

AA 2237

UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO
DIRECCION DE POSGRADO
ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE SERVICIOS DE SALUD

*PROPUESTA PARA UNA RED INFORMATICA
DE ATENCIÓN PERINATOLÓGICA*

Trabajo de Investigación presentado por:

Dra. LIGIA GONZÁLEZ MANZANILLA

Como requisito parcial para obtener el título de:

Especialista en Gerencia de Servicios de Salud

Profesor Guía:
Dr. ARMANDO COVA

Caracas, Julio de 2006

AGRADECIMIENTO

- Agradezco primeramente a Dios por la oportunidad de vivir esta vida, aprender de ella, enseñarme a ser humilde y hacerme crecer espiritualmente.
- A todas las personas que de alguna manera me motivaron a realizar este posgrado, a continuar en momentos difíciles y que aunque yo no lo sepa están allí.
- A los profesores que generosamente compartieron conmigo sus conocimientos de tantos años.
- A mis compañeros por haberme permitido el honor de ser su compañera.
- A mi familia por soportar mi ausencia para poder cumplir mis metas.

DEDICATORIA

Le dedico esta tesis a

- Oriana Carolina, Víctor David y Víctor Manuel quienes son mi fuerza vital, mi luz, mi esperanza y mi apoyo en esta existencia.
- A mis padres Ligia e Ismael por hacerme quien soy.
- A mis hermanos Mary y Larry por ser quienes son.
- A mis amigos por su apoyo incondicional
- A los que creen ser mis enemigos por que me dieron ese impulso adicional.
- A todos aquellos que me han dejado una enseñanza en esta vida

RESUMEN

Se propone el diseño de una red informática de comunicación para la atención de pacientes en el área perinatólogica a ser implementada en los diferentes centros que conforman la red de atención en salud del Municipio Libertador que sirva entre otras cosas para mantener comunicados estos centros de salud, conocer la disponibilidad de camas, recursos etc., y facilitar el ingreso, la referencia y contrarreferencia de las pacientes embarazadas del Municipio Libertador (municipio modelo). Esta red permitiría disminuir el tiempo de espera de las pacientes que consultan por las emergencias de los centros de atención obstétrica, permitiría también ser canalizadas dichas pacientes a las instituciones adecuadas para cada caso, facilitando así su ingreso al sistema de salud, haciéndolo mas oportuno, aumentando la eficacia y eficiencia de la atención médica, garantizando la recolección adecuada de la información para transformarla en estadísticas vitales, indicadores de salud, etc., que permitan la planificación adecuada de los servicios de salud, utilización de los recursos mejorando su efectividad, satisfacción del cliente y todo esto causa un gran impacto social con mejor pronóstico de vida, mayor accesibilidad de los usuarios al sistema de salud, disminución los índices de morbi-mortalidad materna y perinatal por lo tanto ciudadanos mas aptos y de mayor valor como fuerza de trabajo para la sociedad. Esta red se adaptara a la red establecida actualmente de atención en salud existente en el municipio. Se propone un esquema de funcionamiento y modelo teórico de su implementación. Este diseño será realizado por un equipo especialista en redes integrado por la tesista, su tutor el Dr. Armando Cova, Sr. Víctor Prato especialista en redes informáticas, varios técnicos superiores en informática que se encargaran del manejo de la información, comunicación, procesamiento de los datos, etc., un grupo secretarial, etc., en cada estación de trabajo de la red, la cual estará ubicada en un área destinada para tal fin en cada centro prestador de salud; todos conformando un equipo especializado en redes que utiliza tecnología de punta en el diseño e implementación de redes informáticas en el área de la salud con la finalidad de lograr la reducción de los índices de morbi-mortalidad materna y perinatal

con la aplicación de una red informática de salud con eficiencia, eficacia y efectividad en Municipio Libertador, Distrito Capital, para consolidar el proceso de integración de la salud con el desarrollo social, dándole un enfoque de equidad, justicia social y de ciclo vital dentro del marco jurídico y político.

El diseño se desarrolla entre los años 2005 (investigación teórica) y enero a julio 2006 (estudio, desarrollo del diseño, redacción y entrega del informe final)

DESCRIPTORES: Red informática. Red perinatólogica. Comunicación. Sistema de salud. Pacientes

DISCIPLINA: Organización y Dirección de empresas

AREA: Gerencia en Servicios de Salud

INDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO	i
DEDICATORIA	ii
RESUMEN	iii
DESCRIPTORES	iv
INTRODUCCION	
1. CAPITULO I	1
1.1. JUSTIFICACION	1
1.2. FACTIBILIDAD	4
1.3. FORMULACION DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	4
1.3.1. INTERROGANTES DE LA INVESTIGACION	6
1.4. OBJETIVOS DEL PROYECTO	6
1.4.1. OBJETIVO GENERAL	6
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
1.5. VALOR AGREGADO	7
2. CAPITULO II. MARCO DE REFERENCIA CONCEPTUAL	9
2.1. ESTRUCTURA DE LA RED.	9
2.2. RECURSOS FÍSICOS, HUMANOS, TECNOLÓGICOS PARA DISEÑAR LA RED DE ATENCIÓN PERINATOLOGICA.	10
2.3. RECURSOS FÍSICOS, HUMANOS, TECNOLÓGICOS PARA IMPLEMENTAR LA RED DE ATENCIÓN PERINATOLOGICA.	10
2.4. AMBULATORIOS	11
2.5. HOSPITALES	11
3. CAPITULO III. MARCO METODOLOGICO	13
3.1. TIPO DE INVESTIGACION	13
3.2. RECOLECCION DE LA INFORMACION	13
3.3. FASES DE LA INVESTIGACION	13

4. CAPITULO IV. MARCO ORGANIZACIONAL	15
4.1. PROPUESTA DE UNA RED DE SALUD PERINATAL EN EL MUNICIPIO LIBERTADOR DISTRITO CAPITAL	15
4.1.1. DESCRIPCION DEL MUNICIPIO LIBERTADOR-DISTRITO CAPITAL	15
4.1.2. UBICACIÓN GEOGRAFICA	15
4.1.3. REPRESENTACION ESQUEMATICA DE LA RED	16
4.1.4. RESUMEN ESTADISTICO	17
4.1.5. INDICADORES	19
4.2 ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE SALUD	24
4.2.1 AMBULATORIOS	24
4.2.2 HOSPITALES:	25
4.2.2.1 HOSPITAL TIPO I	25
4.2.2.2 HOSPITAL TIPO II	25
4.2.2.3 HOSPITAL TIPO III	25
4.2.2.4 HOSPITAL TIPO IV	25
4.3. ESTRUCTURA DE LA RED	26
4.4. ORGANIGRAMA SINTETICO RED DE ATENCION PERINATOLOGICA	27
4.5. FLUJOGRAMA DE ATENCION PERINATOLOGICA	28
4.6. ESQUEMA FUNCIONAL DE LA RED	29
5. CAPITULO V . LA RED	31
5.1. RED INFORMATICA	31
5.2. CONCEPTOS BASICO ASOCIADOS A REDES	33
5.3. REDES ORIENTADAS A CONEXIÓN vs NO ORIENTADAS	33

5.4. CIRCUITOS VIRTUALES CONMUTADOS vs CIRCUITOS VIRTUALES PERMANENTES	34
5.5. CLASIFICACION DE LAS REDES	35
5.5.1. POR AREA DE COBERTURA	35
5.5.2. POR METODO DE COMUNICACIÓN	35
5.6. TOPOLOGIA DE LAS REDES	36
5.6.1. TOPOLOGIAS FISICAS	36
5.6.2. TOPOLOGIAS LOGICAS	36
5.7. COMPONENTES DEL HARDWARE DE UNA RED	37
5.8. SOFTWARE DE UNA RED	38
5.9. ESQUEMA DE LA RED PROPUESTA (ESTRELLA)	38
5.9.1. REPRESENTACION GRAFICA RED INFORMATICA PROPUESTA	41
6. CAPITULO VI . CONCLUSIONES	42
7. BIBLIOGRAFIA	44
8. ANEXOS	47

PROPUESTA PARA UNA RED INFORMATICA DE ATENCION PERINATOLOGICA

INTRODUCCION

Existe un fenómeno que ocurre en los establecimientos dispensadores de salud, los cuales tienen una organización piramidal de acuerdo a los niveles de complejidad donde lo más básico es un ambulatorio y lo más complejo un hospital especializado (cada uno con diferentes números de camas, especialidades, quirófanos y recursos varios); a la hora de requerir atención un paciente o usuario puede acudir a cualquier nivel de atención sin que necesite verdaderamente utilizar los recursos de los niveles superiores como ocurre en los casos de embarazos no complicados, esto trae como consecuencia que algunos centros se encuentren abarrotados, con retardo de la atención de las pacientes que realmente lo ameritan y mala utilización de los recursos; mientras que otros tienen porcentaje de ocupación y de realización de consultas realmente bajos, la oferta entonces es desordenada por lo tanto la atención de las pacientes no se realiza en el momento ni lugar oportuno. El sistema de referencias existe pero de manera anárquica y desordenada, la contrarreferencia es muy escasa una vez que llega a los niveles superiores de atención en salud casi nunca va de vuelta a su lugar de origen para su atención aunque el caso no amerite que se realice en los niveles más especializados. (C. Rodríguez 2003) Por lo tanto el sistema de salud es ineficiente en la utilización de los recursos, con un alto costo de oportunidad tanto para el usuario como la del organismo dispensador de salud y finalmente para la comunidad, lo que se traduce en elevados índices de morbimortalidad materna y perinatal.

Una red informática permitiría organizar la atención de las pacientes que lo requieran según nivel de complejidad del caso (complicaciones asociadas) en relación al nivel de complejidad de los centros de salud permitiendo así mejorar la calidad de la misma al ser prestada en el momento y sitio oportuno.

La informatización de los servicios asistenciales es un proceso complejo y lento pero inexorable, numerosos servicios se encuentran en la actualidad

total o parcialmente informatizados (administración, laboratorio, radiodiagnóstico,...) En gran parte de la sanidad pública y privada, la necesidad de disponer de un sistema seguro, ágil, robusto y eficiente para el almacenamiento, proceso y transmisión de información relacionada con la salud es absolutamente aceptada por toda la comunidad usuaria, científica y empresarial. (*Propuesta para la creación de un programa de e-ciencia área temática de salud*) (2001).

Los servicios de salud en países de la Región de las Américas están atravesando diferentes procesos de cambio, los que requieren de Sistemas de Información Efectivos y oportunos que permitan el diagnóstico de situación de salud, la planeación y programación de actividades para problemas específicos y áreas de trabajo, la evaluación y monitoreo de intervenciones para resolver los problemas; los sistemas de información geográfica representan una herramienta computarizada alternativa para estos procesos, ya que permite almacenar, manejar, analizar y visualizar datos e información que han sido referenciados geográficamente. Aunque día a día se reconoce la utilidad de los Sistemas de Información Geográfica, existe una brecha tecnológica en los países tanto en los aspectos del desarrollo de los sistemas mismos como en los del desarrollo de los recursos humanos para su incorporación a las tareas rutinarias de salud pública.

Considerando las necesidades de simplicidad de programas, menús y de idioma de los usuarios, se están desarrollando aplicaciones (programas o rutinas) que resumen procesos y efectúan operaciones analíticas que son más propias de las actividades de salud pública; entre las operaciones y procedimientos que han sido considerados por los usuarios para ser añadidas destacan: la unión de diferentes bases de datos de una misma unidad geográfica, el cálculo de tasas y otros indicadores de riesgo, procedimientos de ajuste de indicadores para comparaciones entre unidades geográficas, identificación de agregaciones tempero-espaciales y monitoreo de series de tiempo para determinar tendencias, entre otros.

Un sistema informático en forma de red instalada o aplicada en los centros

dispensadores de salud que componen la red hospitalaria del Municipio Libertador va a permitir compartir recursos, información e intercomunicar diferentes hospitales garantizando al usuario su pronta atención y la referencia oportuna al sitio ideal para la atención de su caso disminuyendo tiempo de espera, deambulación por centros de atención de salud, obteniendo así atención médica oportuna y de calidad que garanticen su vida y la utilización de los recursos en forma eficiente y por otra parte puede ayudar a determinar indicadores de salud perinatal mas reales, confiables y actualizados que permitan programar la atención de esta área prioritaria de la salud.

En el presente trabajo se desarrollara el tema de la siguiente manera:

Capitulo I Justificación , los objetivos y el valor agregado del proyecto; en el capitulo II se realizara el marco de referencia conceptual, estructura de la red, recursos necesarios y disponibles para su diseño; a continuación el capitulo III esta constituido por el marco metodológico: tipos de investigación, recolección de la información, fases de la investigación; en el capitulo IV se desarrolla el marco organizacional: descripción del municipio Libertador, representación grafica de la red de atención en salud; el capitulo V hace la descripción de las redes informáticas, glosario, tipos de redes, clasificación, componentes y representación esquemática de una red tipo araña y representación esquemática en el mapa geográfico del municipio; el capitulo VI se presentan las conclusiones (resultados esperados), por ultimo se muestran los anexos.

CAPITULO I

1.1. JUSTIFICACION

Tal como lo menciona la Organización Panamericana de la salud; la situación de la salud reproductiva y perinatal en América Latina no ha mejorado sustancialmente en los últimos cinco años. El análisis epidemiológico del estado de salud de la población de las Américas revela que los grupos más vulnerables continúan siendo las mujeres—en especial las que están en edad fértil—los niños y los adolescentes, quienes se considera tienen mayor riesgo de enfermar y morir.

Para 1995 la población estimada en América Latina y el Caribe era de 449 millones de habitantes.

La tasa de crecimiento de su población a principios de los años noventa era de 2% por año y en el Caribe de 1,5%. Los problemas de salud materno-infantil se ven acentuados por el rápido crecimiento urbano, en particular de los sectores marginales.

Al menos 130 millones de personas en América Latina y el Caribe no tienen acceso a los servicios de salud y de ellas, 90 millones son niños y mujeres en edad fértil.

América Latina y el Caribe es una Región integrada por países en vías de desarrollo, pero con muy distintas realidades. Las tasas de mortalidad materna son 11 veces mayores que las de USA y Canadá (hay países que tienen tasas hasta 80 veces mayores) y las tasas de mortalidad perinatal e infantil son 4 veces mayor.

Según datos de la Organización Mundial de la Salud en sus reporte de 1998, muchas de estas muertes podrían evitarse, adoptando medidas sencillas y de bajo costo. La mitad de las muertes fetales, podrían haber sido evitadas con correcta y oportuna atención prenatal, mientras que del total de las muertes neonatales (< 28 días) 2/ 3 partes son niños de término, bien formados y con buen potencial de adaptarse a la vida extrauterina...

De acuerdo con estos datos, para Latinoamérica y Caribe, de los 310.000 niños que mueren antes de cumplir el primer año de vida, 220.000 lo hacen dentro del primer mes de vida y de ellos 150.000 mueren durante la primer semana de vida.

Del total de estas muertes neonatales precoces, 100.000 son niños a término y de éstos, más de la mitad mueren por causas evitables (asfixia, trauma al nacer e infección).

De las 390.000 muertes perinatales, 100.000 fueron fetos con buen crecimiento y sin anomalías congénitas.

Otra de las características de la Región es la alta cobertura del parto institucional. En el año 2000, de los 11.5 millones de nacimientos, 10.1 millones (88%) lo hicieron en instituciones y se estima que casi 8 millones, han concurrido para la atención de su embarazo. En centros maternoinfantiles de América Latina, el 80% de las muertes neonatales precoces (primera semana de vida), se asocian con el Bajo Peso al Nacer y el 50% con el Muy Bajo Peso al Nacer. Esta situación ha permanecido prácticamente sin cambios. Esta contribución del Bajo Peso al Nacer a la mortalidad neonatal, indica que las acciones preventivas que disminuyan los nacimientos de bajo peso, impactarán fuertemente en la reducción de las tasas de mortalidad.

En 22 países de los cuales se dispone de información, las complicaciones del embarazo, parto y puerperio se encuentran entre las 10 causas principales de muerte en las mujeres en edad reproductiva (15-49 años); en once de estos países, es una de las primeras 5 causas de muerte. A pesar de las mejoras realizadas, la cobertura de atención prenatal sigue siendo inadecuada en América Latina y el Caribe, ya que solo el 65% de los 12 millones de nacimientos estimados para el quinquenio 1990-1995 recibirá algún tipo de atención prenatal.

Las tasas y la estructura de la morbilidad y mortalidad infantil, materna y del adolescente, reflejan las etapas de la transición demográfica y epidemiológica, esta situación se relaciona además, con la calidad de los servicios, la disponibilidad de los recursos necesarios para la prevención y el acceso a un nivel de atención con adecuada capacidad resolutive.

El nivel general de las condiciones de eficiencia de los servicios de salud maternoinfantil del sector público fue de 67%, sin mostrar mejoría en los últimos dos años, lo que indica que la mayoría de esos servicios todavía se encuentran por debajo de las condiciones consideradas como satisfactorias (= 80% de los

criterios del paradigma). Persisten importantes deficiencias en los aspectos gerenciales, de administración, en la programación y especialmente en la participación de la comunidad. Como efecto de las crisis y los ajustes económicos realizados, se ha observado un deterioro relativo del personal en los servicios.

Este estudio constituye una oportunidad única para incorporar los sistemas informáticos de automatización a la atención en salud en el municipio y en el país (actualmente no existe una red como la aquí propuesta) dando un paso adelante en la modernización de la atención médica pública lo que la pondría a la par de otros países de Latinoamérica y el mundo, dando un paso firme hacia el desarrollo social; resulta de gran utilidad porque permitiría una mejor utilización de los recursos disponibles, mejorar la planificación futura en base a gastos reales y a indicadores de salud materna y neonatal reales y actualizados, lo que mejoraría indudablemente el nivel y pronóstico de vida de la población y por otro lado mejoraría la atención en términos de calidad y determinando mayor satisfacción del cliente; todo esto causa un gran impacto social con mejor pronóstico de vida, mayor accesibilidad de los usuarios al sistema de salud, disminución los índices de morbi-mortalidad materna y perinatal por lo tanto ciudadanos mas aptos y de mayor valor como fuerza de trabajo para la sociedad. Los resultados obtenidos luego del diseño y aplicación de esta red en el municipio, podrían extrapolarse a otros municipios y al país todo, causando un impacto beneficioso a toda la población al interconectar la red de atención en salud de todo el país.

Por ello, es apropiado enfocar estrategias dirigidas a la implementación de actividades en maternidades y servicios de atención que ayuden a mejorar la calidad de atención en salud perinatal ; se propone la creación de una red de atención perinatológica como una estrategia en maternidades, hospitales y servicios de atención que permitan mejorar la atención obstétrica y perinatal en términos de calidad, conveniencia y disponibilidad de recursos, de allí la importancia de canalizar la atención de cada caso para disminuir tiempos de espera, congestión de las emergencias hospitalarias, referencia oportuna al sitio de atención adecuada según su necesidad y por ultimo permitiría la formulación de políticas basadas en indicadores veraces.

De lo antes propuesto serian finalmente beneficiados (José A. Solís (sf):

- Toda la sociedad para acciones de promoción de comportamientos positivos y responsables en salud reproductiva;
- Población urbano-marginal en deprivación socioeconómica;
- Mujeres en edades extremas de la vida reproductiva, con alta fecundidad, embarazos poco espaciados;
- Mujeres con embarazos de alto riesgo y /o con complicaciones asociadas.

Estableciendo como prioridades:

- Salvar la vida y limitar el daño en lo referente a emergencias obstétricas y perinatales incluyendo aborto, tratamiento de la asfixia al nacer y del niño con alto riesgo, así como atención inmediata diferenciada del alto riesgo obstétrico y perinatal;
- Control de casos de evolución normal a través de la atención prenatal temprana y oportuna; atención del parto y puerperio

1.2. FACTIBILIDAD

El proyecto es completamente factible ya que se cuenta con los recursos para desarrollarlo: financieros, humanos, tecnológicos, materiales, etc.; es perfectamente aplicable a la red de atención en salud del Municipio Libertador y ya existen en otros países proyectos similares en pleno funcionamiento en la actualidad. (Los detalles de los recursos disponibles se encuentran en la página 10 del presente manuscrito.)

1.3 FORMULACION DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La necesidad de compartir recursos e intercambiar información fue una inquietud permanente desde los primeros tiempos de la informática, los comienzos de las redes de datos se remontan a la década de los años '60 donde se perseguían fines militares o de defensa, paulatinamente fueron adoptando fines comerciales, los tiempos han cambiado y prácticamente toda la

vida moderna se mueve en torno a la informática y especialmente de las redes informáticas. En medicina las redes son de gran utilidad ya que permiten intercomunicar diversos servicios, vincular los diferentes centros de salud, compartir recursos, información, aplicaciones, etc., en la actualidad numerosos servicios en salud se encuentran informatizados en forma total o parcial; la necesidad de disponer de un sistema seguro, rápido y eficiente para el almacenamiento, proceso y transmisión de la información relacionada con la salud es aceptada por gran parte de la comunidad usuaria, científica y empresarial, sin embargo existen numerosas barreras que limitan su crecimiento y la velocidad con la que se están adaptando los sistemas en gran parte debido a la complejidad de la información y los numerosos formatos. Se han desarrollado diferentes tecnologías que manejan dicha información y han facilitado su implementación.

En Venezuela. en la actualidad los sistemas informáticos están desarrollados dentro de los entes privados de atención en salud en forma aislada y en el sistema público la informatización solo ha ocurrido en los grandes establecimientos (hospitales tipo III, IV y especializados) y no en forma total; no existe una red que interconecte los diferentes niveles de atención en salud, caracterizando entonces el sistema de atención como anárquico y con desperdicio de los recursos, haciéndolo ineficiente.

La situación actual: El sistema de salud pública Venezolana esta compuesto por múltiples organismos prestadores de salud que siguen normativas independientes y que dependen a su vez de órganos rectores diferentes que no siguen políticas comunes lo que lo hace fraccionado y poco eficiente; a su vez se divide en niveles de atención dependiendo de los servicios que presta, recursos, numero de camas, servicios auxiliares, etc., lo que lo hace muy complejo; no existe un sistema eficiente de comunicación de estos niveles entre si y entre las diferentes instituciones hospitalarias en cuanto a la disponibilidad de camas, servicios disponible, incluso la información de los casos (estadísticas) no son adecuadamente obtenidos por los organismos encargados de las políticas en salud por lo tanto la previsión de recursos futuros, ampliaciones,

dotación en general de los centros se realizan sobre supuestos y no realidades, lo que impacta sobre los indicadores de salud en forma negativa.

Nosotros como especialistas en redes proponemos establecer una red de atención perinatal para canalizar eficientemente la atención de las pacientes según su nivel de complejidad, mantener contacto directo entre las diferentes instituciones y crear políticas efectivas como resultado de obtener información veraz y oportuna para finalmente disminuir los índices de morbilidad materna y perinatal.

1.3.1 Interrogantes de la Investigación:

1.3.1.1 ¿Un adecuado sistema de referencias y contrarreferencias que mejore el acceso a los centros de atención de las pacientes embarazadas repercutiría favorablemente a disminuir la pérdida de recursos y vidas humanas?

1.3.1.2. ¿La informatización de la atención en salud perinatólogica contribuirá a mejorar los índices de morbi-mortalidad perinatal y materna?

1.3.1.3 ¿El diseño de una red informática de atención perinatólogica contribuirá a la mejor utilización de los recursos con que cuenta la salud publica del Municipio Libertador del Distrito Capital?

1.3.1.4. ¿El diseño de una red informática de atención perinatólogica contribuirá a establecer índices de morbi-mortalidad perinatal mas confiables que los actuales?

1.3.1.5. ¿Se podrá promover el análisis permanente de las muertes maternas y neonatales ocurridas en el municipio en cuestión?

1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un sistema de comunicación automatizado basado en informática, que permita conocer la disponibilidad de recursos, camas de hospitalización, etc., entre las instituciones prestadoras de salud que conforman la red de atención del municipio libertador del Distrito Capital.

1.4.2 LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS SON:

1. Evaluación de la situación actual en salud perinatal del Municipio Libertador del Distrito Capital.
2. Determinar las fallas en salud perinatal del Municipio Libertador del Distrito Capital.
3. Estudio de la estructura organizacional del sistema de salud del municipio
4. Evaluar nuevos sistemas de organización
5. Proponer un plan de cambio al incluir la red informática diseñada

1.5 VALOR AGREGADO

La aplicación de una red de atención perinatal logra:

- a. Mejorar la calidad de atención de los servicios perinatales en todos los niveles.
- b.
- c. Mejorar la cobertura, disponibilidad y accesibilidad del control preconcepcional y prenatal.
- d. Asegurar la atención del parto con el cumplimiento de condiciones obstétricas esenciales.
- e. Garantizar la atención neonatal en el nivel de complejidad adecuado y el seguimiento alejado del recién nacido de riesgo.
- f. Promover el análisis permanente de las muertes maternas y neonatales
- g. Desarrollar y/o perfeccionar los sistemas de registro y su análisis para ser utilizados en el monitoreo y la evaluación de la calidad de atención perinatal y la toma de decisiones.
- h. Definir la jurisdicción de la red y el nivel de complejidad de su competencia para ejecutar la atención en salud a realizar en cada nivel.

- i. Garantizar la calidad de la asistencia, la atención eficiente de los usuarios de su jurisdicción mediante la capacitación de sus recursos humanos y el uso de equipos y materiales de última tecnología.

- j. Aplicar la tecnología de la información para mantener la interconexión entre los diferentes niveles de atención en salud con la finalidad de obtener el máximo de información a tiempo haciendo que los recursos sean utilizados eficientemente.

- k. Contribuir a la mejor atención de los usuarios garantizando que sus problemas de salud se resuelvan con eficacia, eficiencia y efectividad, previniendo riesgos y daños a la salud.

- l. Fortalecer la capacidad institucional de los servicios de salud para el ejercicio de la función de vigilancia de la población en riesgo para esta causa específica.

- m. Desarrollo y aplicación de la atención integral.

- n. Promoción de la salud y desarrollo social en los grupos prioritarios.

CAPITULO II

MARCO DE REFERENCIA CONCEPTUAL

2.1 ESTRUCTURA DE LA RED.

La red de atención perinatólogica está físicamente incorporada a la propia estructura de la Red de atención médica y a la estructura del subsistema regional de atención médica del municipio Libertado, Distrito Capital. El primer nivel de atención (ambulatorios) debería contar con atención clínica elemental en donde se pueda realizar un primer contacto del paciente con el sistema de salud, debiendo apoyarse con el ambulatorio más próximo geográficamente en caso de no poder prestar la atención a ese paciente. El segundo nivel está representado por el Hospital de referencia en donde se manejará casos (patologías) de un segundo nivel de complejidad como embarazos de alto riesgo, que puedan tratarse en forma ambulatoria. En caso de patología que no pueda ser manejada en los ambulatorios por su complejidad, deberán ingresar al segundo nivel de la red de atención médica, es decir, al Hospital de referencia para su estudio y tratamiento. Si el caso supera por su complejidad y alta especialización la capacidad de la Institución; se referirá a un Hospital de referencia de tercer nivel (Hospitales III y IV o Especializados¹). El nivel terciario de la red de atención perinatólogica está integrado a Hospitales del nivel terciario de la red de atención médica del subsistema de salud y esencialmente atenderán a pacientes que ingresen por esa vía y que requieran atención muy especializada que generalmente requieren de hospitalización. También se incluyen aquellos casos que requieren tratamiento con apoyo de sistemas avanzados de vida. Este sistema estará interconectado por una red informática en función las 24 horas del día en todos los niveles de atención lo que permitirá la comunicación oportuna, permitiendo el acceso de los pacientes al sistema de salud en forma eficiente y oportuna dependiendo de cada caso en particular. Estará constituidos por Hardware y Software donde se instalara un computador tipo Pentium IV con una impresora en cada centro asistencial y comunicado por vía inalámbrica o red telefónica (Internet) con un operador el cual maneja este sistema de comunicación, en cada institución existirá un enrutador, switch,

y demás componentes electrónicos de la red; se utilizara un software libre para su función. (Der Presellan, sf; López ,1996; Brown, 2000).

2.2 RECURSOS FÍSICOS, HUMANOS, TECNOLÓGICOS PARA DISEÑAR LA RED DE ATENCIÓN PERINATOLOGICA.

2.2.1 Recursos Humanos: Se cuenta con la tesista, el asesor especialista en redes, un Licenciado en Informática especialista en redes informáticas, secretariales.

2.2.2 Recursos Tecnológicos: Se cuenta con un computador HP Pentium IV completo, un multifuncional HP officejet 5510Xi, (impresora, copiadora, scanner). Disponibilidad de Internet ilimitado. Software de redes en demo para probar aplicación. (la aplicabilidad y prueba del software son motivo de otra investigación como complemento de esta).

2.2.3 Recursos físicos: Se cuenta con una oficina para la labor de investigación, reuniones, diseño, etc.

2.2.4 Recursos financieros: Para el diseño serán aportados por la tesista.

2.2.5 Recursos Legales: Se cuenta con las siguientes leyes:

2.2.5.1 Ley del Ejercicio de la medicina

2.2.5.2 Ley del Ambiente

2.2.5.3 Código de Deontología y ética medica

2.2.5.4 Leyes informáticas

2.2.5.5 Ordenanzas municipales

2.2.5.6 Reglamento de hospitales y clínicas

2.2.5.7 Ley del estatuto del funcionario público

2.3 RECURSOS FÍSICOS, HUMANOS, TECNOLÓGICOS PARA IMPLEMENTAR LA RED DE ATENCIÓN PERINATOLOGICA DISEÑADA.

(objeto de estudio mas profundo en otra tesis como complemento de esta)

2.3.1 A nivel del Ambulatorio para el cumplimiento de las funciones debe contar:

- Recursos físicos:
 - Sala de examen
- Recursos Humanos:
 - Medico con conocimientos en obstetricia
 - Enfermera entrenada en obstetricia y deseable en perinatología
- Recursos Tecnológicos:
 - Red informática perinatólogica (software)
 - Ambulancia
 - Computadora (al menos una), impresora, componentes electrónicos de la red (hardware), línea telefónica o satelital dependiendo de su ubicación.

El apoyo de un sistema de información de salud permitirá mantener los registros personales a disposición, especialmente en casos de emergencia. El Sistema de Información de Salud Regional manejaría los subsistemas de información de las redes locales interconectándose con los sistemas de información hospitalarios, garantizándose las restricciones a la información mediante los niveles de accesibilidad que se establezcan de acuerdo a la ley y las decisiones de las comisiones técnicas de los organismos de salud.

2.3.2 A nivel de Hospital se considera necesario los siguientes recursos:

- Recursos Físicos: para un Hospital Tipo I al IV deberá contar con salas equipadas para atender emergencias y pacientes ambulatorios y camas de hospitalización dependiendo su tipo.
- Recursos Humanos: Médicos Generales, Médicos Especialistas, Secretarias, Enfermeras entrenadas en obstetricia y deseable en perinatología y personal de mantenimiento.
- Recursos Tecnológicos: Equipo de Ultrasonido, camas de observación y hospitalización para obstetricia., unidad de perinatología dependiendo de su tipo, ambulancia, red informática perinatólogica

(software), computadoras, componentes electrónicos de la red (hardware), impresora, línea telefónica.

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN: Se trata de un estudio tipo exploratorio (Hernández, Fernández, Baptista (1998) se trata de un tema poco estudiado, no ha sido abordado nunca en el contexto de nuestro sistema de salud, consiste en desarrollar un método, en este caso una red informática a ser aplicada al área de la salud utilizando como modelo el municipio Libertador del Distrito Capital.

Considerando las normas de la Universidad Católica Andrés Bello se trata de una investigación aplicada ya que busca resolver un problema, (Tamayo citado por Yáber y Valarino 2003) tipo estudio de Investigación y desarrollo que tiene como propósito indagar sobre necesidades del ambiente interno o entorno de una organización para luego desarrollar un producto o servicio que pueda aplicarse en la organización. (G.Yáber, E Valarino, (2003))

3.2 RECOLECCION DE LA INFORMACION: Se ha recolectado la información en cuanto a como funciona actualmente el sistema de salud con la observación diaria de la organización tanto de su estructura como de su funcionamiento; se recolecto información sobre otros sistemas de salud tanto nacional como de otros países, redes informáticas, sistemas de comunicación en la Internet, biblioteca de la Universidad Católica Andrés Bello, etc.

3.3 LAS FASES DE LA INVESTIGACIÓN SON

3.3.1 Etapa I: Diagnostico de la Situación Actual: Recorrido por el hospital, entrevistas a las personas involucradas, Identificar las posibles causas y asignar la importancia a cada factor, conocer los índices de morbi-mortalidad perinatal.

- 3.3.2 Etapa II: Estudio de la estructura Organizacional y de la red de salud: Se realizara revisión bibliográfica y estadística en salud, se analizaran modelos de redes existentes para diseñar el mas adecuado a las necesidades.
- 3.3.3 Etapa III: Diseño de la red informática: Se formulara la propuesta de la red informática ensamblándola dentro del sistema de salud del municipio.
- 3.3.4 Etapa IV: Propuesta escrita de la red Informática: Se transcribirá la propuesta del diseño lo mas completa posible con representaciones esquemáticas de función, flujogramas, modelo de red, necesidades operativas, de recursos informáticos y de personal.

En el anexo A se describe el tiempo en que se ejecutara cada etapa (ver página 47)

CAPITULO IV

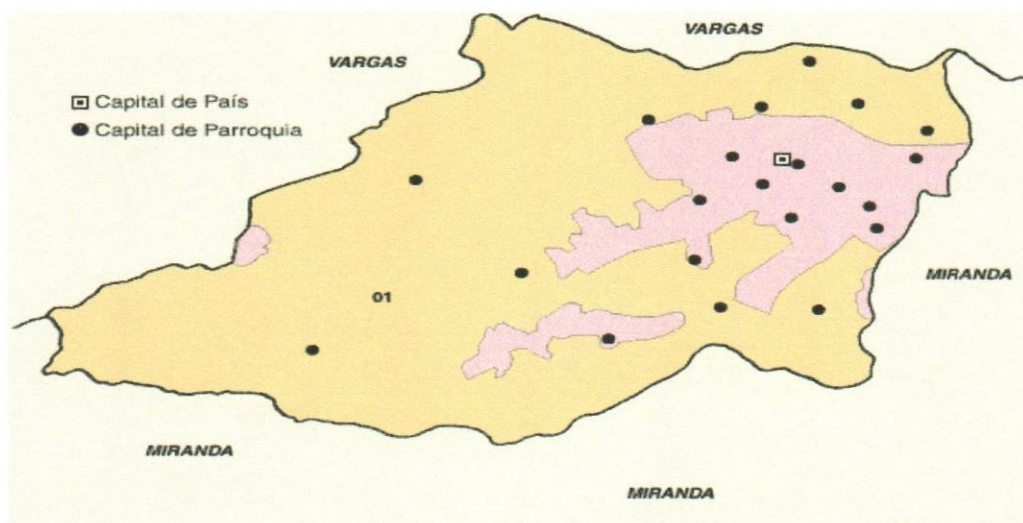
MARCO ORGANIZACIONAL

4.1 PROPUESTA DE UNA RED INFORMATICA DE SALUD PERINATAL EN EL MUNICIPIO LIBERTADOR DISTRITO CAPITAL

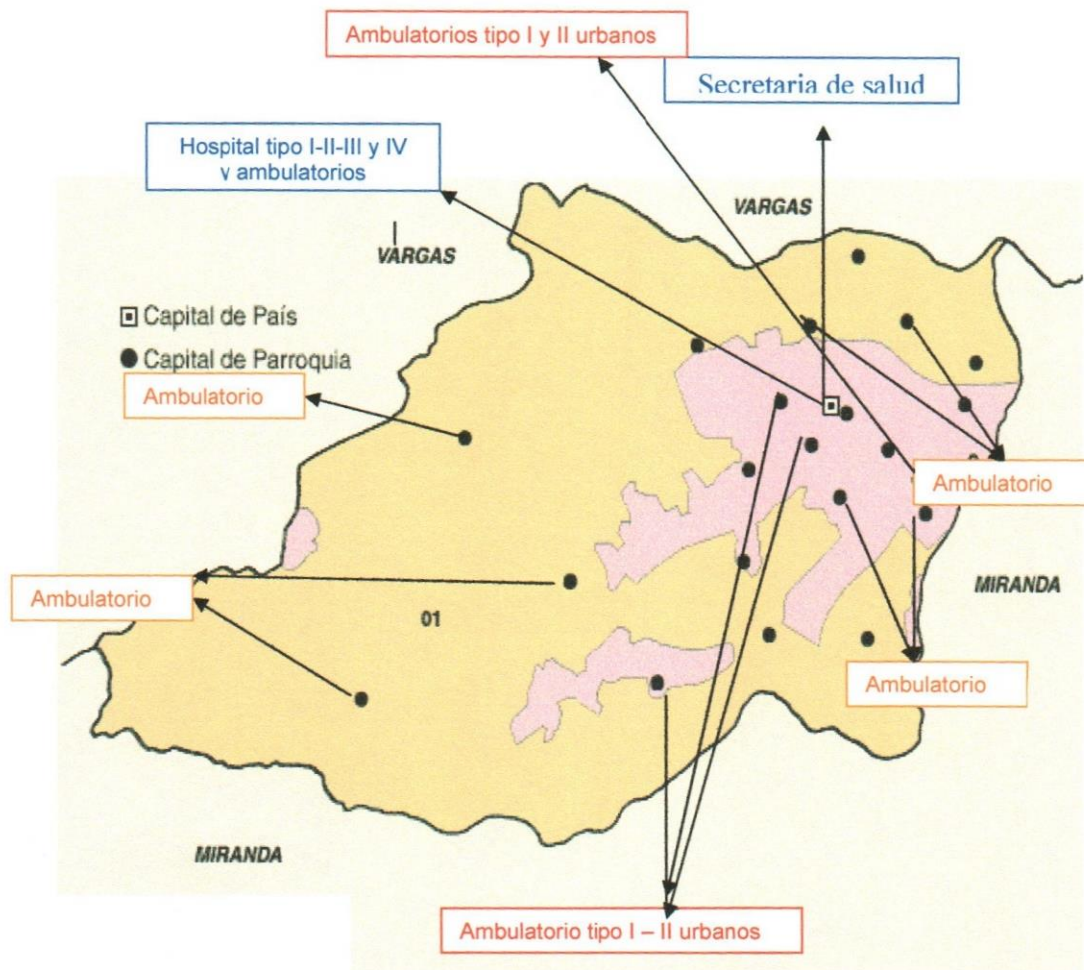
4.1.1 DESCRIPCION DEL MUNICIPIO LIBERTADOR- DISTRITO CAPITAL

Es uno de los municipios más pequeños de Venezuela, sin embargo, es el más poblado con 2.076.705 de habitantes según el *Censo 2005*. Su capital, la ciudad de [Caracas](#), es a su vez la capital del [Distrito Capital](#) y además la capital de [Venezuela](#). El Municipio Libertador es el más urbanizado del país, cuenta con importantes parques, museos, plazas y zonas históricas que lo hacen un municipio con gran potencial turístico además de económico, por ser la sede de los poderes públicos y las principales sedes empresariales e industriales de la nación. (Instituto nacional de Estadística (2002))

4.1.2 UBICACIÓN GEOGRAFICA MUNICIPIO LIBERTADOR (DISTITO CAPITAL)



4.1.3 RED DE SALUD (REPRESENTACION ESQUEMATICA) MUNICIPIO LIBERTADOR



- Localización :** El Distrito Federal está situado en la parte centro norte del país y es asiento de Caracas la capital de la República. En 1998 fue dividido para crear el Estado Vargas, lo cual ha significado una reducción de su superficie y el establecimiento de nuevos límites. Sus coordenadas geográficas son las siguientes: 10° 23' 18"; 10° 34' 00" de latitud norte y 66° 51' 30"; 67° 10' 35" de longitud oeste
- Límites :** El Distrito Federal limita por el norte con el Estado Vargas, por el sur y el este con el Estado Miranda y por el oeste con el Estado Vargas.
- Clima :** El Distrito Federal cuenta con la cadena de la Costa como barrera natural que impide la influencia de los factores climáticos del Litoral Central. Ello, asociado con la altura de 1.000 metros sobre el nivel del mar, le permite contar con un clima bastante benigno. El Distrito Federal cuenta con un clima tropical lluvioso caracterizado por alta temperatura durante todo el año, con una media superior a los 18°C en el mes más frío. La temperatura media anual del valle de Caracas es de 22°C. Tiene períodos de lluvia y de sequía bien definidos; el período lluvioso se presenta de mayo a noviembre en la mayoría de las localidades, pero puede ser también entre abril y noviembre o entre mayo y octubre. El período de lluvias coincide con la época de mayor radiación solar y con la acción de la convergencia intertropical, asociada a vientos inestables, mientras que el período seco coincide con los meses de menor radiación y con la acción de masas de aire mucho más estables y más secas. La precipitación media anual es de 870 mm.
- Vegetación :** La diferenciación topográfica entre espacios de valles y montañas, aunada a la humedad variable, ha incidido en las especies vegetales. La zona de valle presenta matorrales en algunos pocos espacios, debido a la fuerte intervención humana, en tanto que en las zonas de mayor altitud se encuentran paisajes boscosos y puntos vegetacionales con funciones de protección de cuencas.
- Geología :** El Distrito Federal se encuentra emplazado en un valle tectónico producto de los movimientos de elevación experimentados por la serranía del Litoral, en el Paleozoico, y de movimientos más recientes resultantes de la elevación de la serranía del Interior. El valle se encuentra dividido por cauces de agua cuyos aportes aluviales generaron suelos de potencialidad agrícola que fueron cultivados desde fines del siglo XVI, hasta las primeras décadas del presente siglo; el desarrollo experimentado por la ciudad en los últimos sesenta años ha impuesto el patrón urbano como uso casi

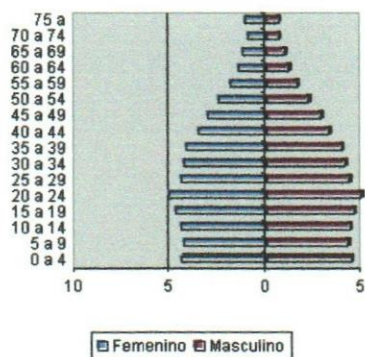
- exclusivo.
- Suelos :** Los suelos del Distrito Federal son de tipo aluvial y de origen cuaternario. Cubren todo el valle de Caracas y gran parte de los lechos de los ríos y las quebradas. Los suelos, en las zonas de montaña, son residuales perteneciente a la formación geológica del grupo Caracas.
- Relieve :** En líneas generales, el paisaje del Distrito Federal está formado por dos conjuntos montañosos y un valle en el cual se asienta la ciudad Caracas. Al norte se levanta la sierra del Ávila, cadena de montañas con alturas superiores a los 2.000 m, como el Topo Infiernito (1.839 m) y el pico El Ávila (2.159 m), al sur se alinea una serie de pequeñas montañas y colinas. Entre esos dos cuerpos montañosos se extiende el valle de Caracas, un valle tectónico de escasa pendiente, cuyo drenaje principal es el río Guaire. Los sedimentos provenientes de la serranía y los aportados por los ríos han rellenado la depresión hasta su configuración actual. Es el área más densamente poblada del país
- Hidrografía :** El sistema hidrográfico del Distrito Federal está dominado por la cuenca del río Guaire, el cual colecta las aguas procedentes de la sierra del Ávila y de las montañas ubicadas al oeste y al sur del valle de Caracas. El Guaire resulta de la unión de los ríos San Pedro y Macarao en el sector de Las Adjuntas. Sus afluentes son pequeños cursos de agua; los más importantes por la margen izquierda son las quebradas de Caruata, Catuche, Honda, Maripérez, El Cuño y El Ávila. Por el sur el afluente más relevante es el río El Valle. Los suelos del Distrito Federal son de tipo aluvial y de origen cuaternario. Cubren todo el valle de Caracas y gran parte de los lechos de los ríos y las quebradas. Los suelos, en las zonas de montaña, son residuales perteneciente a la formación geológica del grupo Caracas.

4.1.4 INDICADORES

ENTIDAD: DISTRITO CAPITAL
MUNICIPIO : LIBERTADOR

Aspectos Sociales y Demográficos

Pirámide Demográfica, 2000



Población por sexo, según grupos de edad, 2000

Grupos de Edad	Total		Femenino		Masculino	
	N	%	N	%	N	%
0 a 4	175.762	8,90	87.258	4,42	88.504	4,48
5 a 9	168.658	8,54	83.991	4,25	84.667	4,29
10 a 14	173.799	8,80	86.554	4,38	87.245	4,42
15 a 19	184.190	9,32	93.074	4,71	91.116	4,61
20 a 24	198.534	10,05	99.939	5,06	98.595	4,99
25 a 29	173.916	8,80	87.538	4,43	86.378	4,37
30 a 34	166.596	8,43	84.445	4,27	82.151	4,16
35 a 39	160.203	8,11	81.637	4,13	78.566	3,98
40 a 44	135.215	6,84	69.275	3,51	65.940	3,34
45 a 49	116.468	5,89	59.501	3,01	56.967	2,88
50 a 54	93.118	4,71	47.968	2,43	45.150	2,29
55 a 59	69.549	3,52	36.257	1,84	33.292	1,68
60 a 64	52.289	2,65	27.861	1,41	24.428	1,24
65 a 69	42.669	2,16	23.113	1,17	19.556	0,99
70 a 74	31.181	1,58	17.337	0,88	13.844	0,70
75 a más	33.640	1,70	19.999	1,01	13.641	0,69

Población por sexo, según grupos de edad, 2000

Grupos de Edad	Total	Hombre	Mujer
0 a 3	141.627	71.320	0.307
4 a 6	101.654	51.098	0.556
7 a 14	274.936	137.998	1 6.940
15 a 17	108.414	53.675	4.739
18 a 24	274.310	136.036	1 8.274
Menores de 12	447.667	225.113	2 2.554
13 a 17	107.490	47.041	0.449
Mayores de 64	178.966	88.978	9.988

Indicadores poblacionales, según concepto, 2000

Concepto	Total
Índice de masculinidad	96,450
Razón de dependencia menor de 15	0,384
Razón de dependencia mayor 64	0,080
Razón de dependencia	0,463
Razón de reemplazo	4,821
% en edad Fza. Trabajo (15 a 64)	68,331
% menor de 18	31,716
% en 3era edad (64 y más)	5,440

Estadísticas vitales, según concepto, 1999

Concepto	LIBERTADOR
Nacimientos	43.208
Defunciones	12.915
Matrimonios	7.128
Divorcios	4.350
% EstadoN	100,00
% EstadoDe	100,00
% EstadoMa	100,00
% EstadoDi	100,00

Tasa de mortalidad, según principales causas de consulta, 1999

Principales causas	Total	Tasa de Mortalidad	% del Municipio
Resto de muertos violentos	1.540	7,79	21,45
Enfermedades del corazón	1.138	5,76	15,85
Cáncer	978	4,95	13,62
Otras muertas	535	2,71	7,45
Enfermedades cerebrovasculares	380	1,92	5,29
Suicidios y homicidios	353	1,79	4,92
Accidentes de todo tipo	352	1,78	4,90

Años potenciales de vidas perdidos, según causas, 1999

Principales causas	Total	% Municipio	1/APVP
Resto de muertos violentos	63.580	30,81	41,29
Cáncer	17.052	8,26	17,44
Enfermedades del corazón	16.687	8,09	14,66
Otras muertas	15.966	7,74	29,84
Suicidios y homicidios	15.070	7,30	42,69
Accidentes de todo tipo	13.462	6,52	38,24
Ciertas afecciones originadas en el período perinatal.	12.386	6,00	61,93

Nota: Los indicadores se calcularon con proyecciones de población basadas en el Censo 2001

1/ Creado con el territorio del Municipio Libertador del Distrito Federal, entidad a la cual sustituyó de acuerdo con la constitución del año 1999.

2/ Elevado a estado en gaceta oficial N° 36488 de fecha 03-07-98.

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas - Dirección de Estadísticas Sociales y Demográficas

POBLACIÓN

**Nacimientos vivos registrados, según entidad federal de
residencia
habitual de la madre, 1999 - 2004**

Nacimientos

Entidad	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Total	527,888	544,416	529,552	492,678	555,614	637,799
Distrito Capital 1/	43,208	37,169	31,596	29,229	38,886	42,048
Amazonas	3,193	3,020	4,550	4,421	3,454	3,478
Anzoátegui	26,503	30,799	28,760	28,061	31,712	31,759
Apure	11,453	12,560	14,462	11,766	14,517	16,165
Aragua	28,167	26,962	28,109	27,574	27,112	29,576
Barinas	16,688	17,173	15,973	16,379	16,782	22,289
Bolívar	35,503	33,993	30,268	27,079	31,740	38,565
Carabobo	35,797	39,704	43,267	35,706	43,778	48,731
Cojedes	6,023	7,065	6,472	6,201	5,920	7,003
Delta Amacuro	3,076	4,290	3,415	3,466	6,013	6,213
Falcón	17,736	18,335	17,391	16,457	17,594	20,670
Guárico	16,828	15,260	14,738	15,439	16,438	20,243
Lara	25,636	33,413	33,634	26,997	43,835	38,620
Mérida	16,883	19,672	15,558	15,391	15,849	17,622
Miranda	49,219	49,936	47,104	43,606	49,091	45,149
Monagas	15,823	17,630	18,802	15,958	18,429	23,090
Nueva Esparta	7,684	8,356	7,896	8,300	8,210	9,555
Portuguesa	20,273	18,690	15,008	18,729	18,650	22,083
Sucre	19,943	22,974	18,269	17,322	18,816	20,489
Táchira	20,517	23,101	20,835	16,352	17,708	21,118
Trujillo	13,622	14,485	14,164	13,409	11,799	12,330
Yaracuy	12,637	12,214	12,106	11,091	12,419	13,334
Zulia	74,474	70,939	79,958	76,893	79,859	121,537
Vargas 2/	7,002	6,676	7,217	6,852	7,003	6,132
Ignorado	-	-	-	-	-	-

Nota: Cifras Provisionales para el 2004

1/: Creado con el territorio del Municipio Libertador del Distrito Federal entidad a la cual sustituye de acuerdo con la constitución del año 1999

2/: Elevado a estado en gaceta oficial N° 36488 de fechas 03-07-98

(-): No ha suministrado información

Fuente: Prefecturas, Jefaturas y Alcaldías

POBLACION

Tasa bruta de natalidad corregida, según entidad federal, 1999-2004

Natalidad

Entidad Federal	Tasa bruta de natalidad (por mil habitantes)					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Total	23,87	23,54	23,21	22,90	22,59	22,31
Distrito Capital 1/	20,91	20,58	20,23	19,89	19,55	19,22
Amazonas	42,03	42,35	42,80	42,78	42,95	43,09
Anzoátegui	21,28	20,88	20,52	20,20	19,93	19,68
Apure	34,67	34,75	34,83	34,92	35,01	35,08
Aragua	20,56	20,24	19,93	19,64	19,37	19,12
Barinas	26,39	25,97	25,57	25,21	24,88	24,58
Bolívar	24,56	24,25	23,95	23,67	23,41	23,19
Carabobo	22,90	22,53	22,16	21,82	21,48	21,18
Cojedes	25,28	24,79	24,31	23,84	23,38	22,95
Delta Amacuro	44,49	45,17	45,81	46,41	46,99	47,54
Falcón	25,09	24,80	24,51	24,22	23,92	23,65
Gúarico	28,12	27,96	27,78	27,60	27,42	27,25
Lara	22,31	21,80	21,30	20,82	20,36	19,93
Mérida	23,97	23,72	23,43	23,13	22,80	22,50
Miranda	21,48	20,95	20,43	19,93	19,44	18,99
Monagas	26,92	26,50	26,10	25,73	25,39	25,08
Nueva Esparta	20,70	20,24	19,80	19,39	19,01	18,66
Portuguesa	25,26	25,06	24,85	24,64	24,42	24,22
Sucre	31,43	31,50	31,53	31,54	31,53	31,53
Táchira	24,62	24,32	24,01	23,69	23,38	23,09
Trujillo	26,77	26,55	26,30	26,04	25,77	25,51
Vargas 2/	21,14	20,91	20,67	20,42	20,17	19,93
Yaracuy	25,00	24,70	24,38	24,07	23,77	23,48

Nota: Los indicadores se calcularon con proyecciones de población basadas en el Censo 2001

1/ Creado con el territorio del Municipio Libertador del Distrito Federal, entidad a la cual sustituyó de acuerdo con la constitución del año 1999.

2/ Elevado a estado en gaceta oficial N° 36488 de fecha 03-07-98.

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas - Dirección de Estadísticas Sociales y Demográficas

POBLACION

Tasa de mortalidad infantil corregida, según entidad federal, 1999-2004

Defunciones

Entidad Federal	Tasas de mortalidad infantil (por mil nacidos vivos)					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Total	20,06	19,42	18,78	18,14	17,50	17,16
Distrito capital 1/	16,68	16,36	16,04	15,72	15,40	15,08
Amazonas	39,40	38,70	38,00	37,30	36,60	35,90
Anzoátegui	19,34	18,98	18,62	18,26	17,90	17,54
Apure	31,10	30,50	29,90	29,30	28,70	28,10
Aragua	18,46	18,12	17,78	17,44	17,10	16,76
Barinas	27,08	26,56	26,04	25,52	25,00	24,48
Bolívar	19,24	18,88	18,52	18,16	17,80	17,44
Carabobo	19,34	18,98	18,62	18,26	17,90	17,54
Cojedes	27,18	26,66	26,14	25,62	25,10	24,58
Delta Amacuro	35,24	34,58	33,92	33,26	32,60	31,94
Falcón	21,50	21,10	20,70	20,30	19,90	19,50
Gúarico	19,74	19,38	19,02	18,66	18,30	17,94
Lara	18,84	18,48	18,12	17,76	17,40	17,04
Mérida	20,72	20,34	19,96	19,58	19,20	18,82
Miranda	17,68	17,36	17,04	16,72	16,40	16,08
Monagas	22,48	22,06	21,64	21,22	20,80	20,38
Nueva Esparta	18,06	17,72	17,38	17,04	16,70	16,36
Portuguesa	22,48	22,06	21,64	21,22	20,80	20,38
Sucre	23,04	22,58	22,12	21,66	21,20	20,74
Táchira	22,76	22,32	21,88	21,44	21,00	20,56
Trujillo	24,04	23,58	23,12	22,66	22,20	21,74
Vargas 2/	18,84	18,48	18,12	17,76	17,40	17,04
Yaracuy	24,24	23,78	23,32	22,86	22,40	21,94

Nota:	Los indicadores se calcularon con proyecciones de población basadas en el Censo 2001.
1/	Creado con el territorio del Municipio Libertador del Distrito Federal, entidad a la cual sustituyó de acuerdo con la constitución del año 1999.
2/	Elevado a estado en gaceta oficial N° 36488 de fecha 03-07-98.
Fuente:	Instituto Nacional de Estadísticas - Dirección de Estadísticas Sociales y Demográficas.

4.2 ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE SALUD

En el diseño de nuestra red de atención en salud, debemos de tomar en consideración la estructura del sistema de salud que en la actualidad impera en el país que esencialmente consta de cuatro redes:

- Red de Atención Primaria: conformada por ambulatorios pre-existentes y la red de consultorios de Barrio Adentro.
- Red de Especialidades Ambulatorias: Conformados por las denominadas Clínicas Populares.
- Red de Emergencia.
- Red Hospitalaria.

Su equivalencia en los niveles de complejidad, tendremos que: el nivel primario corresponde a la Red de Atención Primaria, el nivel secundario estaría conformado por la Red de Especialidades Ambulatorias y la red terciaria por la Red Hospitalaria.

La Red de Emergencia se apoya en los servicios tradicionales de emergencia hospitalaria y un sistema de red de ambulancias.

Descripción de cada uno de los elementos que lo componen:

4.2.1 .Ambulatorios

Es una organización de carácter rural y/o urbano pertenecientes al sistema de atención primaria que atiende a pacientes que no requieren hospitalización y cuyas enfermedades pueden tratarse de forma ambulatoria y cuyo diagnóstico y tratamiento no requiere de tecnologías sofisticadas

Dependiendo del área de influencia y de los servicios que presta tenemos:

Ambulatorios rurales • I • II

Ambulatorios urbanos • I • II • III



4.2.2- Hospitales:

• El hospital como organización está entendido como un conjunto organizado de individuos, cuya meta común: producir bienes y servicios que satisfagan necesidades de la comunidad.

TIPOS DE HOSPITALES:

HOSPITAL TIPO I

- Prestan atención ambulatoria de nivel primario y secundario.
- Sirven de centro de referencia de nivel ambulatorio.
- Tienen entre 20-60 camas
- Prestan servicios básicos.



HOSPITAL TIPO II

- Atención primaria y secundaria.
- Algunos niveles terciarios.
- Tienen entre 60-150 camas de hospitalización.



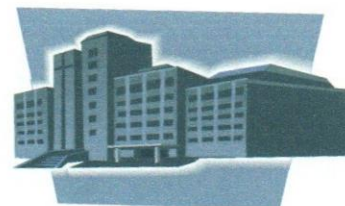
HOSPITAL TIPO III

- Prestan atención médica integral en los tres niveles de atención.
- Tienen entre 150-300 camas de hospitalización.



HOSPITAL TIPO IV

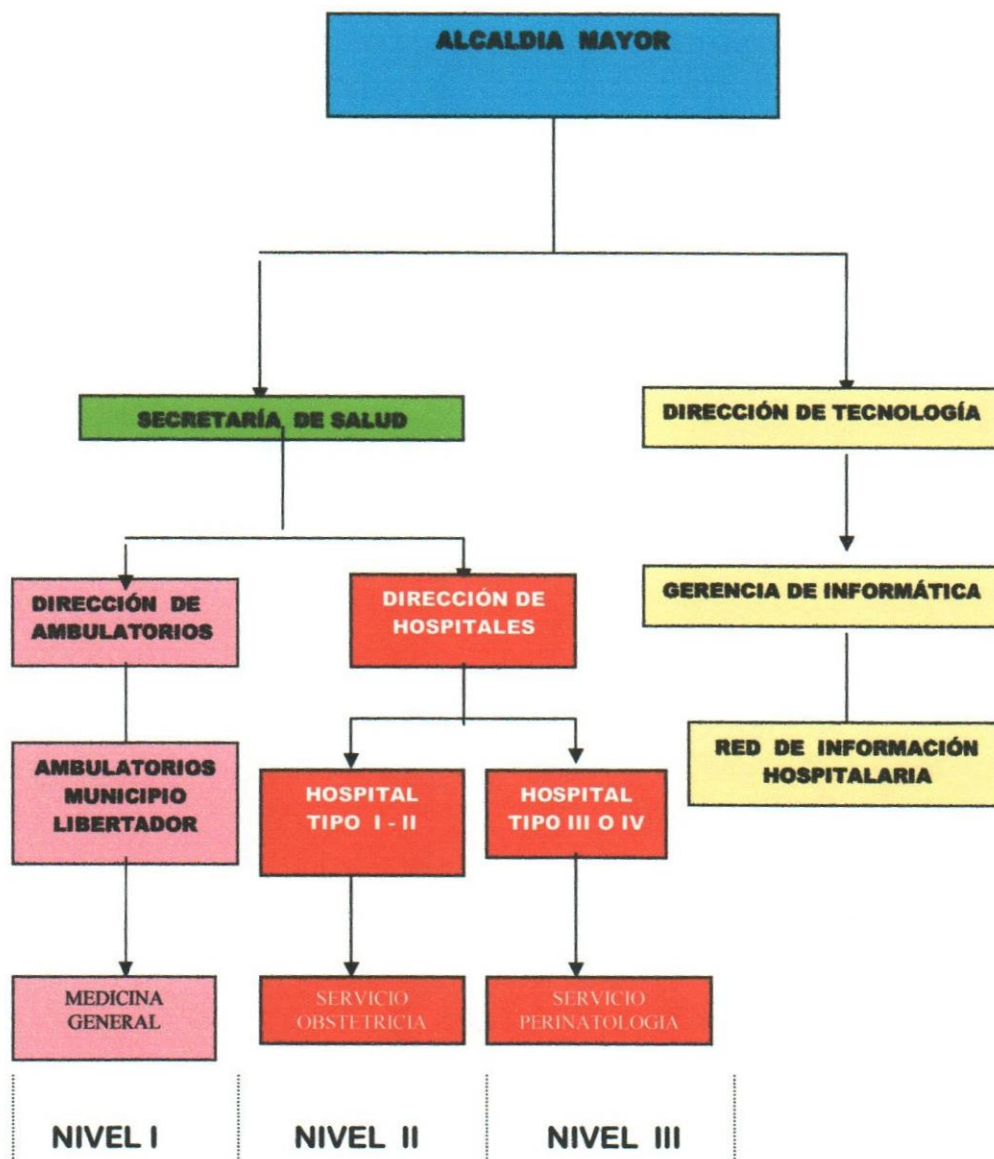
- Atención médica en los tres niveles
- Tiene más de 300 camas de hospitalización.



4.3 ESTRUCTURA DE LA RED.

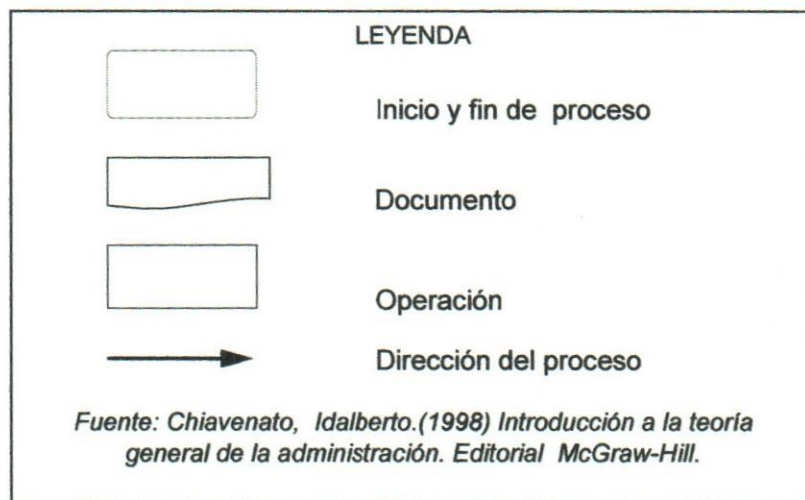
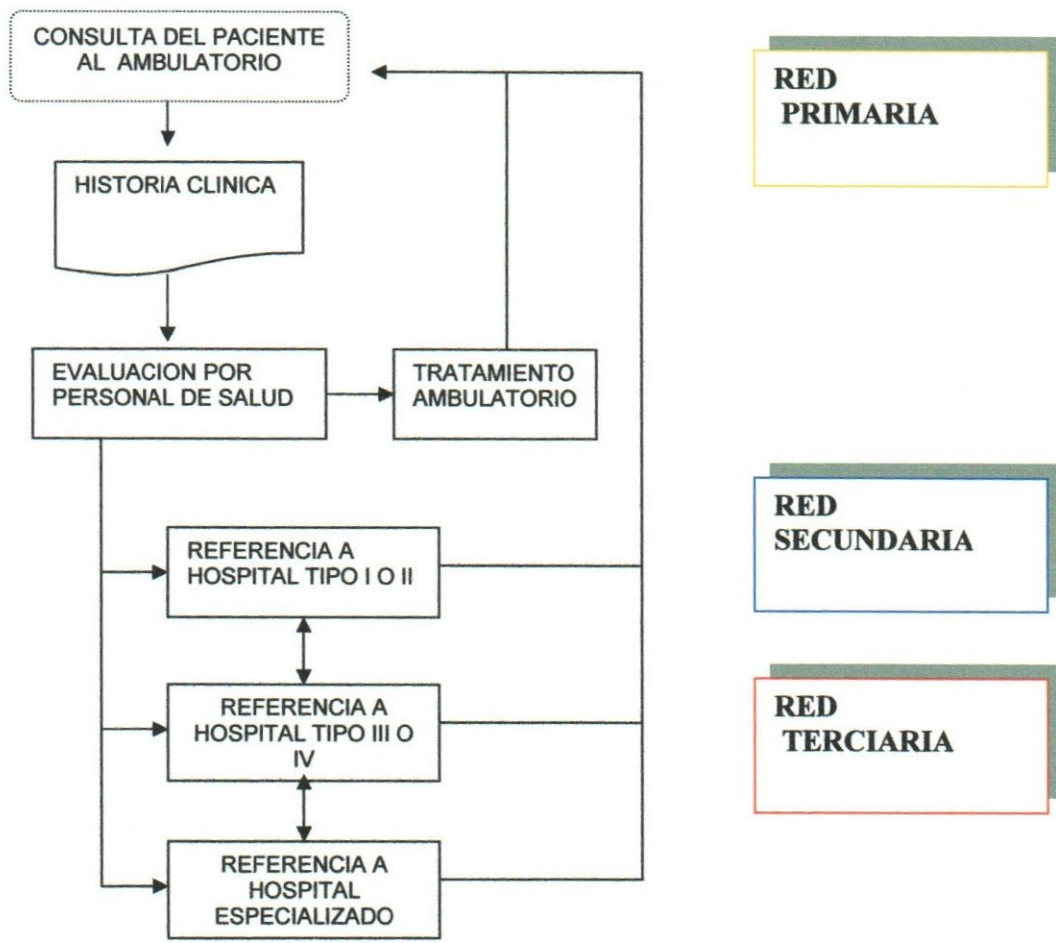
La red de atención perinatólogica está físicamente incorporada a la propia estructura de la Red de atención médica y a la estructura del subsistema regional de atención médica del municipio Libertado, Distrito Capital. El primer nivel de atención (ambulatorios) debería contar con atención clínica elemental en donde se pueda realizar un primer contacto del paciente con el sistema de salud, debiendo apoyarse con el ambulatorio más próximo geográficamente en caso de no poder prestar la atención a ese paciente. El segundo nivel está representado por el Hospital de referencia en donde se manejará casos (patologías) de un segundo nivel de complejidad como embarazos de alto riesgo, que puedan tratarse en forma ambulatoria. En caso de patología que no pueda ser manejada en los ambulatorios por su complejidad, deberán ingresar al segundo nivel de la red de atención médica, es decir, al Hospital de referencia para su estudio y tratamiento. Si el caso supera por su complejidad y alta especialización la capacidad de la Institución; se referirá a un Hospital de referencia de tercer nivel (Hospitales III y IV o Especializados²). El nivel terciario de la red de atención perinatólogica está integrado a Hospitales del nivel terciario de la red de atención médica del subsistema de salud y esencialmente atenderán a pacientes que ingresen por esa vía y que requieran atención muy especializada y que generalmente requieren de hospitalización. También se incluyen aquellos casos que requieren tratamiento con apoyo de sistemas avanzados de soporte de vida.

4.4 ORGANIGRAMA SINTETICO RED DE ATENCION PERINATOLOGICA

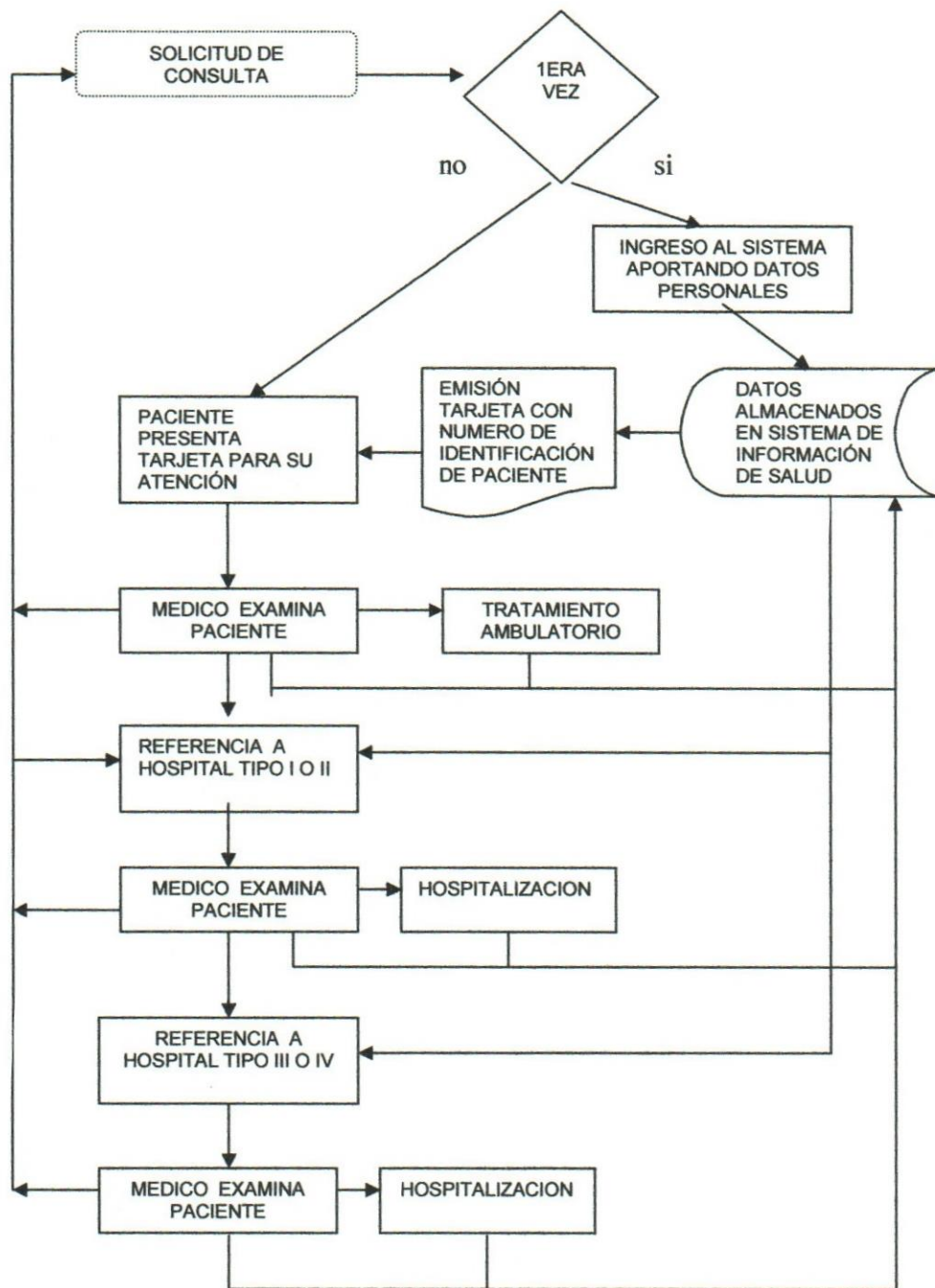


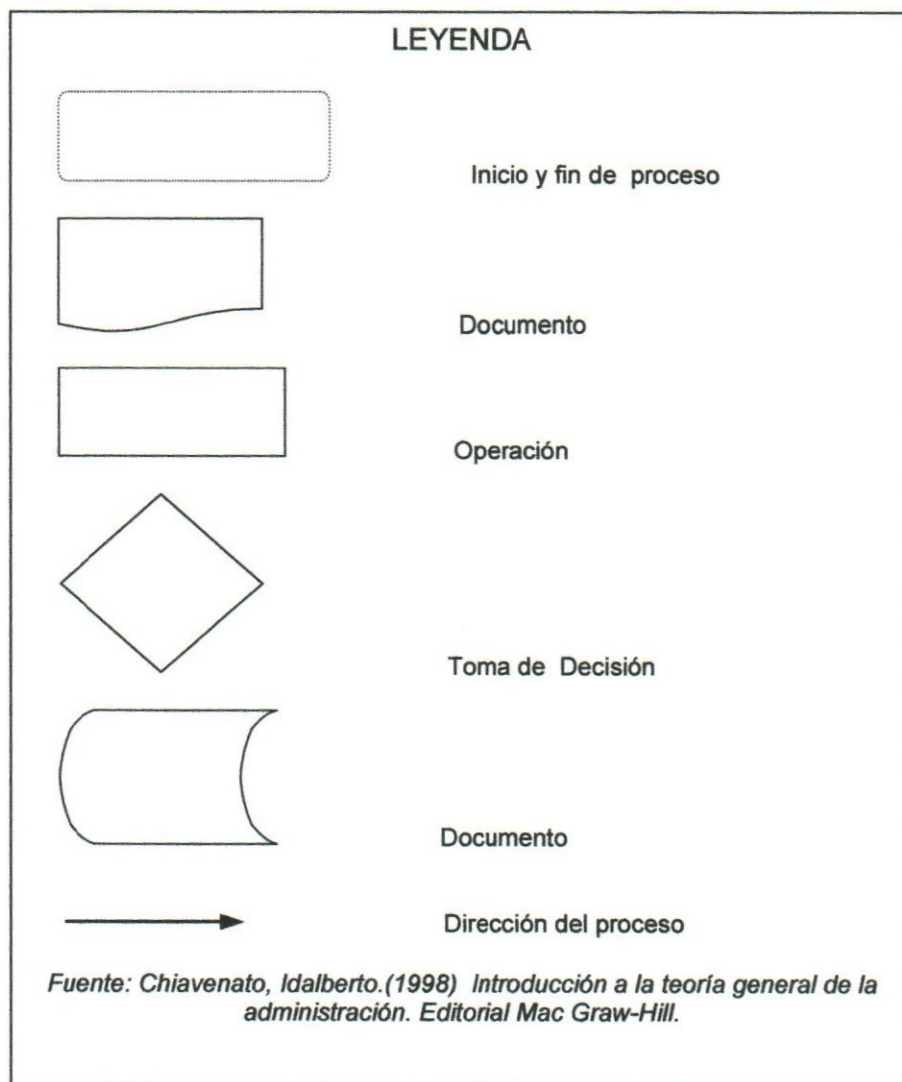
Organigrama sintético: También llamados generales por cuanto su función es reflejar la estructura básica de la organización, es decir, sus partes constitutivas más importantes y las relaciones que entre ellas existen. Marcano, AV. (1999).

4.5 FLUJOGRAMA DE ATENCIÓN PERINATOLOGICA



4.6 ESQUEMA FUNCIONAL DE LA RED





CAPITULO V

5.1 RED INFORMATICA

“El término Informática (INFORMación automÁTICA) designa al conjunto de técnicas y métodos para la representación, conservación y transmisión de las informaciones. La importancia de la "información" ha sido ya universalmente reconocida en todos los aspectos de la vida moderna, desde la producción a los servicios, las relaciones sociales hasta la vida diaria y en la ciencia.

También es información los datos demográficos de una población, el boletín de cotización de la bolsa, el catálogo de una biblioteca, los conocimientos necesarios para resolver un problema científico y aquellos que se precisan para controlar el funcionamiento de una instalación industrial.

La computadora es una herramienta poderosa para la gestión de las informaciones, ya que ha nacido para calcular velozmente y se ha revelado como un instrumento precioso para tratar información incluso la no numérica”. (Rodas, Fixman, Tosi, López, San Martín (1993)).

“La necesidad de compartir recursos e intercambiar información fue una inquietud permanente desde los primeros tiempos de la informática. Los comienzos de las redes de datos se remontan a los años 1960, en los cuales perseguían exclusivamente fines militares o de defensa y paulatinamente se fueron adoptando para fines comerciales.

Obviamente en esa época no existían las PCs , por lo cual los entornos de trabajo resultaban centralizados y lo común para cualquier red era que el procesamiento quedara delegado a una única computadora central o mainframe. Los usuarios accedían a la misma mediante terminales “bobas” consistentes en sólo un monitor y un teclado, los tiempos han cambiado y hoy prácticamente todos los usuarios acceden a los recursos de las redes desde PCs. Sin embargo, la teoría, los principios básicos, los protocolos han mantenido vigencia y si bien es cierto, se va produciendo obsolescencia de parte de ellos, resulta muy conveniente comenzar el estudio partiendo de los

principios y de la teoría básica. Resulta dificultoso comprender las redes actuales si no se conocen los fundamentos de la teoría de redes “. (M. López 1996)

“La mas simple de las redes conecta dos computadoras, permitiéndoles compartir archivos e impresos. Una red mucho mas compleja conecta todas las computadoras de una empresa o compañía en el mundo. Para compartir impresoras basta con un conmutador, pero si se desea compartir eficientemente archivos y ejecutar aplicaciones de red, hace falta tarjetas de interfaz de red (NIC, NetWare Interface Cards) y cables para conectar los sistemas. Aunque se pueden utilizar diversos sistemas de interconexión vía los puertos series y paralelos, estos sistemas baratos no ofrecen la velocidad e integridad que necesita un sistema operativo de red seguro y con altas prestaciones que permita manejar muchos usuarios y recursos.

Una vez instalada la conexión se ha de instalar el sistema operativo de red (NOS, Network Operating System). Hay dos tipos básicos de sistemas operativos de red : punto a punto y con servidor dedicado. - *Punto a Punto* : Este es un tipo de sistema operativo que le permite a los usuarios compartir los recursos de sus computadoras y acceder a los recursos compartidos de las otras computadoras. Microsoft Windows for Workgroups, Novell Lite son sistemas operativos punto a punto. - *Con Servidor Dedicado* : Es un sistema operativo con servidor dedicado, como es NetWare de Novell, una o mas computadoras se reservan como servidores de archivos no pudiendo ser utilizados para nada mas”. (G.Brown 2000)

5.2 CONCEPTOS BÁSICOS ASOCIADOS A REDES (Glosario)

Primeras definiciones

- **“RED”** : Una RED es un conjunto de computadoras o terminales conectados mediante una o más vías de transmisión y con determinadas reglas para comunicarse.
- **HOST** : Aunque en general este término suele relacionarse con Servidores, en un sentido amplio llamaremos HOST a cualquier equipo que se conecta a una red.
- **PROTOCOLO**: Conjunto de comandos establecido por convención que deben conocer tanto emisor como receptor para poder establecer una comunicación en un red de datos. Constituyen el **software** de la red.
- **DTE**: Data Terminal Equipment es el equipo terminal de datos, la computadora o terminal que es el extremo final de la red.
- **DCE**: Data Communication Equipment es el equipo de comunicación. Generalmente un modem u algún otro dispositivo que establece el enlace físico y lógico con la red.
- **INTERNET**: aunque todos sabemos lo que es Internet, aquí lo utilizaremos también en otro sentido. Una Internet es un conjunto de dos o más redes diferentes que se interconectan mediante los medios adecuados.

5.3 Redes orientadas a la conexión vs. no orientadas a la conexión

Se dice que una red es **Orientada a la Conexión** cuando se establece un único camino para la transferencia de la información. Los datos viajarán uno tras otro por dicho camino. No hay más de un camino simultáneamente.

Requieren obligatoriamente de 3 fases:

- **Establecimiento**
- **Transferencia**
- **Desconexión**

Son el caso de X.25 , Frame Relay, ATM y TCP.

Las redes **No Orientadas a la Conexión** (connectionless) no utilizan un único camino, sino que los datos se fraccionan y toman por distintas vías simultáneamente para llegar a destino. Se la conoce también como **Servicio de Datagramas** y los casos típicos son IP y UDP.

5.4 Circuitos Virtuales Conmutados vs. Circuitos Virtuales Permanentes

Las redes **Orientadas a la Conexión** pueden constituir 2 tipos de circuitos o caminos para establecer la comunicación:

- **Circuitos Virtuales Conmutados (SVC's)** establecen un camino de comunicación a través de la red que no es siempre el mismo. La conexión se establece por un camino al necesitar intercambiar datos y se libera al finalizar. Al establecerse una nueva conexión el camino a través de la red puede ser diferente. X.25 trabaja de esta forma.
- **Circuitos Virtuales Permanentes (PVC's)** son similares a una línea punto a punto , están siempre fijos y no alternan entre caminos diferentes. La conexión se establece por única vez por un único medio físico al contratar el servicio y se mantiene inalterable hasta la baja del mismo. Frame Relay suele trabajar de esta forma aunque soporta también conmutado

Conmutación de Circuitos vs Conmutación de paquetes

Las redes pueden conmutar circuitos , como es el caso de la red telefónica o conmutar paquetes, que son una subdivisión lógica de la información.

Casi todas las tecnologías actuales : X.25 , Frame Relay , ATM , TCP/IP son de conmutación de paquetes.

5.5 CLASIFICACIÓN DE LAS REDES

5.5.1 Clasificación por área de cobertura

El universo de las redes, puede clasificarse según la extensión que abarcan.

Cada uno de los tipos requiere de tecnologías y topologías específicas.

Se distinguen en general 3 categorías:

- **REDES LAN o Local Area Networks:** Son las que **no exceden 1 km** de extensión. Lo más habitual es que abarquen un edificio o varios dentro de una manzana o un área limitada

- **REDES MAN o Metropolitan Area Network:** **Hasta 10 Km**, es decir , distintos puntos dentro de una misma ciudad.

- **REDES WAN o Wide Area Networks:** **Más de 10 Km.** Distintas ciudades dentro de un mismo país o distintos países.

5.5.2 Clasificación por método de comunicación

Las redes pueden utilizar dos métodos de comunicación que las diferencia en:

- **REDES DE BROADCAST:** Todas las máquinas comparten un único medio de transmisión. Es decir que cuando un de ellas transmite, todas recibirán la información y solamente aquella a la cual va dirigida la utilizará.

- **REDES PUNTO A PUNTO:** Existen conexiones individuales entre pares de máquinas." (M. López 1996).

5.6 TOPOLOGÍAS DE REDES

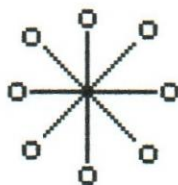
Es necesario, en principio, diferenciar entre topologías **físicas** y **lógicas**. Este es un tema que generalmente se presta a confusión.

5.6.1 - Topologías físicas

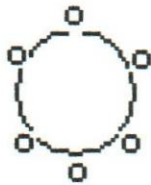
La **topología física** es la conexión real del cableado entre los dispositivos. Hay una gran variedad, nosotros enumeraremos las 4 principales.

- **ESTRELLA:** Las terminales se conectan todas directamente a un dispositivo central
- **ANILLO:** El cable de interconexión recorre uno a uno las terminales cerrándose en un lazo
- **BUS:** Un único cable recorre todas las terminales desde un extremo a otro. También se la conoce como "**topología horizontal**"
- **ÁRBOL:** Partiendo de un dispositivo central los equipos se van ramificando. También se la conoce como "**estructura jerárquica**".

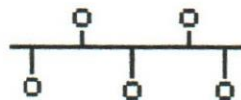
Topologías Físicas



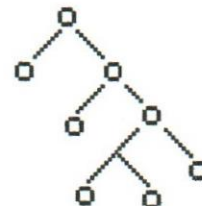
(1) Estrella



(2) Anillo



(3) Bus



(4) Árbol

5.6.2 Topologías lógicas

La **topología lógica** se refiere al comportamiento de los datos en la red independientemente del conexionado físico.

Topologías **lógicas** sólo hay 2:

- **BUS**
- **ANILLO**

Todas las anteriores físicas encuadran en alguna de las 2 topologías lógicas.

Por ejemplo : una red Ethernet que utiliza cable UTP y se conecta en estrella a un hub en realidad se comporta lógicamente como un bus .

5.7 COMPONENTES DE HARDWARE DE UNA RED

Una red en general puede constar de algunos o todos de los siguientes elementos básicos:

•**PLACAS DE RED o NIC's (Network interface Connector):** proporcionan la interfaz entre las PCs o terminales y el medio físico.

•**REPETIDORES:** Son elementos activos que se utilizan como "refuerzo" de la señal. Permiten incorporar nuevos segmentos de cableado.

•**CONCENTRADORES O HUBS:** Se utilizan como punto de partida del cableado **UTP** (léase tipo telefónico). De allí salen los cables a cada una de los terminales. Su funcionamiento se basa en "repetir" la señal que llega por una boca en las demás. Pueden conectarse en cascada constituyendo una estructura tipo "**árbol**".

•**SWITCHES:** Cumplen la misma función que los **hubs** pero poseen una cierta inteligencia que los hace más eficientes. En vez de repetir la señal a todas las bocas sólo la envía a la salida correspondiente. esto permite reducir el tráfico en la red.

•**BRIDGES:** Interconectan 2 redes iguales.

•**ROUTERS:** Encaminan la información hacia otras redes. Son la piedra fundamental de **Internet**.

•**GATEWAYS**: Igual que los **routers** pero permiten conectar redes de diferentes tipos.

5.8 SOFTWARE DE UNA RED

El **Software** de una red lo constituyen los **protocolos** de comunicaciones.

Es el conjunto de instrucciones que deben conocer ambos extremos de un enlace para poder establecer una comunicación.

Ejemplos de protocolos son :

- **X.25**
- **Frame Relay**
- **ATM**
- **IP**
- **Apple Talk (M. López 1996; G. Brown 2000)**

5.9 A CONTINUACIÓN SE PRESENTA UN ESQUEMA DE LA RED PROPUESTA EN FORMA DE ESTRELLA:

LEYENDA



Servidor Central almacena y procesa la información de todos los centros conectados a la oficina central.



Enrutador (Hub) Principal para conexión de recepción y envío de transferencia de datos entre diferentes sitios de trabajos.



Enrutador (Hub) Secundario es utilizado en los centros de trabajos para dar mayor seguridad en la transferencia de información al servidor central y comunicación entre los diferentes centros.



Servidores (Hospitales, Ambulatorios y Cede Principal) Secundarios, sirven para tener una imagen de los procedimientos que se ejecutan en el servidor central, sirviendo de apoyo a este en caso de eventuales perdidas de conexión entre ellos (Servidor central y Servidores secundarios).



Switch para conexiones de red en oficinas se utiliza para unir PC (Estaciones de trabajo) con el servidor del Ambulatorio, hospital u oficina central donde se encuentre instalado y compartir recursos de impresión del mismo.



PC (Estación de trabajo) donde la persona utiliza las herramientas de trabajo disponibles y presenta los resultados requeridos.

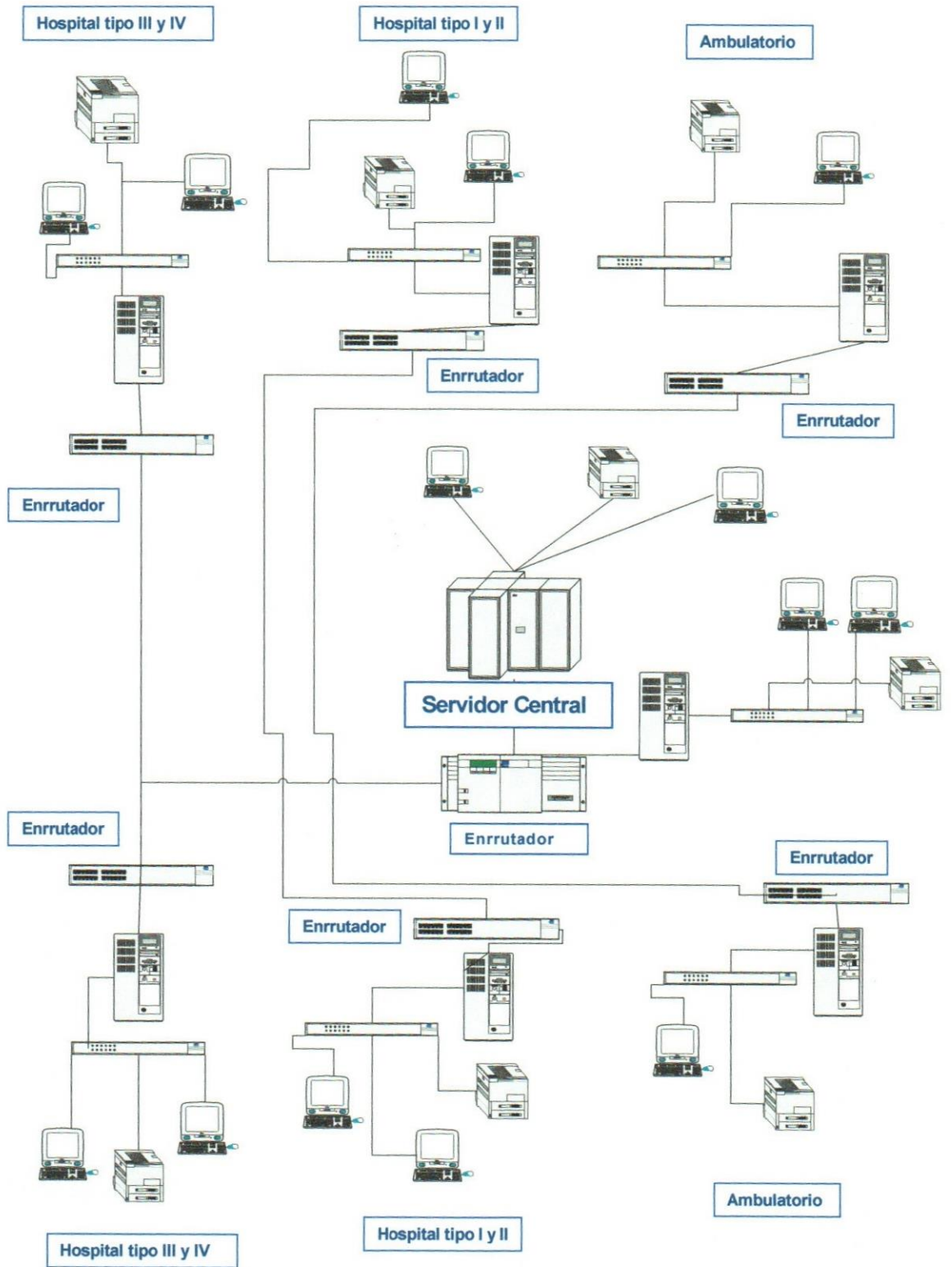


Impresora que se comparte para todo el personal, donde se realizan impresiones de documentos requeridos.

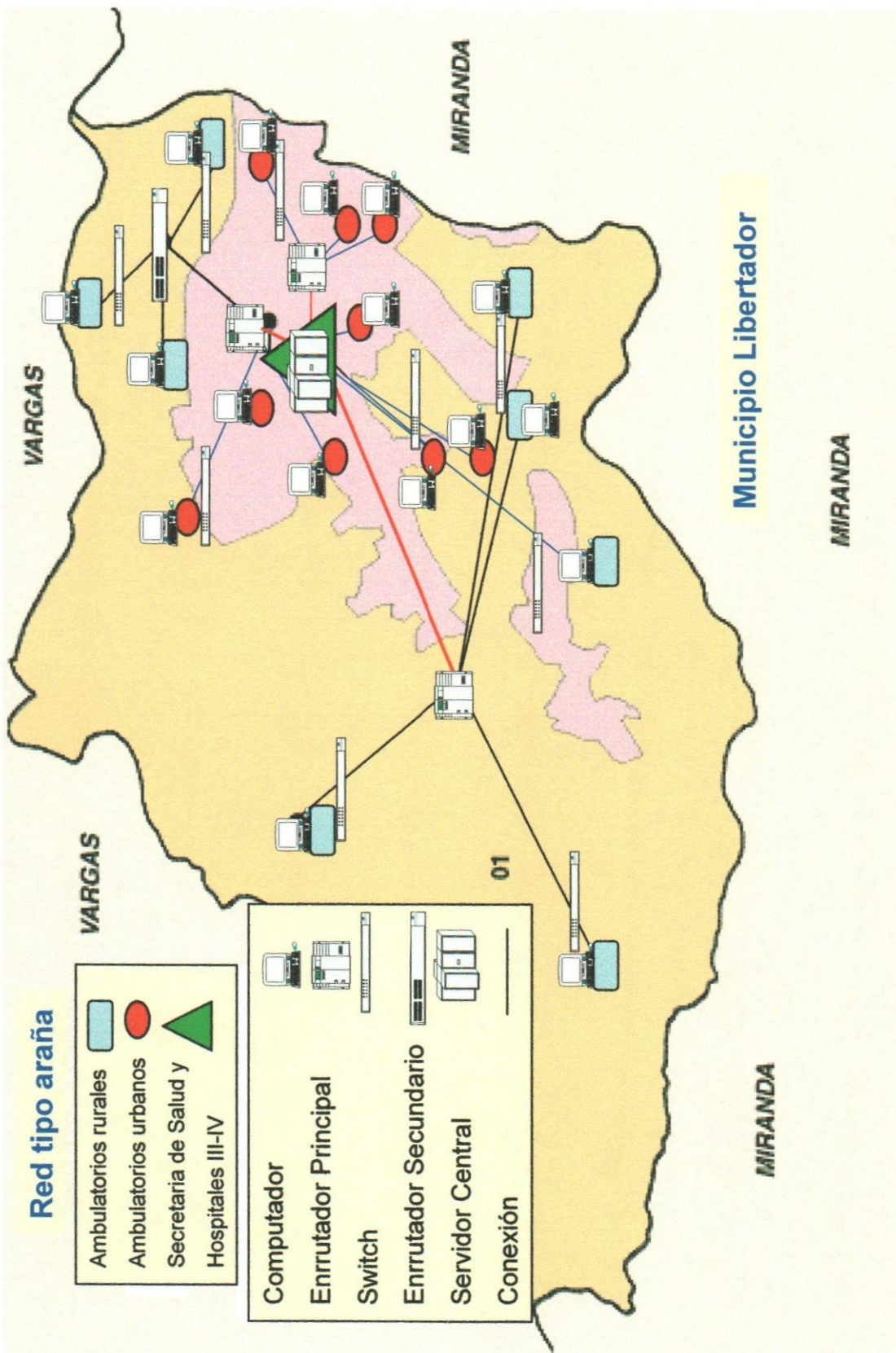


Línea de conexión directa entre el Servidor y Enrutador.

Línea de conexión de red entre PC, Impresoras, Servidores y Switch.



Representación grafica red informática



CAPITULO VI

CONCLUSIONES: (RESULTADOS ESPERADOS)

La aplicación de una red de atención perinatal logra:

1. Mejora la calidad de atención de los servicios perinatales en todos los niveles que conforma la red de salud.
2. Mejora la cobertura, disponibilidad y accesibilidad de los servicios de salud perinatales, garantizando equidad, eficacia y eficiencia.
3. Asegura la atención del parto con el cumplimiento de condiciones obstétricas esenciales.
4. Garantiza la atención neonatal en el nivel de complejidad adecuado y el seguimiento del recién nacido de riesgo.
5. Gestión Integrada: Coordinación de actividades y servicios entre las distintas unidades de servicio (primer nivel, hospitales etc.)
6. Mayor racionalidad en la compra y suministro de recursos
7. Desaparición de duplicidad de servicios
8. Integrar los servicios para conseguir una atención con adecuada relación costo-efectividad.
9. Promueve el análisis permanente de las muertes maternas y neonatales
10. Desarrollar y/o perfeccionar los sistemas de registro y su análisis para ser utilizados en el monitoreo y la evaluación de la calidad de atención perinatal y la toma de decisiones.
11. Garantizar la calidad de la asistencia, la atención eficiente de los usuarios de su jurisdicción mediante la capacitación de sus recursos humanos y el uso de equipos y materiales de última tecnología.
12. Desarrollar y aplicar la atención integral.
13. Aplicar la tecnología de la información para mantener la interconexión entre los diferentes niveles de atención en salud con la finalidad de

obtener el máximo de información a tiempo haciendo que los recursos sean eficientes.

14. Contribuir a la mejor atención de los usuarios garantizando que sus problemas de salud se resuelvan, previniendo riesgos y daños a la salud.
 15. Fortalecer la capacidad institucional de los servicios de salud para el ejercicio de la función de vigilancia de la población en riesgo para esta causa específica.
 16. Promoción de la salud y desarrollo social en los grupos prioritarios.
- (ver figuras 1 y 2)

BIBLIOGRAFIA

1. Atieza, A. **Redes Informáticas**. [Documento en línea]: (2006)
Disponible en: <http://www.medicin.com.ar/redes.asp>
[Consulta: (2006, marzo 3)]
2. Barberis, J., Colma C., Zurita A. **Desarrollo de telemedicina en los hospitales rurales del chaco**. [En línea]: (2005)
Disponible en: <http://www.unne.edu.ar/cyt/2001/3-Medicinas/M-002.pdf>
[Consulta: (2005, marzo 8)].
3. Brown, G. **Redes informáticas** [En línea]: (2000)
Disponible en: <http://www.redesafull.com.ar/>
[Consulta: (2005, Marzo 11)].
4. Brown, N. **TELEMEDICINE 101 A brief history of telemedicine**.
[Documento en línea] (1995).
Disponible en: <http://www.tie.telemed.org/>
[Consulta: 2005, Febrero 8].
5. Calvo A., A. **Análisis organizacional de los servicios de salud**. OPS-OMS [Documento en línea] (2003). Bolivia Serie Documentos Técnicos Nº 6. [PDF]
Disponible en: <http://www.ops.org/> [Consulta: 2005, Febrero 8].
6. Chiavenato, Idalberto. Introducción a la teoría general de la administración. Edit. Mc Graw Hill. Mexico.
7. Dabas, E., Perrone, N. **Redes en salud** [Documento en línea]: (1999)
Disponible en: http://www.buenosaires.gov.ar/areas/salud/redes/?menu_id=4822 --
[Consulta: 2005, Febrero 7] .
8. Der Parsehian, S. **Proyecto Perinat**. [Artículo en línea] (sf).
Disponible en: <http://www.informaticamedica.org.ar/numero4/art5.htm>
[Consulta: 2005, Febrero 9]
9. Gala L., B.L. **Proposición de un diseño y premisas teóricas de una historia clínica computarizada para la atención hospitalaria**.
[Revista en línea]: (2002)
10. Hernández S Roberto, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación. Segunda edición. MacGraw-Hill Mexico 1998.

11. **Instituto Nacional de Estadística**. Estadísticas Vitales. Municipio Libertador.
Disponible en: www.ine.gov.ve [Consulta: 2005 Febrero 10].
12. López, M. **Teoría de redes informáticas** (1996) [En línea]:
Disponible en: <http://www.redesafull.com.ar/>
[Consulta: (2006, Febrero 4)].
13. Marcano, AV. (1999). **El Organigrama y la organización**. Fondo editorial Tropyko Mexico.
14. MSDS. Dirección General de Salud Poblacional. Coordinación Serviciode Salud. **Establecimientos de salud especificados por organismos, entidad federal y municipios**. (2000).
Disponible en: www.msds.gov.ve [Consulta: 2005 Febrero 10].
15. **Organización Panamericana de la salud**
Disponible en: www.paho.org/default_spa.htm
[Consulta: 2006,Febrero 4].
16. Paho Report, March 1, 1999, Spanish
Disponible en: www.summit-americas.org/IOReports/PAHO-reportspanish.htm[Consulta: 2005 Febrero 4].
17. **Propuesta para la creación de un programa de e-ciencia área temática de salud (2001)** [Documento en línea]: Disponible en: http://irisgrid.rediris.es/irisgrid/doc/docs_AccionEspecial/Healthgrid.pdf
[Consulta: 2005, Febrero 9].
18. **Proyecto: red de centros asociados al CLAP**.
[Documento en línea]: (2005)
Disponible en: www.paho.org/Spanish/GOV/CD/cd46-10-s.pdf
[Consulta: 2005, Octubre 14].
19. **Redes y sistemas de salud** [Documento en línea]: Disponible en: <http://www.buenosaires.gov.ar/areas/salud/rrhh/materiales/concurso2005/redes.pdf> [Consulta: 2005, Febrero 7].
20. Rodas, E., Fixman, S., Tosi, J., López N., San Martín, A. **Informática en el hospital Manuel Belgrano** [Trabajo en línea]. (1993)
Disponible en: <http://www.eduardodoradas.com.ar/TRABAJOS/Informatica>
[Consulta: (2006, Febrero 11)].
21. Rodríguez, C. **Informativo de la salud** [Revista en línea]: (2003):

Disponible en:

<http://www.cird.org.py/salud/informativo/02/html/noticia8.html> [Consulta: (2006, Marzo 05)].

22. Rivera, C. **Beneficios de las redes**. [Trabajo en línea]. (2006)
Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos30/beneficios-redes/beneficiosredes.shtml>
[Consulta: 2006, Marzo 3].
23. Solís JA. **Salud reproductiva y perinatal** [Documento en línea]:
Disponible en: www.paho.org/spanish/AD/PC/CD/AIEPI_4F/10.pdf
[Consulta: 2005, Febrero 9].
24. Yáber G., Valarino E. **Tipologías fases y modelo de gestión para la investigación de postgrado en Gerencia**. Versión preliminar 2003. Universidad Católica Andrés Bello.

ANEXOS

A. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Año 2006

ACTIVIDADES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
Observación y análisis	■	■	■			
Investigación bibliográfica	■	■	■	■		
Estudio de la de la red de salud		■	■	■	■	
Diseño red informática			■	■	■	■
Redacción informe final					■	■
Entrega informe final						■

Se ejecutara el estudio con la el refuerzo de la observación y análisis de la situación en salud del Municipio entre Enero y Febrero de 2006, conjuntamente con la investigación bibliografica y referencial, en el mes de Febrero se comenzara con el estudio de la red de salud hasta inicio de Abril; a finales de Marzo se comienza el diseño de la red informática hasta Junio aproximadamente, conjuntamente se comienza la redacción del informe final y se entregara entre junio y julio para correcciones y entrega definitiva en Julio.

B. PRESUPUESTO

Descripción	Cantidad Unidades	Valor unitario Bolívares	Totales Bolívares
Tiempo de trabajo en 10 horas semanales por 24 semanas	240	12.500,00	3.000.000,00
Gastos en papelería. (resmas de papel)	14	10.000,00	140.000,00
Gastos en cartucho de impresora.	4	90.000,00	360.000,00
Adquisición de libros.	4	79.000,00	316.000,00
Adquisición de fotocopias.	300	150,00	45.000,00
Adquisición de revistas.	7	30.000,00	210.000,00
Gastos varios (transporte-alimentación-bolígrafos,etc)	----	-----	1.000.000,00
Total de gastos en Bolívares			5.071.000,00

Este presupuesto es aproximado y varia dependiendo de la necesidad de materiales y horas de trabajo-

Figura 1

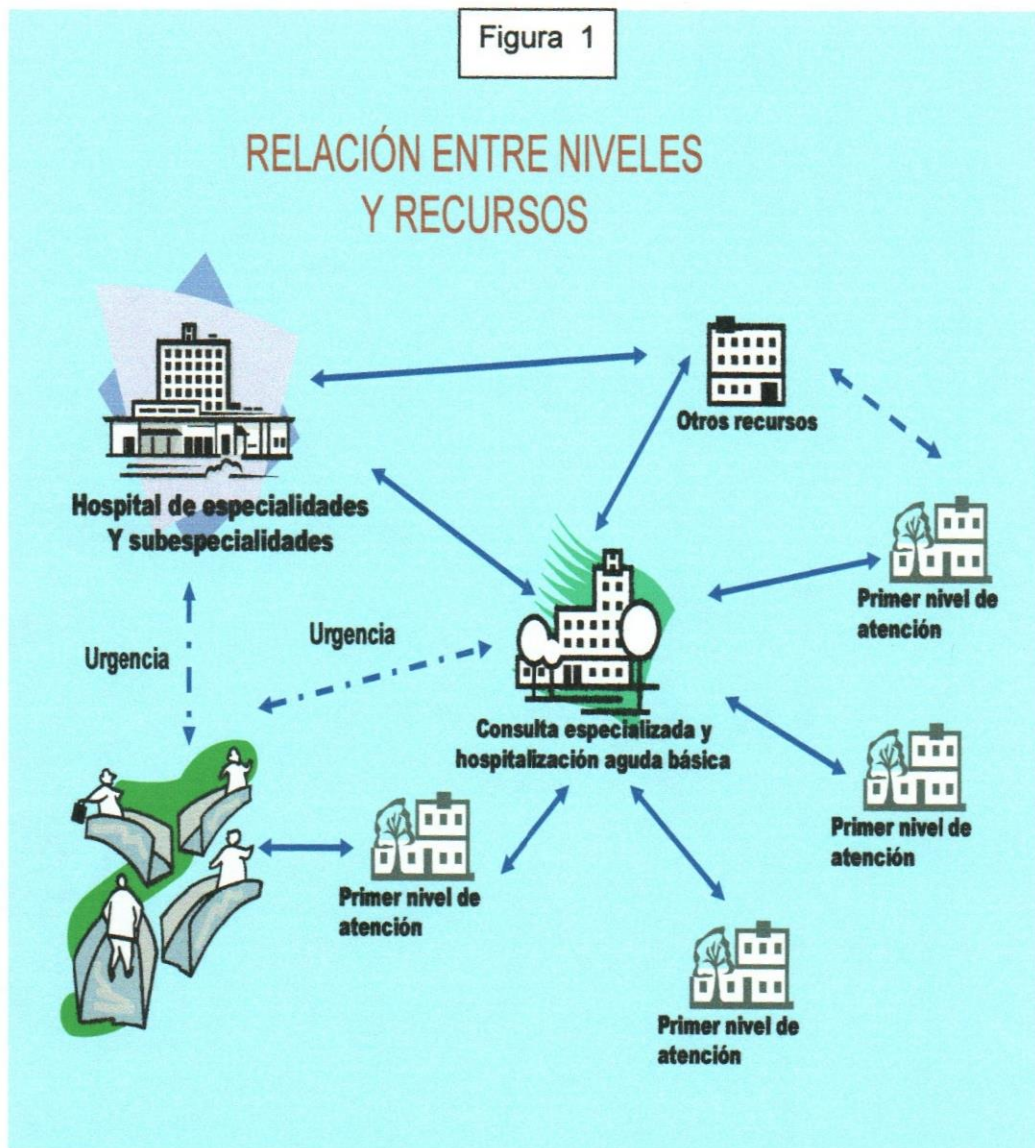


Figura 2

INTEGRACIÓN VERTICAL DE SERVICIOS

