos día) * ( horas recuperación) / horas de trabajo día	=	10.92	CAMILLAS
------------------------------------	--	---	---	-------	----------

SALAS DE CIRUGÍA

Duración del proceso en sala de partos ( horas)	3
Limpieza y cambio de equipo ( horas)	1
Total horas usadas por parto	4
Horas usadas por día ( sin alternancia)	12

Número de salas de cirugía		(partos día) * (total horas usadas por parto) / horas de trabajo día	=	7.71	SALAS CIRUGÍA
----------------------------	--	--	---	------	---------------

SALAS DE PARTO SÉPTICO

Duración del proceso en sala de partos ( horas)	2
Limpieza y cambio de equipo ( horas)	1
Desinfección de sala ( horas)	6
Total horas usadas por parto	9
Horas usadas por día ( sin alternancia)	24
Número de partos sépticos año	1,124.98
Número de partos sépticos día	3.08

Número de salas		(partos sépticos día) * (total horas por parto) / horas día	=	1.16	SALAS DE PARTO
-----------------	--	---	---	------	----------------

días estancia	6
---------------	---

Número de camas		Número de partos sépticos por día / días estancia	=	0.51	CAMAS
-----------------	--	---	---	------	-------

Número de camas con porcentaje de ocupación al 85%		Número de camas x 85% ocupación	=	0.60	CAMAS AL 85%
--	--	---------------------------------	---	------	--------------

## CLÍNICAS PRENATAL

Número de consultas por año		(Controles prenatal) * (partos esperados)	=	239,058.25	CONSULTAS AÑO
-----------------------------	--	---	---	------------	---------------

Horas consulta utilizado	0.5
Número de horas por día atención	8
Días hábiles por año	240

Consultas por día		(consultas por año) / días hábiles año	=	996.08	CONSULTAS día
-------------------	--	--	---	--------	---------------

Consultas por clínica		Horas día atención / horas consulta utilizadas	=	16	CONSULTAS X CLÍNICA
-----------------------	--	--	---	----	---------------------

Número de consultorios		Consultas día / horas de atención	=	124.51	CLÍNICAS
------------------------	--	-----------------------------------	---	--------	----------

## CLÍNICAS POSTNATAL

Número de consultas por año		(Controles post- natal) * (partos esperados)	=	95,623.30	CONSULTAS AÑO
-----------------------------	--	--	---	-----------	---------------

Cantidad de horas consulta utilizado	0.3
Horas día atención	8
Días hábiles año	240

Consultas por día		Número de consultas año / días hábiles año	=	398.43	CONSULTAS día
-------------------	--	--	---	--------	---------------

Consultas por clínica		Número de horas día atención / horas consulta utilizadas	=	28.67	CONSULTAS X CLÍNICA
-----------------------	--	--	---	-------	---------------------

Número de consultorios		Número de consultas al día / horas de atención	=	49.80	CÚNICAS
------------------------	--	--	---	-------	---------

## LABORATORIOS

Muestras de Hematología	2
Muestras de Heces	1
Muestras de Orina	1
Examen de papanicolaou	1
Muestras por paciente	5
Partos esperados	56249
Días atención	365
Horas de atención	6

Muestras por día		(Partos esperados) * (# muestras por paciente) / días atención año	=	770.53	MUESTRAS día
------------------	--	--	---	--------	--------------

Capacidad cubículo análisis día	20
Tipos de examen	4

Número de cubículos necesarios		Muestra por día / capacidad cubículo	=	38.53	CUBÍCULOS
--------------------------------	--	--------------------------------------	---	-------	-----------

Se asume 2 áreas de análisis Hematología y 1 para el resto

Fuente: Elaboración propia basada en experiencias en la Maternidad de alto riesgo San Juan de Dios



# Universidad Del Valle de Guatemala

## Maestría en Desarrollo

### ANEXO 2

### HOJA DE CÁLCULO 2

## PARA ESTABLECER NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA SEGÚN LA DEMANDA

AL AÑO 2005

EN UNA MATERNIDAD CANTONAL CON 12 CAMAS

( Aplicación a Zona 19 )

#### Datos de identificación:

Unidad médica que se evalúa:	Maternidad cantonal zona 19
Área de salud a la que pertenece:	Guatemala I
Dirección de la unidad médica:	5a Calle entre 6ta. Y 7a Avenidas Colonia 1ro. De julio Zona 19
Nombre y profesión del evaluador:	Edgar H. Romero Girón (Arquitecto)
Nombre de la persona que proporcionó los datos:	Dr. Jacques Herrarte Lara
Puesto de la persona que proporcionó los datos:	Director de la maternidad
Fecha de la evaluación:	2, 3 y 4 de mayo 2001

#### Observaciones:

---



---



---



---



---



---

### ESTADÍSTICA VITAL

Reglón	factor	CANT.	OBSERVACIONES
Población total proyectada al 2005		2,112,870	Memoria de labores
# de mujeres en edad fértil = 25.80 %	25.8	545120	Memoria de labores
Partos atendidos en 2000		49992	Memoria de labores
Proyección de población 2005		2,112,870	Calculo INE
Partos esperados proyección al 2005		4380	Calculo INE
Tasa de natalidad		4.5	Por departamento o grupo de estudio
Partos de alto riesgo esperado, total 2005.	0%	0	
Partos normales esperados total 2005	100%	4380	
Días de atención		365	Días al año
Número de partos diarios alto riesgo		0.00	
Número de partos normales diarios		12.00	
Número de partos sépticos	0	0.00	Partos que ingresan con contaminación
Días laborables		365	Días al año
Porcentaje de ocupación		0.85	Prevención de demanda futura
Horas por día		24	Horas al día
Número de controles prenatal		5	Veces durante 11 semanas
Número de controles postnatal		2	En los primeros 15 y 40 días después del parto

Fuente: Elaboración propia basada en datos estadísticos de la jefatura de Área Guatemala I

### # DE CAMAS OBSTÉTRICAS

Días estancia	1
---------------	---

Número de camas		Número de partos por día / días estancia	=	12.00	CAMAS
-----------------	--	--	---	-------	-------

Número de camas con porcentaje de ocupación al 85%		Número de camas x 85% ocupación	=	14.12	CAMAS AL 85%
--	--	---------------------------------	---	-------	--------------

### CAMAS DE LABOR

Horas de trabajo de labor = # partos. día * 1 hora labor	12
--	----

Horas de trabajo labor por día ( total)		Número de partos normales diarios / # horas trabajo labor	=	144.00	HORAS TRABAJO día
---	--	---	---	--------	-------------------

Número de camas de labor		Horas de trabajo labor día / # partos Norm. diarios /3 horas ocupación	=	4	CAMAS DE LABOR
--------------------------	--	--	---	---	----------------

Número de horas atención al día	24
---------------------------------	----

### SALAS DE PARTO

Duración del proceso en sala de partos ( horas)	1.5
Limpieza y cambio de equipo ( horas)	1
Total horas usadas por parto	2.5
Horas usadas por día ( con alternancia )	12

Número de salas de parto		( partos día ) * ( total horas usadas por parto ) / horas trabajo día	=	2.50	SALAS DE PARTO
--------------------------	--	---	---	------	----------------

### CAMILLAS DE RECUPERACIÓN

Duración periodo de recuperación ( horas)	0.5
Limpieza y cambio de equipo ( horas)	0.5
Total horas usadas por paciente	1
Horas usadas día ( con alternancia )	12

Número de camillas de recuperación		( partos día ) * ( horas recuperación ) / horas de trabajo día	=	1.00	CAMILLAS
------------------------------------	--	--	---	------	----------

### SALAS DE CIRUGÍA

Duración del proceso en sala de partos ( horas)	3
Limpieza y cambio de equipo ( horas)	1
Total horas usadas por parto	4
Horas usadas por día ( sin alternancia )	12

Número de salas de cirugía		( partos día ) * ( total horas usadas por parto ) / horas de trabajo día	=	0.00	SALAS CIRUGÍA
----------------------------	--	--	---	------	---------------

### SALAS DE PARTO SÉPTICO

Duración del proceso en sala de partos ( horas)	2
Limpieza y cambio de equipo ( horas)	1
Desinfección de sala ( horas)	6
Total horas usadas por parto	9
Horas usadas por día ( sin alternancia )	24
Número de partos sépticos año	0.00
Número de partos sépticos día	0.00

Número de salas		( partos sépticos día ) * ( total horas por parto ) / horas atención día	=	0.00	SALAS DE PARTO
-----------------	--	--	---	------	----------------

días estancia	6
---------------	---

Número de camas		Número de partos sépticos por día / días estancia	=	0.00	CAMAS
-----------------	--	---	---	------	-------

Número de camas con porcentaje de ocupación al 85%		Número de camas x 85% ocupación	=	0.00	CAMAS AL 85%
--	--	---------------------------------	---	------	--------------

## CLÍNICAS PRENATAL

Número de consultas por año		( Controles prenatal) * ( partos esperados)	=	21900	CONSULTAS AÑO
-----------------------------	--	---	---	-------	---------------

Horas consulta utilizado	0.5
Número de horas por día atención	8
Días hábiles por año	240

Consultas por día		( consultas por año) / días hábiles año	=	91.25	CONSULTAS día
-------------------	--	---	---	-------	---------------

Consultas por clínica		Horas día atención / horas consulta utilizadas	=	16	CONSULTAS X CLÍNICA
-----------------------	--	--	---	----	---------------------

Número de consultorios		Consultas día / horas de atención	=	11.41	CLÍNICAS
------------------------	--	-----------------------------------	---	-------	----------

## CLÍNICAS POSTNATAL

Número de consultas por año		( Controles post- natal) * ( partos esperados)	=	8760	CONSULTAS AÑO
-----------------------------	--	--	---	------	---------------

Cantidad de horas consulta utilizado	0.3
Horas día atención	8
Días hábiles año	240

Consultas por día		Número de consultas año/ días hábiles año	=	36.50	CONSULTAS día
-------------------	--	---	---	-------	---------------

Consultas por clínica		Número de horas día atención / horas consulta utilizadas	=	26.67	CONSULTAS X CLÍNICA
-----------------------	--	--	---	-------	---------------------

Número de consultorios		Número de consultas al día / horas de atención	=	4.56	CLÍNICAS
------------------------	--	--	---	------	----------

## LABORATORIOS

Muestras de Hematología	2
Muestras de Hececs	1
Muestras de Orina	1
Examen de papanicolaou	1
Muestras por paciente	5
Partos esperados	4380
Olas atención	365
Horas de atención	6

Muestras por día		(Partos esperados ) * (# muestras por paciente) / días atención año	=	60	MUESTRAS día
------------------	--	---	---	----	--------------

Capacidad cubiculo análisis día	20
Tipos de examen	4

Número de cubiculos necesarios		Muestra por día/ capacidad cubiculo	=	3	CUBICULOS
--------------------------------	--	-------------------------------------	---	---	-----------

Se asume 2 áreas de análisis Hematología y 1 para el resto

Fuente: Elaboración propia basada en experiencias en la Maternidad de alto riesgo San Juan de Dios



**Universidad Del Valle de Guatemala**  
**Maestría en Desarrollo**  
**ANEXO 3**

**CUADROS DE VALIDACIÓN DEL  
PROGRAMA DE DIAGNÓSTICO  
(MATERNIDAD CANTONAL ZONA 19)**

**Datos de identificación:**

Unidad médica que se valida: Maternidad cantonal zona 19  
Área de salud a la que pertenece: Guatemala I - Guatemala Norte  
Dirección: 5a. Calle entre 6ta. Y 7a. Avenidas, Colonia 1o. de Julio  
Zona 19.  
Nombre y profesión del validador: Edgar H. Romero Girón (Arquitecto)  
Fecha de la evaluación: 2, 3 y 4 de mayo de 2001  
Fecha de validación: 6, 7 y 8 de mayo 2001

**CUADRO 13**  
**RELACIÓN DE DEPARTAMENTO EN CONJUNTO ZONA 19**

No.	Ambientes	Ambientes Normados	Ambientes No Encontrados	Metros cuadrados			Ambientes		Observaciones		
				Normativo	Encontrado	Diferencia	En conflicto		Problema	Consecuencias	Propuesta
1	Consulta Externa	X	X	574.87	24.42	-550.45			no existe	no hay control prenatal y no se puede tener control efectivo de ingresos y egresos	
2	Vestíbulo de Ingreso	X	X	66.02	0	-66.02					
3	Administración	X		125.42	74.904	-50.52					
4	Servicios Intermedios o Lab..	X	X	104.94	0	-104.94				No hay control de exámenes de laboratorio	
5	Emergencia	X		77.42	25.82	-51.60	5	7		hay conflicto entre emergencia y servicio	
6	Encamamiento (hospitalización)	X		172.52	116.33	-56.19					
7	Servicios	X		0	0	0				la lavandería se encuentra dentro del área blanca no esta integrada	
8	Registros Médicos	X	X	12.00	7.68	-4.32					
9	Máquinas y Mantenimiento	X	X	69.60	0	-69.60					
10	Basura biológica e incinerador	X	X			0					
11	Basura	X	X		0	0					
12	Labor y partos	X		144.98	86.56	-58.43					
13	Central de equipos esterilización	X		35.96	24.58	-11.39					
14	Admisión	X		26.40	0	-26.4					
15	Ultrasonido	X		34.51	0	-34.51					
16	Farmacia	X		60.00	0	-60.00					
17	Almacén general	X		32.40	34.56	2.16					
18	Cocina general	X		58.66	0.00	-58.66					
19	Lavandería	X		37.44	19.94	-17.496					
20	Exteriores	X									
A											
B											
TOTAL:				1633.16	414.79	-1218.36					

### CUADRO 14 EMERGENCIA

No.	Ambientes	Ambientes Normados	Ambientes No Encontrados	Metros cuadrados			Ambientes		Observaciones		
				Normativo	Encontrado	Diferencia	En conflicto		Problema	Consecuencias	Propuesta
21	Bajada de Pacientes ambulancia	X		7.50	10.00	2.50					
22	Evaluación	X	X	6.00	0	-6.00					
23	Recepción	X	X	4.00	0	-4.00					
24	S.S. Personal	X	X	5.76	0	-5.76					
25	Estar de Familiares	X		6.00	9.52	3.52					
26	S.S. Estar de Familiares	X	X	5.76	0	-5.76					
27	Área de Limpieza	X		5.50	2.00	-3.50			No hay agua ni drenajes		
28	Camillas	X	X	5.00	0	-5.00			No hay se colocan en los pasillos		
29	Preparación	X	X	9.00	0	-9.00					
30	Estar descanso médicos			10.00	0	-10.00					
SubTotal				84.52	21.52	-43.00					
20% CIRCULACIÓN				12.90	4.30	-8.60					
TOTAL				77.42	25.82					Diferencia: -51.60	

### CUADRO 15 LABOR Y PARTOS

No.	Ambientes	Ambientes Normados	Ambientes No Encontrados	Metros cuadrados			Ambientes		Observaciones		
				Normativo	Encontrado	Diferencia	En conflicto		Problemas	Consecuencias	Propuesta
31	Área de Labor	X		36.00	12.48	-23.52	22	27	Están unidos	contaminación área de labor	
32	Sala de partos	X		32.00	28.91	-3.09	23	126	Están unidos	contaminación área de labor	
33	S.S. Labor	X			2.00	2.00	24	126	Se ingresa a labor para ir al baño	contaminación área de labor	
34	Estación de Enfermería	X	X	6.25		-6.25					
35	S.S. Estación de Enfermería	X	X	4.00		-4.00					
36	Bodega Estación	X	X	4.00		-4.00					
37	Limpieza	X	X	3.57	2.00	-1.57	28	19	Que es compartida		
38	Entrega de Ropa Estéril	X	X	2.50		-2.50					
39	Lavado de Equipo	X		3.00	2.00	-1.00	30	126	Se usa la lavandería	Contaminación con ambos ambientes	
40	Vestidor de Médicos	X		6.00	15.54	9.54			Se usa de dormitorio		
41	Vestidor de Enfermería	X		6.00	9.20	3.20			No esta integrado a ningún área		
42	Lavado Quirúrgico	X	X	4.00		-4.00			no existe	existe contaminación	
43	baño recién nacidos	X		6.00		-6.00			No hay cura radiante		
44	Ropa Sucia	X		1.50		-1.50	35	28	Se comparte	existe contaminación	
45	Recuperación	X	X	6.00		-6.00			Se utiliza pasillo		
SubTotal				120.82	72.13	-48.69					
20% CIRCULACIÓN				24.16	14.43	-9.74					
TOTAL				144.98	86.56					Diferencia: -58.43	

**CUADRO 16**  
**CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN Y EQUIPOS**

No.	Ambientes	Ambientes Normados	Ambientes No Encontrados	Metros cuadrados			Ambientes		Observaciones		
				Normativo	Encontrado	Diferencia	En conflicto		Problemas	Consecuencias	Propuesta
46	Control arsenal y material estéril	X		3.50	10.00	6.50	38	37	Se comparte	se contamina	
47	Lavado de equipo	X		2.71	2	-0.71	39	126	Se comparte	se contamina	
48	Secado de equipo	X	X	1.00		-1.00					
49	Preparación de guantes	X	X	1.00		-1.00					
50	Preparado equipo instrumental	X		1.50	2	0.50					
51	Almacén de equipo y material estéril	X	X	3.00		-3.00					
52	Autoclaves	X		2.50	6.48	3.98	44	118	que están integrados	Producen contaminación entre áreas	
53	Entrega de equipo a sala partos	X	X	1.50		-1.50					
54	Entrega de equipo uso externo	X	X	1.50		-1.50					
55	Bodega de materia prima	X	X	2.00		-2.00					
56	Vestidor personal	X	X	1.50		-1.50					
57	Recepción interna	X	X	1.50		-1.50					
58	S.S. personal	X	X	5.76		-5.76					
59	Esterilización externa equipo	X	X	1.00		-1.00					

SubTotal            29.97    20.48    -9.49  
20% CIRCULACIÓN    5.994    4.096    -1.898  
TOTAL                35.964    24.576

Diferencia: -11.39

**CUADRO 17**  
**CONSULTA EXTERNA**

No.	Ambientes	Ambientes Normados	Ambientes No Encontrados	Metros cuadrados			Ambientes		Observaciones		
				Normativo	Encontrado	Diferencia	En conflicto		Problemas	Consecuencias	Propuesta
60	Clinica de Prenatal	X	X	172.80		-172.80					
61	Clinica post-natal	X		69.12	13.95	-55.17	54	6	Están integrados	Para recibir atención hay que estar dentro del Encamamiento	
62	Planificación Familiar	X	X	17.28		-17.28					
63	Trabajo Social	X	X	9.00		-9.00					
64	Estación de Enfermería	X	X	6.25		-6.25					
65	Bodega equipo	X	X	4.00		-4.00					
66	Sala de Espera Pacientes	X	X	161.28		-161.28					
67	S.S. de pacientes	X	X	18.08		-18.08					
68	Área de Limpieza	X	X	5.50		-5.50					
69	S.S. De Estación	X	X	4.00		-4.00					
70	Archivo médico	X		6.00	6.40	0.40					
71	Información	X	X	3.75		-3.75					
72	Recepción de Expedientes	X	X	1.00		-1.00					
73	Entrega de Expedientes	X	X	1.00		-1.00					

SubTotal            479.06    20.35    -458.71  
20% CIRCULACIÓN    95.81    4.07    -91.74  
TOTAL                574.87    24.42

Diferencia: -550.45

**CUADRO 18  
ADMINISTRACIÓN**

No.	Ambientes	Ambientes Normados	Ambientes No Encontrados	Metros cuadrados			Ambientes		Observaciones		
				Normativo	Encontrado	Diferencia	En conflicto		Problema	Consecuencias	Propuesta
2	Vestíbulo	X		36.00	19.52	-16.48					
74	Estar Espera	X		3.00	2.00	1					
75	Contador	X	X	12.00		12					
76	S.S. Hombres	X		7.76	3.00	4.76					
77	S.S. Mujeres	X	X	5.76		5.76					
78	Jefatura de enfermería	X		12.00	6.37	5.63	71	107			
79	Secretaría	X		12.00	13.67	-1.67	70	71	No hay comunicación		
80	Director	X		16.00	17.86	-1.86					

SubTotal                    104.52      62.42      9.14  
 20% CIRCULACIÓN            20.90      12.48      1.83  
 TOTAL                            125.42      74.90

Diferencia: 10.97

**CUADRO 19  
SERVICIOS INTERMEDIOS O LABORATORIO**

No.	Ambientes	Ambientes Normados	C No Encontrados	Metros cuadrados			Ambientes		Observaciones		
				Normativo	Encontrado	Diferencia	En conflicto		Problema	Consecuencias	Propuesta
81	Espera	X	X	45.36		-45.36				No se puede llevar controles de laboratorio	
82	Toma de Muestra	X	X	12.00		-12.00					
83	Recepción de Muestras	X	X	1.00		-1.00					
84	Análisis	X	X	5.88		-5.88					
85	Lavado de Equipo	X	X	5.88		-5.88					
86	Bodega	X	X	6.00		-6.00					
87	Oficina de Reportes	X	X	2.00		-2.00					
88	Limpieza	X	X	3.57		-3.57					
89	S.S. Personal	X	X	5.76		-5.76					

SubTotal                    87.45      0.00      -87.45  
 20% CIRCULACIÓN            17.49      0      -17.49  
 TOTAL                            104.94      0

Diferencia: -104.94

**CUADRO 20  
ADMISIÓN**

No.	Ambientes	Ambientes Normados	Ambientes No Encontrados	Metros cuadrados			Ambientes		Observaciones		
				Normativo	Encontrado	Diferencia	En conflicto		Problemas	Consecuencias	Propuesta
90	Documentación	X	X	2.50		-2.50			No hay espacios adecuados para documentar ingreso y egreso del la paciente, no hay baño previo ni camillas		
91	Baño y Vestidor	X	X	6.00		-6.00					
92	Área de Camillas	X	X	4.00		-4.00					
93	Bodega de Ropa Limpia	X	X	1.50		-1.50					
94	Registros Médicos	X	X	6.00		-6.00					
95	Ropa de pacientes	X	X	2.00		-2.00					
SubTotal				22.00	0.00	-22.00					
20% CIRCULACIÓN				4.40	0	-4.40					
TOTAL				26.40	0						Diferencia: -26.40

**CUADRO 21  
ULTRASONIDO**

No.	Ambientes	Ambientes Normados	Ambientes No Encontrados	Metros cuadrados			Ambientes		Observaciones		
				Normativo	Encontrado	Diferencia	En conflicto		Problemas	Consecuencias	Propuesta
96	Vestidor de Ultrasonido	X	X	2.00		-2.00					
97	S.S. de Ultrasonido	X	X	5.76		-5.76					
98	Bodega	X	X	3.00		-3.00					
99	Oficina de Ultrasonido	X	X	6.00		-6.00					
100	Archivo Interpretación	X	X	6.00		-6.00					
101	Toma ultrasonido			6.00		-6.00					
SubTotal				28.76	0.00	-28.76					
20% CIRCULACIÓN				5.75	0	-5.75					
TOTAL				34.51	0						Diferencia: -34.51

**CUADRO 22  
FARMACIA**

No.	Ambientes	Ambientes Normados	Ambientes No Encontrados	Metros cuadrados			Ambientes		Observaciones		
				Normativo	Encontrado	Diferencia	En conflicto		Problemas	Consecuencias	Propuesta
102	Entrega Interna	X	X	2.00		-2.00					
103	Oficina de Control	X	X	6.00		-6.00					
104	Anaqueles	X	X	38.00		-38.00					
105	Botiquín de Narcóticos	X	X	4.00		-4.00					
SubTotal				50.00	0.00	-50.00					
20% CIRCULACIÓN				10.00	0	-10.00					
TOTAL				60.00	0						Diferencia: -60.00

**CUADRO 23  
ENCAMAMIENTO (HOSPITALIZACIÓN)**

No.	Ambientes	Ambientes Normados	Ambientes No Encontrados	Metros cuadrados			Ambientes		Observaciones		
				Normativo	Encontrado	Diferencia	En conflicto		Problemas	Consecuencias	Propuesta
6	Encamamiento	X		86.45	74.53	11.92					
106	S.S. Pacientes	X		16.50	8.10	8.40	97	101	Que es compartido	Contaminación no-socomial	
107	Estación de Enfermería	X		6.25	21.35	-15.10					
108	S.S. De Estación	X	X	4.00		4.00	99	97	Que es compartido	Contaminación no-socomial	
109	Bodega Estación	X		4.00	12.35	-8.35	100	71	se comparte no hay área específica		
110	Lava bacines	X	X	3.00		3.00					
111	Limpieza	X	X	3.57		3.57			hay contaminación		
112	Solarium		X	20.00		20.00					

SubTotal                    149.77    116.33    27.44  
20% CIRCULACIÓN        28.75    23.27    -14.87  
TOTAL                        172.52    139.60

Diferencia: 12.57

**CUADRO 24  
ALMACÉN GENERAL**

No.	Ambientes	Ambientes Normados	Ambientes No Encontrados	Metros cuadrados			Ambientes		Observaciones		
				Normativo	Encontrado	Diferencia	En conflicto		Problemas	Consecuencias	Propuesta
113	Recepción	X	X	3.00		-3.00					
114	Guarda de Papelería	X		6.00	5.76	0.24		**	Esta integrada con equipo y guarda de blancos		
115	Guarda de Equipo	X		6.00	5.76	0.24		**			
116	Guarda de Material Medico	X		4.00	5.76	-1.76		**			
117	Guarda de Blancos	X		6.00	5.76	0.24		**			
118	Despacho	X	X	2.00	5.76	-3.76		**	No están separados		

SubTotal                    27.00    28.80    -7.80  
20% CIRCULACIÓN        5.4      5.76    -1.56  
TOTAL                        32.4     34.56

Diferencia: -9.36

**CUADRO 25  
MAQUINAS Y MANTENIMIENTO**

No.	Ambientes	Ambientes Normados	Ambientes No Encontrados	Metros cuadrados			Ambientes		Observaciones		
				Normativo	Encontrado	Diferencia	En conflicto		Problemas	Consecuencias	Propuesta
119	Bodega		X	16.00		-16.00					
120	Planta Eléctrica Emergencia	X	X	6.00		-6.00					
121	Bombas Pozos y Sistema	X	X	16.00		-16.00					
122	Gasea médicos	X	X	8.00		-8.00					
123	Oficina	X		12.00							

SubTotal                    58.00    0.00    -46.00  
20% CIRCULACIÓN        11.60    0        -9.20  
TOTAL                        69.60    0

Diferencia: -55.20

No.	Ambientes	Ambientes Normados	Ambientes No Encontrados	Metros cuadrados			Ambientes		Observaciones		
				Normativo	Encontrado	Diferencia	En conflicto		Problemas	Consecuencias	Propuesta
124	Descarga	X	X	2.00		-2.00					
125	Área de Pesado	X	X	1.50		-1.50					
126	Preparación	X	X	10.68		-10.68			preparación se realiza en una caseta callejera	Riesgo de contraer enfermedades digestivas	
127	Bodega Seca	X	X	9.54		-9.54					
128	Comedor	X	X	12.48		-12.48					
129	Basura	X	X	2.00		-2.00					
130	Cocción	X	X	10.68		-10.68			preparación se realiza en una caseta callejera	Riesgo de contraer enfermedades digestivas	
SubTotal				48.88	0.00	-48.88					
20% CIRCULACIÓN				9.78	0	-9.78					
TOTAL				58.66	0					Diferencia: -58.65	

**CUADRO 27  
LAVANDERÍA**

No.	Ambientes	Ambientes Normados	Ambientes No Encontrados	Metros cuadrados			Ambientes		Observaciones		
				Normativo	Encontrado	Diferencia	En conflicto		Problemas	Consecuencias	Propuesta
131	Recepción Ropa Sucia	X		1.00		-1.00			No existe y se amontonan en pasillos		
132	Clasificación Ropa Sucia	X	X	2.00		-2.00			la ropa pequeña se lava a máquina y con sangre en la pila		
133	Lavado de ropa	X		6.00	14.62	8.62	123	22/23	Esta en el área de partos.		
134	Secado	X	X	2.00		-2.00					
135	Planchado	X	X	7.44		-7.44					
136	Ropero	X		5.76	2.00	-3.76					
137	Entrega Ropa Limpia	X	X	1.00		-1.00					
138	Taller de Costura	X	X	6.00		-6.00					
SubTotal				31.20	16.62	-14.58					
20% CIRCULACIÓN				8.24	3.32	-2.92					
TOTAL				37.44	19.94					Diferencia: -17.50	

**CUADRO 28  
VESTÍBULO DE INGRESO**

No.	Ambientes	Ambientes Normados	Ambientes No Encontrados	Metros cuadrados			Ambientes		Observaciones		
				Normativo	Encontrado	Diferencia	En conflicto		Problemas	Consecuencias	Propuesta
139	Teléfonos Públicos	X		4.00		-4.00			Se encuentra en la calle y no esta definido.		
140	S.S. Hombres	X	X	7.76		-7.76					
141	S.S. Mujeres	X	X	5.76		-5.76					
142	Ingreso y Vestíbulo	X	X	36.00		-36.00					
143	Directorio	X	X	1.50		-1.50					
SubTotal				55.02	0.00	-55.02					
20% CIRCULACIÓN				11.00	0	-11.00					
TOTAL				66.02	0					Diferencia: -66.02	

**Cuadro 29**  
**REGISTROS MÉDICOS**

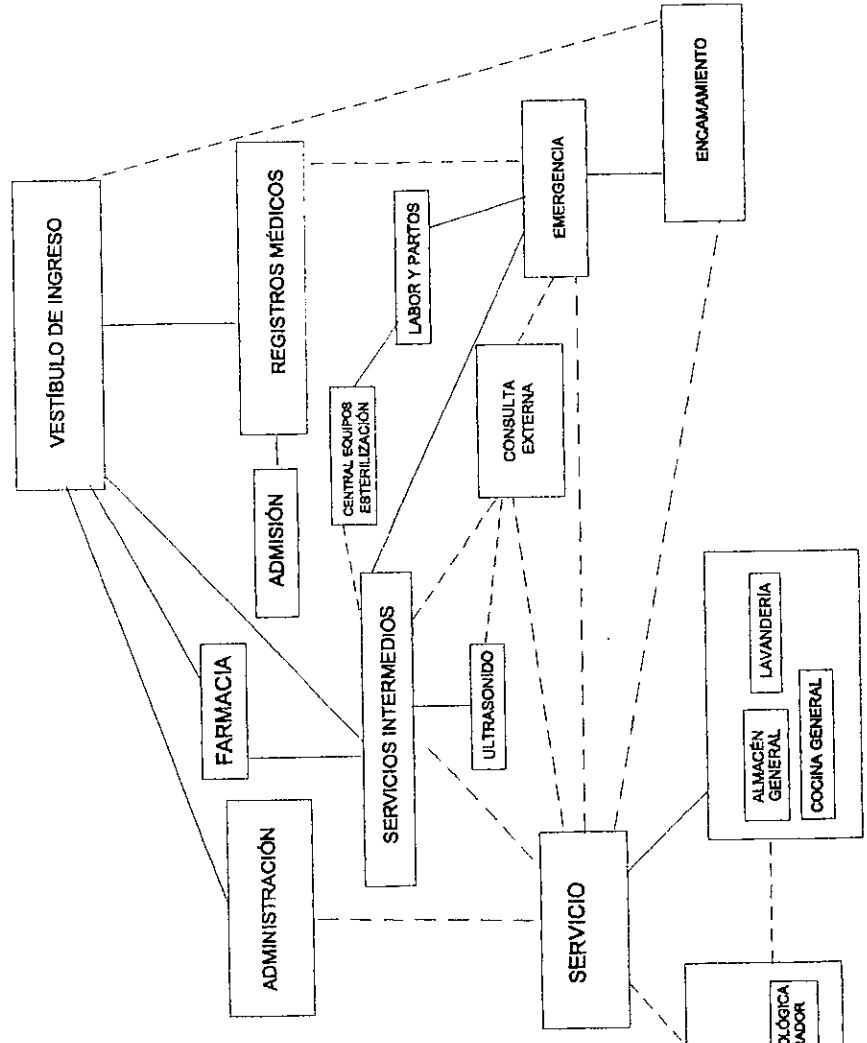
No.	Ambientes	Ambientes Normados	Ambientes No Encontrados	Metros cuadrados			Ambientes		Observaciones		
				Normativo	Encontrado	Diferencia	En conflicto		Problemas	Consecuencias	Propuesta
144	Archivos	X		6.00	6.40	0.40					
145	Recepción de Expedientes	X	X	2.00		-2.00					
146	Entrega de Expedientes	X	X	2.00		-2.00					

SubTotal	10.00	6.40	-3.60
20% CIRCULACIÓN	2.00	1.28	-0.72
TOTAL	12.00	7.68	

Diferencia: -4.32

ANEXO 4

DIAGRAMA 1.  
PROPUESTA DE CIRCULACIÓN DE DEPARTAMENTOS EN EL CONJUNTO



MATRIZ 1.  
PROPUESTA DE RELACIÓN DE DEPARTAMENTOS EN EL CONJUNTO

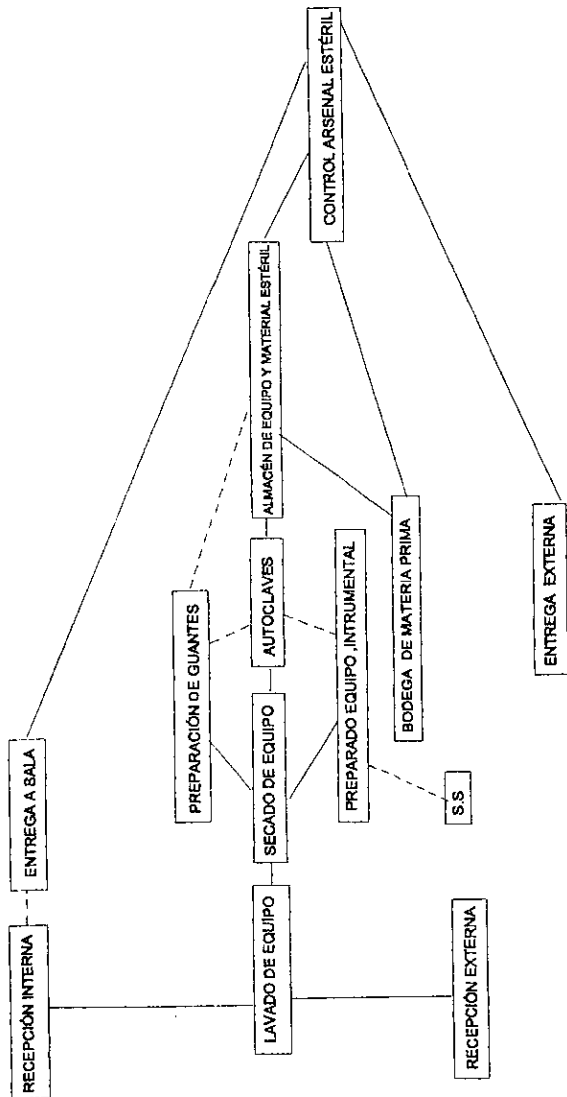
CONSULTA EXTERNA	●
VESTÍBULO DE INGRESO	●
ADMISIÓN	+
SERVICIOS INTERMEDIOS	+
EMERGENCIA	+
ENCAMAMIENTO (HOSPITALIZACIÓN)	+
SERVICIO	+
REGISTROS MÉDICOS	+
MAQUINAS Y MANTENIMIENTO	+
BASURA BIOLÓGICA E INCINERADOR	+
BASURA	+
LABOR Y PARTOS	+
CENTRAL EQUIPO DE ESTERILIZACIÓN	+
ADMISIÓN	+
ULTRASONIDO	+
FARMACIA	+
ALMACÉN GENERAL	+
COCINA GENERAL	+
LAVANDERÍA	+
EXTERIORES	+

- — MAYOR RELACIÓN
- + — MENOR RELACIÓN
- — NINGUNA RELACIÓN

Fuente: Elaboración propia



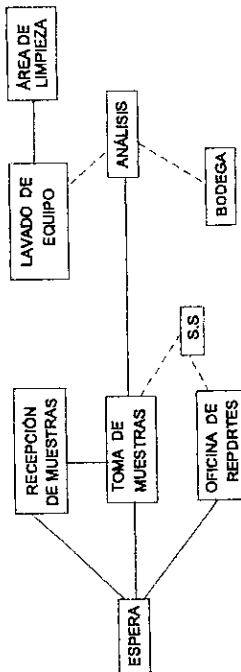
DIAGRAMA No.4  
PROPUESTA DE ESTERILIZACIÓN Y EQUIPOS



MATRIZ No.4  
PROPUESTA DE ESTERILIZACIÓN Y EQUIPOS

CONTROL ARSENAL ESTÉRIL	●
LAVADO DE EQUIPO	●
SECADO DE EQUIPO	●
PREPARACIÓN DE GUANTES	●
PREPARACIÓN DE EQUIPO INSTRUMENTAL	●
ALMACÉN DE EQUIPO Y MATERIAL ESTÉRIL	●
AUTOCLAVES	●
ENTREGA DE EQUIPO A SALA PARTIDOS	●
ENTREGA DE EQUIPO USO EXTERNO	●
BODEGA DE MATERIA PRIMA	●
VESTIDOR PERSONAL	+
RECEPCIÓN INTERNA	+
S.S. PERSONAL	+
ESTERILIZACIÓN EXTERNA EQUIPO	+

DIAGRAMA No.5  
PROPUESTA DE SERVICIOS INTERMEDIOS O LABORATORIO



MATRIZ No.5  
PROPUESTA DE SERVICIOS INTERMEDIOS O LABORATORIO

SERVICIOS INTERMEDIOS O LABORATORIO	●
ESPERA	●
TOMA DE MUESTRAS	●
RECEPCIÓN DE MUESTRAS	●
ANÁLISIS	●
LAVADO DE EQUIPO	●
BODEGA	●
OFICINA DE REPORTES	●
LIMPIEZA	+
S.S. PERSONAL	+

- --- MAYOR RELACIÓN
- + --- MENOR RELACIÓN
- --- NINGUNA RELACIÓN

MATRIZ No.6  
PROPUESTA DE ADMISIÓN

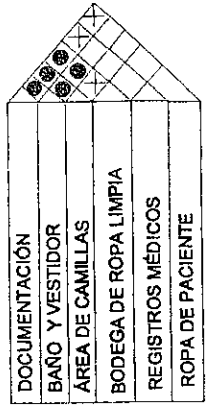
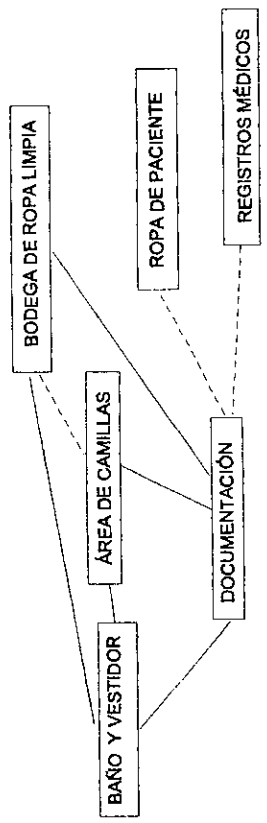


DIAGRAMA No.6  
PROPUESTA DE ADMISIÓN



MATRIZ No.7  
PROPUESTA DE ULTRASONIDO

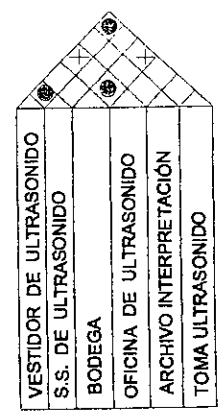
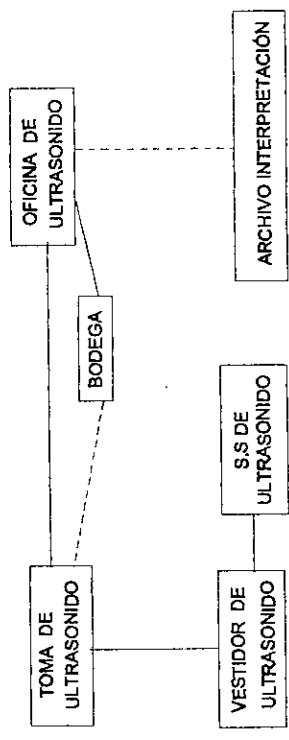


DIAGRAMA No.7  
PROPUESTA DE ULTRASONIDO



- — MAYOR RELACIÓN
- + — MENOR RELACIÓN
- — NINGUNA RELACIÓN

Fuente: Elaboración propia

MATRIZ 8.  
PROPUESTA DE FARMACIA

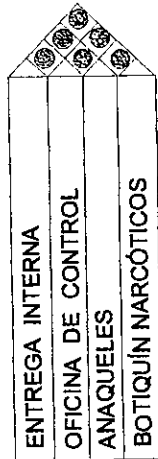
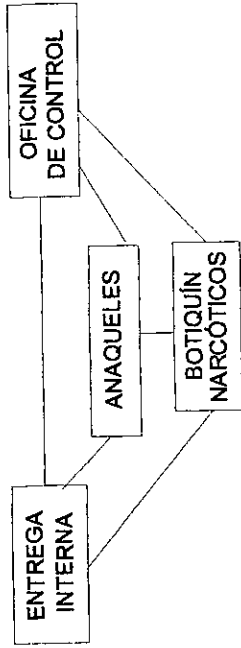
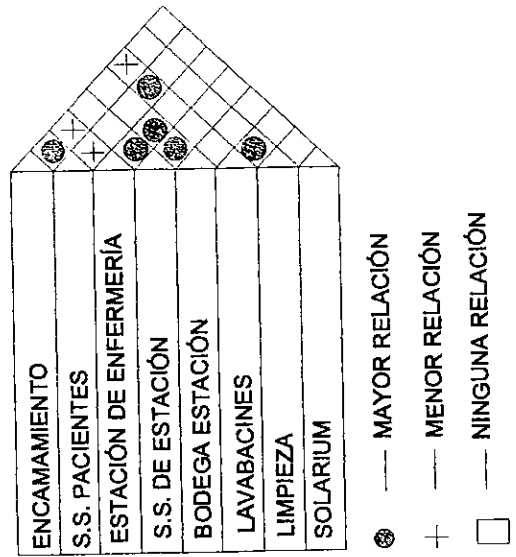


DIAGRAMA 8.  
PROPUESTA DE FARMACIA



MATRIZ 9.  
PROPUESTA DE ENCAMAMIENTO



- — MAYOR RELACIÓN
- + — MENOR RELACIÓN
- — NINGUNA RELACIÓN

DIAGRAMA 9.  
PROPUESTA DE ENCAMAMIENTO

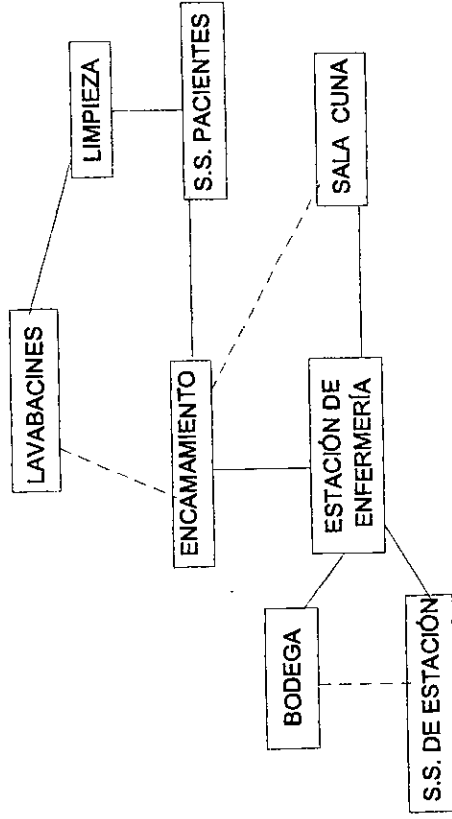
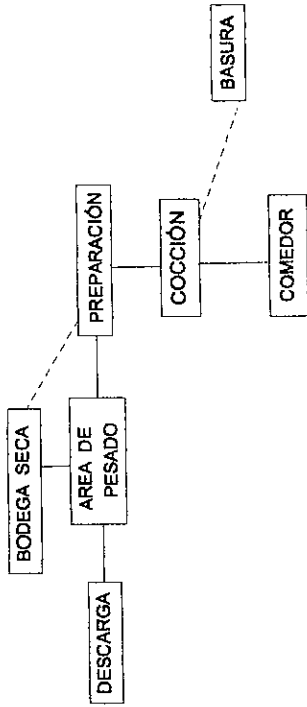






DIAGRAMA 14.  
PROPUESTA DE COCINA GENERAL



MATRIZ 14.  
PROPUESTA DE COCINA GENERAL

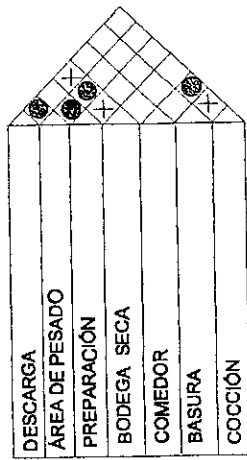
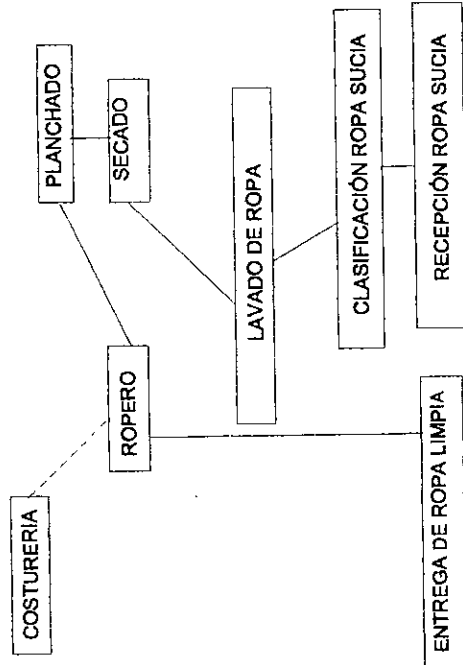
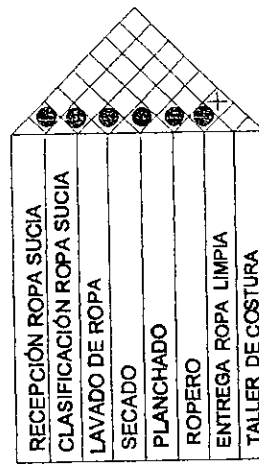


DIAGRAMA 15.  
PROPUESTA DE LAVANDERIA



MATRIZ 15.  
PROPUESTA DE LAVANDERIA



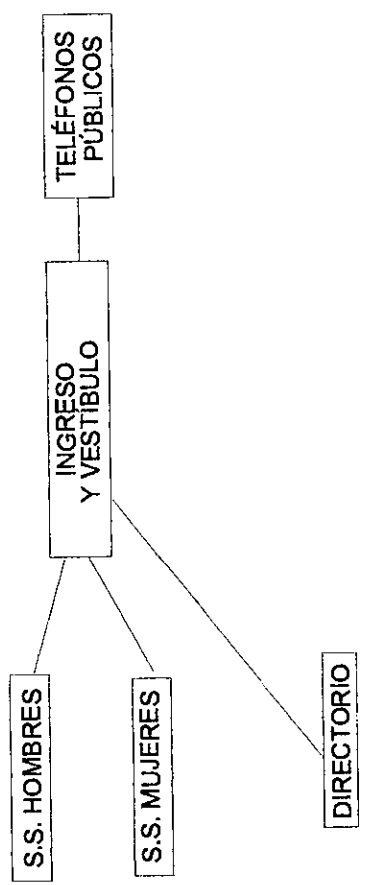
- — MAYOR RELACION
- + — MENOR RELACION
- — NINGUNA RELACION

Fuente: Elaboración propia

MATRIZ 16.  
PROPUESTA DE VESTIBULO DE INGRESO

TELÉFONOS PÚBLICOS								
S.S. HOMBRES								
S.S. MUJERES								
INGRESO Y VESTÍBULO								
DIRECTORIO								

DIAGRAMA 16.  
PROPUESTA DE VESTIBULO DE INGRESO

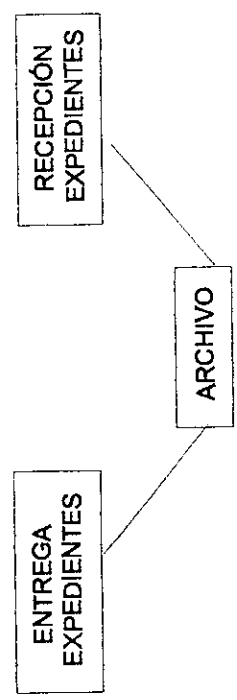


MATRIZ 17.  
PROPUESTA DE REGISTROS MÉDICOS

ARCHIVO				
RECEPCIÓN EXPEDIENTES				
ENTREGA DE EXPEDIENTES				

● — MAYOR RELACIÓN  
 + — MENOR RELACIÓN  
 □ — NINGUNA RELACIÓN

DIAGRAMA 17.  
PROPUESTA DE REGISTROS MÉDICOS



Fuente: Elaboración propia

ANEXO 5

PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO 1. EMERGENCIA

AGENTES USUARIOS, Y ESPACIOS NECESARIOS

UNIDAD	NUMERO PERSONAL	ESPACIO	ACTIVIDAD	CARACTERÍSTICAS ESPACIALES			OBSERVACIONES
				NUMERO DE USUARIOS	AREA POR USUARIO	TOTAL NORMADO	
EMERGENCIA	1	BAJADA DE PACIENTES DE AMBULANCIA	INGRESO A EVALUACION	3	2.5	7.50	RECTANGULAR
	2	EVALUACION	D/AGNOSTICAR EL ESTADO DE LA PACIENTE.	4	1.50	6.00	RECTANGULAR
	2	RECEPCION	RECIBIR Y PRIMER MANEJO DE LA PACIENTE	1	4.00	4.00	RECTANGULAR
	-	S.S. PERSONAL	NECESIDADES FISIOLOGICAS PARA PERSONAL	1	5.76	5.76	RECTANGULAR
	1	ESTAR FAMILIARES	SALA DE ESPERA PARA FAMILIARES Y ACOMPAÑANTES.	4	1.40	6.00	RECTANGULAR
	-	S.S. ESTAR FAMILIARES		1	5.76	5.76	
	-	AREA LIMPIEZA	LAVADO Y LIMPIEZA DE LOS ENFERMOS.	1	5.50	5.50	RECTANGULAR
	-	CAMILLAS	AREA PARA COLOCACION DE CAMILLAS PARA INGRESO DE PACIENTES.	2	2.50	5.00	
	-	PREPARACION		2	4.50	9.00	
	1	ESTAR O ESCANSO MEDICOS		3	3.30	10.00	RECTANGULAR
				Sub total	36.92	64.52	
				20% circulación Total	7.37	12.904	
					44.19	77.424	

PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO 2. LABOR Y PARTOS

AGENTES USUARIOS, Y ESPACIOS NECESARIOS

UNIDAD	NUMERO PERSONAL	ESPACIO	ACTIVIDAD	CARACTERÍSTICAS ESPACIALES			OBSERVACIONES
				NUMERO DE USUARIOS	AREA POR USUARIO	TOTAL NORMADO	
	4	AREA DE LABOR	PREPARACION E INDUCCION DEL PARTO.	8	4.50	36.00	RECTANGULAR
	12	SALA DE PARTOS	ATENCION DEL PARTO Y RECEPCION DEL RECEN NACIDO.	15	2.10	32.00	RECTANGULAR
	-	S.S. LABDR	ATENCION DE NECESIDADES FISIOLOGICAS DE LA PACIENTE.	1	6.23		RECTANGULAR
	2	ESTACION DE ENFERMERIA	CONTROL Y ATENCION A LA PACIENTE	3	1.3	6.23	RECTANGULAR
	-	S.S. ESTACION ENFERMERIA	NECESIDADES FISIOLOGICAS ENFERMERIA.	1	4.00	4.00	RECTANGULAR
	-	BODEGA ESTACION	GUARDA DE ROPA, EQUIPO Y MATERIAL.	1	3.57	4.00	RECTANGULAR
	-	LIMPIEZA	LAVADO DE INSTRUMENTOS DE LIMPIEZA Y ENSERES DE LIMPIEZA.	1	2.50	3.57	RECTANGULAR
	1	ENTREGA ROPA ESTÉRIL	GUARAR LA ROPA PARA USO DE MEDICOS Y ENFERMEROS EN EL AREA DE PARTOS.	1	3.00	2.50	RECTANGULAR
	1	LAVADO DE EQUIPO	LAVADO INSTRUMENTOS	1	6.00	3.00	RECTANGULAR
	-	VESTIDOR MEDICOS	CAMBIO DE ROPA DE HOSPITAL POR ROPA DE SALA DE PARTOS.	2	3.00	6.00	RECTANGULAR
-	VESTIDORES ENFERMERIA	CAMBIO DE ROPA DE HOSPITAL POR ROPA DE SALA DE PARTOS.	2	2.00	4.00	RECTANGULAR	
-	LAVADO QUIRURGICO	LAVADO DE MANOS.	2	3.00	6.00		
1	BAND RECEN NACIDOS	COLOCACION DE ROPA QUE SALE	1	1.50	1.50		
-	ROPA SUCHA		2	3.00	6.00		
-	RECUPERACION		2	48.72	120.82		
				Sub total	9.75	24.184	
				20% circulación Total	08.47	144.984	

## PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO 5. ADMINISTRACIÓN

AGENTES USUARIOS, Y ESPACIOS NECESARIOS

UNIDAD	NUMERO DE PERSONAL	ESPACIO	ACTIVIDAD	CARACTERÍSTICAS ESPACIALES			OBSERVACIONES
				NUMERO DE USUARIOS	ÁREA POR USUARIO	TOTAL NORMADO FORMA	
ADMINISTRACIÓN	0	VESTIBULO	DISTRIBUIDOR AL PERSONAL Y VISITANTES	30	1.20	36.00	
	0	ESTAR ESPERA	ÁREA DE ESTAR PARA VISITANTES EN GENERAL.	6	0.50	3.00	RECTANGULAR
	3	CONTADOR	CONTROL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO DE LOS RECURSOS DE LA INSTITUCIÓN.	1	12.00	12.00	RECTANGULAR
	-	S.S. HOMBRES	DESARROLLO DE NECESIDADES FISIOLÓGICAS.	1	7.75	7.75	RECTANGULAR
	-	S.S. MUJERES		1	5.76	5.76	RECTANGULAR
2	JEFATURA DE ENFERMERÍA	COORDINAR LAS ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA	3	4.00	12.00	RECTANGULAR	
2	SECRETARÍA	APOYO EN ACTIVIDADES SECRETARIALES A LAS JEFATURAS	1	12.00	12.00	RECTANGULAR	
1	DIRECTOR	COORDINAR EL FUNCIONAMIENTO GENERAL DE LA INSTITUCIÓN	1	16.00	16.00	RECTANGULAR	
			Sub total	49.23	20.91	104.52	
			20% circulación	11.85	71.07	125.43	
			Total				

## PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO 6. SERVICIOS INTERMEDIOS O LABORATORIO

AGENTES USUARIOS, Y ESPACIOS NECESARIOS

UNIDAD	NUMERO DE PERSONAL	ESPACIO	ACTIVIDAD	CARACTERÍSTICAS ESPACIALES			OBSERVACIONES
				NUMERO DE USUARIOS	ÁREA POR USUARIO	TOTAL NORMADO FORMA	
LABORATORIO CLÍNICO	-	ESPERA	ÁREA DE ESTAR PARA LOS DONADORES	30	0.66	45.36	RECTANGULAR
	1	TOMA DE MUESTRAS	EXTRACCIÓN DE SANGRE	6	2.00	12.00	MODULAR
	2	RECEPCIÓN DE MUESTRAS	RECIBE LAS MUESTRAS Y LAS TRASLADA PARA SU ANÁLISIS.	4	0.25	1.00	RECTANGULAR
	8	ANÁLISIS	PROCESAMIENTO DE LA MUESTRA	2	2.94	5.88	RECTANGULAR
	-	LAVADO EQUIPO	ANÁLISIS Y ALMACENAJE DE SANGRE	1	5.88	5.88	RECTANGULAR
	-	BODEGA	GUARDA DE CRISTALERÍA Y EQUIPO	1	6.00	6.00	
	1	OFICINA DE REPORTES	ELABORACIÓN DE RESULTADOS	1	2.00	2.00	
	-	LIMPIEZA	GUARDA DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y PILETA	1	3.57	3.57	
	-	S.S. PERSONAL	NECESIDADES FISIOLÓGICAS PERSONAL	1	5.76	5.76	
				Sub total	29.06	87.46	
				20% circulación	5.82	17.49	
				Total	34.88	104.94	

## PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO 7. ADMISIÓN

AGENTES USUARIOS, Y ESPACIOS NECESARIOS

UNIDAD	NUMERO DE PERSONAL	ESPACIO	ACTIVIDAD	CARACTERÍSTICAS ESPACIALES			OBSERVACIONES
				NUMERO DE USUARIOS	ÁREA POR USUARIO	TOTAL NORMADO FORMA	
ADMISIÓN	2	DOCUMENTACIÓN	RECEPCIÓN Y CONDUCCIÓN INICIAL DE LA PACIENTE.	3	0.83	2.50	RECTANGULAR
	-	BANO Y VESTIDOR	CAMBIO Y ASEO DE LAS PACIENTES PARA SU INGRESO.	2	3.00	6.00	RECTANGULAR
	1	ÁREA DE CAMILLAS	GUARDAR CAMILLAS PARA EL INGRESO DE PACIENTES.	2	2.00	4.00	
	-	BODEGA ROPA LIMPIA	GUARDAR DE ROPA PARA EL INGRESO DEL PACIENTE	1	1.50	1.50	RECTANGULAR
	-	REGISTROS MÉDICOS		1	6.00	6.00	
	-	ROPA DE PACIENTES	GUARDAR LA ROPA DE CALLE DE LA PACIENTE MIENTRAS DURE SU ESTANCIA EN EL HOSPITAL	1	2.00	2.00	RECTANGULAR
				Sub total	15.33	22.00	
			20% circulación	3.07	4.40		
			Total	18.40	26.40		

## PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO 8. ULTRASONIDO

AGENTES USUARIOS, Y ESPACIOS NECESARIOS

UNIDAD	NUMERO DE PERSONAL	ESPACIO	ACTIVIDAD	CARACTERÍSTICAS ESPACIALES			OBSERVACIONES
				NUMERO DE USUARIOS	ÁREA POR USUARIO	TOTAL NDRMADO FORMA	
ULTRASONIDO	-	VESTIDOR DE ULTRASONIDO	CAMBIO DE ROBA PARA LAS PACIENTES NECESIDADES FISIOLÓGICAS DESPUÉS DEL ULTRASONIDO	2	1.00	2.00	
	-	S.S. ULTRASONIDO		1	5.76	5.76	
	-	BIDDEGA		1	3.00	3.00	
	-	OFICINA ULTRASONIDO		1	6.00	6.00	
1	-	ARCHIVO E INTERPRETACION RADIOLOGICOS	GUARDA E INTERPRETACION DE LOS EXPEDIENTES	2	3.00	6.00	
4	-	TOMA DE ULTRASONIDDD	TOMA DE ULTRASONIDO	3	2.00	6.00	
			Sub total		20.76	26.76	
			20% circulación		4.16	5.76	
			Total		24.92	34.52	

## PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO 9. FARMACIA

AGENTES USUARIOS, Y ESPACIOS NECESARIOS

UNIDAD	NUMERO DE PERSONAL	ESPACIO	ACTIVIDAD	CARACTERÍSTICAS ESPACIALES			OBSERVACIONES
				NUMERO DE USUARIOS	ÁREA POR USUARIO	TOTAL NDRMADO FORMA	
FARMACIA	1	ENTREGA INTERNA	ENTREGA DE MEDICINA A LOS DIFERENTES SERVICIOS	1	2.00	2.00	
	1	ORGANOS DE CONTROL	ADMINISTRACION Y CONTROL DE CARDEX DE LAS EXISTENCIAS	2	6.00	6.00	
	1	ANAFQUELES	GUARDA DE LAS MEDICINAS Y SUMINISTROS	1	19.00	38.00	
	1	BOTICIN DE MARCOTIDOS		1	4.00	4.00	
			Sub total		31.00	50.00	
			20% circulación		6.20	10.00	
			Total		37.20	60.00	

## PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO 10. ENCAMAMIENTO (HOSPITALIZACIÓN)

AGENTES USUARIOS, Y ESPACIOS NECESARIOS

UNIDAD	NUMERO DE PERSONAL	ESPACIO	ACTIVIDAD	CARACTERÍSTICAS ESPACIALES			OBSERVACIONES
				NUMERO DE USUARIOS	ÁREA POR USUARIO	TOTAL NDRMADO FORMA	
ENCAMAMIENTO	8	ENCAMAMIENTO S.S. PACIENTES	PREVEER CUIDADOS DEL PUERPERO A LA PACIENTE NECESIDADES FISIOLÓGICAS PACIENTES.	12	7.20	86.45	1 INOCORO POR CADA 28 PACIENTES
				12	1.29	15.50	RECTANGULAR RECTANGULAR
ENCAMAMIENTO	2	ESTACION DE ENFERMERIA S.S. ESTACION	CONTROL Y ATENCION DE LA PACIENTE Y EL RECIEEN NACIDO NECESIDADES FISIOLÓGICAS.	3	2.00	6.25	RECTANGULAR
	-	BIDDEGA ESTACION	ALMACENAR EQUIPO Y MEDICAMENTOS DE LA ESTACION	1	4.00	4.00	RECTANGULAR
	-	LAVA BACINES	LAVADO DE BACINES	1	4.00	4.00	MODULAR
	-	LIMPIEZA	LAVADO Y ALMACENAR DE ENSERES DE LIMPIEZA	1	3.00	3.00	RECTANGULAR
	-	SOLARIUM	DESCANSO Y TOMA DE SOL DE LAS PACIENTES	12	3.57	3.57	RECTANGULAR
				Sub total		26.14	122.77
			20% circulación		8.03	24.56	
			Total		30.17	147.33	

## PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO 11. ALMACÉN GENERAL

AGENTES USUARIOS, Y ESPACIOS NECESARIOS

UNIDAD	NUMERO DE PERSONAL	ESPACIO	ACTIVIDAD	CARACTERÍSTICAS ESPACIALES			OBSERVACIONES
				NUMERO DE USUARIOS	ÁREA POR USUARIO	TOTAL NORMATIVO	
ALMACÉN GENERAL	1	RECEPCIÓN	CONTEO Y RECEPCIÓN DE LOS INSUMOS	1	3.00	3.00	MODULAR
	-	GUARDA PAPELERIA	GUARDAR PAPELERIA	1	3.00	3.00	RECTANGULAR
	-	GUARDA DE EQUIPO	GUARDAR EQUIPO MEDICO	1	3.00	3.00	RECTANGULAR
	-	GUARDA DE MATERIAL MEDICO	GUARDAR MATERIAL MEDICO	1	3.00	3.00	RECTANGULAR
	-	GUARDA DE BLANCOS	GUARDAR BLANCOS Y ROPA DE MEDICOS	1	3.00	3.00	RECTANGULAR
	1	DESPEGHO	ENTREGA DE MATERIAL MEDICO, EQUIPO, PAPELERIA Y BLANCOS	1	2.00	2.00	RECTANGULAR
				Sub total	17.00	17.00	
				20% circulación	3.40	14.40	
				Total	20.40	20.40	

## PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO 12. MÁQUINAS Y MANTENIMIENTO

AGENTES USUARIOS, Y ESPACIOS NECESARIOS

UNIDAD	NUMERO DE PERSONAL	ESPACIO	ACTIVIDAD	CARACTERÍSTICAS ESPACIALES			OBSERVACIONES
				NUMERO DE USUARIOS	ÁREA POR USUARIO	TOTAL NORMATIVO	
MÁQUINAS Y MANTENIMIENTO	1	BODEGA	GUARDAR REPUESTOS, MATERIALES Y EQUIPO	1	16.00	16.00	RECTANGULAR
	-	PLANTA ELÉCTRICA	GENERAR ENERGÍA EN CASOS DE EMERGENCIA	1	6.00	6.00	RECTANGULAR
	-	BOMBAS POZO Y CISTERNA	ÁREA PARA BOMBEO A LOS SERVICIOS	1	16.00	16.00	
	1	GASES MÉDICOS	DISTRIBUCIÓN DE GASES MÉDICOS, AIRE COMPRIMIDO, SUCCIÓN Y DIXIDEND	1	8.00	8.00	RECTANGULAR
					Sub total	46.00	46.00
				20% circulación	9.20	9.20	
				Total	55.20	55.20	

## PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO 13. COCINA GENERAL

AGENTES USUARIOS, Y ESPACIOS NECESARIOS

UNIDAD	NUMERO DE PERSONAL	ESPACIO	ACTIVIDAD	CARACTERÍSTICAS ESPACIALES			OBSERVACIONES
				NUMERO DE USUARIOS	ÁREA POR USUARIO	TOTAL NORMATIVO	
COCINA GENERAL	1	DESCARGA	DESCARGA E INGRESO DE ALIMENTOS.	1	2.00	2.00	RECTANGULAR
	1	ÁREA DE PESADO	PESAR Y DISTRIBUIR LOS PRODUCTOS.	1	1.50	1.50	RECTANGULAR
	3	PREPARACIÓN	LAVAR, PICAR Y MEZCLAR ALIMENTOS PARA COCINARLOS.	3	3.56	10.68	RECTANGULAR
	-	BODEGA SECA	ALMACENAR HARINAS, GRANOS, AZÚCAR, ETC.	1	9.34	9.34	RECTANGULAR
	-	COMEDOR	ÁREA PARA SERVIR ALIMENTOS Y DESCANSO	8	1.56	12.48	RECTANGULAR
	-	BAÑURA	DEPOSITAR LA BASURA DE LA COCINA.	1	2.00	2.00	RECTANGULAR
6	COCCIÓN	COCCIÓN Y CONDIMENTACIÓN DE ALIMENTOS.	2	5.34	10.68	RECTANGULAR	
				Sub total	25.30	48.68	
				20% circulación	5.06	9.74	
				Total	30.36	58.42	

## PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO 14. LAVANDERÍA

AGENTES USUARIOS, Y ESPACIOS NECESARIOS

UNIDAD	NUMERO DE PERSONAL	ESPACIO	ACTIVIDAD	CARACTERÍSTICAS ESPACIALES			OBSERVACIONES
				NUMERO DE USUARIOS	AREA PDR USUARIO	TOTAL NDRMADO	
LAVANDERÍA	1	RECEPCIÓN RDPA SUCIA	ACOMODAR AMBULANCIA PARA INGRESO DE PACIENTES.	1	1.00	1.00	MODULAR
	1	CLASIFICACIÓN RDPA SUCIA	DIAGNOSTICAR EL ESTADO DE LA PACIENTE	1	2.00	2.00	RECTANGULAR
	1	LAVADO DE RDPA	LAVAR RDPA CON SANGRE Y DTRA CONTAMINACIÓN	2	2.00	4.00	RECTANGULAR
	3	SECADO	SECAR LA RDPA	1	2.00	2.00	RECTANGULAR
4	PLANCHADO	PLANCHADO Y PREPARACIÓN DE BLANCOS Y ROPA PARA LOS MÉDICOS	2	3.72	7.44	RECTANGULAR	
1	RDPERO	GUARDAR BLANCOS Y ROPA DE MÉDICOS	1	5.76	5.76	RECTANGULAR	
1	ENTREGA DE RDPA LIMPIA	ENTREGA DE RDPA A LOS SERVICIOS	1	1.00	1.00		
3	TALLER DE COSTURA	ELABORACIÓN Y REPARACIÓN DE RDPA PARA LOS SERVICIOS	1	23.46	23.20		
			Sub total		4.70	5.64	
			20% circulación		28.18	35.04	
			Total				

## PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO 15. VESTÍBULO DE INGRESO

AGENTES USUARIOS, Y ESPACIOS NECESARIOS

UNIDAD	NUMERO DE PERSONAL	ESPACIO	ACTIVIDAD	CARACTERÍSTICAS ESPACIALES			OBSERVACIONES
				NUMERO DE USUARIOS	AREA PDR USUARIO	TOTAL NDRMADO	
VESTÍBULO DE INGRESO	0	TELÉFONOS PÚBLICOS	DAR SERVICIO DE TELEFONIA AL VISITANTE PARA FACILITAR COMUNICACIÓN SEGUN SUS NECESIDADES	2	2.00	4.00	RECTANGULAR
	0	S.S. HOMBRES	SATISFACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS	1	7.76	7.76	RECTANGULAR
	0	S.S. MUJERES	SATISFACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS	1	5.76	5.76	RECTANGULAR
	0	INGRESO Y VESTÍBULO	VERIFICAR Y CONDUCCIÓN DEL VISITANTE A DIFERENTES SERVICIOS EN ORDEN.	30	1.20	36.00	RECTANGULAR
0	DIRECTORIO	PROPORCIONAR INFORMACIÓN Y GUÍA AL VISITANTE O PACIENTE	2	0.75	1.50	CUADRADO	
			Sub total		17.47	35.02	
			20% circulación		3.50	11.004	
			Total		20.97	66.024	

## PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO 16. REGISTROS MÉDICOS

AGENTES USUARIOS, Y ESPACIOS NECESARIOS

UNIDAD	NUMERO DE PERSONAL	ESPACIO	ACTIVIDAD	CARACTERÍSTICAS ESPACIALES			OBSERVACIONES
				NUMERO DE USUARIOS	AREA PDR USUARIO	TOTAL NDRMADO	
REGISTROS MÉDICOS		ARCHIVO		1	6.00	6.00	RECTANGULAR
		RECEPCIÓN EXPEDIENTES		1	2.00	2.00	
		ENTREGA EXPEDIENTES		1	2.00	2.00	
			Sub total		10.00	10.00	
			20% circulación		2.00	2.00	
			Total		12.00	12.00	