

## **1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1 INTRODUCCIÓN DEL TEMA**

#### **Hospital de Tercer Nivel para la Ciudad de Tarija**

El edificio llamado Hospital, tiene un fuerte significado cultural y social. Las alegrías y las tristezas de nuestras vidas se entrelazan en sus muros.

La proyección hospitalaria por sus mismas características representa un proceso complejo de resolución, que comienza con la conceptualización y definiendo la determinación de los niveles máximos de confort de cada una de sus áreas, tomando en consecuencia parámetros técnicos de población y economía referentes al lugar o zona que prestara sus servicios.

Históricamente el ser humano ha ido buscando espacios de tratamiento a sus dolencias tanto físicas como psicológicas. La evolución permanente de los espacios de tratamiento fueron precedidos por las necesidades del ser humano en el tiempo que a su vez cambiaron significativamente la estructura integral de la misma.

Estos conceptos reforzados por el avance tecnológico que se va generando a través de los años, lograron que los edificios para Hospitales tuvieran en cuenta aspectos fundamentales en el manejo de nuevos espacios, el aspecto psicológico del paciente, la forma como una propuesta puede retardar o acelerar la curación de un enfermo.

Razón por la que se propone un nuevo diseño que responda funcional, estructural y morfológicamente hacia las expectativas de nuestra población, que va en constante crecimiento y desarrollo. Logrando un espacio de mayor cobertura, suficiente para albergar a todo aquel que necesite de sus servicios, sean estos físicos o psicológicos.

## 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Teniendo en cuenta que la salud es esencial en la vida humana y sabiendo que el Hospital San Juan de Dios, es el único centro de salud de tercer nivel en el departamental de Tarija que puede ofrecer sus servicios, es importante implementar y planificar una nueva infraestructura en nuestro departamento teniendo en cuenta, que la atención en el hospital regional colapso, lo cual se debe a que la población en la ciudad asciende y lamentablemente la desconcentración de la atención a otros centros de salud niveles inferiores que la del hospital regional no satisfacen las necesidades por la que atraviesa la población.

Por lo que me motiva mostrar un modelo de lo que podría ser en algún periodo una infraestructura de grandes magnitudes, como lo es un hospital de tercer nivel.

## 1.3 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

Se piensa en esta propuesta de un hospital de tercer nivel como respuesta a la necesidad de la población; con la creación del SUMI, SEGURO DE VEJES y más aun con el SUSAT, la demanda de salud incremento notablemente en el transcurso del tiempo, saturando de esta manera los centros de salud y en especial el hospital San Juan, y más aun si no se cuenta con especialidades en nuestro departamento se evitaría los viajes a otros departamentos aumentando la calidad del servicio en salud para el departamento .

Según los resultados de las proyecciones de la población realizadas para el 2008 por el Instituto Nacional de Estadística (INE) el departamento de Tarija, cuenta con 496.988 habitantes que equivale al 4.93% del total nacional de habitantes<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> DATOS OBTENIDOS DE LAS “PROYECCIONES DE POBLACIÓN NACIONAL Y DEPARTAMENTAL” 2003

Tarija reportó una tasa de crecimiento intercensal promedio de 3%: la urbana de 4.7% y la rural de 0.9%.<sup>2</sup>

Índice de crecimiento → 496.988 hab. \* 3% = 14909.64 hab.

Diferencia de años → 2030 – 2008 = 2 años

Estimación de población → 14909.64 \* 22 = 328012.08 hab.

**Proyección de la población** → 14909.64 hab + 328012.08 hab = **825.000.08 hab.**

**Para el año 2030**

Según datos preliminares del Ministerio de Salud y Previsión Social, el año 2006, el departamento de Tarija contaba con 187 establecimientos de salud, lo que representa el 6.27% del total de establecimientos de salud en el territorio nacional. El número de camas hospitalarias en Tarija era de 896 correspondiente al 5.71% del total nacional<sup>3</sup>

“El nivel estándar que maneja el SNIS internacionalmente es de 2 camas por 1000 habitantes, sin embargo esto tiene diferentes connotaciones de acuerdo al desarrollo interno de cada sistema de salud y a la definición utilizada para camas, considerando que las de primer nivel generalmente no cumplen con los requerimientos mínimos para dar una buena atención al usuario”<sup>4</sup>

Considerando este argumento tenemos:

---

<sup>2</sup> Apuntes “ANÁLISIS CRITICO DE LA REALIDAD” P. Gregorio Iriarte. Pág. 282

<sup>3</sup> INE – MINISTERIO DE SALUD Y PREVISIÓN SOCIAL

<sup>4</sup> SNIS – Sistema Nacional de Información en Salud, dependiente del Ministerio de Salud y Deportes (MSD) [www.sns.ggov.bo](http://www.sns.ggov.bo) Este argumento fue presentado en el seminario – taller de motivación “Caracterización de la Exclusión en Salud en Bolivia”, realizado en abril de 2004

---

Pob. Actual del dpto. de Tarija	→	496.988 hab
Nro. de camas necesarias	→	$(496.988 \text{ hab} / 1000) * 2 = \mathbf{993.976 \text{ camas}}$
<b>Déficit →</b>		<b><math>993.976 - 896 = 97.976 \text{ camas}</math></b>

Además de presentar un déficit en cuanto al número de camas, hacemos notar la falta de establecimientos de salud de tercer nivel (establecimientos especializados) para nuestro departamento, que lleguen a cubrir las exigencias de todos los usuarios sin exclusiones, por tratarse de un servicio de acceso público.

## 1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

### 1.4.1 Objetivos Generales

- ✚ Apoyar al desarrollo de la red de servicios de salud a nivel local y a nivel departamental, a fin de facilitar el acceso de la población, en especial a la de mayor demanda. Proyectando espacios especializados para su atención en diferentes niveles.

### 1.4.2 Objetivos Específicos

- ✚ Contribuir a la cobertura de la red de servicios de salud, bajo los principios de eficiencia, eficacia, equidad y oportunidad.
- ✚ Contribuir a la deflación de los índices de mortalidad de la población en general.
- ✚ Apoyar la red de servicio de salud con un equipamiento moderno, funcional e idóneo, de tal manera de respuesta al desafío y visión de nuestro departamento.
- ✚ Facilitar la accesibilidad, de la población más desprotegida, a la red de servicio de salud mejorando cualitativamente y cuantitativamente la oferta.

### 1.4.3 Objetivos Académicos

- ✚ Proyectar un Equipamiento de salud que cubra con la alta demanda en el sector de salud, insertando nuevos conceptos de planeación hospitalaria.
- ✚ Crear espacios y ambientes confortables necesarios para la difusión de cada actividad que ofrecerá el centro de salud con el fin de acelerar de rehabilitación y curación del paciente.
- ✚ Mostrar un edificio visualmente atractivo, que responda a las líneas arquitectónicas modernas.
- ✚ Diseñar un sistema estructural y espacial flexible que permita la re funcionalización de los espacios.
- ✚ Proponer una fluidez funcional y dinámica de los espacios interiores y exteriores.
- ✚ Generar la imagen urbana del complejo hospitalario con la inserción de un arquetipo en la malla urbana.

## 1.5 HIPOTESIS

El diseño y la construcción de un Hospital de Tercer Nivel dentro de nuestro medio es el planteamiento que coadyuvara a un problema general de nuestra sociedad como lo es la mortalidad de las personas.

El diseño de una infraestructura como la de un hospital, cumple con sus respectivas políticas y normas vigentes en nuestro país, ofreciendo todas las áreas básicas y optimas de funcionamiento que esta pueda tener, acorde a las necesidades de los funcionarios e interesados.

## **1.6 ALCANSES DEL PROYECTO**

### **1.6.1 Realización en el tiempo**

La realidad de la atención médica en nuestro departamento es muy reducida y lastimosamente no es eficiente, por falta de equipamientos de salud e infraestructura, Por lo que se propone el equipamiento de salud dándole respuesta inmediata a la realidad que atraviesa nuestro departamento.

Para el desarrollo del proyecto deben tomarse varios factores que nos determinaran el tiempo en el que se va a llevar a cabo su construcción, como contar con toda la documentación legal, documentación socio-económica y la documentación Técnica del proyecto.

Contar con las aprobaciones correspondientes de la entidad responsable de la ejecución del proyecto en este caso, el Proyecto de un Hospital de Tercer Nivel para Tarija, es un proyecto que compete directamente a la Prefectura del Departamento por la magnitud y alcance del proyecto, por lo que se determina que la ejecución del proyecto se realizara en tres años, tomando las previsiones correspondientes por cualquier percance que se genere durante el proceso o desarrollo del mismo.

### **1.6.2 Cobertura**

Un Hospital es un establecimiento de salud, generado por la necesidad propia de sus usuarios y por los profesionales que dentro desarrollan sus conocimientos en favor de aquellos que lo necesitan, por lo que, este equipamiento estará adecuadamente equipado tanto en su infraestructura, como funcional, tecnológica, morfológica y estructuralmente de

acuerdo al nivel que represente., por lo que el equipamiento tiene la capacidad necesaria para la atención medica a los usuarios, con una cobertura a nivel Departamental.

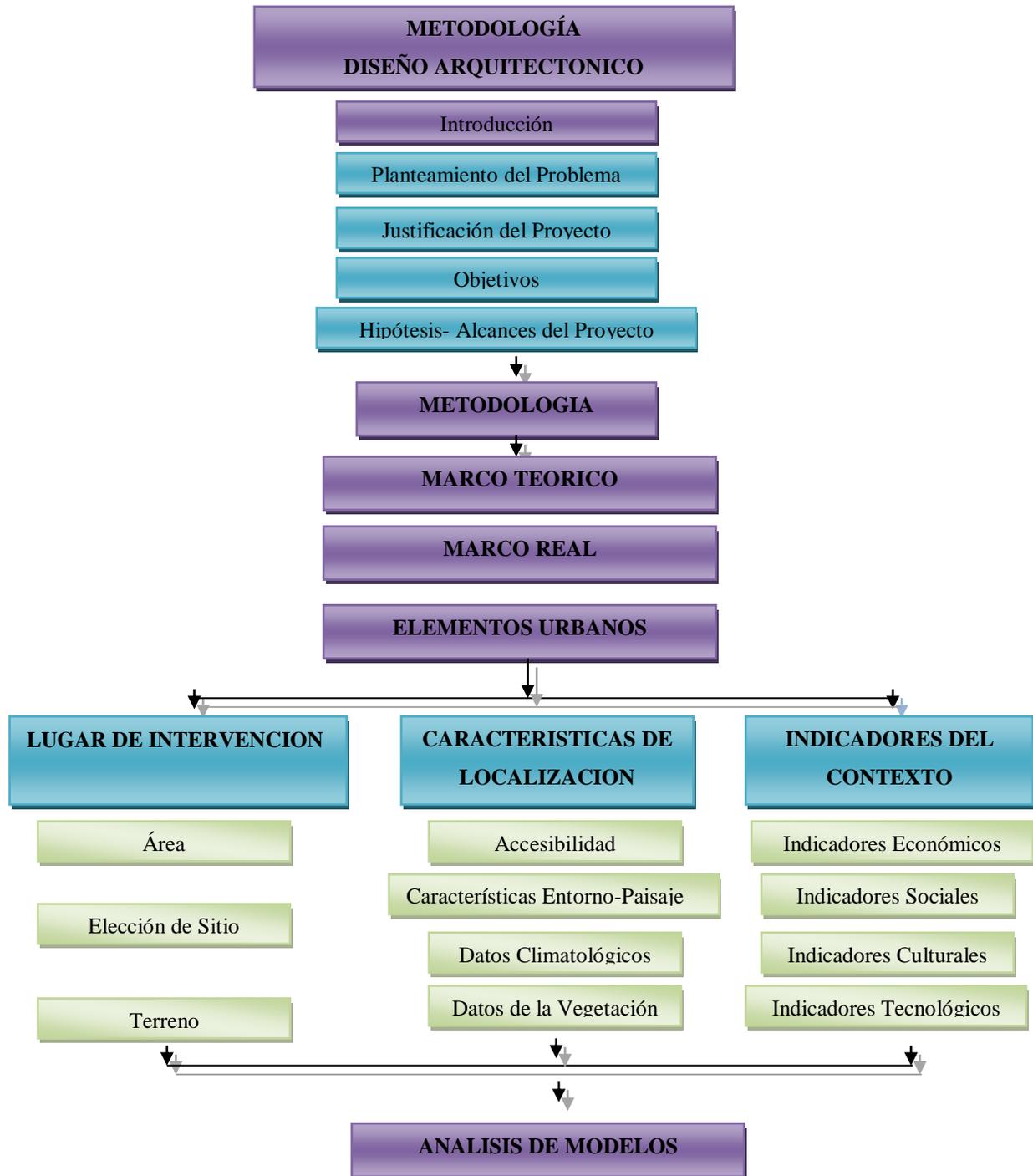
### **1.6.3 Etapas de Ejecución**

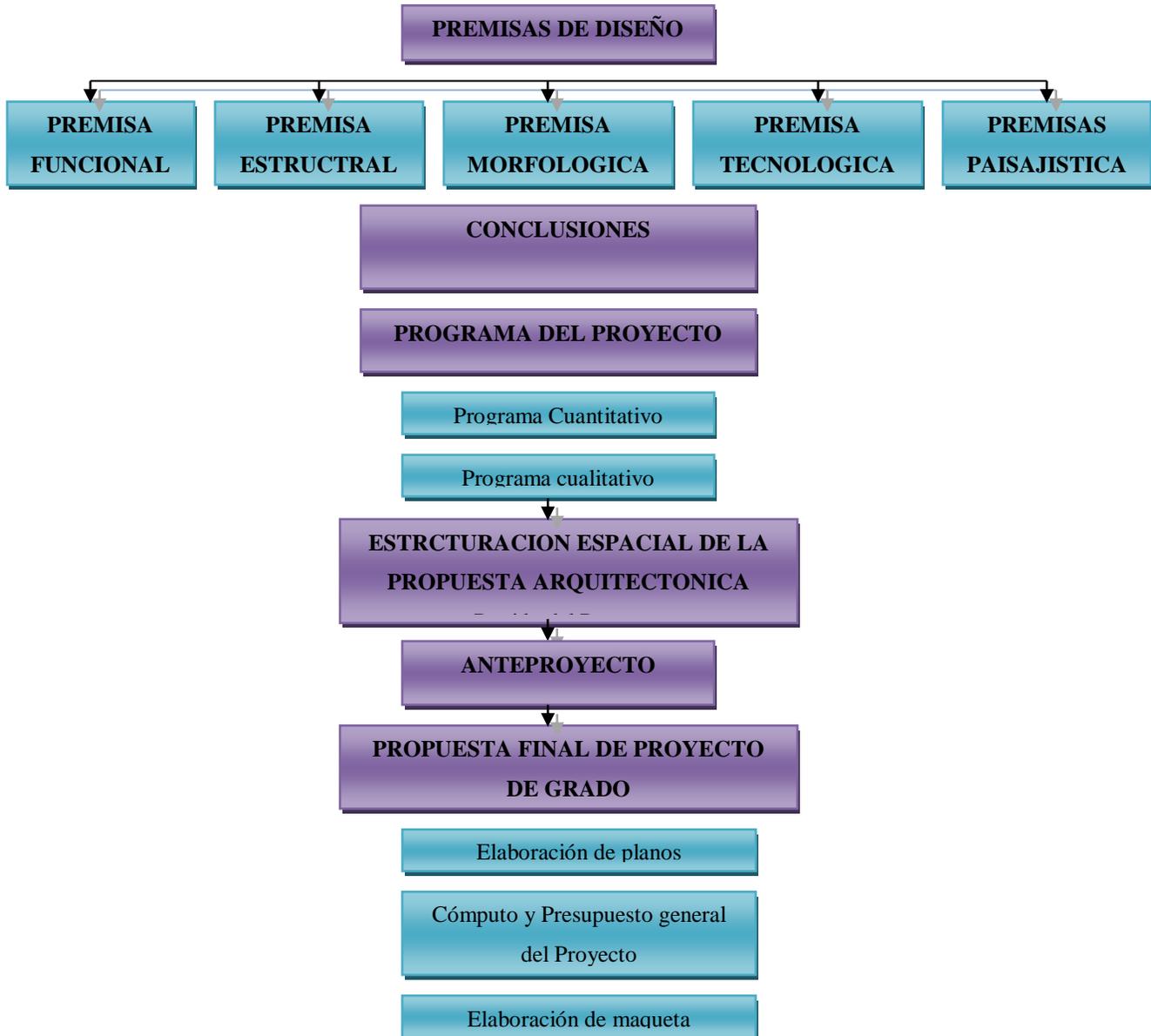
Actualmente el Hospital San Juan de Dios, hospital General de la ciudad de Tarija, hospital Obrero se encuentra saturados de servicios sociales, lo que impide una mejor atención interna a los pacientes, por lo que se cree necesario la desconcentración de esos servicios, y la ampliación de la infraestructura, tomando en cuenta principalmente el crecimiento poblacional del departamento (población actual de la ciudad de Tarija, 496.988 habitantes).

Por lo que se necesita una respuesta inmediata de la construcción de un nuevo equipamiento que contemple la infraestructura necesaria para la atención medica de los usuarios dando respuesta a la realidad de lo que nuestro departamento necesita.

Actualmente nuestro departamento cuenta con los recursos económicos necesarios para gestionar un equipamiento de salud del nivel propuesto, por lo que el proyecto se realizara en una sola etapa de ejecución.

**2. METODOLOGÍA**





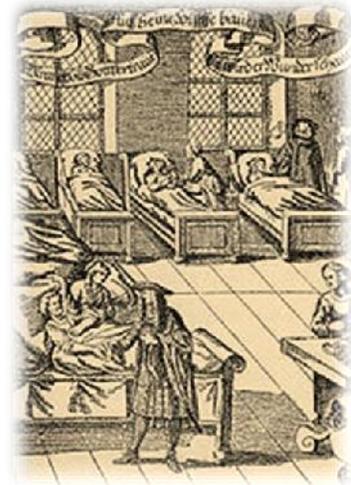
### 3. MARCO TEORICO

#### 3.1 ORIGEN

La palabra *hospital* viene del latín *hospes*, "huésped" o "visita". De *hospes* se derivó *hospitalia*, "casa para visitas foráneas". Posteriormente *hospitalia* se transformó en *hospital* para designar el lugar de auxilio a los ancianos y enfermos.

El hospital, en sus palacios, era un centro de acogida donde se ejercía la caridad a personas pobres, enfermos, huérfanos, mujeres desamparadas, ancianos y peregrinos, atendida por monjas y religiosas.

Otras palabras con la misma raíz son hotel, hostel, hostería, hospedaje, hospicio, hospedería, hospitalidad y hospedar.



Un médico visitando a los enfermos en un hospital. Grabado alemán de 1682

#### 3.2 ¿QUE ES UN HOSPITAL?

En forma genérica, se denomina Establecimiento para la Salud a cualquier ámbito físico destinado a la prestación de asistencia sanitaria en promoción, protección, recuperación y rehabilitación, en todas o en alguna de estas modalidades, dirigida a la población, con régimen de internación o no, cualquiera sea el nivel de categorización.



Un hospital es una institución que cuenta con instalaciones permanentes donde trabajan médicos y enfermeros, además de administrativos, personal técnico y otros, y que ofrece gran variedad de servicios. Sus funciones principales son la medicina preventiva y social, además de las tradicionales de diagnóstico y tratamiento de enfermedades, que eran las únicas que cumplía en el pasado.

### 3.3 FUNCIONES

**Atención Médica con Alcance Integral.** Siguiendo el concepto actual, el hospital debe participar en el desarrollo de cada una de las actividades que abarca la atención médica: promoción, protección y rehabilitación.



Promoción y Protección de Enfermedades



Rehabilitación del paciente

**Educación.** Por periodos prolongados, las escuelas de medicina formaban profesionales en la práctica médica; en instalaciones de hospitales públicos, utilizando para ello pacientes que recibían atención gratuita, interpretándose como una mutua compensación.



Practicas de Internos de Medicina



Hospital Universitario  
Virgen del Rocío-Madrid

Todos los hospitales cualquiera sea su tipo y escala debe desarrollar tareas de educación .En su expresión mas limitada, dirigidas al mejoramiento de su propio personal y a la educación sanitaria de la comunidad correspondiente, y en su grado máximo, promoviendo además una educación de nivel universitario para estudiantes y graduados de todas las profesiones t actividades tecnológicas relacionadas con el sector salud.

**Investigación.** Relacionada con la investigación medica asociada en aspectos biológicos, psicológicos, y sociales del proceso de salud-enfermo y la investigación administrativa orientada a aspectos de planeamiento a las estructuras de organización, a los sistemas de administración de los recursos humanos, materiales y financieros a las modalidades de coordinación y a las diferentes formas de evaluación de servicio.



Investigaciones que aportan a la medicina

### 3.4 ARQUITECTURA

La Arquitectura de los hospitales a lo largo de la historia.

CARACTERÍSTICAS
Primeros hospitales nacieron en viviendas adaptadas.
Construcciones en forma de hall o de salón, generalmente eran de madera.

Neogótica: Con características de las catedrales góticas
Influencia Musulmana: Decoración exterior pródiga, tratamientos de mosaico en fachadas. El hospital era una gran sala (templo) con altos arcos de soporte
Se deja de lado las formas de templos adoptando una identificación especial en cruz, T, L o U y demás combinaciones.
Primer edificio en utilizar la luz eléctrica, el ascensor y los sistemas mecánicos de ventilación.
Se abandona el sistema de pabellones y se opta por concentrar los edificios hospitalarios en bloques.
Edificios de utilitarios o suntuosos, neogóticos o eclécticos. Dominación de hospital vertical (torre-basamento) ubicando la zona de encamados en el último piso.

### 3.5 ARQUITECTURA PARA LA SALUD

Al tratarse de construcciones con rigurosos programas y estrictos sistemas funcionales, la arquitectura para la salud rara vez presenta alternativas innovadoras en su concepción. Su tratamiento esporádico, especialmente en América Latina y mucho más en Bolivia, la convierte en una manifestación arquitectónica muy particular.



Hospital San Lucas, diseño tradicional



Complejo Sidra Medical an Rescarch

Sin embargo, en los últimos años hubo una evolución en el diseño de estos edificios producto de los cambios en los conceptos manejados en el hospital que dejó de ser considerado como el lugar para el buen morir, para convertirse en, el lugar de curación o, también en el lugar de prevención para enfermedades.

Las grandes plantas con corredores largos deshumanizados, poco a poco se pierden para generar alternativas diferentes, más acordes a la nueva concepción de la medicina misma.

Sin descuidar su estricta funcionalidad y riguroso programa, en la actualidad, la arquitectura para la salud presenta la tendencia de proponer como punto de partida al paciente, considerando que la propuesta espacial puede acelerar o retardar su curación.

### 3.6 ARQUITECTURA SALUDABLE

En este contexto la Arquitectura Saludable es aquella que crea un medio ambiente que no provoque enfermedad ni malestar a los usuarios como premisa fundamental y además que cree un ambiente que colabore en lograr en el usuario un sentimiento de bienestar y salud tanto en el plano físico como el mental o psicológico.



Complejo Sidra Medical an Resarch



Corredores Interiores del Complejo Sidra Medical an Resarch

## **3.7 ACTIVIDADES DE UN HOSPITAL**

### **3.7.1 Definiciones**

Un hospital tiene una estructura organizativa y funcional que esta ligada directa e indirecta dependiendo sus funciones, lo cual se ve en todo el transcurso de la historia de la medicina.

### **3.7.2 Actividad Curativa**

Tiene por objeto efectuar un diagnóstico temprano de los problemas clínicos y establecer un tratamiento oportuno para resolución de los mismos.

### **3.7.3 Actividad de Rehabilitación**

Incluye acciones tendientes a limitar el daño y corregir la invalidez física y mental.

### **3.7.4 Actividad Preventiva**

Incluye las actividades de promoción general y las de protección específica.

### **3.7.5 Anatomía**

Estudio de la forma y de la estructura microscópica de diversas partes del cuerpo.

### **3.7.6 Atención Médica**

Conjunto de recursos que intervienen sistemáticamente para la prevención y curación de las enfermedades que afectan a personas, así como la rehabilitación de las mismas.

### **3.7.7 Biopsia**

Extracción de una pequeña parte del tejido viviente de un órgano o de una parte del cuerpo para observarla al microscopio.

### **3.7.8 Citología**

Estudio de la estructura y formación de las células. El examen celular bajo el microscopio se aplica en el diagnóstico de diversas enfermedades.

### **3.7.9 Clínica**

Parte de la medicina que se relaciona directamente con el cuidado inmediato del enfermo. II Establecimiento destinado al cuidado de determinado número de enfermos, en general reservarlo a la cirugía y obstetricia.

### **3.7.10 Consulta**

Visita del médico a un enfermo. II Despacho donde el médico recibe a los enfermos reunión de dos o más médicos para analizar el diagnóstico y tratamiento de un determinado caso clínico.

### **3.7.11 Consultorio**

Establecimiento en el que el médico recibe a los enfermos.

### 3.7.12 Medicina

Ciencia que tiene la finalidad de la conservación o restablecimiento de la salud.

**Curativa.** Es la acción tendiente a eliminar los padecimientos para reintegrar el enfermo a la comunidad completamente sano.

**De especialidades.** Cuando trata de enfermedades específicas. **De rehabilitación.** Su objetivo es capacitar al lisiado de manera funcional social y económica ayudándole a superar sus deficiencias.

**Externa o quirúrgica.** Cuando se estudia las enfermedades que residen en las partes exteriores del cuerpo, o que, aunque residan en partes mas o menos profundas, son susceptibles de un tratamiento quirúrgico.

**General.** Es un servicio encargado de proporcionar atención médica a un volumen de terminado número de pacientes. Este tipo de medicina es coordinada por el medico familiar.

**Interna.** La que estudia y trata las enfermedades generales que no requieren intervención quirúrgica.

**Laboral o de trabajo.** Conjunto de medidas preventivas destinadas a establecer un diagnóstico precoz de las enfermedades que afectan a los trabajadores y a evitar los accidentes resultantes de la misma actividad laboral. **Legal.** Parte de la medicina aplicada a cuestiones de tipo legal y criminalística.

**Preventiva.** La que se ocupa de la prevención y profilaxis de la enfermedades. Actividad tendiente a preservar la salud de la población mediante la vacunación y la inmunización, la educación higiénica (física y mental). Incluye la sanidad pública que permite reducir la movilidad y la medicina curativa.

**Social.** La referente a los estrados sociales colectivos.

### **3.7.13 Medico**

Personas que tiene licencia para enseñar y ejercer la medicina. Forense. El que se encuentra adscrito a un juzgado de instrucción.

### **3.7.14 Paciente**

Es todo aquel individuo sujeto de atención medico asistencial, como enfermo actual o en potencia.

### **3.7.15 Salud**

Estado de un ser orgánico exento de enfermedades; la salud no es únicamente la ausencia de enfermedades, es el bienestar biopsicosocial del individuo, al cual todos tienen derecho.

### **3.7.16 Servicios de Atención a la Salud**

Conjunto de actividades destinadas al cuidado de la salud de la población.

## **3.8 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA**

La estructura de un hospital está especialmente diseñada para cumplir las funciones de prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades.

Sin embargo muchos hospitales modernos poseen la modalidad y estructura denominada **Cuidados Progresivos**. En este tipo de hospitales, no hay salas divididas por

especialidades médicas como en los hospitales clásicos, sino que el cuidado del enfermo se logra en forma progresiva, según su gravedad y complejidad.

En este tipo de hospitales suelen diferenciarse las siguientes áreas: una Área de Cuidados Críticos, otra de Cuidados Intermedios, y por último Cuidados Mínimos y Auto cuidados. El paciente ingresa a una u otra área según su gravedad.

Un paciente gravemente enfermo y con riesgo de perder la vida, ingresará seguramente a Cuidados Críticos y luego al mejorar (salir de su estado crítico), se trasladará a Cuidados Intermedios, luego a Mínimos y así sucesivamente hasta dar el alta médica.

Si consideramos a un hospital en su conjunto, como un sistema, éste está compuesto por varios sub-sistemas que interactúan entre sí en forma dinámica. Para nombrar los más importantes:

- ✚ Sistema Asistencial.
- ✚ Sistema Administrativo Contable.
- ✚ Sistema Gerencial.
- ✚ Sistema de Información (Informático)
- ✚ Sistema Técnico
- ✚ Sistema de Docencia e Investigación.

**3.8.1 Sistema Asistencial:** Engloba a todas las áreas del hospital que tienen una función asistencial, es decir atención directa del paciente por parte de profesionales del equipo de salud. Hay dos áreas primordiales en la asistencia directa del paciente: los consultorios externos para atender pacientes con problemas ambulatorios (que no requieren internación) y las áreas de internación, para cuidado de problemas que sí requieren hospitalización.



Atención Ambulatoria



Atención de Internación

**3.8.2 Sistema Gerencial:** está compuesto según los hospitales por gerencias o Direcciones. La más destacada es la Gerencia Médica, que organiza o dirige el funcionamiento global del hospital, sus políticas de prevención, diagnóstico y tratamiento, y el presupuesto, entre otros temas.



Director del Hospital



Equipo de la dirección del un hospital

**3.8.3 Sistema Administrativo Contable:** este sistema tiene que ver con las tareas administrativas de un hospital. En él se encuentran áreas como admisión y egreso de pacientes, otorgamiento de turnos para consultorios externos, departamento de recursos humanos, oficinas de auditoría, farmacia, entre otras. En sí toda oficina que trabaja con el público en algún proceso o trámite con documentación, es una oficina administrativa. El área contable del hospital se encarga primariamente de la facturación de las prestaciones dadas a las entidades de cobertura correspondientes.



Admisiones y Registros para la atención Médica

**3.8.4 Sistemas de Información:** se refiere al sistema informático que tiene el hospital y que soporta su funcionamiento en redes de computadoras y programas diseñados especialmente para el correcto funcionamiento de todas las áreas. Es manejada generalmente por un Departamento o gerencia de Sistemas de Información.



Sistema Informático del Hospital



Sistema Informático del Hospital

**3.8.5 Sistema Técnico:** Engloba a todas las dependencias que proveen soporte, mantenimiento preventivo y Bioingeniería en una institución.



Mantenimiento Preventivo

**3.8.6 Sistema de Docencia e Investigación:** La docencia en un hospital es un punto clave en la formación de profesionales. La docencia y la investigación están ligadas en varios aspectos. Muchos hospitales poseen sistemas de capacitación y formación de nuevos profesionales, con programas bien organizados para que el nuevo profesional del equipo de salud obtenga la mejor formación posible.



Docente e Internos en prácticas médicas



Investigación Médica

### 3.9 ESTRUCTURACION DE LA SALUD EN BOLIVIA

Los equipamientos de salud, presentan diferentes características de acuerdo al nivel que representen.

Por Decreto Supremo No. 24237 del Sistema Descentralizado y Participativo de Salud a través de un modelo sanitario, establece que los servicios de salud se organizan bajo el concepto de red de servicios, considerando, los niveles de atención y criterios de accesibilidad, población y cobertura. Definiendo así a los niveles de atención de la siguiente manera:

**Primer Nivel (de Bajo Riesgo):** Corresponden a las modalidades de atención cuya capacidad para resolver problemas de salud se enmarca predominantemente en el auto cuidado de la salud, la consulta ambulatoria y la internación de tránsito. El establecimiento asociado a este nivel de atención es el Centro de Salud (Puesto de Salud, consultorio médico, centro de salud con camas de tránsito y policlínico).



Centro de Salud Ocampo-México



Centro de Salud Senac-Tarija

**Segundo Nivel (de Mediano Riesgo):** Incluye las modalidades de atención que requieren consulta ambulatoria de mayor complejidad y la internación hospitalaria en las cuatro especialidades básicas: Pediatría, Gineco – Obstetricia, Cirugía General y Medicina Interna. El establecimiento asociado a este nivel de atención es el Hospital Básico de Apoyo.



Hospital de 2º Nivel –PROSALUD el Molino

**Tercer Nivel (de Alto Riesgo):** Incorpora las modalidades de atención que corresponden a una capacidad de resolución de consulta ambulatoria de alta complejidad y la internación hospitalaria de especialidades. El establecimiento asociado a este nivel de atención es el Hospital General de Apoyo (Hospitales e Institutos especializados).



Hospital Regional San Juan de Dios



Hospital Ramón y Cajal-Madrid

### 3.10 PLANTA FISICA DE LOS ESTABLECIMIENTOS ASISTENCIALES SEGÚN CATEGORIA:

**Primer Nivel.** Los establecimientos de este tipo deberán poseer mínimamente:

- ✚ Área de admisión y egresos.
- ✚ Sector de estar para usuarios.
- ✚ Gabinetes para consultas y prácticas.
- ✚ Enfermería.
- ✚ Sector de estar para el personal.
- ✚ Sanitarios.
- ✚ Amueblamiento y equipos técnicos para atender consultas y para funciones de promoción y prevención de la salud.
- ✚ Comunicación y transporte.
- ✚ Sector *abierto* para el paso y la atención del público.
- ✚ Sector *cerrado* para la atención de pacientes internados.
- ✚ Internación discriminada por sexo y área para pediatría.

- ✚ Instrumental adecuado para desarrollar las acciones programadas (cirugía, traumatología de bajo riesgo o para derivación).

**Segundo Nivel.** Los establecimientos de este tipo deberán poseer mínimamente recursos físicos y equipamiento similar al de Primer Nivel, ampliado de acuerdo a las especialidades que se hayan agregado. Por ejemplo:

- ✚ Consultorio e instrumental odontológicos.
- ✚ Locales y equipos para Radiología y Laboratorio.

Cobra jerarquía la actividad Quirúrgica y Obstétrica.

**Tercer Nivel.** En lo referente a la planta física, este tipo de establecimiento no varía de lo ya descrito salvo en sus dimensiones y eventual expansión de actividades.

En cuanto al equipamiento, va de lo requerido para el Segundo Nivel hasta el eventual máximo desarrollo tecnológico en diagnóstico y/o terapéutica. El equipamiento básico de los niveles anteriores se amplía progresivamente hasta alcanzar el máximo desarrollo tecnológico en los servicios de cuidados intensivos. Este servicio debe tener un diseño de planta conforme a sus necesidades, teniendo en cuenta que:

- ✚ Los pacientes que acceden a este nivel requieren un seguimiento tenaz y permanente.
- ✚ Deben ser fácilmente visualizados.
- ✚ Sus signos vitales deben ser controlados sin interrupción.
- ✚ El equipo de trabajo debe poder actuar sin dificultades de espacio.

## Conclusiones

Un Hospital es un establecimiento de salud, generado por la necesidad propia de sus usuarios y por los profesionales que dentro desarrollan sus conocimientos en favor de aquellos que lo necesitan, por lo que, estos equipamientos deberán estar adecuadamente equipados tanto en su infraestructura, como funcional, tecnológica, morfológica y estructuralmente de acuerdo al nivel que represente.

Hasta aquí, podemos reconocer la complejidad y diferencia entre un hospital de primer, segundo y tercer nivel, definiendo de esta manera en el marco de la realidad lo que nuestro departamento necesita.

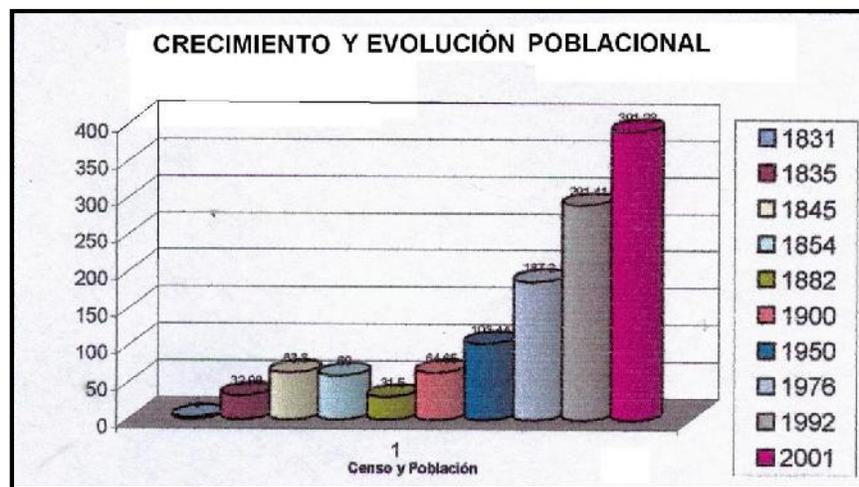
En nuestra ciudad mas de la mitad de la población esta constituida por mujeres y niños representando el mayor grupo de riesgo de salud especialmente los menores de 1 año tanto en mortalidad como en morbilidad a pesar la aceptable cobertura de inmunización en menores de 5 años. Por otra parte la red de servicios de salud se muestra insuficiente, en especial los de 3er Nivel de Atención, siendo estos de calidad insuficiente, existe la imperiosa necesidad de contar dentro el Sistema de Salud Publica con infraestructura básica necesaria, mínimamente dotados. Los centros de salud de 3er nivel de atención según los indicadores de salud y estadística de consulta desempeñan un importante rol en el la atención de la salud de la población, por lo tanto se acentúa la demanda de priorización, mejora e implementación de estos.

## 4. MARCO REAL

### 4.1. REALIDAD DE LA SALUD EN TARIJA

El departamento de Tarija se encuentra ubicado al sur del país, en una región de valles. Según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), la población estimada para el año 2007 en este departamento alcanza los 484.249 habitantes.

**Cuadro 4.1 POBLACION DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA**



Las características demográficas muestran todavía un patrón expansivo (pirámide de base ancha y cima estrecha), con alta natalidad y alta mortalidad, aunque se observa un estrechamiento de su base, por disminución de los menores de 5 años. En su estructura poblacional este departamento muestra un predominio de población joven donde gran parte de los habitantes tienen menos de 15 años (39%).

En el departamento, la mitad de la población vive en condiciones de pobreza y la disponibilidad de agua por cañería llega a 8 de cada 10 hogares, es decir que el 20% de los hogares no disponen de ese servicio.

Pese a que en los últimos 10 años ha habido un ligero descenso, el analfabetismo en las mujeres se mantiene alrededor de 20%; es decir, dos de cada 10 mujeres no saben leer ni escribir, lo que puede significar uno de los factores de riesgo que influyen en la mortalidad materna e infantil. Cada mujer en el departamento tiene como promedio 3,1 hijos durante su vida fértil, cifra inferior a la nacional (3,8 hijos por mujer).



En este departamento mueren 29 niños antes de cumplir el primer año de vida, por cada mil niños nacidos vivos, cifra inferior al promedio nacional (54 por mil), pero que aun representa un importante problema de salud.

El parto atendido en servicio de salud se ha mantenido estacionario en los últimos años, alcanzando el 59% en el 2005, lo que significa que 4 de cada 10 partos no llegan a ser atendidos en establecimientos de salud, lo que conlleva riesgos para la vida de las mujeres y niños/as. La cobertura de vacunación, representada por la cobertura de la tercera dosis de Pentavalente en niños/as menores de un año, se mantenido estable y en el año 2005 el 82% de los niños de esa edad fueron vacunados.

Según datos del Sistema Nacional de Información en Salud (SNIS), uno de cada 5 niños/as menores de 5 años presenta algún grado de desnutrición.

A pesar de las intervenciones realizadas por el Ministerio de Salud para controlar la

enfermedad de Chagas, este departamento se mantiene en riesgo, ya que el 12% de las viviendas tiene presencia de vinchucas, insecto transmisor de esta enfermedad. De igual manera, este departamento es considerado de alto riesgo para la Malaria, con una incidencia parasitaria anual en el 2005 de 29,0 x 1000 (el índice nacional fue de 5,5 por mil).

#### 4.2 EQUIPAMIENTOS DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO DE TARIJA

Según datos del INE del 2003 había en todo el departamento de Tarija 87 puestos de salud, 66 centros de salud, 10 hospitales básicos y 2 hospitales generales. En total estos tenían la Capacidad de 896 camas: 119 camas en los puestos, 253 camas en los centros de salud, 227 Camas en los hospitales básicos y 297 camas en los dos hospitales generales. Con una población departamental de 446,508 habitantes (proyección INE para 2004), Significa casi 500 personas por cama.

**Cuadro 4.2 CENTROS DE SALUD EN EL DEPARTAMENTO TARIJA**

<b>TIPO</b>	<b>NUMERO</b>	<b>CAMAS</b>
Puesto de Salud	87	119
Centro de salud	66	253
Hospital básico	10	227
Hospital General	2	297
<b>TOTAL</b>	<b>165</b>	<b>896</b>

**Fuente: INE, 2003**

**Elaboración: SIG Srl.**

#### 4.3. SALUD EN LA CIUDAD DE TARIJA

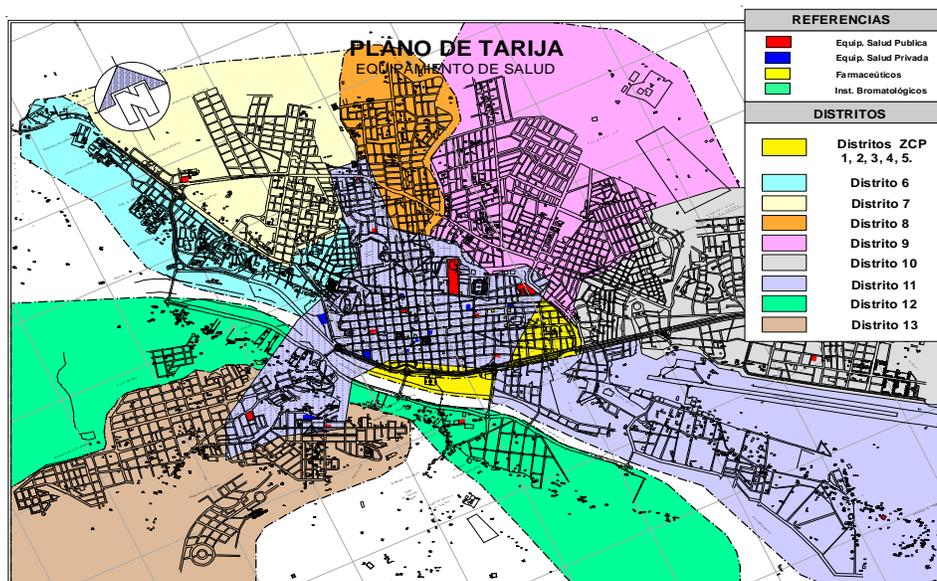
Al analizar el nivel de salud de la población que habita en la ciudad de Tarija, se considero elementos como la medicina convencional y tradicional, el primero con mayor importancia.

Según el Artículo 13 de la Ley de Participación Popular, los Gobiernos Municipales adquieren el derecho de propiedad de los bienes muebles e inmuebles afectados a la infraestructura física de los servicios públicos de salud, consistentes en: Hospitales de segundo y tercer nivel, hospitales de distrito, centros de salud de área y puestos sanitarios dependientes de la Secretaria dependiente del Ministerio de Desarrollo Humano.

Por otra parte la Ley de Municipalidades en su Art. 9 inciso b) establece que el municipio debe dotar de insumos, suministros incluyendo medicamentos y alimentos en los servicios de salud, administrando y supervisando su uso, para un adecuado funcionamiento de la infraestructura y los servicios de salud.

### 4.3.1 Medicina Convencional

#### 4.3.1.1 Equipamientos de Salud en la Ciudad de Tarija



La ciudad de Tarija cuenta con 29 establecimientos de salud públicos y privados. Los cuales se podría distribuir de la siguiente manera:

El establecimiento más importante y de carácter es el **Hospital Universitario San Juan de Dios**.



Hospital Universitario San Juan de Dios



Existen otros centros de salud publica en los barrios :

15de Noviembre,  
Guadalquivir,  
Palmarcito (Aniceto Arce),  
San Jorge,  
San Luis,  
Tabladita,  
Villa Abaroa,  
Villa Bush, estos



Centro de Salud Villa Bush



Centro de Salud Villa Abaroa



Centro de Salud La Tablada

**✚ De carácter privado están:**

- Clínica Mater-Dei
- Clínica Santa Lucia
- Clínica Attie
- Clínica Cometa,
- Policlínico Varas Castrillo
- Pro salud El Molino
- Pro salud Tabladita
- Policlínico Néstor Paz Zamora
- Policlínico N° 36



Clínica Mater-Dei



Pro Salud el Molino

**✚ Centros de una ONG son:**

- Centro de las Aldeas Infantiles
- Centro de Salud CIES en el Mercado Campesino
- CIES Tarija
- Centro de salud Intraid-Copre



Centro de Salud CIES

**✚ Establecimientos de salud de seguridad social:**

- Hospital Obrero de la Caja Nacional de Salud
- Bienestar Estudiantil UAJMS
- Caja CORDES Tarija
- Caja Petrolera Tarija
- Cossmil Tarija



Hospital Obrero

Seguro Bancario Privado  
 Seguro de Caminos Tarija  
 Seguro Universitario Tarija



Clínica Bartolomé attard

#### ✚ Otros tipos de instituciones de salud son:

Cruz Roja Boliviana (publica)  
 Servicio Departamental de Salud SEDES Epidemiología.



SEDES

#### 4.3.1.2 Indicadores de atención a la Salud

#### ✚ Consulta Externa y Pacientes Referidos

En el cuadro siguiente se aprecia el número de consultas por diferentes grupos de edad en los últimos años. Parece que está creciendo el número de consultas, con los años 2004 y 2005 como años con una gran cantidad de consultas. La principal explicación para el crecimiento de la cantidad de consultas es el crecimiento de la población.



Seguro SUMI



Seguro de Vejes

Niños menores de 5 años y mayores de 60 años o más visitan relativamente mucho el hospital. Para niños mucho control es preventivo, para mayores de 60 años las enfermedades más frecuentes son degenerativas, circulatorias, cardiovasculares y osteoarticulares

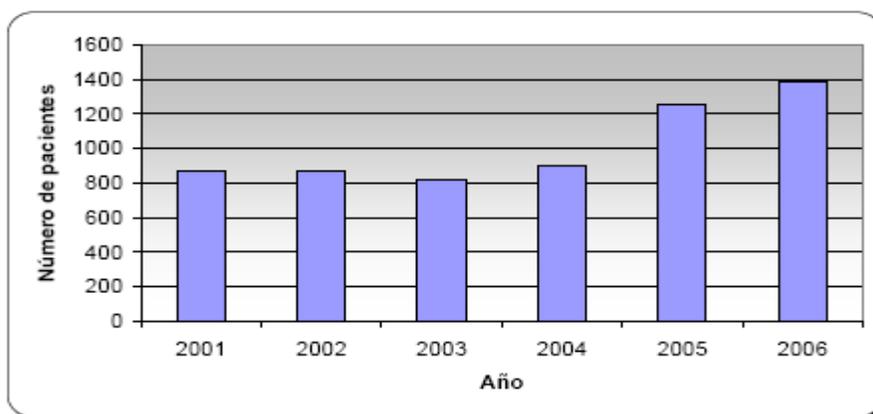
**Cuadro 4.3 CIUDAD DE TARIJA: CONSULTAS EXTERNAS POR GRUPO DE EDADES**

Años	Número de Consultas por Grupo de Edad (Años)				Total
	0 a 5	5 a 14	15 a 59	60 ó Más	
2001	57,196	33,053	147,376	54,346	291,971
2002	70,243	37,046	172,918	65,752	345,959
2003	84,706	40,295	205,718	66,355	397,074
2004	113,577	41,805	218,944	70,309	444,635
2005	108,565	43,580	228,927	80,625	461,697
2006	96,000	41,109	210,600	66,992	414,701

Fuente: Ministerio de Salud y Deportes - *Sistema Nacional de Información en Salud*

Elaboración: SIC Srl.

**Cuadro 4.4 CIUDAD DE TARIJA: PACIENTES REFERIDOS A OTROS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD**



Fuente: Ministerio de Salud y Deportes - *Sistema Nacional de Información en Salud*

Elaboración: SIC Srl.

Del gráfico se ve que en los últimos años más pacientes han sido referidos a otro establecimiento de salud. El Hospital San Juan de Dios es uno de los establecimientos que recibe muchos pacientes de otros centros de salud. También manda pacientes a otros establecimientos, por ejemplo en otra ciudad donde hay un establecimiento más especializado, para problemas específicos.

### Atención Hospitalaria

En el cuadro de abajo se puede ver un resumen de atención hospitalaria en los establecimientos de salud en el área urbana de Tarija. La cantidad de internaciones hospitalarias ha aumentado en los años pasados, debido al crecimiento de la población.

Los muertos en el cuadro son pacientes que han fallecido, después de más de 48 horas de ser internados, son un 2.5 hasta 3.2 por ciento de todas las internaciones.

**Cuadro 4.5 CIUDAD DE TARIJA: ATENCION HOSPITALARIA EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD**

Años	Inter-naciones	Egresos	Días Camas Ocupadas		Días Camas Disponibles		Muertos
			Maternidad	Otros	Maternidad	Otros	
2001	13,469	13,084	7,104	55,338	11,781	100,293	373
2002	14,083	13,771	7,255	59,906	11,170	98,735	385
2003	14,768	14,722	8,005	63,892	11,406	103,970	379
2004	16,771	16,254	9,174	65,401	12,029	106,022	461
2005	17,907	17,079	8,704	71,782	13,548	107,788	545
2006	15,383	14,661	7,905	57,103	11,270	94,481	480

Fuente: Ministerio de Salud y Deportes - Sistema Nacional de Información en Salud

Elaboración: SIC Srl

**Cuadro 4.6 RESUMEN DIAGNÓSTICO DE EGRESOS EN MENORES DE 5 AÑOS  
POR ESTABLECIMIENTO DE SALUD, CIUDAD DE TARIJA**

Establecimientos de Salud	Diagnostico de Egreso en Menores de 5 Años			Total
	Diarreas	Neumonías	Otros	
Hospital Univ. San Juan De Dios	190	167	875	1,232
Hospital Obrero CNS Tarija	30	3	149	182
Prosalud Tabladita	17	19	35	71
Clínica Santa Lucia	5	1	0	6
Cossmil Tarija	2	3	9	14
<b>Total</b>	<b>244</b>	<b>193</b>	<b>1068</b>	<b>1,505</b>

Fuente: Ministerio de Salud y Deportes - *Sistema Nacional de Información en Salud*

Elaboración: SIC Srl.

Como se puede ver en el cuadro las diarreas y neumonías le siguen enfermedades que afectan muchos menores de 5 años.

Los controles de nutrición para menores de 5 años han aumentado: en 2001 había 29,290 controles, y en 2006 había 49,117 controles. Especialmente el control para niños de 0 a 2 años ha crecido: 7,053 niños en 2001 y 32,608 niños en 2006.

**Cuadro 4.7 CIRUGIAS Y ANESTESIAS APLICADOS POR  
ESTABLECIMIENTOS DE SALUDEN LA CIUDAD DE TARIJA**

Nº	Establecimientos de Salud	Cirugías Medianas y Mayores	AnestesiAs Generales, Locales o Regionales	Total
1	Caja Cordes Tarija	20	20	40
2	Caja Petrolera Tarija	84	92	176
3	Clínica Attie	132	132	264
4	Clínica Mater-DEI	20	20	40
5	Clínica Santa Lucia	120	120	240
6	Cossmil Tarija	53	54	107
7	Hosp. Obrero CNS Tarija	693	855	1,548
8	Hosp. Univ. San Juan de Dios	2,092	2,921	5,013
9	Prosalud Tabladita	16	450	466
	<b>Total</b>	<b>3,230</b>	<b>4,664</b>	<b>7,894</b>

Fuente: Ministerio de Salud y Deportes - *Sistema Nacional de Información en Salud*

Elaboración: SIC Srl.

En el periodo de 2001 hasta 2004 se aumentó el número de cirugías y anestésicos aplicados en los establecimientos de salud en la ciudad, de 2004 hasta 2006 se disminuyó la cantidad de cirugías, mientras las anestésicos seguían creciendo un poco.

El siguiente cuadro muestra las cirugías y anestésicos aplicados por establecimiento de salud en 2006, debe ser claro que en el Hospital Universitario San Juan de Dios la cantidad de cirugías y anestésicos ha sido mayor, porque es el hospital más grande. En toda la ciudad han aplicado un total de 4,664 de anestésicos generales, locales o regionales y un total de 3,230 de cirugías medianas y mayores, que es respectivamente 59 y 41 por ciento.

**Cuadro 4.8 CIUDAD DE TARIJA: LUGAR DE ASISTENCIA DURANTE EL ÚLTIMO PARTO**

Lugar último parto	Número	Porcentaje	Asistencia último parto	Número	Porcentaje
Establecimiento de Salud	25,394	83.1	Medico	22,872	74.9
Domicilio	4,921	16.1	Enfermera	2,941	9.6
Otro lugar	233	0.8	Partera	1,782	5.8
			Mujer misma	929	3.0
			Otra persona	2,018	6.6
<b>Total</b>	<b>30,548</b>	<b>100.0</b>	<b>Total</b>	<b>30,542</b>	<b>100.0</b>

Fuente: INE, 2001

Elaboración: SIC Srl.

En 2001 de todas las mujeres en el área urbana con hijos, el 83 por ciento declaró haber tenido su último parto en un centro de salud y 17 por ciento de las mujeres ha tenido su último parto en un domicilio u otro lugar. En la mayoría de los casos el personal de asistencia durante el parto era un médico, ver cuadro.



En el año 2006 en la ciudad de Tarija los 3,283 partos han sido en un establecimiento de salud, y ninguno en un domicilio. Había 19,177 consultas prenatales, un número que ha crecido en relación con el 2001 cuando era 17,813; y había en 2006 un número de 1,810 primeras consultas post-parto. Este último significa que solo un 55 por ciento de las mujeres que han tenido un hijo van a una consulta post-parto (Ministerio de Salud y Deportes, 2006).

#### 4.3.2 Medicina Tradicional

La medicina tradicional son las prácticas de atención de salud antiguas, a base de una medicina natural y vinculadas a las distintas culturas que existían antes de que se aplicara la ciencia a las cuestiones de salud; sin embargo la medicina tradicional no es un saber detenido en el tiempo; es dinámico y en constante transformación (CIFABOL, 2006).



En el área urbana la medicina tradicional juega un rol de menos importancia que en el área rural. Sin embargo sigue siendo una fuente de consulta para muchos habitantes, especialmente para los grupos étnicos. Los proveedores de la medicina tradicional son partera, curandero, yatiri, etc., curando diversas enfermedades con productos naturales.



Gran parte de la población no visitan un médico tradicional, sino utiliza productos naturales tradicionales fabricados a nivel artesanal, como mates y cremas especiales, preparados por médicos tradicionales y naturistas.

La medicina tradicional no desconoce la medicina occidental; las parteras y curanderos aconsejan ir a los centros de salud para inyecciones o cirugías. Muchas de las parteras manifiestan interés para trabajar conjuntamente con el médico. También se puede observar que la mayoría de las mujeres combina los dos sistemas de salud dependiendo del origen o la causa de la enfermedad. Es decir, vemos como en la práctica, sin que esté normalizado y reconocido oficialmente, hay un fuerte vínculo entre los dos sistemas de salud (WHO, 2007)4.

### **Conclusión**

Viendo todos los problemas que existen en nuestro departamento con el tema de salud es de maneras urgente la propuesta de un establecimiento de salud para elevar la calidad de salud de los ciudadanos y ciudadanas.

Es recomendable que los profesionales que preparen proyectos para Establecimientos de salud traten, en lo posible, de aplicar los parámetros que se indican tomándolos como una guía hacia la solución que se debería alcanzar. De cualquier manera, en cada proyecto y en

cada caso específico que se trate, deberá primar también el criterio y capacidad de los profesionales.

## **5. ESTUDIO DEL SITIO**

Uno de los puntos que revisten mayor importancia en el inicio de un proceso de diseño y construcción de establecimientos de salud es el referido al emplazamiento y localización en el que se irá a construir el proyecto.

Tomando en cuenta la particularidad que presenta un equipamiento de salud se toma como punto inicial referencial, las consideraciones Físico Funcionales que hace mención La Guía Nacional de Diseño y Construcción de Establecimientos de Salud mencionadas a continuación:

### **Consideraciones de Emplazamiento y Ubicación<sup>5</sup>**

#### **Consideraciones urbanísticas**

La localización de los lotes destinados a establecimientos de salud deberá basarse en los siguientes factores:

#### **Vinculación y distancia a la red vial primaria.**

Un establecimiento de salud debe estar situado cerca de la red principal de circulación vehicular, pero suficientemente distante para que los pacientes no sean perturbados. Se evitarán lugares próximos a vías ferroviarias así como la proximidad a aeropuertos.

#### **Accesibilidad y condiciones físicas de los accesos.**

Deben ser tomados en cuenta los diferentes tipos de transporte público que sirven al área en que va a ser construido un establecimiento de salud ya que la existencia de transporte

---

<sup>5</sup> DATOS OBTENIDOS DE LA GUIA DE DEISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUDEDE PRIMER Y SEGUNDO ORDEN DE ATENCION TOMO I PAG.78-79

económico favorece especialmente a los pacientes ambulatorios y al personal del mismo. La existencia de alternativas de acceso y las condiciones físicas de las vías de tráfico vehicular y peatonal es muy importante.

 **Compatibilidad del Uso del Suelo** con los reglamentos municipales y otras disposiciones legales como la Ley de Medio Ambiente. Para la ubicación de cualquier instalación hospitalaria se deberán tomar en cuenta las disposiciones reglamentarias municipales sobre los patrones de asentamiento en las localizaciones propuestas y su entorno inmediato, así como los parámetros de edificación específicos para cada caso. La legislación nacional, especialmente la Ley del Medio Ambiente y los aspectos reglamentarios locales vigentes disponen restricciones que deben ser cumplidas en la etapa de diseño de los proyectos.

#### **Consideraciones Topográficas**

La topografía del sitio es un aspecto fundamental para el diseño de soluciones arquitectónicas que busquen la mejor opción para el uso y funciones asignadas. La superficie del terreno deberá ser suficiente para una cómoda ubicación de la edificación y para aceptar la posibilidad de una expansión futura de acuerdo a la demanda de espacios que pudiera presentarse.

Las características planimetrías especialmente la forma del terreno, los ángulos entre sus lados y el sentido y valor de sus pendientes deben ser adecuadas para favorecer el diseño arquitectónico y la instalación de servicios básicos. En esta apreciación deben considerarse todos los detalles importantes como: relieve, accidentes naturales, existencia de forestación, relación con propiedades vecinas y con los niveles de vías existentes.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> DATOS OBTENIDOS DE LA GUIA DE DEISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUDDE PRIMER Y SEGUNDO ORDEN DE ATENCION TOMO I PAG.78-79

Es también importante aunque no determinante, contar con la mejor orientación respecto al norte y las horas de asoleamiento, ya que estos factores influirán en el diseño y ubicación de la edificación de forma distinta, según se encuentre en el Trópico, valles o altiplano.

### **Consideraciones geológicas**

Es necesario conocer las características geológicas del sitio en que se vaya a construir un establecimiento de salud. Debe evitarse seleccionar terrenos en sectores catalogados como áreas sujetas a riesgos naturales. No deben presentar problemas generados por la presencia de aguas subterráneas o inundaciones ni rasgos pronunciados de erosión superficial o subterránea.

Se deberán considerar los aspectos geotécnicos, la mecánica de suelos, capacidad portante y los aspectos hidrológicos (aguas superficiales) e hidrogeológicos (aguas subterráneas), a fin de garantizar las condiciones mínimas adecuadas del terreno y su entorno inmediato para la construcción correspondiente, ya que la naturaleza y capacidad de los suelos influyen directamente sobre los sistemas constructivos y en consecuencia en los costos de construcción.

### **Consideraciones sobre infraestructura de servicios**

Los terrenos destinados a edificaciones de establecimientos de salud deberán estar en lo posible, próximos a las redes de servicios básicos, agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, y se debe considerar la posibilidad de conexión a las redes, de acuerdo a los reglamentos de las instituciones locales que prestan los servicios respectivos.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> DATOS OBTENIDOS DE LA GUIA DE DEISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUDDE PRIMER Y SEGUNDO ORDEN DE ATENCION TOMO I PAG.78-79

En caso de no poder cumplir este requisito, los proyectos deberán incluir soluciones puntuales para cada una de las instalaciones, mediante sistemas adecuados a las existentes<sup>8</sup> características y condiciones del sitio, garantizando el funcionamiento de toda la infraestructura de servicios básicos al interior del predio. Las soluciones propuestas, en su diseño y construcción, deberán cumplir con todo lo establecido en las normas bolivianas y en los reglamentos nacionales pertinentes, así como las disposiciones municipales y reglamentos específicos de las instituciones prestadoras de servicios.

Otro punto que se toma en consideración para la localización del lugar de intervención es el de descentralizar los equipamientos de Salud del centro de la ciudad de tal manera que sea accesible a las personas de los diferentes sectores de la ciudad como del Departamento; sin dejar de lado la proyección física de crecimiento por la que atraviesa nuestra ciudad. Por ello el lugar de intervención se enfoca en:

---

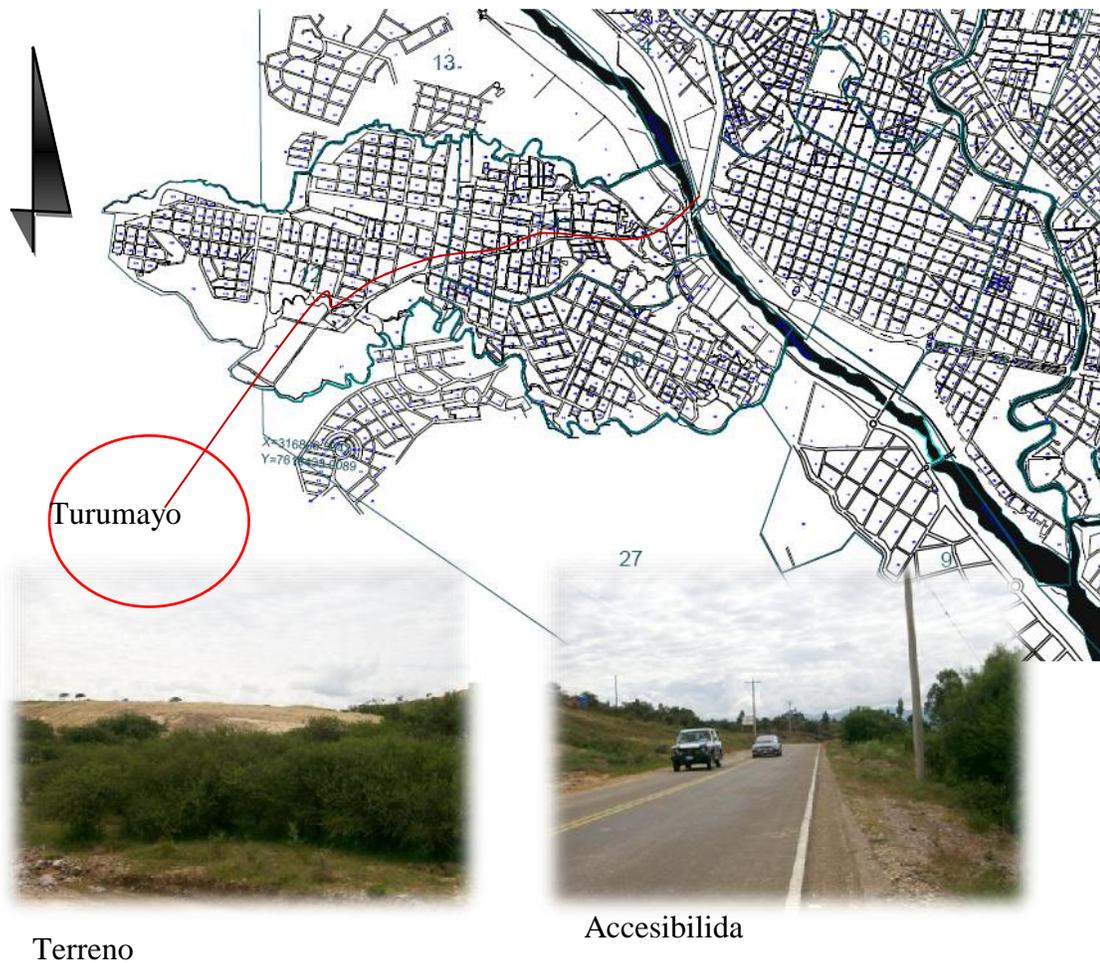
<sup>8</sup> DATOS OBTENIDOS DE LA GUIA DE DEISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUDDE PRIMER Y SEGUNDO ORDEN DE ATENCION TOMO I PAG.78-79

## 5.1 ALTERNATIVAS DE UBICACIÓN

### Alternativa N° 1

Ubicación: **Turumayo**

El terreno a intervenir esta ubicado al suroeste de la ciudad Tarija, sobre la carretera a San Andrés. A 20 min. de recorrido en transporte publico desde el centro de la ciudad.



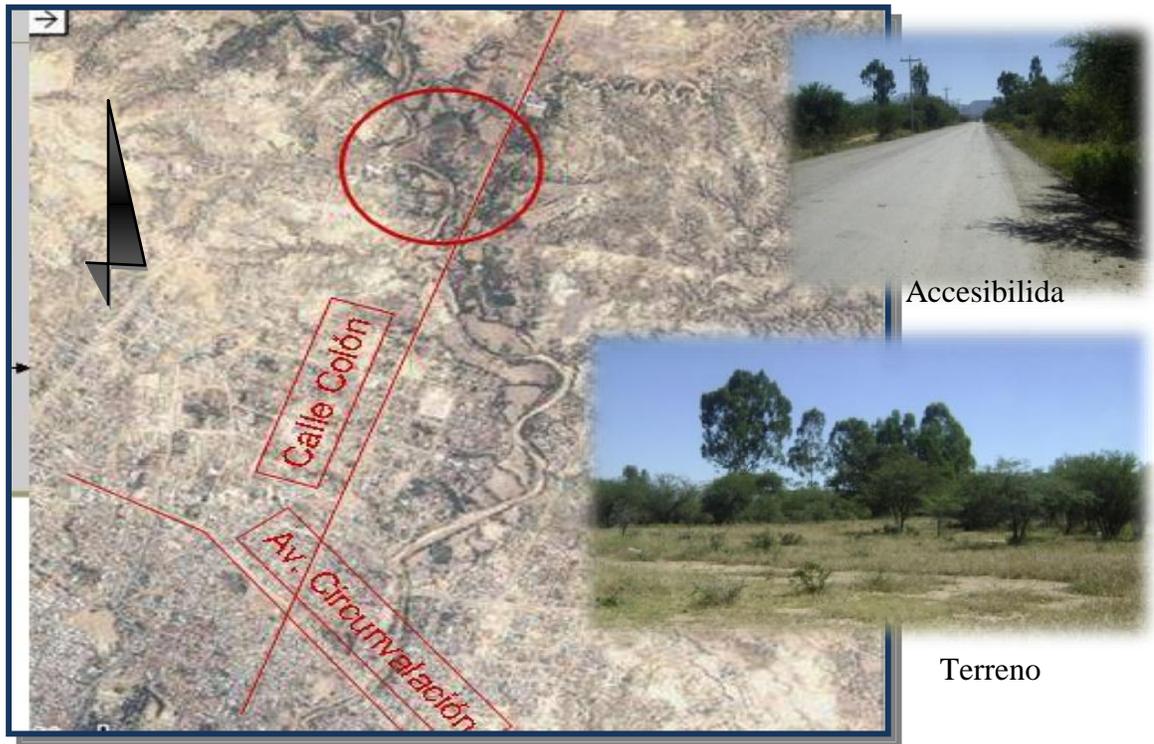
<b>F.O.D.A.</b>			
<b>Alternativa de Ubicación N° 1 Turumayo</b>			
<b>FORTALEZA</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
-Accesibilidad -No existe una trama definida. -La topografía presenta una pendiente mínima. -La contaminación ambiental, acústica, visual es reducida. -Presenta gran riqueza visual en los alrededores.	-Generar actividades, económicas y sociales. -Re ordenamiento del sector. -Planes de viviendas sociales.	-No cuenta con una infraestructura adecuada. -El servicio eléctrico es interrumpido. -Falta de alcantarillado sanitario y pluvial. -Forma parte del cantón de Lazareto, no concentra a las otras comunidades que agrupan el sector.	-Pérdida de identidad agropecuaria y/o pastoreo

### Alternativa de Ubicación N° 2

#### **Alternativa N° 2**

Ubicación: **Final Barrio Lourdes**

La alternativa de ubicación N° 2, para el equipamiento de salud se encuentra ubicada nor-oeste de la ciudad de Tarifa, limitante con la población de Monte sud, a 20 min. en transporte publico del centro de la ciudad.



F.O.D.A.			
Alternativa de Ubicación N° 1 Turumayo			
FORTALEZA	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
-Accesibilidad -No existe una trama definida. -La topografía presenta una pendiente mínima. -La contaminación ambiental, acústica,	-Generar actividades, económicas y sociales. -Re ordenamiento del sector. -Planes de viviendas sociales. -Cubrir las necesidades	-La avenida principal no es asfaltada	

<p>visual es reducida. -Presenta gran riqueza visual en los alrededores. -El crecimiento de la ciudad hacia el norte. -Cuenta con todos los servicios Básicos</p>	<p>y beneficiar con el servicio de salud a nuevos asentamiento a consolidar.</p>		
---	--	--	--

### Conclusión

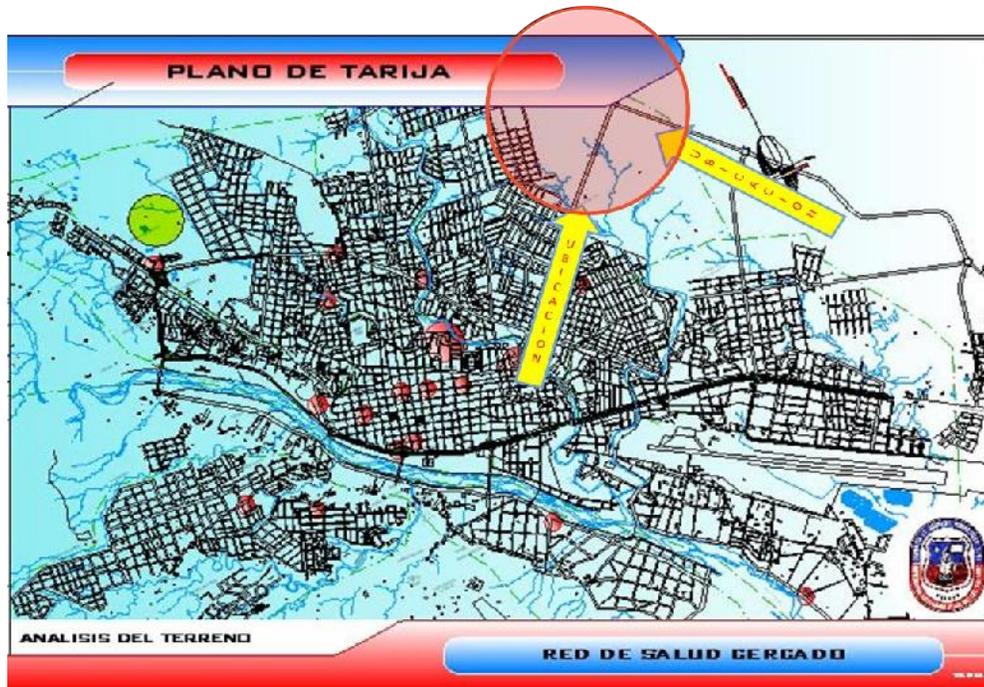
Luego de analizar estas dos alternativas de ubicación podemos identificar con claridad que la alternativa N°2 que corresponde al barrio Lourdes, cuenta con las características necesarias para el emplazamiento del equipamiento de salud propuesto; por lo cual haremos un estudio mas minucioso del la ubicación seleccionada.

## 5.2 Análisis de Sitio

### 5.2.1 Área

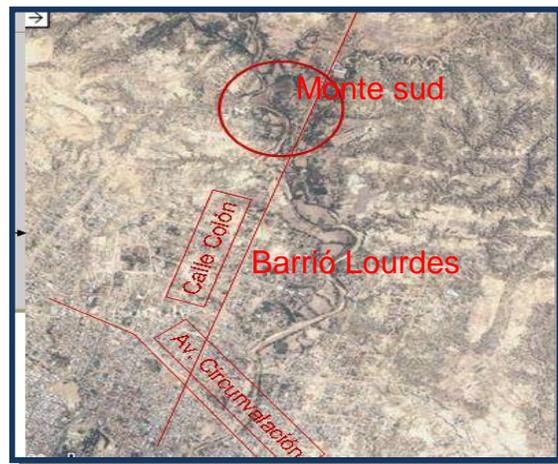
El área que se propone par el emplazamiento de equipamiento de salud fue estratégicamente localizada; ubicado en el Departamento de Tarija, Provincia Cercado - Distrito N° 8, Barrio Lourdes limitando con la población de Monte Sud , presenta terrenos favorables para el emplazamiento de equipamientos de salud, accesible desde cualquier punto de la ciudad como del Departamento por encontrarse entre vías interconectaras como lo son La Avenida Circunvalación ,segunda Avenida circunvalación o corredor bioceanico,

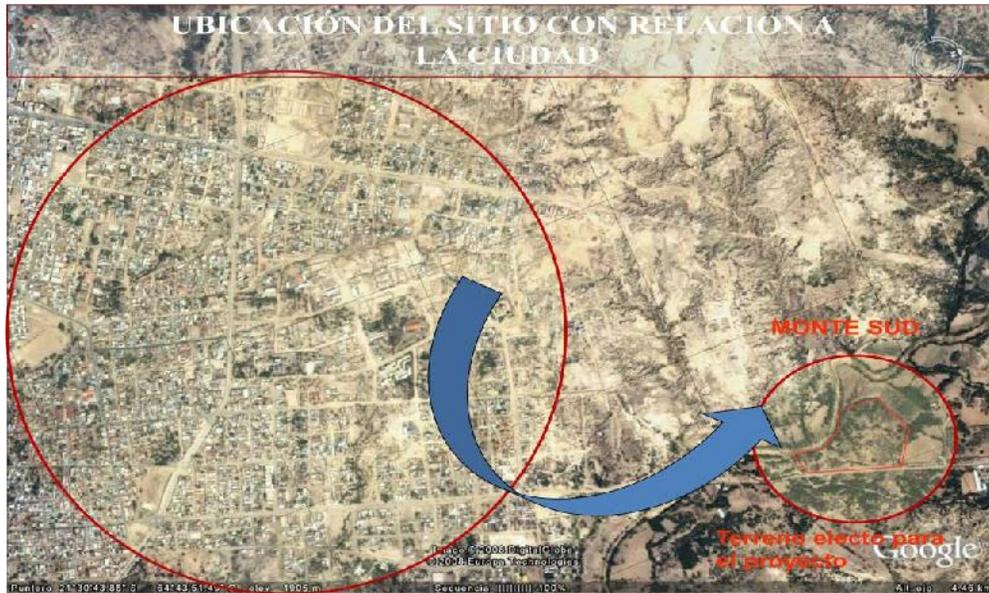
y la calle Colon conectora con el interior de la mancha urbana, considerando que el crecimiento de la ciudad esta dirigida al Nor-Este de la misma.



### 5.2.2 Elección del Sitio

Situado en el Barrio Lourdes –Distrito N° 8 al limite con el poblado de Monte Sud, ubicado entre dos quebrada; cuenta con todos los servicios básicos (agua, alcantarillado, luz eléctrica, etc.).





La distancia del sitio de emplazamiento es considerable con respecto a la mancha urbana pero responde a la propuesta a la que se pretende llegar.

### 5.2.3 Terreno

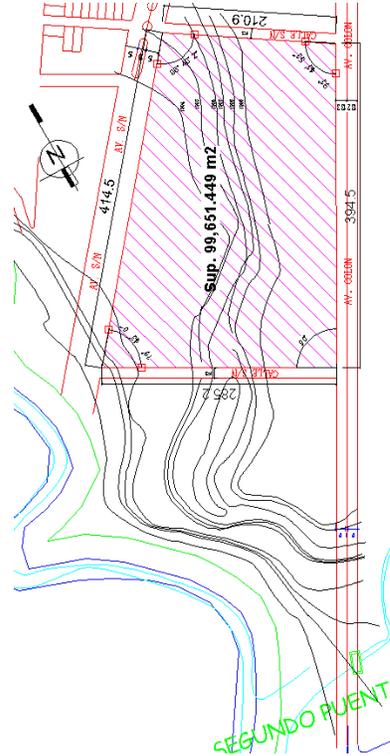
El terreno se encuentra ubicado en el Barrio Lourdes al límite con el poblado Monte Sud sobre la Calle colon, pasando el segundo puente, cuenta con una superficie aproximada de 127.100.215 m<sup>2</sup> que se pone en consideración para el emplazamiento del equipamiento propuesto.



De las cuales se tomara la superficie necesaria dependiendo del programa cuantitativo de actividades que requiere un Hospital.

### Medidas del terreno

<b><u>SUPERFICIE</u></b> 99,651.449 m <sup>2</sup>
Terreno
Este - 394.5 m
Oeste - 414.5 m
Norte - 210.9 m
Sur - 285.2 m

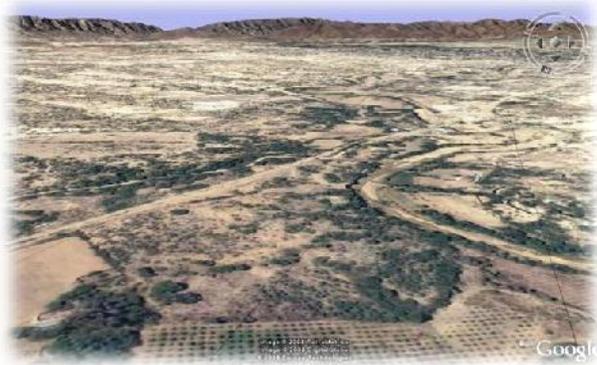


Las medidas del terreno corresponden a la superficie neta que se utilizara, para el emplazamiento del Hospital, con las dimensiones y ángulos correspondientes.

#### 5.2.3.1 Características Topográficas del Terreno

El terreno cuenta con una topografía regular, cuenta con poca pendiente la que cumple con las exigencias topográficas para el emplazamiento de un centro medico.

Sin embargo se aprecia a sus alrededores suelos accidentados que no dificultan la propuesta, y rodeado de vegetación propia del valle central de Tarija.



Perspectiva satelital del terreno



Perspectiva satelital del terreno



Perspectiva satelital del terreno



Perspectiva satelital del terreno

### 5.2.3.2 Resistencia de Uso de Suelo

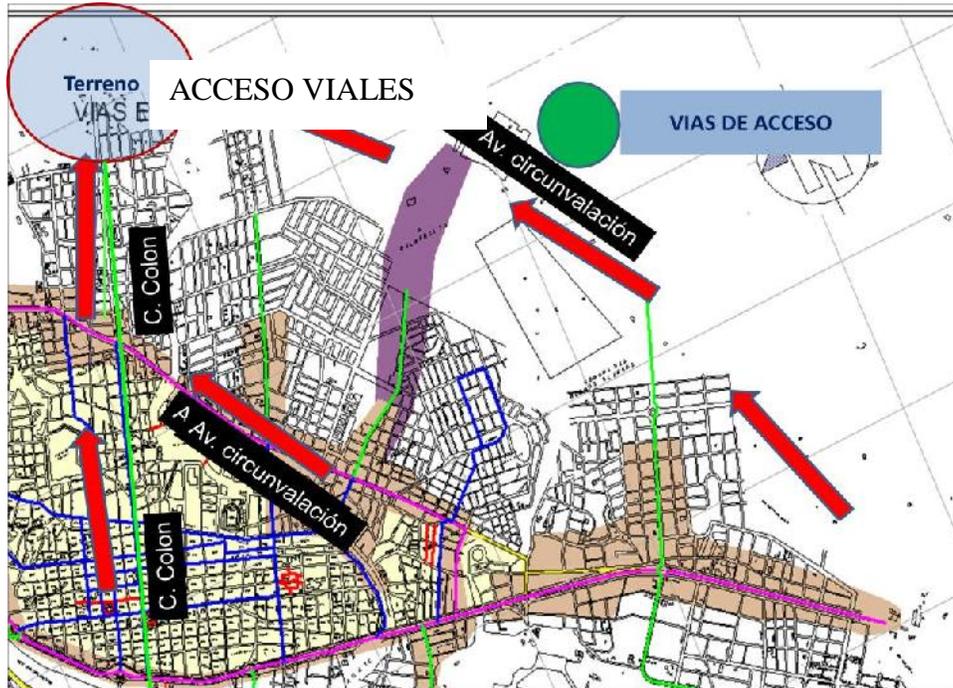
El terreno donde voy a emplazar mi proyecto, tiene una resistencia de suelo de 0.95 a 2.00 Kg. /cm<sup>2</sup> es un suelo arcilloso y arenoso por lo tanto presenta características de un tipo de suelo apto para la construcción. Este resultado califica a este suelo como óptimo para la construcción.

### 5.2.4 Características de Localización

#### 5.2.4.1 Accesibilidad

Existe accesibilidad vehicular al predio tanto como a la urbanización, el acceso principal es a través de la Av. Circunvalación e ingresando por la final Colon las cuales comunican con

el resto de la ciudad, y la diferentes calles que comunica con las áreas adyacentes las cuales con un buen tratamiento pueden convertirse en un acceso vehicular importante para la ciudad además de que beneficiaria a los barrios circundantes.



Calle Colon



Calle Colon

### 5.2.4.2 Características del Entorno -Paisaje

El terreno no cuenta con pantallas naturales que eviten la visualización del paisaje, cuenta con la presencia de una quebrada que no perjudica en época de lluvia y la rodea hermosas formaciones de capa vegetal.

Se puede apreciar la presencia de pequeños cultivos y la carencia de viviendas.

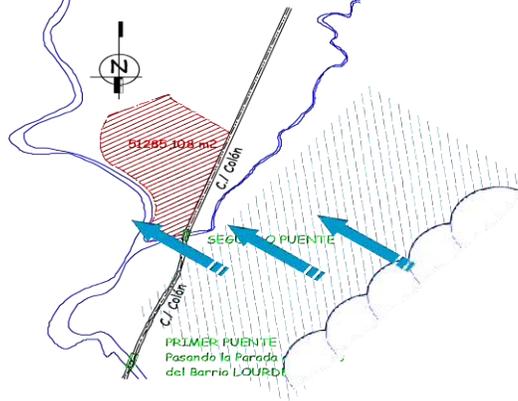


### 5.2.4.3 Datos Climatológicos

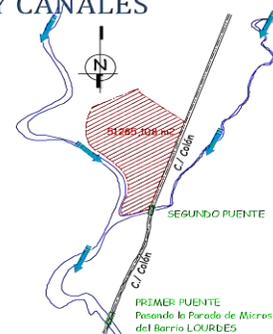
La temperatura ambiente varía de Templado a semiárido a templado árida, con micro climas de tipo templado semi húmedo.

**Precipitaciones.-** Varía entre 330 mm a 11000 mm, siendo el promedio de 615 mm/año.

#### PRECIPITACION PLUVIAL



#### DIRECCION DE LAS AGUAS DE LOS RIOS Y CANALES



**Temperatura.-** Lo que corresponde a la ciudad de Tarija, Padcaya y San Lorenzo, la temperatura media anual se encuentra entre los 13y18°C, las temperaturas medias en las estaciones del año son:

Primavera	18.80°C
Verano	20.80°C
Otoño	18.10°C
Invierno	14.16°C

**Vientos.-** La velocidad de los vientos es estable durante el año, fluctuando entre 4.1 a 7.9Km/hr. Aunque los meses de septiembre y octubre son mayores (velocidad máxima 7,9 hm/hr). Con dirección predominante del Sur-Oeste a Norte-Este.



**Soleamiento.-** De los 365 días del año en la micro región se tienen aproximadamente 200 días soleados.



**Humedad Relativa.-** Es una característica representativa del clima en Tarija debido al hecho de que se acentúa la sensación térmica durante las distintas estaciones, la humedad

relativa media es de 61%, este valor varía de 75% en los meses mas húmedos (enero a marzo) a 55% en los meses más secos (junio a agosto).

#### 5.2.4.4. Datos de la Vegetación

Existe en el terreno la presencia de vegetación alta (eucaliptos,), mediana (churquis) y baja (pastizales, kewiñas).

Lo que permite un microclima agradable, que proyecta sombra y humedece el aire. De la cual se considera de interés la vegetación alta ya que no conflictuara el diseño arquitectónico de la propuesta por estar en los alrededores y nos favorecerá valorizando las visuales paisajísticas.

Sin embargo la vegetación que no es de intereses no se tomara en cuenta en el diseño y se apoyara el diseño arquitectónico, con diseño paisajístico.

#### Vegetación Alta



Eucalipto



 **Vegetación Media**



Churqui



Tara



Durazneros

 **Vegetación Baja**



Paja Brava



Pastizales

## 5.3 Indicadores del Contexto

### 5.3.1 Indicadores Económicos

El terreno seleccionado para el desarrollo del proyecto de Hospital de Tercer Nivel esta en el barrio Lourdes se encuentra en el distrito N° 8, por tanto dentro de la mancha Urbana, por lo que las autoridades del municipio de la ciudad de Tarija son las que deben invertir recursos en equipamientos que promuevan la economía del mismo. Sin embargo los indicadores económicos del sector se mueven en torno de la ciudad, porque varias familias que viven en el lugar promueven el comercio y rubros en diferentes sectores de la ciudad dejando en el abandono sus domicilios durante el día.

Este Barrio esta en la intemperie por lo que el proyecto del hospital lograra impulsar el desarrollo del mismo puesto que un proyecto de esta magnitud promoverá el movimiento ciudadano dando lugar que este barrio olvidado empiece a generar equipamientos que satisfagan a los visitantes ,generando así un movimiento económico.



Cultivos Final C/Colon



Comercio sobre C/ Colon



Tiendas de abasto

### 5.3.2. Indicadores Sociales

El análisis de la población, su dinámica de cambio, sus características y sus interacciones con otros elementos de la realidad social, económica o territorial, permiten orientar los procesos de planificación urbana en el marco del desarrollo humano y bienestar social, en caracterizados por el desplazamiento de población del campo .Los procesos de urbanización de la ciudad, se han visto claramente en la historia tarijeña. De esta manera la población del país como la de la ciudad, ha mostrado un constante y ágil crecimiento; Sin embargo, es en el contexto Urbano donde se registra los mayores índices de crecimiento, en tanto que la población rural disminuye. Y el crecimiento de nuestra ciudad se esta generando hacia el noreste del mismo, que hoy alberga a un sin numero de familias, que difícilmente cuentan con atenciones de salud por su ubicación ya que los centros de salud están en el centro de la ciudad, pero la proyección del hospital en el lugar permitirá satisfacer las necesidades de todos los sectores aledaños.



La población aumenta



La ciudad crece y se desarrolla (C./Colon)

### 5.3.3 Indicadores Culturales

Los indicadores culturales en nuestra ciudad se tornan de las creencias, costumbres y tradiciones de las personas. y de alguna manera va a apoyar al sector cultural puesto que en

alguna fecha del año se celebra al Santo Roque que según nuestras costumbres y creencias visitan a los enfermos por lo que el proyecto hará participe al sector de nuestras costumbres .

### 5.3.4 Indicadores Tecnológicos

Puesto a la división el sector en la parte alta, barrios que están mas a la periferia en cuanto a la mancha urbana y baja mas hacia el centro de la ciudad se puede apreciar la variedad de tecnología que implantan es sus viviendas; aunque siempre se esta viendo la manera de mejorarla la tipología de vivienda.

Mejoramiento en cuanto a infraestructura y la implementación de todos los servicios básicos (agua, alcantarillado, luz eléctrica, gas, teléfono, Internet) de tal forma que mejore la calidad de vida humana.

#### TIPOLOGIA DE VIVIENDA

##### ***TRADICIONAL***

- Cimientos de H°C°
- Muros de Adobe
- Vigas de Madera
- Cubierta de teja o Placas onduladas PVC
- Revestimiento con revoque de cal
- Pisos con ocre
- Carpintería de madera

##### ***ACTUAL***

- Cimientos de H°C°
- Muros de Ladrillo
- Estructura de H°A°
- Cubierta de losas alivianadas
- Revestimientos con revoque
- Pisos de mosaicos
- Carpintería metálica



Vivienda Tradicional



Vivienda Actual

Puesto que el sector no cuenta con una urbanización definida, la visión de proyectar el diseño de un hospital con tecnología de alto nivel servirá de referencia, para la aplicación de nueva tecnología en las futuras construcciones logrando una mejor imagen urbana y lograr aumentar la calidad de vida humana.

## 6. ANALISIS DE MODELOS

Para el análisis de modelos se toma en cuenta los siguientes equipamientos de Salud a nivel departamental, nacional e internacional:

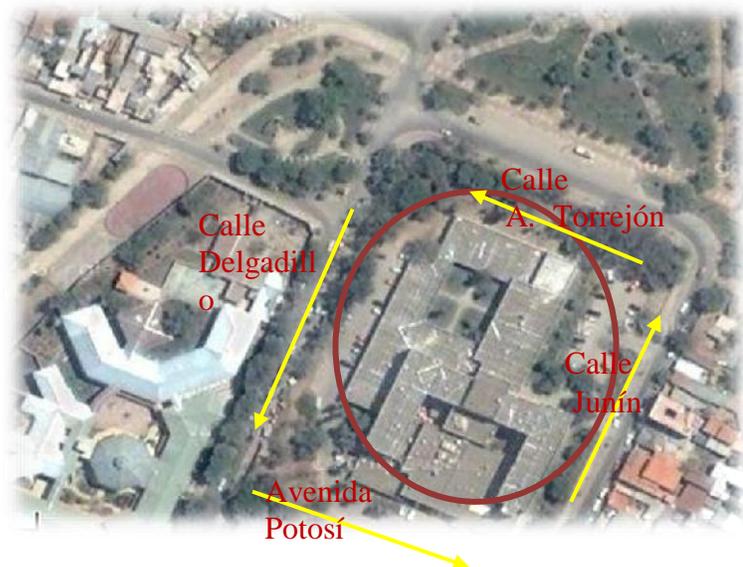
- ✚ Departamental -Hospital Universitario San Juan de Dios – Tarija
- ✚ Nacional-Hospital Obrero – Santa Cruz
- ✚ Internacional-Hospital

### 6.1 Departamental

#### Hospital Universitario San Juan de Dios – Tarija



Hospital San Juan de Dios



Se encuentra situado en el departamento de Tarija, provincia Cercado, ubicado en el Distrito N°7, en el Barrió 6 de agosto, entre las calles Junín, Delgadillo, A. Torrejón y la Avenida Potosí.

### 6.1.1 Análisis del Programa

El programa de actividades esta desglosado de la siguiente manera:

#### Planta Baja

- ✚ Dirección
- ✚ Administración
- ✚ Admisión y Fichaje
- ✚ Información



Información

- ✚ Consultorios
  - Dermatología
  - Fisioterapia
  - Clínica Quirúrgica
  - Psiquiatría
  - Neurología
  - Endocrinología
  - Gastroenterología
  - Cirugía Pediátrica
  - Traumatología Pediátrica
  - Traumatología
  - CODEPEDIS
  - Urología
  - Odontología
  - Medicina Interna
  - Neumología
  - Coloproctología
  - Orientación y Tratamiento Tuberculosis



Consultorios



Interior de un Consultorio

Neurología  
Electroencefalografía  
Oncología  
Cardiología  
Trabajo Social  
Oftalmología  
Otorrinolaringología (2 consultorios)  
Infectología  
Vacunas

 Emergencia

Recaudaciones  
Curaciones  
Curaciones e inyectables  
Consultorio Medico  
Sala de Observaciones Mujeres  
Sala de Observaciones Varones  
Dormitorio Enfermeras de Turno  
Cocina  
Baños

 Farmacia  
 Medicina Nuclear  
 Nutrición  
 Laboratorios  
 Quemados  
 Rayos X  
 Morgue



Consultorios



Farmacia



Laboratorios

**Primer Piso****✚ Cirugía Mujeres**

Jefatura de Cirugía

Secretaria

Enfermería de Cirugía Mujeres

Quirófano

Pieza para enfermera de Turno

Pieza para medico Residente

Pieza para residente de Anestesiología

Pieza para Traumatólogo de Turno

2 Pieza para Pacientes interinstitucionales

1 Sala Común de Internación (5 camas, 1 baño)

2 Sala de Internación (2 camas, 1 baño)

1 Sala de Traumatología (2 camas, 1 baño)

Sala de Espera

Depósitos

Cocina

Baño



Enfermería



Internación



Baños

**✚ Cirugía Varones**

Enfermería

Sala de Espera

Urología

Oftalmología

Quirófanos

- 3 Piezas de Internación (con baños)
- Sala Comunes de Internación (7 camas, 1 baño)
- Pieza de Cirujano de Turno
- Pieza para Anestesista de Turno
- Pieza para Enfermera de Turno
- Cocina
- Deposito
- Baños



Depósitos

 **Pediatría y Neonatología**

**Área Administrativa**

- Jefatura medica división pediatría.
- Dirección



Circulación

**Área Escolares**

- Pieza de medico de guardia.
- Pieza de residente de guardia.
- Pieza enfermera de guardia.
- Sala de enfermeras escolares.
- Sala de reunión.
- Sala de internación escolares.
- Baño.
- Cocina
- Oficina.



Internación Escolares

**Área de Neonatología**

- Unidad de neonatología.

UTI (Unidad de Terapia Intensiva).  
 Salas de internación neonatología (c/baño).  
 Pieza de medico de guardia.  
 Pieza de enfermera guardia.  
 Baño.  
 Deposito.



Internación Lactantes

### Área Lactantes

Lactario.  
 Sala de enfermera de guardia.  
 Sala de internación de lactantes.  
 Baño.  
 Salida de emergencia



Internación Lactantes

### + Quirófanos

Vestuarios  
 Sala Esterilizada  
 Sala Desinfectado  
 Quirófano para Curaciones Leves  
 Quirófano para Cirugía  
 Quirófano para Cirugía Especializada (2)  
 Quirófano para Cesariás y Parto Natural



Quirófano

### + Terapia Intensiva

### + Traumatología

Jefatura de Traumatología



Internación Traumatología

Secretaria

Pieza para Enfermera de Turno

Pieza para Traumatólogo de Turno

Sala de Internación (2 camas; 1 baño).

Sala de Internación (6 camas; 1 baño).

Deposito

Baño

Cocina



Cocina

## Segundo Piso

### ✚ Ginecología – Obstetricia

Jefatura medica maternidad - obstetricia

Pieza de medico de guardia.

Pieza enfermera de guardia.

Sala de internación.

Pieza de maternidad (2 camas;1 baño).

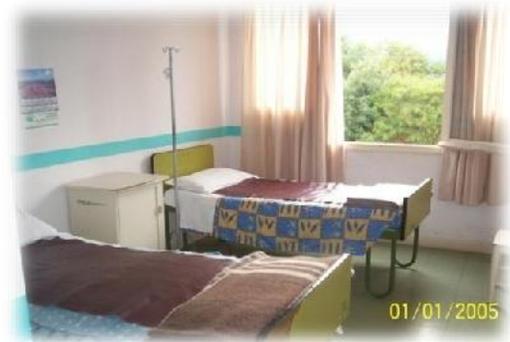
Pieza común de maternidad (6 camas; 1 baño).

Pieza de obstetricia (2 camas; 1 baño).

Pieza común de obstetricia (6 camas; 1 baño).

Baños.

Depósitos.

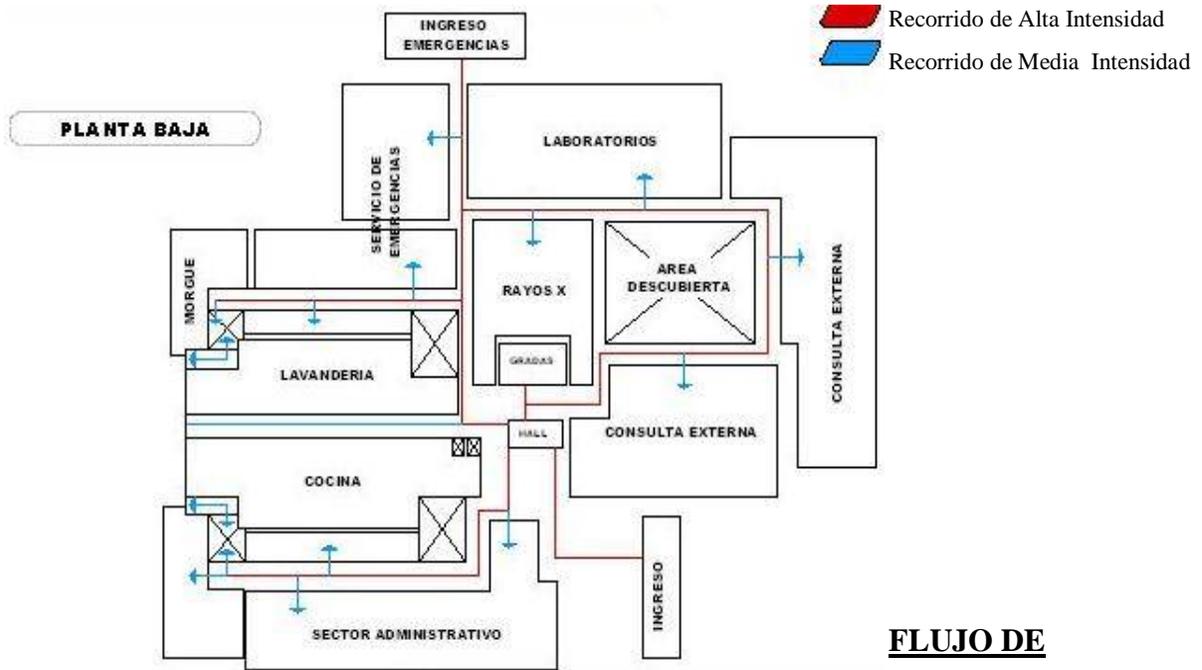


Internación Ginecología

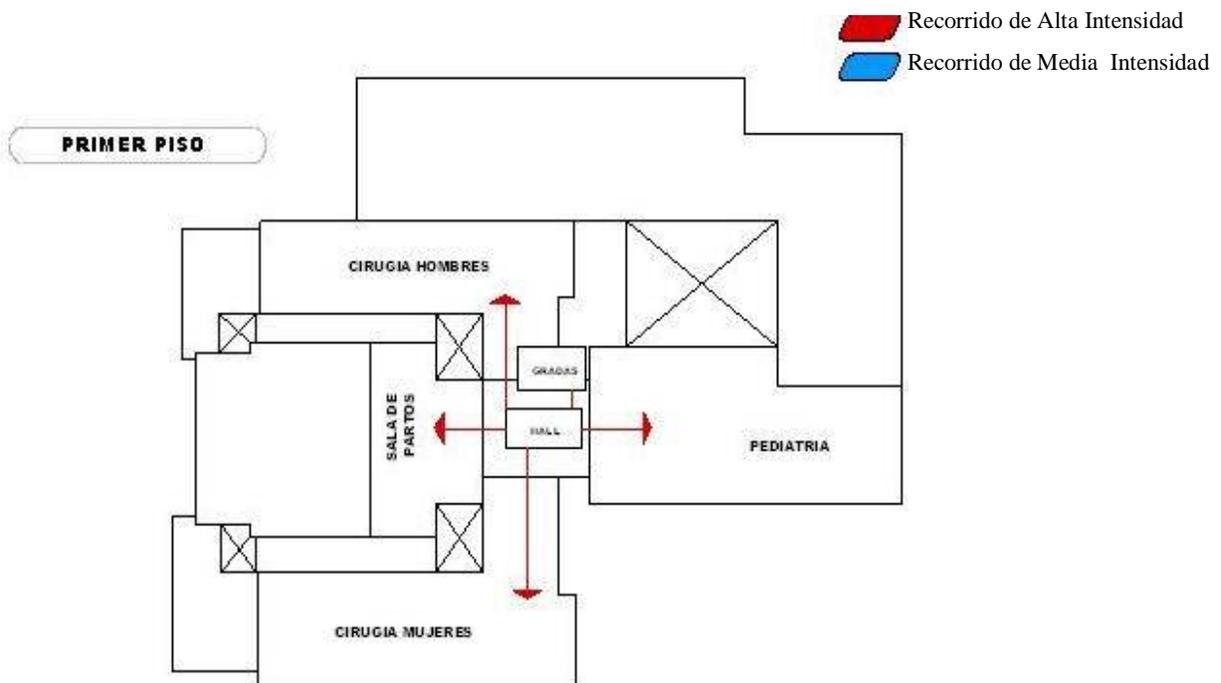
### ✚ Sala de Partos

6.1.2 Análisis Función

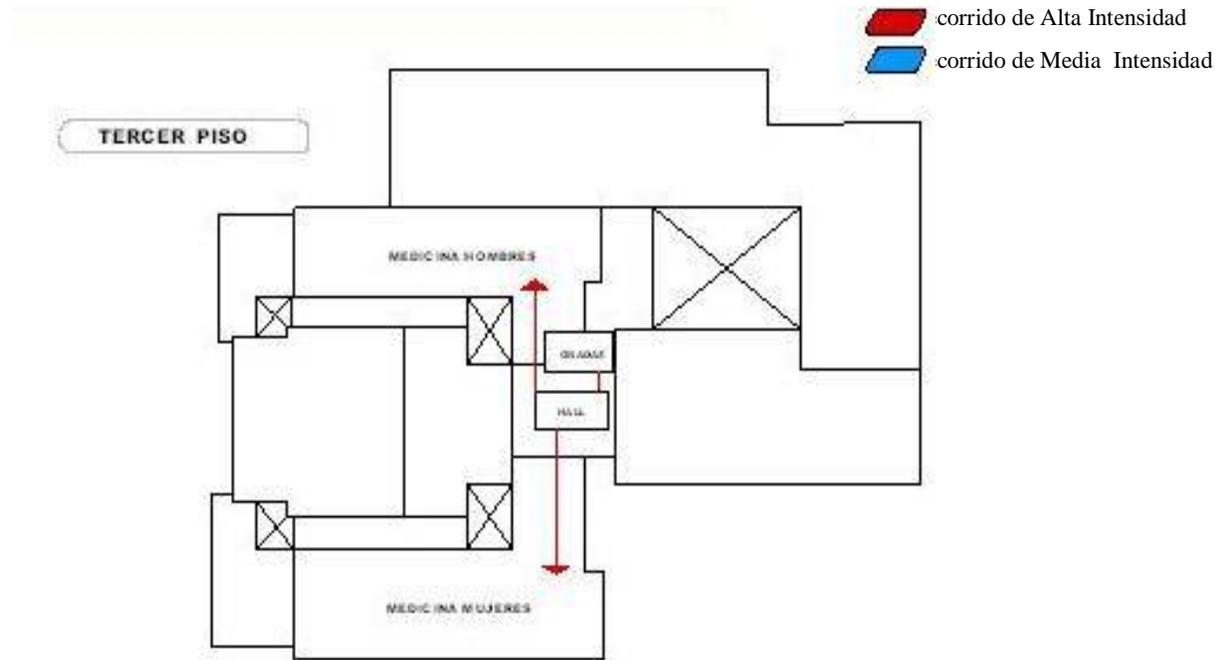
**FLUJO DE RECORRIDO**



**FLUJO DE RECORRIDO**

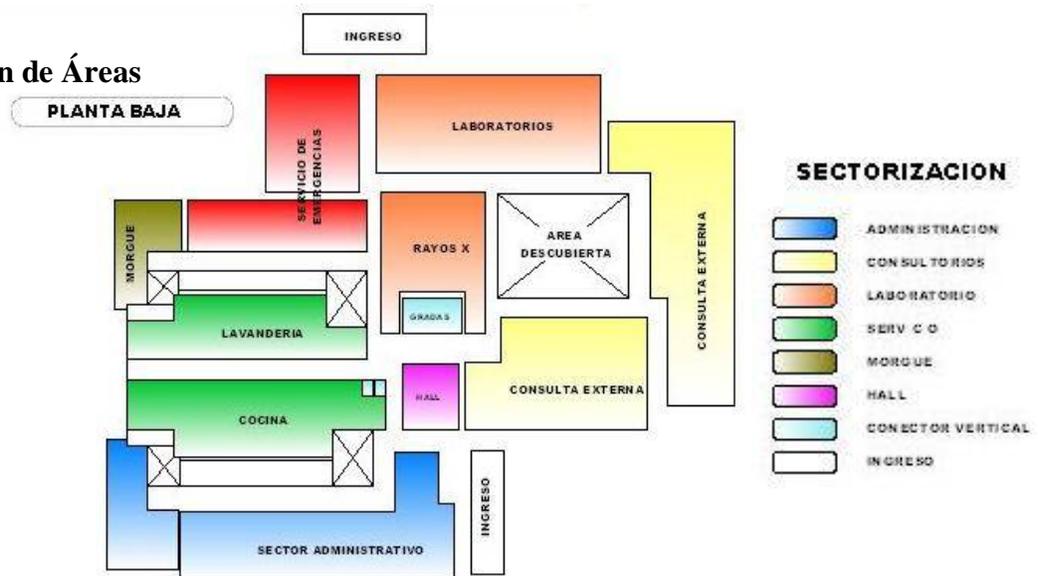


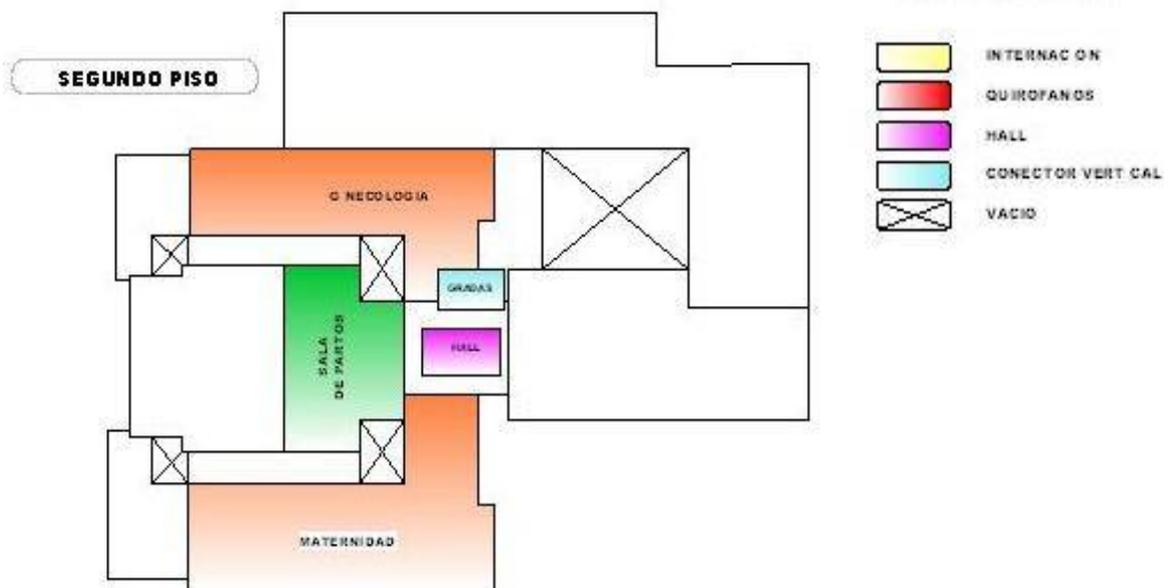
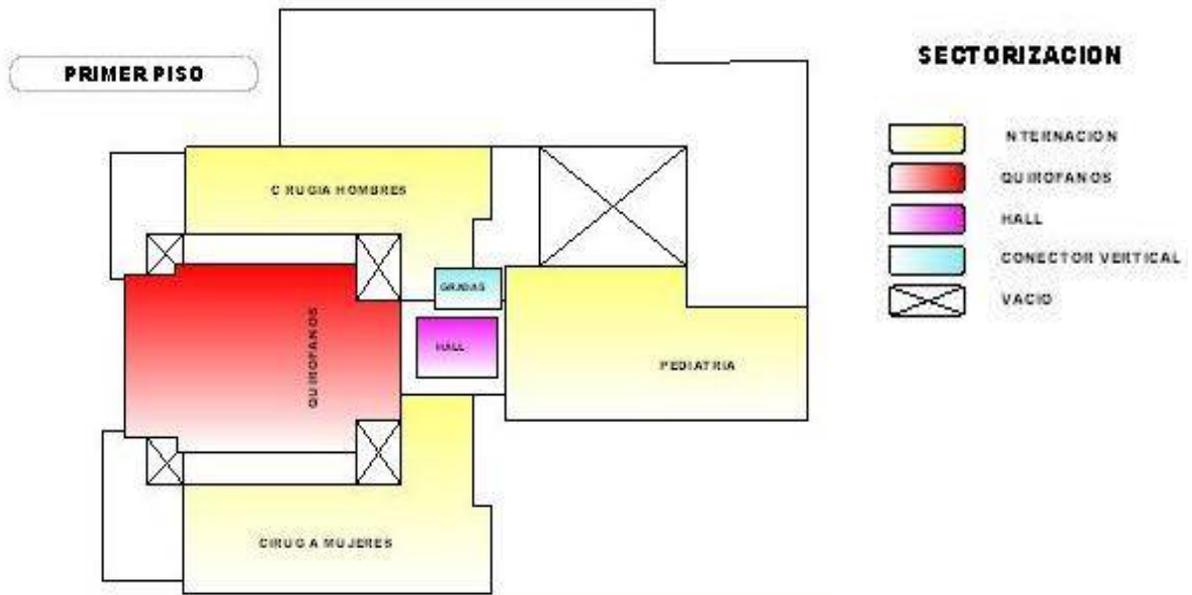
**FLUJO DE ECORRIDOS**



Los organigramas nos muestran la relación de la circulación que existe y que se toma en consideración para poder zonificar las áreas según su importancia y el flujo al que estará sometido de tal forma que la circulación esté clara y no permita confusiones al paciente como al personal.

**Zonificación de Áreas**

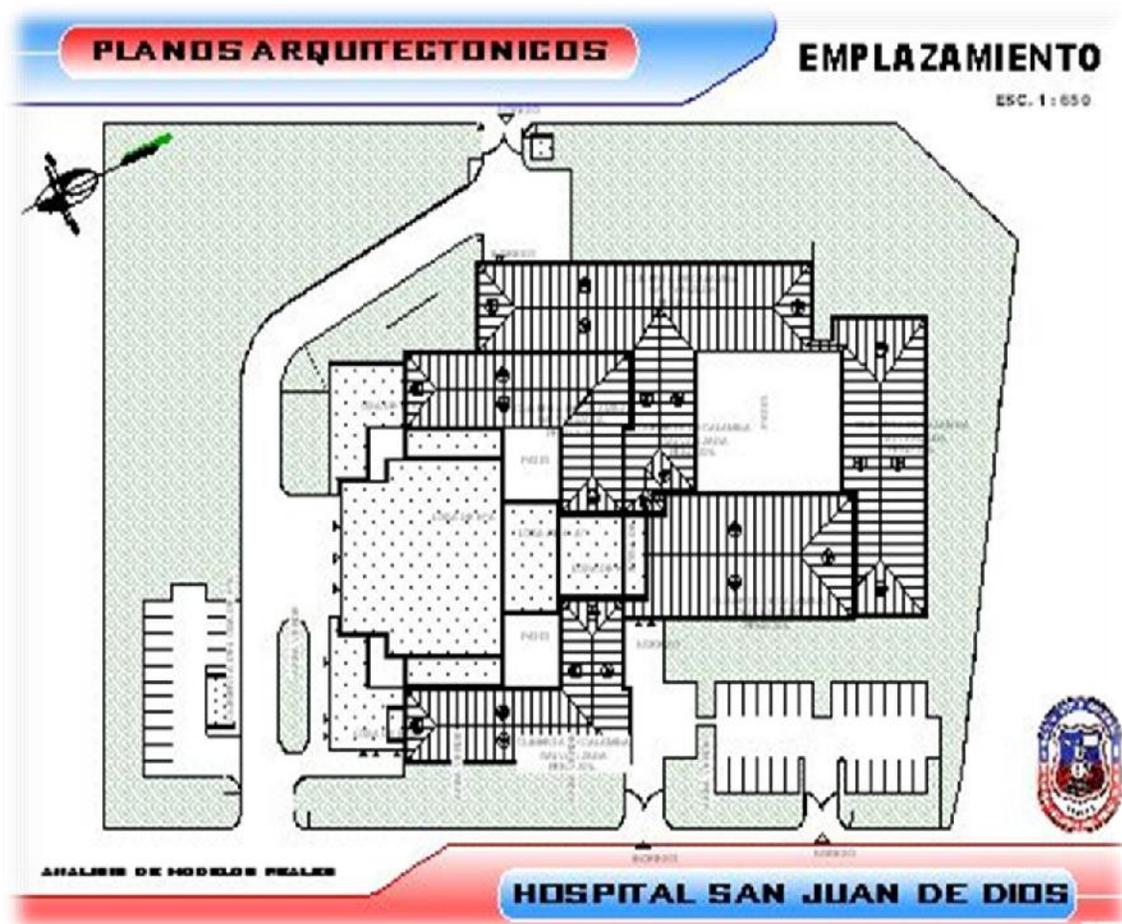




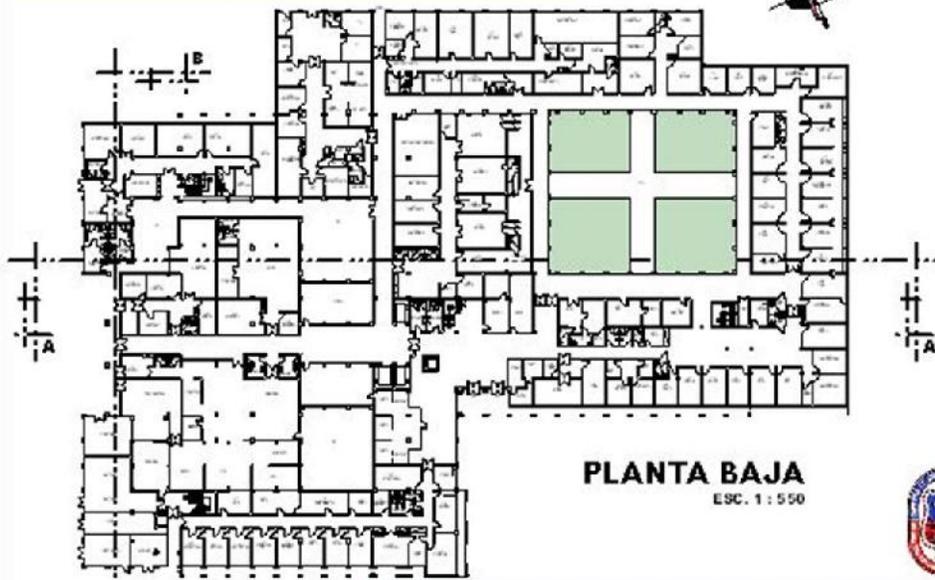
En la zonificación del Hospital San Juan de Dios se puede apreciar la función que se le va dando a las áreas según la relación e importancia que tienen las mismas, de manera que se pueda lograr un producto que respondan a las necesidades y exigencias funcionales con las que tiene que cumplir un Hospital de ese nivel.

### Planos Arquitectónicos del Hospital San Juan de Dios

Los planos Arquitectónicos nos muestran las áreas definidas con sus ambientes correspondientes y la solución funcional que se le dio a cada uno de los mismos.



PLANS ARQUITECTONICOS



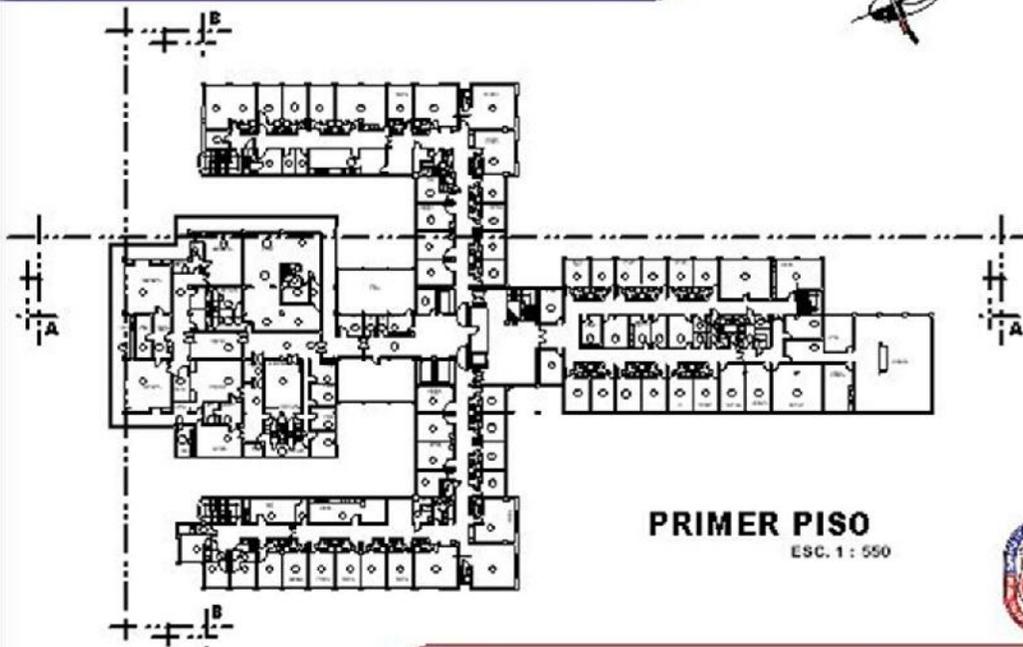
PLANTA BAJA  
ESC. 1 : 550



ANALISIS DE MODELOS REALES

HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS

PLANS ARQUITECTONICOS

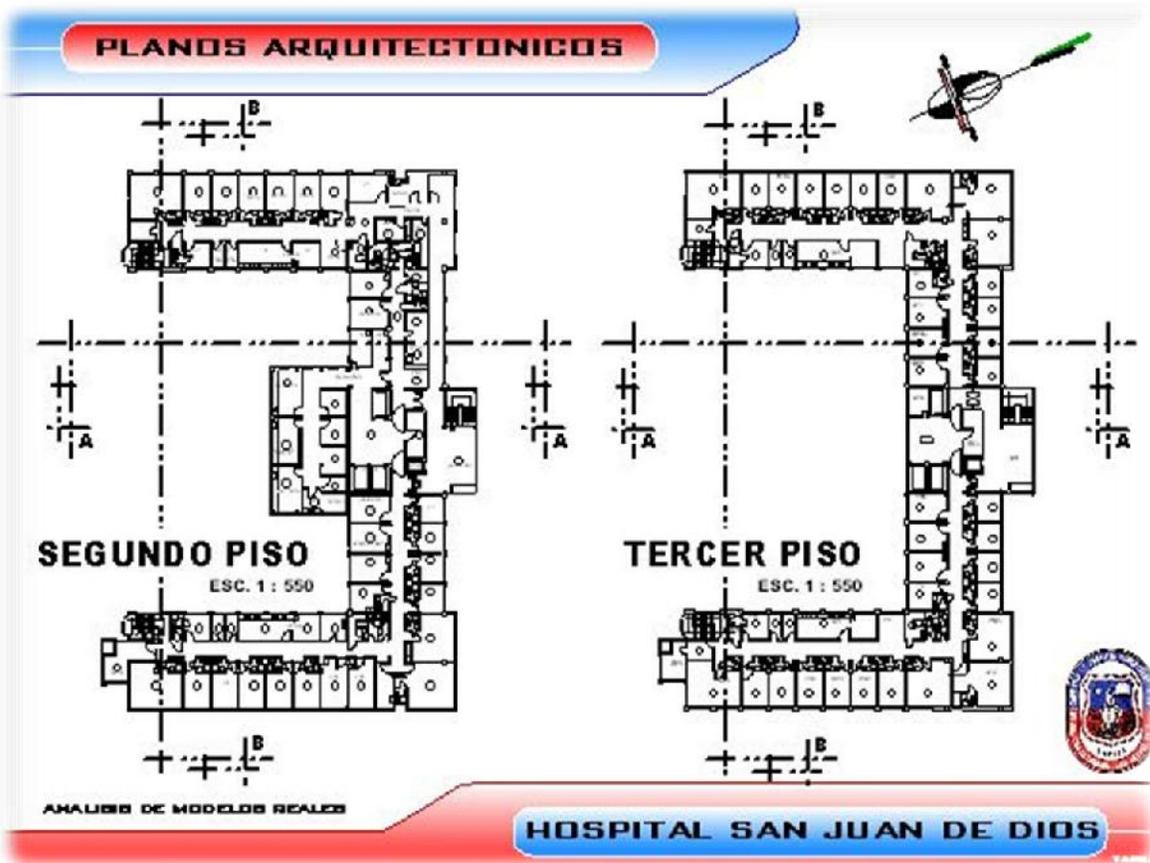


PRIMER PISO  
ESC. 1 : 550

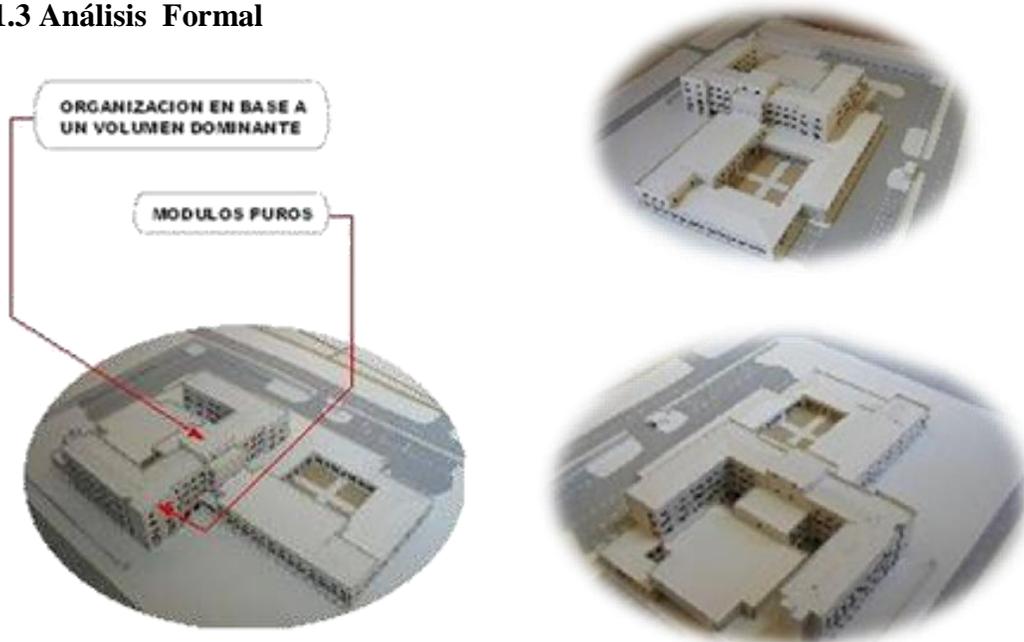


ANALISIS DE MODELOS REALES

HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS



### 6.1.3 Análisis Formal



Se puede apreciar que la forma responde a una organización de módulos puros, en base a un volumen dominante, para lo que se ha utilizado elementos de adición y sustracción provocando espacios abiertos.

### 6.1.4 Composición Espacial

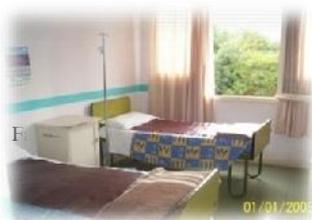
En la composición espacial se puede apreciar que presentan elementos muy rígidos y serrados no permite que haya interrelación entre espacios, sin embargo en el área de atención ambulatoria que quiere crear una composición espacial conectando estas áreas con áreas abiertas con recorridos que quieren integrar con la naturaleza pero, lamentablemente no se puede apreciar esta composición espacial en el interior del hospital.



Internación



Recepción



Internación



Emergencias



Sala de Espera Consultorios



Sala de Espera Consultorios



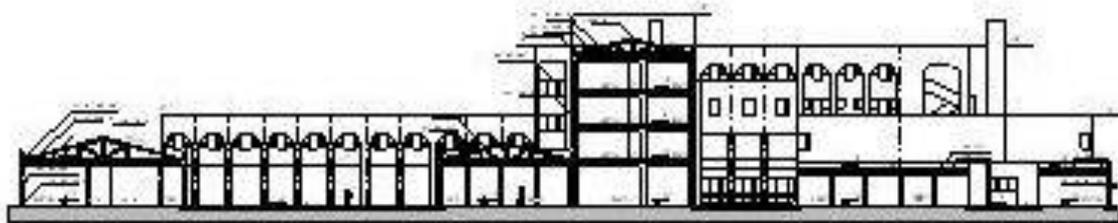
Consultorios - Patio Interno



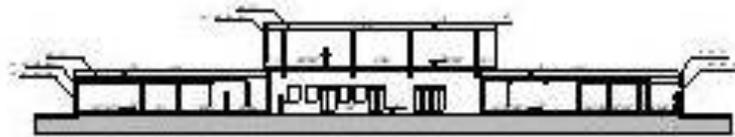
Ingreso Principal

### 6.1.5 Tecnología

Si bien un hospital del nivel como el que presenta el Hospital San Juan de Dios debe cumplir con algunas exigencias en cuanto a la aplicación de nueva tecnología por la particularidad y el equipamiento, sin embargo son muy reducidos sus aportes tecnológicos los cuales podemos apreciar en el corte de la construcción y en el listado de las características de construcción seguidamente mencionadas.



**CORTE A - A'** ESC. 1 : 550



**CORTE B - B'** ESC. 1 : 550



Características de la Construcción FACHADA PRINCIPAL

Cuenta con una estructura antisísmica debido al tipo de terreno.

- Zapatas arriostradas (reforzadas con fierro de 1")
- cimientos (hormigón armado con una dosificación 1:2:3)
- relleno compactado (ripió arenoso para el asiento de contra piso)
- contra piso (piedra manzana)
- losa de piso (armadura de fierro de ¼" c/0.20m)
- piso (planta baja – mosaico granítico 0.30 \* 0.30, primer, segundo y tercer piso baldosa de vinil 0.30 \* 0.30 m. y en algunos sectores cerámica vitrificada de 0.25 \* 0.25 m., en quirófanos baldosa de vinil antiestático).



Quirófanos- Baldosas de vinil antiestático



- columnas (reforzadas para estructuras antisísmicas)
- vigas (reforzadas para estructuras antisísmicas)
- losas alivianadas (en un 60% del total de la estructura)
- losas macizas (en quirófanos y sectores especiales, en un 40%)
- muros (ladrillo cerámico de 6H, de 0.25 \* 0.12 \* 0.18 m. de primera calidad)
- revoque interior (con arena, cal, cemento y yeso. En baños, quirófanos, sala de partos, laboratorios con revestimiento de azulejos).
- revoque exterior (con arena, cal, cemento (piruleado)).
- terrazas (losa alivianada con bloques de cemento, con una carpeta de hormigón y una membrana impermeabilizante).

- cielos rasos (planchados de yeso sobre losa en un 40% del total)
- cielos falsos (estructura de aluminio colgado de la losa, en un 40% del total)
- carpintería puertas (tipo placa, madera mara – tratada, terminación laqueadas)
- carpintería ventanas (de madera mara, tratadas, terminación laqueadas, con vidrio de 4 mm)
- quincallería (acero inoxidable): importada de industria Argentina
- acabado interior (pintura al aceite)
- instalación eléctrica (pantalla de dos tubos fluorescentes, de 20 y 40 wat )
- instalación sanitaria (baños completos, inodoro, lavamanos, y duchas, en una cantidad de 300 baños)
- instalación aire acondicionado (en quirófanos, sala de partos y neonatología)
- instalaciones especiales (toma de oxígeno, aspiraciones y aire comprimido, llamado de enfermeras)



Sistema de Oxígeno



Sistema de Aire Acondicionado



Extintores



Extractores de Aire

### 6.1.6 Lenguaje Arquitectónico

Se puede apreciar que se quiere interpretar una arquitectura con un lenguaje de la arquitectura minimalista por el uso de volúmenes puros y la arquitectura deconstructivista por la adición y sustracción de elementos puros; pero esta arquitectura queda entorpecida por el tratamiento que se le dio a las fachadas con aberturas que no dan un aporte a este tipo de arquitectura.



Volumetría del Hospital San Juan



Fachada

## 6.2 Nacional - Hospital Obrero-Santa Cruz

Será el más moderno del país. Tendrá más de 20 especialidades y su edificio de seis plantas contará con una pista de aterrizaje de aviones y helicópteros en la parte alta, que ningún otro centro de salud tiene.

Este centro hospitalario se levantará en un terreno de dos hectáreas, situado en el tercer anillo externo, entre las avenidas Mutualista y Alemania, al lado de los almacenes de la CNS. Beneficiará a más de 500.000 trabajadores afiliados a esta institución aseguradora.

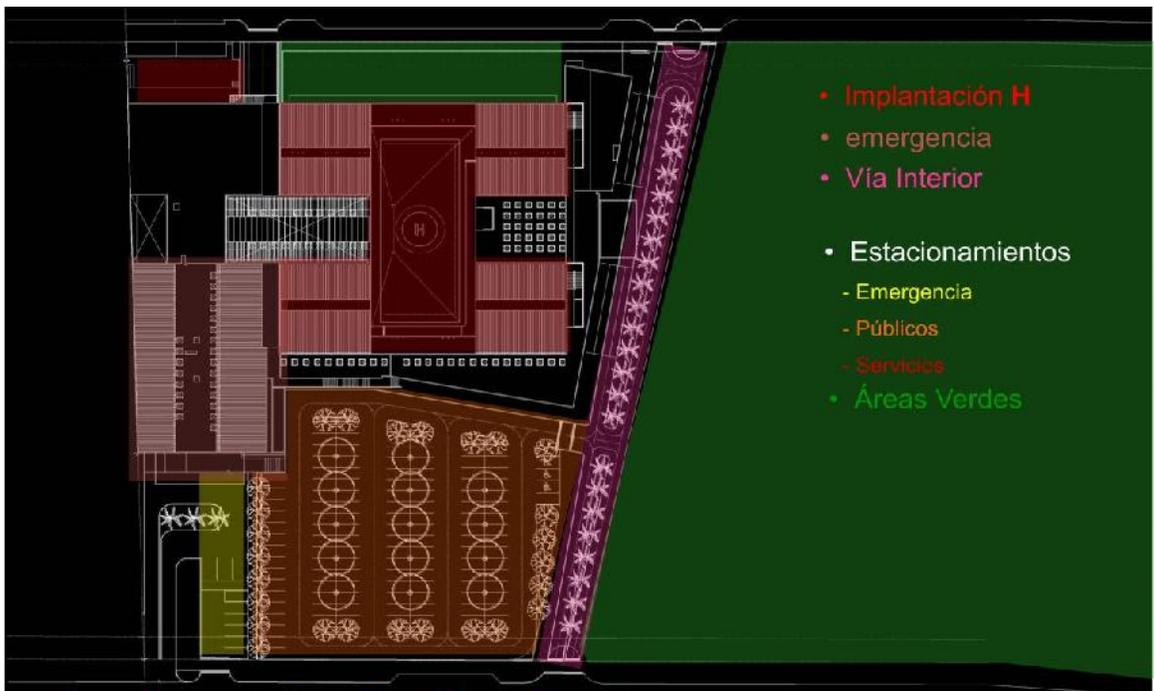


Perspectiva Hospital Obrero

### 6.2.1 Análisis Funcional

## ACCESIBILIDAD

- Vías
- Orientación
- Asoleamiento
- Acc. Peatonal
- Acc. Vehicular

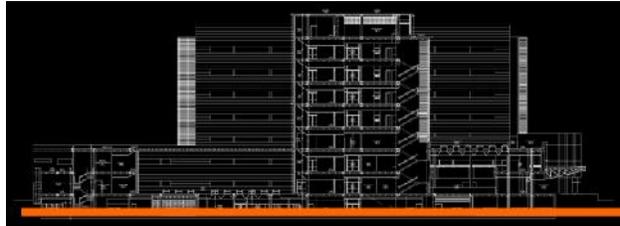


- Implantación H
- emergencia
- Vía Interior
- Estacionamientos
  - Emergencia
  - Públicos
  - Servicios
- Áreas Verdes

## planimetría de Conjunto



- Circulación científica - Técnica
- Circulación de servicio
- Circulación pública - A. Espera
- Áreas Generales
- Lavandería
- Anatomía patológica
- Núcleos de Baños Técnicos
- Control y vigilancia
- Capacitación
- Archivo pasivo
- Área técnica de fisioterapia
- Deposito de Farmacia
- Basurero
- Parqueos
- Deposito cafetería



Planta baja





**Circulaciones**

Circulación científica - Técnica

Circulación de servicio

Circulación pública - A. Espera

Escaleras de emergencia

**Áreas Generales**

Administración

Área de docencia

Auditorio

Consult. de electromedicina

Laboratorio de sangre

Laboratorios

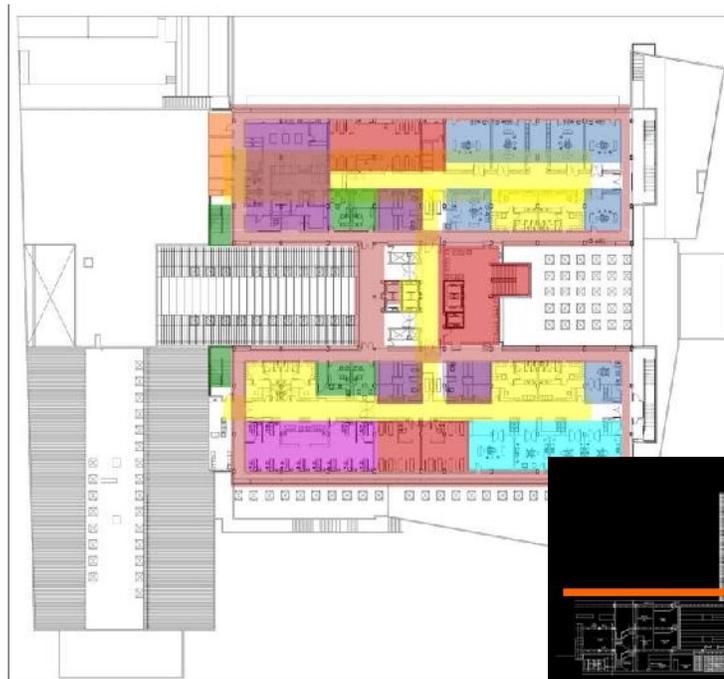
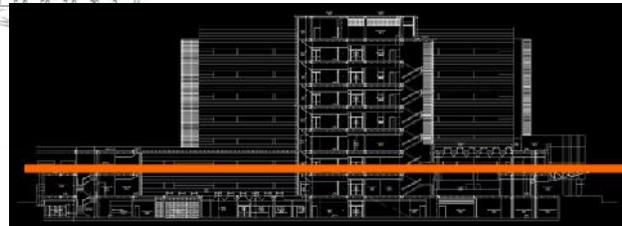
Baños de personal

Baños públicos

Comedor

Área de Ing. Y sistemas

**Planta Nivel 1**



**Circulaciones**

Circulación científica - Técnica

Circulación de servicio

Circulación pública - A. Espera

Escaleras de emergencia

**Áreas Generales**

Unidad de esterilización

Quirófanos

Pre - Post operatorio - parto

Central de enfermería

Vestidores médicos - Descanso

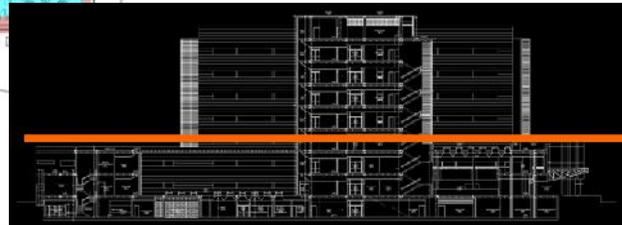
Área de servicio

U.T.I.

Oficinas

Sala de parto

**Planta Nivel 2**



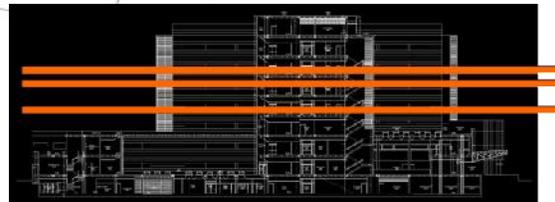


**Circulaciones**

- Circulación científica - Técnica
- Circulación de servicio
- Circulación pública – A. Espera
- Circulación mixta
- Escaleras de emergencia

**Áreas Generales**

- Habitaciones
- Central de enfermería
- Jefatura de enfermeras
- Jefatura medica
- Sala de visita
- Consultorios
- Áreas de apoyo
- Salas de día



Planta Nivel 3,4,5

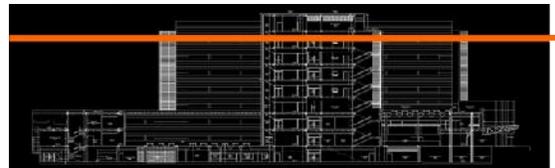


**Circulaciones**

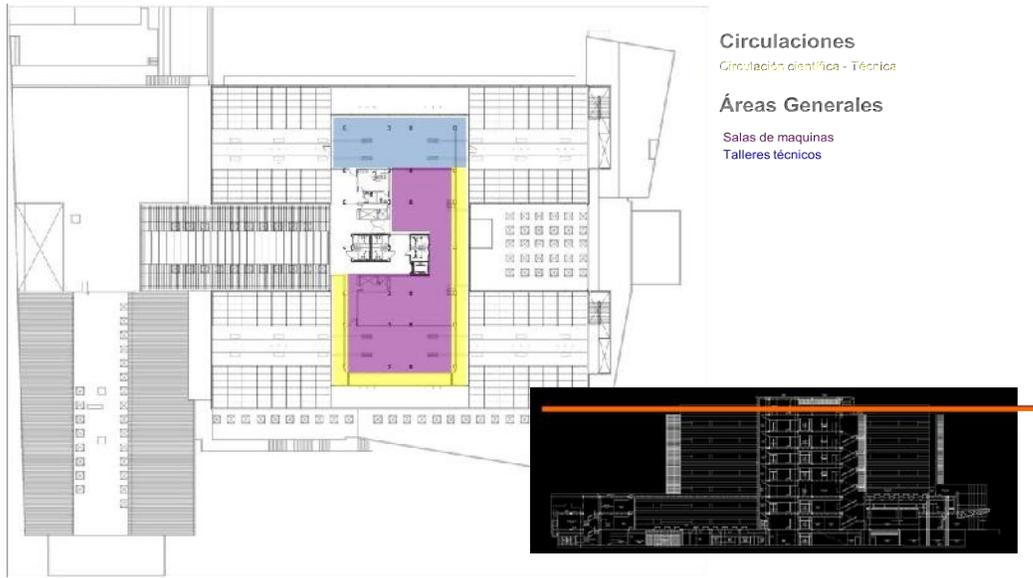
- Circulación científica - Técnica
- Circulación de servicio
- Circulación pública – A. Espera
- Circulación mixta
- Escaleras de emergencia

**Áreas Generales**

- Neonatología patológica
- Terapia intensiva
- gastrointestinal 20 camas
- Respiratorios 20 cama
- Cirugía 20 camas
- Medicina interna 20 camas
- Oncológico 10 camas
- Infecciosos 10 camas
- Central enfermería
- Jefatura de planta
- consultorios
- Sala de jueces
- Áreas de apoyo
- Salas de día



Planta Nivel 6



## Planta Nivel 7

### 6.2.2 Análisis de la Forma



Hospital Obrero

La forma del Hospital Obrero presenta volúmenes puros manejo de la Proporciones, Transparencia y Control Técnico.



Perspectiva peatonal Hospital Obrero



### 6.2.3 Composición Espacial

El diseño presenta una composición espacial que se puede ver reflejada en la solución funcional que se le dio al diseño, se puede ver la relación que se quiere dar; del equipamiento con las áreas verdes circundantes Generando visuales muy atractivas y espacios acogedores.



Estacionamiento de Ambulancias

### 6.2.4 Tecnología

A continuación mostraremos imágenes de la construcción del Hospital en donde se puede apreciar el proceso de construcción y el empleo de materiales tradicionales –mejorado; dentro de las cuales podemos mencionar: Uso del hormigón Armado en la estructura de la edificación, losa encase tonada, cerramiento de ladrillo 6 huecos. No se aprecia el empleo de nueva tecnología.



Loza Encase tonada

### 6.2.5 Lenguaje Arquitectónico

El lenguaje arquitectónico que maneja el diseñador del equipamiento presenta líneas de la arquitectura minimalista, con elementos puros, se puede ver la isometría en el volumen, presentan un tratamiento con énfasis moderno que le da una gran particularidad a la fachada.



### 6.3 Internacional - Hospital de Especialidades Puerta de Hierro-México

El Hospital de Especialidades proporciona la atención médica en cómodas y modernas instalaciones, está ubicado en Guadalajara –México, forma parte de lo que será La Ciudad de la Salud.



### 6.3.1 Análisis del Programa

Dispondrán de servicios de urgencias, auxiliares diagnósticos, tratamiento médico, pediatria, obstetricia, cirugía convencional, de mínima invasión, ambulatoria, hospitalización y corta estancia en las especialidades de anestesiología y clínica del dolor; cirugía general; cirugía cardiotorácica y vascular; cirugía pediátrica; cirugía plástica; cardiología convencional e intervencionista; coloproctología; dermatología; infecto logia; gastroenterología y endoscopia; ginecología y obstetricia; medicina interna; nefrología; neonatología; neumología; neurocirugía; neurología; odontología; oftalmología; otorrinolaringología; pediatría médica; psiquiatría; traumatología y ortopedia, y urología

#### Tipos de especialidades que ofrece el Hospital para su atención:

Anestesiología, Alergias, Cardiología, Cardiología Pediátrica, Cirugía General, Cirugía Plástica, Cirugía de Tórax ,Cirugía Pediátrica, Coloproctologia, Dermatología, Gastroenterología, Ginecología y Obstetricia, Ginecología Oncológica, Infecto logia, Maxilo Facial, Medicina Interna, Nefrología, Neumología, Neurocirugía, Neurologia, Odontología, Oftalmología.

### 6.3.2 Análisis Funcional

Si bien no se pudo completar el análisis del modelo por falta de información, podemos mostrar fotografías que permitirán percibir la disposición de los ambientes.



Información de Cuidados Intensivos



Emergencias

### 6.3.3 Análisis Formal

En el análisis formal podemos ver elementos puros, un juego con las alturas dándole un énfasis moderno, se puede apreciar que las fachadas no presentan líneas rectas, tiene un acabado en curva de cristales.



Hospital Puerta de Hierro



Hospital Puerta de Hierro

### 6.3.4 Composición Espacial

De igual como en el exterior, en el interior se juega con las alturas generando mayor movimiento y espacio en los ambientes, con presencia de separadores de vidrio promoviendo el mismo impacto tanto del exterior como del interior del Hospital.



Información



Cirugía Ambulatoria

### 6.3.5. Tecnología

El hospital Puerta de Hierro presenta tecnología de las últimas generaciones y la podemos apreciar observando sus fachadas e interiores, claramente se puede rescatar la utilización de aluminio, Cristal plano, cristal curvo, etc.



Aplicación de Cristales en las fachadas

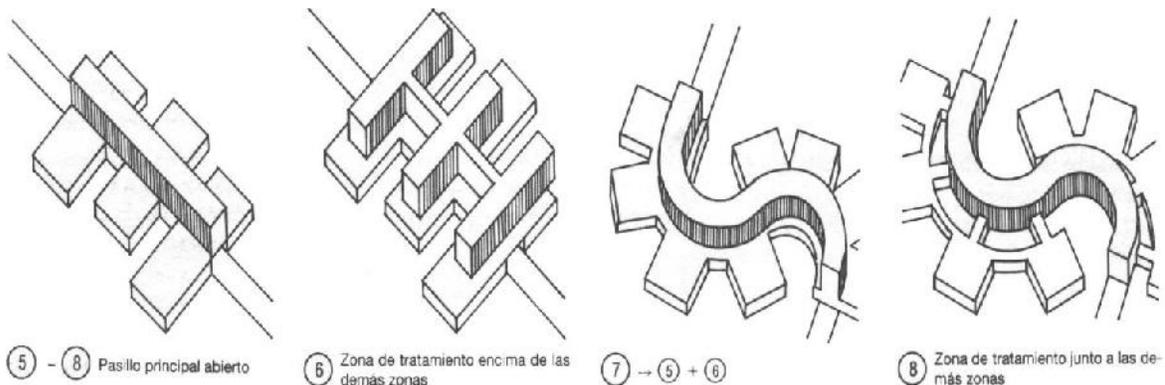


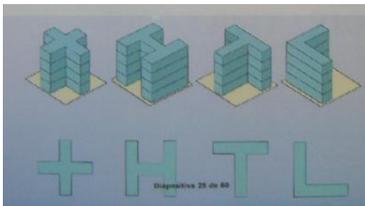
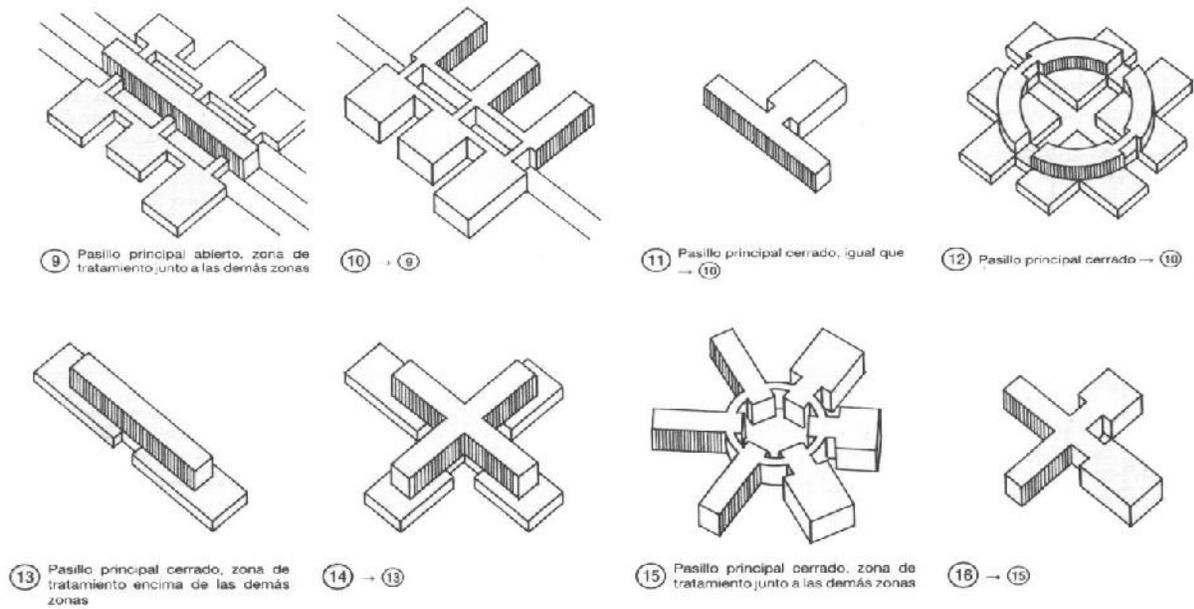
Aplicación de Aluminio

### 6.3.6. Lenguaje arquitectónico

El lenguaje en este diseño arquitectónico es claro en la aplicación de la arquitectura moderna.

### 6.4. Morfología de Hospitales





## Conclusiones

Luego del análisis a estos modelos, podemos darnos cuenta de la calidad de equipamientos que presentan otros lugares, tanto internacionales como nacionales.

Por esta misma razón el desafío para nosotros es no limitarse en ningún aspecto, sea morfológico, tecnológico, estructural o ambiental, que responda a una proyección de vida mas adelante, siendo un Hospital moderno y planificado, que a su vez pueda servir de referencia a nivel nacional.

## **7. PREMISAS DE DISEÑO**

### **7.1. PREMISAS FUNCIONALES**

- ✚ Sectorización de áreas según actividades y funciones. Manejo de modulaciones flexibles adaptables a las necesidades.
  
- ✚ Claridad en el esquema de circulaciones verticales y horizontales.
  
- ✚ Determinando el buen funcionamiento de todas las actividades que se desarrollen dentro de este equipamiento de manera ordenada, de modo que se tenga una respuesta agradable y favorable.
  
- ✚ Generar relación entre áreas de tal manera ,queden bien organizada, para su buena distribución, áreas que estarán separadas de acuerdo a la privacidad que se requiera
  
- ✚ Satisfacer las exigencias que requiera este establecimiento con respecto a la capacidad de personas y equipamiento necesario para cada especialidad y así mismo para cada persona.
  
- ✚ Distribuir las especialidades médicas de atención de acuerdo a la relación que se tengan entre ellas.
  
- ✚ La circulación interna como externa del hospital debe ser clara, de tal manera nos permita llegar sin dificultad a las diferentes áreas que presentara el hospital.
  
- ✚ La accesibilidad y condiciones físicas de los accesos son una de las condicionantes que intervienen en la funcionalidad del equipamiento de salud ya que nos determinan los ingresos.

## 7.2. PREMISAS MORFOLOGICAS

Para las premisas del diseño morfológico se tomaran en cuenta principalmente los siguientes aspectos:

- ✚ Una propuesta diferente de gran impacto de modo que aporte al enriquecimiento arquitectónico
- ✚ Desarrollar una arquitectura moderna con respecto a su forma y ambientación.
- ✚ Será un contenedor de grandes dimensiones básicamente volúmenes puros será con una estructuración lineal creando movimiento que generen predisposiciones al recorrido.
- ✚ Se generan áreas abiertas, para una buena ventilación e iluminación natural.
- ✚ Creándolo de forma diferente al entorno de que alguna manera será representativo para la región demostrando la potencia existente en el Departamento.
- ✚ Tomando como elemento primordial las formas básicas de diseño. cubo, triangulo y la esfera.

## 7.3 PREMISAS ESPACIALES

- ✚ Aplicar espacios de trabajo confortable y bien diseñado que respondan ergonómicamente a las necesidades de trabajo y el flujo de relación.
- ✚ Permitir un buen contacto visual con todas las dependencias de los departamentos y relación ágil en la comunicación y localización de cada terminal de trabajo.

- ✚ Implementar amplios espacios de circulación interna como externamente a la construcción logrando así un ambiente más ágil y libre para el movimiento masivo de trabajadores y visitantes.

#### 7.4 PREMISAS TECNOLOGICAS

- ✚ El sistema constructivo empleado es el tradicional evolucionado con la presencia del H°A°, mampostería de ladrillo, el uso del metal y el vidrio
- ✚ Poseerá estructura muy expresiva que dará la sensación de ser un edificio futurista.
- ✚ Se deberán manejar elementos estructurales que permitan cubrir grandes luces.
- ✚ Es importante prever instalaciones especiales como acústica y ventilación en ambientes que lo requieran
- ✚ Se ubicarán dispositivos de iluminación natural y artificial que enfatizen el carácter cultural del equipamiento.
- ✚ El uso de materiales innovadores de obra fina y revestimiento ayudará a marcar contraste en las fachadas.

#### 7.5. PREMISAS PAISAJISTICAS

- ✚ Generar un equilibrio visual, medio ambiental del equipamiento y su entorno con una propuesta de vegetación.
- ✚ Crear espacios verdes en el interior, como el exterior que generen tranquilidad, y nos permita sentirnos confortables.

**8. PROGRAMA DE NECESIDADES****8.1 CÁLCULO DE CAMAS**

<b><u>CÁLCULO DE CAMAS EN LA CIUDAD DE TARIJA</u></b>			
<b>Población en el año 2001</b>		391226	Hab
<b>Población en el año 2007</b>		496988	Hab
<b>% de crecimiento</b>		4.3	
<b>Población para el año 2020</b>		<b>713157.25</b>	<b>Hab</b>
<b>PROYECCIÓN DE HABITANTES PARA EL AÑO 2025 QUE ES 713157,25</b>			
<b>DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN</b>			
<b>POBLACIÓN DIRECTA AREA URBANA 63% ESTIMADO</b>		$\frac{713157,25 \times 63\%}{100}$	449289.07
<b>POBLACIÓN INDIRECTA AREA RURAL 37% ESTIMADO</b>		$\frac{713157,25 \times 37\%}{100}$	263868.18
<b>POBLACIÓN DIRECTA (PD)</b>		449289.07	
<b>POBLACIÓN INDIRECTA (PI)</b>		263868.18	
<b>ADMISIÓN ANUAL POR CADA 10 HAB (PD)</b>		1	
<b>ADMISIÓN ANUAL POR CADA 10 HAB (PI)</b>		0.3	
<b>PROMEDIO DE DURACIÓN DE LA ESTANCIA (Días cama por paciente)</b>		8	
<b>TASA DE OCUPACIÓN DEL HOSPITAL</b>		80%	
<b>PROCEDIMIENTO</b>			
<b>Admisión población directa</b>		$\frac{449289,07 \times 1}{10}$	44928.91
<b>Admisión población indirecta</b>		$\frac{263868,18 \times 0,3}{10}$	7916.05

<b>Total admisión anual</b>	44928,91 + 7916,05 =	52844.95
<b>Total admisión anual/ año x estancia media</b>	52844,95 x 8 =	422759.62
<b>Total días cama con 100% de ocupación</b>	$\frac{422759,62}{365} =$	1158.25
<b>Camas con 80% de ocupación</b>	$\frac{1158,25 \times 80}{100} =$	<b>926.6</b>
<b>Nº de camas menos el numero de camas existentes</b>	926,6 - 300	<b>626.6</b>
<b>TOTAL CAMAS PARA EL DEPARTAMENTO DE TARIJA</b>	<b>627 CAMAS</b>	

### DISTRIBUCIÓN DE CAMAS

Medicina General		20%	100	
Cirugía		5%	25	
Gineco- Obstetricia		30%	150	
Pediatría		25%	125	
Traumatología		10%	50	
Intensivo		<u>10%</u>	50	
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>	<b>500</b>	
<b>MEDICINA GENERAL</b>				
<b>TOTAL CAMAS</b>	MUJER	VARONES	INFECCIOSOS	AISLADA S
<b>100%</b>	50%	50%	5%	5%
<b>100</b>	50	50	5	5
<b>CIRUGIA</b>				
<b>TOTAL CAMAS</b>	MUJER	VARONES	INFECCIOSOS	AISLADA S
<b>100%</b>	50%	50%	14%	14%
<b>25</b>	13	13	4	4
<b>GINECOLOGIA OBSTETRICIA</b>				
<b>TOTAL CAMAS</b>	OBSTETRICIA	GINECOLOGIA	AISLADAS	
<b>100%</b>	80%	20%	10%	

<b>150</b>	<b>113</b>	<b>38</b>	<b>15</b>	
<b>TOTAL CAMAS OBSTETRICIA 100%</b>	CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES 20 %	CUNERO FISIOLÓGICO 25 %	BINOMIO 40 %	CUNERO PATOLÓG. 15 %
<b>113</b>	<b>23</b>	<b>28</b>	<b>45</b>	<b>17</b>
<b>PEDIATRIA</b>				
<b>TOTAL CAMAS - 100%</b>	NUMERO DE CAMAS	AISLADAS		
<b>LACTANTES Y PRE-ESCOLARES =60%</b>	75	2		
<b>ESCOLARES = 30%</b>	38	2		
<b>ADOLESCENTES = 10%</b>	13	2		
<b>TOTAL LACTANTES Y PRE-ESCOLARES CAMAS 100%</b>	Camas pediátricas 59 %	Incubadoras 29 %	Cunas 12 %	
<b>75</b>	<b>44</b>	<b>22</b>	<b>9</b>	
<b>CÁLCULO DEL NÚMERO DE SALAS QUIRURGICAS Y ANEXOS</b>				

<b>METODO BASADO EN LAS NECESIDADES OBSERBADAS</b>		
<b>Se considera que por cada 50 camas generales de hospitalización debe haber un quirófano.</b>		
<b>50.....</b>	<b>1</b>	<b><math>\frac{500 \times 1}{50} = 10</math> Quirófanos</b>
<b>500.....</b>	<b>x</b>	<b>50</b>

<b>CÁLCULO DE CONSULTORIOS EXTERNOS</b>	
DATOS	
POBLACIÓN DIRECTA (PD)	449289.07
POBLACIÓN INDIRECTA (PI)	263868.18
CONSULTAS ANUALES POR HAB (PD)	2
CONSULTAS ANUALES POR HAB (PI)	0.5

PROMEDIO DE PRIMERAS CONSULTAS EN LA ZONA	20%
PROMEDIO DE CONSULTAS SUBSIGUIENTES EN LA ZONA	80%
DURACIÓN DE LA PRIMERA CONSULTA	30 min
DURACIÓN DE LAS CONSULTAS SUBSIGUIENTES	15min
HORAS DE TRABAJO EN EL CONSULTORIO	8 horas

PROCEDIMIENTO			
Admisión población directa	$449289,07 \times 2 = 898578.14$	consultas	
	consultas por año		
Admisión población indirecta	$263868,18 \times 0,5 = 131934.09$	consultas	
	consultas por año		
<b>CONSULTAS</b>			
<b>TOTALES / AÑO</b>	$898578,14 + 131934,09 = 1030512.23$	consultas	
<u>consultas año/ año</u> = consultas / día	$\frac{1030512,23}{300} = 3435.04$	días laborales	
consultas /día x % primera consulta	$3435,04 \times 0,2 = 87.01$	primeras	
1° consulta /día		consulta /día	
consultas /día x %consultas subsiguientes	$= 3435,04 \times 0,8 = 2748.03$	consultas	
		consultas subsiguientes /día	
1° consulta /día x tiempo = tiempo de 1° consulta	$87,01 \times 30 = 2610.24$	minutos	
consultas subsiguientes /día x tiempo= tiempo de consulta subsiguientes	$2748,03 \times 15 = 41220.49$	minutos	
<b>TIEMPO TOTAL</b>	<b>61830.73</b>	tiempo total	
<u>tiempo total en minutos</u> = horas de consulta /día	$61830,73 / 60 = 1030.51$	horas de	
60 necesarias		consultorio/ día	

Horas de Consultorio/día =Consultorios	<u>1030,51</u> =128.8 consultorios
Horas de Consulta	8
TOTAL CONSULTORIOS	
	129

### ANATOMÍA PATOLÓGICA

Se contará con una sala de autopsias y anexo a esta sala, un área para el depósito de cadáveres con refrigeradores con capacidad para 6 de ellos, puesto que según (OPS/OMS) se requiere 1 refrigerador por cada 25 camas de hospitalización.

<b>1 refrigerador..... x .....</b>	25 camas de hospitalización	<u>500 x 1</u> =	<b>20</b>	<b>refrigeradores</b>
	500camas de hospitalización	25		
<b>1 sala de autopsia... x .....</b>	6 refrigeradores	<u>20 x 1</u> =	<b>3</b>	<b>salas de autopsia</b>
	20 refrigeradores	6		
<b>1 deposito de cadáveres...x...</b>	6 refrigeradores	<u>20 x 1</u> =	<b>3</b>	<b>depósitos de cadáveres</b>
	20 refrigeradores	6		

## 8.2 PROGRAMA CUANTITATIVO

<b><u>PROGRAMA DE NECESIDADES</u></b>	
<b>N°</b>	<b>ÁREAS</b>
<b>1</b>	AREA EXTERIOR
<b>2</b>	INGRESO Y CIRCULACIÓN
<b>3</b>	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN GENERAL
<b>4</b>	UNIDAD DE CONSULTA EXTERNA
<b>5</b>	UNIDAD DE AYUDA AL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO
<b>6</b>	UNIDAD DE EMERGENCIAS
<b>7</b>	UNIDAD DE CIRUGÍA
<b>8</b>	UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA
<b>9</b>	UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN
<b>10</b>	UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN MEDICINA GENERAL
<b>11</b>	UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN CIRUGÍA
<b>12</b>	UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN GINECO - OBSTETRICIA
<b>13</b>	UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN PEDIATRÍA
<b>14</b>	UNIDAD DE SERVICIOS MÉDICOS - CENTRAL DE ENFERMERÍA
<b>15</b>	UNIDAD ANATOMÍA PATOLOGÍA
<b>16</b>	UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
<b>17</b>	UNIDAD DE ABASTECIMIENTO Y SERVICIOS
<b>18</b>	UNIDAD DE SERVICIO TÉCNICO/MANTENIMIENTO

<b>PROGRAMA DE ACTIVIDADES CUANTITATIVO HOSPITAL DE TERCER NIVEL</b>				
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>NUMERO DE VECES</b>	<b>RELACION</b>	<b>SUP. M2 UNIDAD</b>	<b>SUP. M2 TOT AL</b>
<b>1.-AREA EXTEROR</b>				
Helipuerto	1	Restringido	610	610
Estacionamiento Para El Personal	150	Restringido	15	2250
Estacionamiento Publico	150	Publico	15	2250
Estacionamiento Para Ambulancias	8	Publico	17	136
Caseta De Vigilancia De Sereno	1	Restringido	12	12
Caseta De Vigilancia De Seguridad	2	Restringido	5	10
<b>TOTAL</b>				<b>5268</b>

<b>2.-INGRESO Y CIRCULACIÓN</b>				
Entrada Vestíbulo	1	Publico	222	222
Sala de espera	4	Publico	120	480
Información/ Recepcionista/ Difusión	2	Publico	24	48
Admisiones y fichaje	4	Restringido	12	48
Caja y Recaudaciones	2	Restringido	28	56
Baños Públicos hombres	2	Publico	3.5	7
Baños Públicos mujeres	2	Publico	3.5	7
Baños Públicos discapacitados	2	Publico	6	12
Ascensores públicos	2	Publico	4	8
Ascensores monta camillas	1	Restringido	12	12
<b>TOTAL</b>				<b>900</b>

<b>3.-UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN GENERAL</b>				
Of. Del director/baño	1	Publico	24	24
Secretaria	3	Publico	9	27
Sala de juntas	1	Restringido	56	56
Sala de espera	1	Publico	56	56
Of. del administrador / Baño	1	Publico	24	24
Of. Jurídico	1	Publico	20	20
Of. Consejo Técnico Consultivo	1	Publico	20	20
Of departamento de Recursos Humanos	1	Publico	20	20
Of departamento de Recursos financieros	1	Publico	20	20

Of. Sección de Contabilidad	1	Publico	20	20
Of. Unidad de Auditoria	1	Publico	20	20
Of. Departamento de Ingeniería y Mantenimiento	1	Publico	20	20
Of. Departamento de Recursos Materiales	1	Publico	20	20
Of. Departamento de Servicios Generales	1	Publico	20	20
Sección Inventarios- archivo central	1	Restringido	24	24
Mensajería	1	Publico	12	12
Altas medicas	1	Restringido	12	12
Of Bienestar Social	1	Publico	20	20
Cocineta	1	Restringido	12	12
Baño mujeres	2	Restringido	9	18
Baño hombres	2	Restringido	9	18
<b>TOTAL</b>				<b>483</b>

<b>4.-UNIDAD DE ASISTENCIA</b>				
Oficina jefe de enfermeras	1	Publico	16	16
Central de enfermería	1	Publico	36	36
Administración y recepción	1	Publico	36	36
Archivo	1	Restringido	16	16
Vestuario Mujeres	1	Restringido	24	24
Vestuario hombres	1	Restringido	24	24
Sala de descanso para personal	1	Restringido	36	36
Baño mujeres	2	Restringido	9	18
baño hombres	2	Restringido	9	18
Deposito	1	Restringido	16	16
Sala de reuniones	1	Restringido	42	42
Servicio social	1	Publico	24	24
Oficina educación sanitaria	1	Publico	30	30
Educación sanitaria	1	Publico	30	30
Preparación de enfermería	2	Restringido	12	24
Sala de trabajo aséptico	1	Restringido	16	16
<b>TOTAL</b>				<b>406</b>

<b>5.-UNIDAD DE CONSULTA EXTERNA</b>				
Sala de espera para consulta	6	Publico	60	360
In formación /registro historial clínico	1	Publico	25	25
Admisiones y fichaje	4	Publico	25	100
Recaudaciones caja y baño	2	Publico	9	18
Consultorio de Medicina General/baño	6	Publico	35	210
Consultorio de Endocrinología/ baño	3	Publico	35	105
Consultorio de Urología/baño	3	Publico	35	105
Consultorio de Otorrinolaringología/baño	4	Publico	35	140
Consultorio de Oftalmología/baño	3	Publico	35	105
Consultorio de Neurología/baño	3	Publico	35	105
Consultorio de Ginecología/baño	6	Publico	35	210
Consultorio de Gastroenterología/baño	3	Publico	35	105
Consultorio de Cardiología/baño	3	Publico	35	105
Consultorio de Dermatología/baño	3	Publico	35	105
Consultorio de Oncología/baño	3	Publico	35	105
Consultorio de Reumatología/baño	4	Publico	35	140
Consultorio de Neumología/baño	3	Publico	35	105
Consultorio de Enfermedades Infecciosas/baño	2	Publico	35	70
Consultorio de Pediatría/baño	6	Publico	35	210
Consultorio de Cirugía Pediátrica/baño	3	Publico	35	105
Consultorio de Traumatología Pediátrica/baño	3	Publico	35	105
Consultorio de Inmunoalergologia/baño	3	Publico	35	105
Consultorio Psiquiatría	3	Publico	35	105
Consultorio Cirugía Plástica	2	Publico	35	70
Consultorio de Traumatología	3	Publico	35	105
Consultorio de Cirugía /baño	3	Publico	35	105
Consultorio clínica Quirúrgica /baño	3	Publico	35	105
Consultorio Orientación y tratamiento Tuberculosis	2	Publico	35	70
Trabajo de Social	2	Publico	35	70
Trabajo de Enfermeras:	3	Publico	36	108
Vacunas	3	Publico	35	105
Baños para discapacitados	4	Publico	6	24
Baños Hombres	6	Publico	3.5	21

Baños Mujeres	6	Publico	3.5	21
Deposito	2	Publico	20	40
Deposito de limpieza	1	Publico	16	16
<b>TOTAL</b>				<b>3498</b>

## 6.-UNIDAD DE AYUDA AL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO

<b>FISIOTERAPIA</b>				
Sala de espera	1	Publico	30	30
Consultorio de fisioterapia	2	Restringido	25	50
Control	1	Restringido	12	12
Vestidor paciente	1	Publico	12	12
Camillas y sillas de rueda	2	Publico	24	48
Electroterapia	1	Restringido	35	35
Luminoterapia	1	Publico	30	30
Hidroterapia miembro	1	Publico	30	30
Baño de parafina	3	Publico	22	66
Gimnasio	1	Publico	80	80
Baño paciente	2	Restringido	12	24
Baño personal	2	Restringido	12	24
<b>TOTAL</b>				<b>421</b>

<b>IMAGENOLOGÍA</b>				
Espera paciente interno	1	Restringido	50	50
Espera paciente externo	1	Publico	40	40
Jefe de imagenologia	1	Publico	24	24
Sala de interpretación	1	Publico	20	20
Control de entrega de placas	1	Publico	20	20
Consultorio Rayos X	1	Publico	16	16
Vestidor de paciente	1	Restringido	2	2
Cuarto e Revelado	1	Restringido	16	16
Cuarto de criterio	1	Restringido	24	24
Tomografía	1	Publico	24	24
Ecografía	3	Publico	24	72
Endoscopia Alta	1	Publico	24	24

Endoscopia Baja	1	Publico	24	24
Procesado de placas	1	Publico	24	24
Baño paciente	1	Publico	15	15
Vestidor de paciente	1	Restringido	3	3
Baño paciente	1	Restringido	24	24
Trabajo de enfermeras	1	Publico	2	2
Suministro de material	1	Restringido	3.5	3.5
Baño Personal	2	Restringido	24	24
Deposito	1	Restringido	20	20
<b>TOTAL</b>				<b>471.5</b>

<b>LABORATORIO CLINICO</b>				
Sala de espera	1	Publico	60	60
Entrega y recepción de muestras	1	Publico	32	32
Cubículo de muestras	3	Restringido	20	60
Of. Jefe de unidad	1	Publico	20	20
Secretaria	1	Publico	9	9
Hematología	1	Restringido	36	36
Química	1	Restringido	36	36
Microbiología	1	Restringido	36	36
Bacteriología	1	Restringido	36	36
Clasificación de muestras	1	Restringido	24	24
Lavado y esterilización	1	Restringido	30	30
Preparado de reactivos	1	Restringido	36	36
Suministro de Materiales	1	Restringido	24	24
Cubículo de muestras especiales	1	Restringido	24	24
Baño Paciente	2	Restringido	3.5	7
Baño personal	2	Restringido	3.5	7
Deposito	1	Restringido	16	16
<b>TOTAL</b>				<b>493</b>

<b>7.-UNIDAD DE EMERGENCIAS</b>				
Descenso de Camilla	1	Publico	8	8
Vestíbulo de distribución	1	Publico	24	24

Recepción e información	1	Publico	12	12
Consultorio medico general	2	Publico	24	48
Consultorio medico pediatra	2	Publico	24	48
Cuarto para medico con baño	1	Restringido	24	24
Cocineta	1	Publico	12	12
Sala de reconocimiento	1	Publico	20	20
Sala de curaciones	2	Publico	20	40
Sala de yeso	2	Publico	20	40
Sala de inyecciones	2	Publico	15	30
Sala de reanimación observ mujeres / baño	1	Publico	40	40
Sala de reanimación observ hombres / baño	1	Publico	40	40
Sala de reanimación -observ. Niños	1	Publico	40	40
Trabajo e enfermeras / Cuarto séptico, aséptico	1	Restringido	20	20
Estar médicos - enfermeras	1	Restringido	36	36
suministro de medicamentos	1	Restringido	20	20
Baños personal	2	Restringido	3.5	7
Baños paciente	2	Publico	3.5	7
Estación de camillas y sillas de ruedas	1	Restringido	4	4
Deposito de limpieza	1	Restringido	16	16
<b>TOTAL</b>				556

<b>8.-UNIDAD DE CIRUGÍA</b>				
Espera familiares	1	Publico	48	48
Recepción	1	Publico	20	20
Archivos y despacho	1	Publico	12	12
Of. Jefe de cirugía	1	Publico	24	24
Of. Jefe de anestecia	1	Publico	24	24
Quirófanos	10	Restringido	40	400
Sala de anestesia preoperatoria	10	Restringido	16	160
Sala de anestesia postoperatoria	10	Restringido	16	160
Lavados	10	Restringido	8	80

Vestuario aséptico	10		6	60
Ducha	10	Restringido	2	20
Desvestido pre cirugía	10	Restringido	9	90
Desvestido pos cirugía	10	Restringido	9	90
Baños pacientes	10	Restringido	3	30
Des. orgánicos contaminantes	10		4	40
Transferencia	10	Restringido	12	120
Unidad de esterilización	10	Restringido	12	120
Sala de aparatos	4	Restringido	20	80
Central de enfermería	5	Restringido	64	320
Sala de medicamentos	5	Restringido	20	100
Vestuario médicos	2	Restringido	25	50
Vestuario enfermeras	2	Restringido	25	50
Sala de descanso médicos	1	Restringido	30	30
Deposito	1	Restringido	12	12
Baños personal	2	Restringido	3.5	7
<b>TOTAL</b>				<b>2147</b>

<b>9.-UNIDAD DE GINECO - OBSTETRICÍA</b>				
Estar	1	Publico	60	60
Recepción e información	1	Publico	12	12
Trabajo de enfermeras	1	Restringido	36	12
Sala séptica	1	Restringido	12	2
Sala aséptica	1	Restringido	12	25
Baño	2	Restringido	2	20
Estación de camillas y sillas de ruedas	1	Restringido	25	36
Almacén	1	Restringido	10	16
Sala de evaluación y preparación/ baño	2	Restringido	36	72
Sala de dilatación	4	Restringido	16	160
Sala de legrado	3	Restringido	36	150
<b>Sala de expulsión</b>	5	Restringido	40	70

Sala de cirugía obstetricia	5	Restringido	50	120
Lavado quirúrgico	5	Restringido	14	240
Sala de recuperación pos- parto	5	Restringido	24	240
Sala de material esterilizado	1	Restringido	48	24
Sala de atención recién nacido	3	Restringido	48	90
Sala de sospechosos	1	Restringido	24	30
Sala de prematuros	1	Restringido	30	30
Sala de normales	2	Restringido	30	60
Sala de cunas	2	Restringido	30	24
Trabajo de enfermeras neonato:	1	Restringido	30	12
Baño artesa	2	Restringido	12	24
Sala séptica	1	Restringido	12	9
Baño lactantes	3	Restringido	12	10.5
Cuarto de ropa	1	Restringido	9	36
Baño personal	2	Restringido	3.5	48
Estar medico	1	Restringido	36	36
Cuarto de medico de turno	1	Restringido	24	16
Vestuarios Mujeres, Varones	1	Restringido	36	16
Deposito	1	Restringido	16	15
Deposito de limpieza	1	Restringido	16	16
Trabajo e enfermeras / Cuarto séptico , aséptico	1	Restringido	15	15
<b>TOTAL</b>				<b>1959.5</b>

### 13.-UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN

Control de información	1	Publico	12	12
Salas de estar	1	Publico	40	40
<b>TOTAL</b>				<b>52</b>

### HOSPITALIZACIÓN MEDICINA GENERAL TIPO VARONES-MUJERES

Sala de día	1	Publico	40	40
Of. De piso	1	Publico	20	20
Habitación de 4 camas/baño	7	Restringido	36	252
Habitación de 3 camas/baño	5	Restringido	28	140
Habitación de 2 camas/baño	4	Restringido	20	80

Habitación de aislados	5	Restringido	12	60
Estación de enfermería	1	Restringido	48	48
Trabajo limpio	1	Restringido	12	12
Trabajo sucio	1	Restringido	12	12
Ropa sucia	1	Restringido	15	15
Ropa limpia	1	Restringido	15	15
Farmacia	1	Restringido	16	16
Basura	1	Restringido	12	12
Estación de camillas y sillas de rueda	1	Restringido	12	12
Descanso de médicos - enfermeras	1	Restringido	36	36
Deposito	1	Restringido	12	12
Habitación medico turno/baño	1	Restringido	20	20
Habitación enfermera de turno	1	Restringido	20	20
Baños personal	2	Restringido	3.5	7
Deposito de limpieza	1	Restringido	12	12
<b>TOTAL</b>				841

<b>UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN PEDIATRIA</b>				
Sala de día	1	Publico	40	40
Recepción e información	1	Publico	12	12
Consultorio pediatra	1	Publico	20	20
Habitaciones adolescentes/4 camas/ baño	2	Restringido	36	72
Habitaciones adolescentes/ 2 camas/baño	2	Restringido	20	40
Habitaciones escolares/ 4 camas/ baño	8	Restringido	36	288
Habitaciones escolares/2 camas/baño	3	Restringido	48	144
Habitación aislados/ baños	4	Restringido	12	48
Estación de enfermería	1	Restringido	48	48
Estación de camillas	1	Restringido	12	12
Farmacia	1	Restringido	36	36
Trabajo limpio	1	Restringido	15	15
Trabajo sucio	15	Restringido	15	225
Ropa limpia	8	Restringido	12	96
Ropa sucia	5	Restringido	15	75
Chatas	1	Restringido	12	12

Cuarto de aseo	1	Restringido	12	12
Basura	1	Restringido	9	9
Descanso médicos- enfermeras	1	Restringido	40	40
Habitación medico turno/baño	1	Restringido	20	20
Habitación enfermera de turno/baño	1	Restringido	20	20
<b>PEDIATRIA PRE-ESCOLAR</b>				
Camas pediátricas/ 6 camas /baño	5	Restringido	32	32
Camas pediátricas/ 4 camas /baño	3	Restringido	20	0
Cunas/5 cunas	2	Restringido	40	200
Incubadoras /10 Inc.	2	Restringido	20	60
Sala de curaciones	1	Restringido	20	40
Cuarto de aseo	1	Restringido	12	24
Aislados niños	2	Restringido	36	36
Sala de juegos	1	Restringido	12	12
<b>LABORATORIO DE LECHE</b>				
Recepción y entrega	1	Restringido	36	36
Lavado de biberones	1	Restringido	36	36
Esterilización	1	Restringido	20	20
Preparado	1	Restringido	9	9
Deposito limpieza	1	Restringido	9	9
Deposito	1	Restringido	12	12
<b>TOTAL</b>				1834

<b>HOSPITALIZACIÓN GINECOLOGÍA -OBSTETRICIA</b>				
Sala de día	1	Publico	40	40
Of. De piso	1	Publico	20	20
Habitación de 4 camas/baño	15	Restringido	36	540
Habitación de 3 camas/baño	8	Restringido	28	224
Habitación de 2 camas/baño	5	Restringido	20	100
Estación de enfermería	1	Restringido	48	48
Trabajo limpio	1	Restringido	12	12
Trabajo sucio	1	Restringido	12	12
Ropa sucia	1	Restringido	12	12
Ropa limpia	1	Restringido	15	15
Farmacia	1	Restringido	36	36
Basura	1	Restringido	12	12

Estación de camillas y sillas de rueda	1	Restringido	12	12
Descansó de médicos - enfermeras	1	Restringido	36	36
Deposito	1	Restringido	12	12
Habitación medico turno/baño	1	Restringido	20	20
Habitación enfermera de turno/baño	1	Restringido	20	20
Baños personal	2	Restringido	3.5	7
Cuidado intensivo neonatales/Cuneros 6 cunas	4	Restringido	36	144
Cuneros fisiológico/ 8 cunas	3	Restringido	40	120
Cuneros binomio/ 8 cunas	5	Restringido	40	200
Cuneros patológico/ 8cunas	2	Restringido	40	80
Baño de artesa	1	Restringido	12	12
Canastillas	1	Restringido	20	20
Estación de enfermería	1	Restringido	15	15
Trabajo limpio	1	Restringido	12	12
Trabajo sucio	1	Restringido	12	12
Baño personal	2	Restringido	3.5	7
Observación visitas	1	Restringido	16	16
Deposito de limpieza	1	Restringido	12	12
<b>GINECOLOGIA</b>				
Habitación de 4 camas/baño	8	Restringido	36	288
Habitación de 2 camas/baño	3	Restringido	20	60
Habitación de aislados	15	Restringido	12	180
Estación de enfermería	1	Restringido	48	48
Trabajo limpio	1	Restringido	12	12
Trabajo sucio	1	Restringido	12	12
<b>TOTAL</b>				<b>2428</b>

<b>UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN TERAPIA INTENSIVA TIPO VARONES / MUJERES</b>				
OF. de piso	1	Publico	20	20
Estación de enfermería	1	Restringido	48	48
Habitación de observación	25	Restringido	12	300
Trabajo limpio	1	Restringido	15	15
Trabajo sucio	1	Restringido	15	15
Equipos	1	Restringido	48	48

Laboratorio clínico	1	Restringido	16	16
Farmacia	1	Restringido	20	20
Descanso medico	1	Publico	36	36
Observación visitas	1	Restringido	12	12
Dormitorio medico turno/baño	1	Restringido	20	20
Dormitorio enfermera turno/baño	1	Restringido	20	20
Baño personal	2	Restringido	2	4
Ropa limpia	1	Restringido	12	12
Ropa sucia	1	Restringido	12	12
Deposito de limpieza	1	Restringido	12	12
<b>TOTAL</b>				610

### 11.-UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

Sala espera familiares	1	Publico	48	48
Oficina jefe de unidad	1	Publico	24	24
Secretaria	1	Publico	12	12
Archivo	1	Restringido	12	12
Guarda fármacos	1	Restringido	16	16
Laboratorio	1	Restringido	50	50
Cámara frigorífica 20/cadáver	1	Restringido	56	56
Sal de autopsias	3	Restringido	24	72
Mortuorio	2	Restringido	36	72
Laboratorio de órganos	1	Restringido	20	20
Baños privados	1	Restringido	3	3
Deposito de microscopia	1	Restringido	20	20
Tomografía axil computarizada	1	Restringido	35	35
Electroencefalografía	1	Restringido	30	30
Electrocardiografía	1	Restringido	30	30
Ecografía	1	Restringido	36	36
Vestidor personal	1	Restringido	6	6
Estación de camillas	1	Restringido	12	12
Estación carro fúnebre	1	Publico	20	20
Entrega de cadáver	1	Publico	15	15
Baño publico	2	Publico	3.5	7

Deposito de limpieza	1	Restringido	12	12
<b>TOTAL</b>				<b>608</b>

<b>12.-UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES</b>				
<b>CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN:</b>				
Hall de maniobras	1	Restringido	20	20
Of. del responsable	1	Restringido	20	20
Zona de reparación de ensambles	1	Restringido	36	36
Zona de lavado	2	Restringido	20	40
Cubículo de guantes	1	Restringido	12	12
Esterilización	1	Restringido	28	28
Guarda material no estéril	1	Restringido	40	40
Guarda material estéril	1	Restringido	40	40
Almacén	1	Restringido	30	30
Área de entrega	1	Restringido	30	30
Deposito	1	Restringido	12	12
<b>TOTAL</b>				<b>308</b>
<b>FARMACIA</b>				
Despacho de medicamentos	1	Restringido	24	24
Guarda de medicamentos	5	Restringido	24	120
Almacén	2	Restringido	15	30
Of. Responsable	1	Restringido	12	12
Cubículo para microprocesador	1	Restringido	12	12
Guarda sicotrópicos	1	Restringido	12	12
Área de empaque	1	Restringido	15	15
Área de descarga	1	Restringido	12	12
Deposito	1	Restringido	18	18
<b>TOTAL</b>				<b>255</b>
<b>ALMACEN CENTRAL</b>				
Área de maniobras	1	Restringido	20	20
Recepción	1	Restringido	12	12

Jefe de almacén	1	Restringido	20	20
Deposito de fármacos	1	Restringido	48	48
Empaques	1	Restringido	15	15
Deposito de material quirúrgico	1	Restringido	48	48
Empaques	1	Restringido	15	15
Deposito de equipo medico	1	Restringido	48	48
Empaques	1	Restringido	15	15
Deposito	2	Restringido	12	24
Deposito de limpieza	1	Restringido	12	12
<b>TOTAL</b>				<b>277</b>

<b>LAVANDERIA</b>				
Of. Del encargado	1	Restringido	15	15
Recepción de ropa sucia	1	Restringido	32	32
Lavado centrifugado	1	Restringido	36	36
Secado	1	Restringido	30	30
Doblado y planchado	1	Restringido	24	24
Costureria y reparación	1	Restringido	24	24
Entrega ropa limpia	1	Restringido	32	32
Deposito de insumos	1	Restringido	8	8
Deposito de ropa limpia	1	Restringido	30	30
Séptico de ropa limpia	1	Restringido	21	21
Vestuario hombres	1	Restringido	20	20
Baño hombres	1	Restringido	9	9
Vestuario mujeres	1	Restringido	20	20
Baño mujeres	1	Restringido	9	9
<b>TOTAL</b>				<b>290</b>
<b>COCINA</b>				
Oficina de dietista	1	Restringido	20	20
Recepción y control	1	Restringido	6	6
Dispensa diaria	1	Restringido	25	25
Frigoríficos de carnes rojas	1	Restringido	25	25
Frigoríficos de pescados	1	Restringido	25	25
Cámara de frutas y verduras	1	Restringido	25	25
Cámara de líquidos	1	Restringido	25	25

Depósitos de vajilla	1	Restringido	20	20
Deposito de residuos	1	Restringido	12	12
Cocina central	1	Restringido	40	40
Entrega de viandas	1	Restringido	10	10
Repostería	1	Restringido	40	40
Panadería	1	Restringido	40	40
Preparación y entrega	1	Restringido	24	24
Lavado de vajillas	1	Restringido	20	20
Comedor personal	1	Restringido	64	64
Estación y preparación de carros	3	Restringido	24	72
Lavado de carros y bandejas	1	Restringido	20	20
Dispensa seca	1	Restringido	24	24
Vestuario mujeres	1	Restringido	20	20
Vestuario Hombres	1	Restringido	20	20
Baño mujeres	1	Restringido	20	20
Baño hombres	1	Restringido	20	20
<b>TOTAL</b>				<b>617</b>

<b>CENTRAL DE BASURAS</b>				
Acopio de basura	1	Restringido	30	30
Clasificación	1	Restringido	20	20
Área de manipuleo	1	Restringido	20	20
Deposito de limpieza	1	Restringido	12	12
Deposito	1	Restringido	15	45
Vestidores	1	Restringido	15	15
<b>Baños</b>	1	Restringido	15	15
<b>TOTAL</b>				<b>189</b>

### 13.- UNIDAD DE SERVICIOS TECNICOS Y MATENIEMIETO

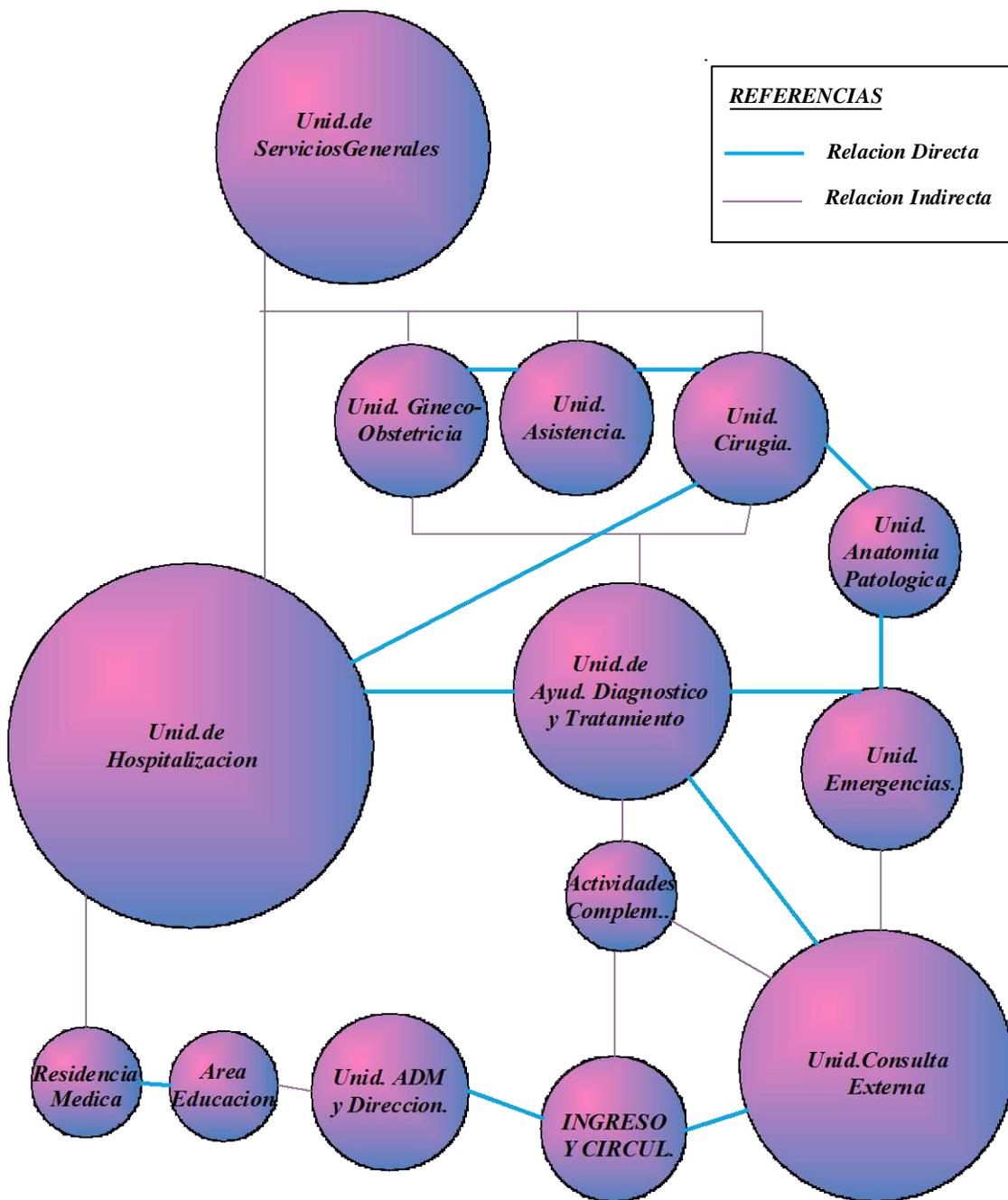
Of jefe de unidad	1	Restringido	20	60
Área de maniobras	1	Restringido	24	36
Taller mecánica	1	Restringido	60	36
Taller Plomería	1	Restringido	36	54
Taller Eléctrico	1	Restringido	36	36

Equipo medico	1	Restringido	54	36
Equipo de informática	1	Restringido	36	36
Mecánico automotor	1	Restringido	36	12
Deposito combustible	1	Restringido	36	36
Deposito	2	Restringido	12	0
<b>TOTAL</b>				<b>342</b>

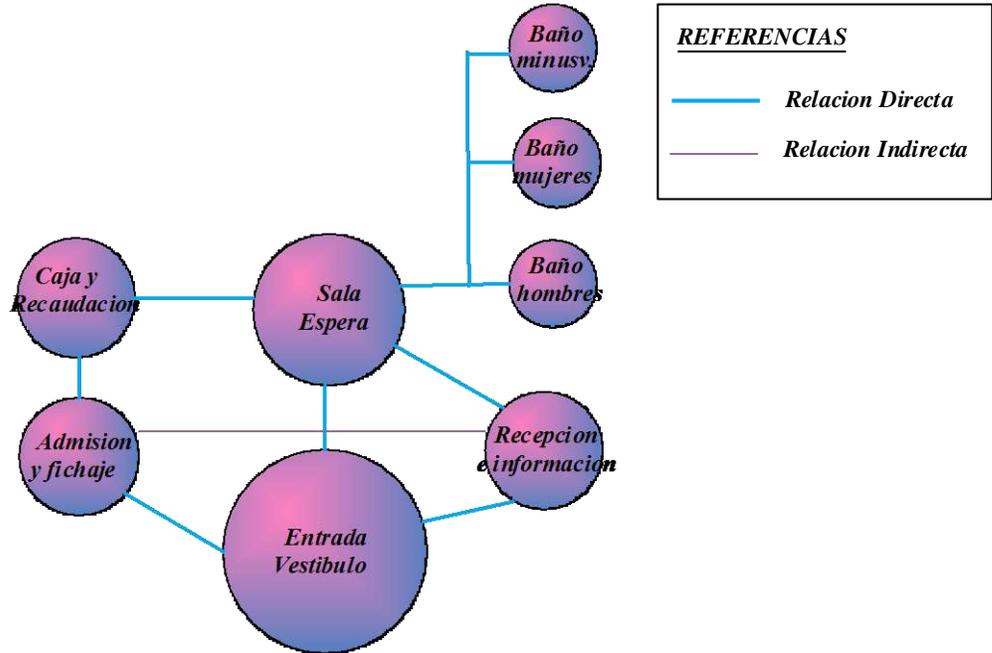
<b>ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>				
Capilla	1	Publico	36	36
Cafetería	1	Publico	120	120
<b>TOTAL</b>				<b>156</b>
<b>RESIDENCIA MEDICA</b>				
Estar	1	Restringido	18	0
Habitación 3 camas/baño	7	Restringido	28	0
Ropa sucia	1	Publico	12	12
Ropa limpia	1	Publico	12	84
Estudio	1	Publico	20	20
Deposito de limpieza	1	Publico	12	12
Deposito	1	Publico	12	12
<b>TOTAL</b>				<b>140</b>
<b>AREA DE EDUCACION</b>				
Estar	1	Restringido	36	36
Biblioteca	1	Restringido	45	45
Sala de internet	1	Restringido	30	30
Auditorio	1	Restringido	30	30
Sala VIP	1	Restringido	60	60
Deposito de material audiovisual	1	Restringido	12	12
Baño hombres	2	Restringido	3.5	7
Baño/mujeres	2	Restringido	3.5	7
Deposito de limpieza	1	Restringido	12	12
Deposito	1	Restringido	12	12
<b>TOTAL</b>				<b>221</b>

**9. ESQUEMAS DE RELACIONES FUNCIONALES**

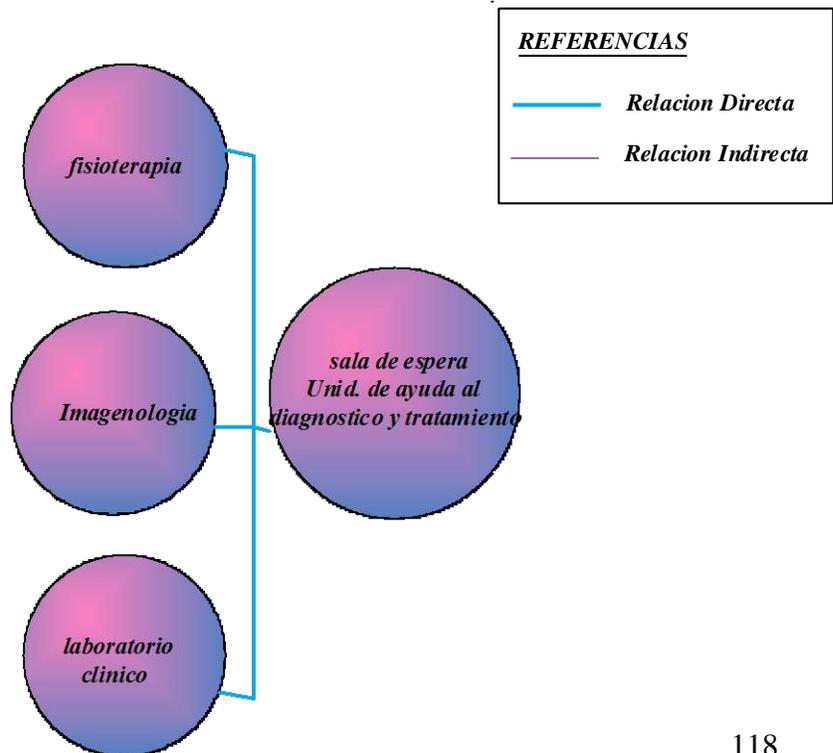
**ESQUEMA GENERAL**



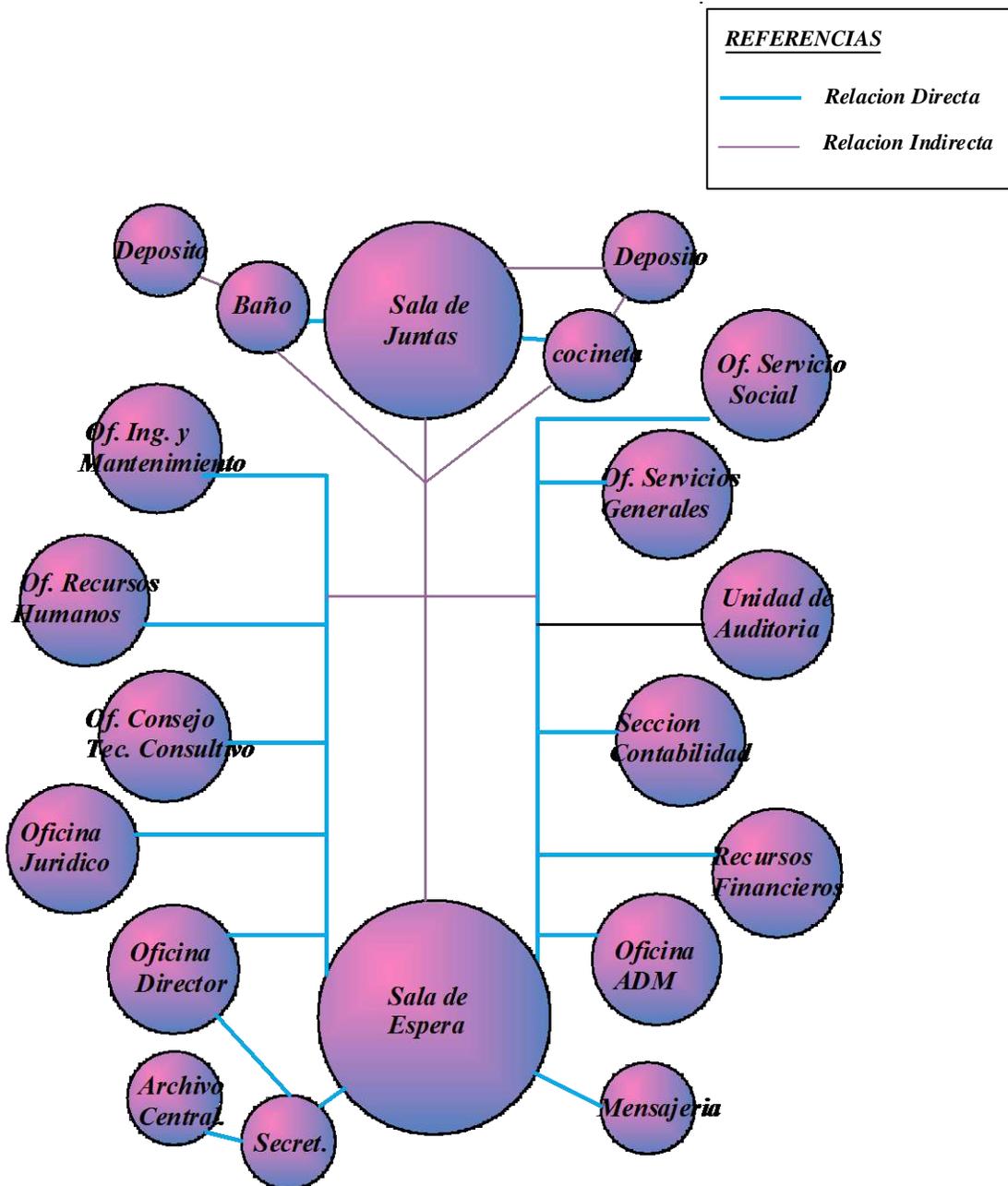
**INGRESO Y CIRCULACION**



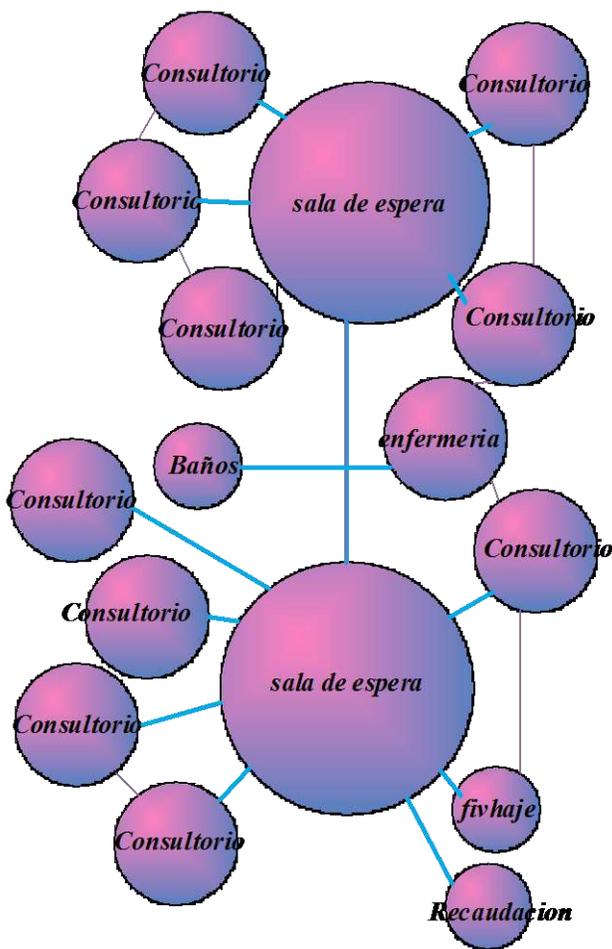
**UNIDAD DE AYUDA AL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO**



UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN



 UNIDAD DE CONSULTA EXTERNA

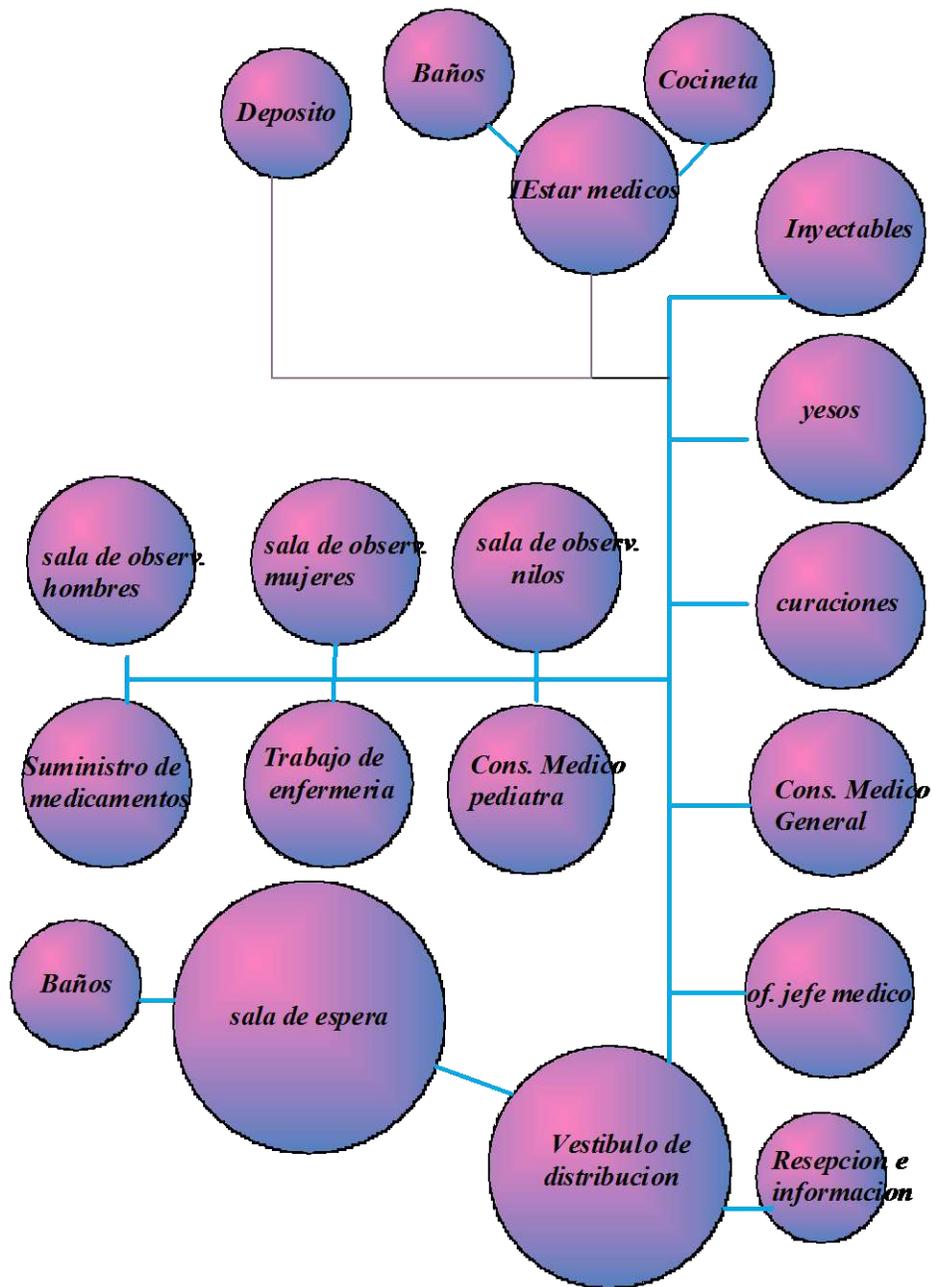


 **COCINA**



**UNIDAD DE EMERGENCIA**

<u>REFERENCIAS</u>	
	Relacion Directa
	Relacion Indirecta

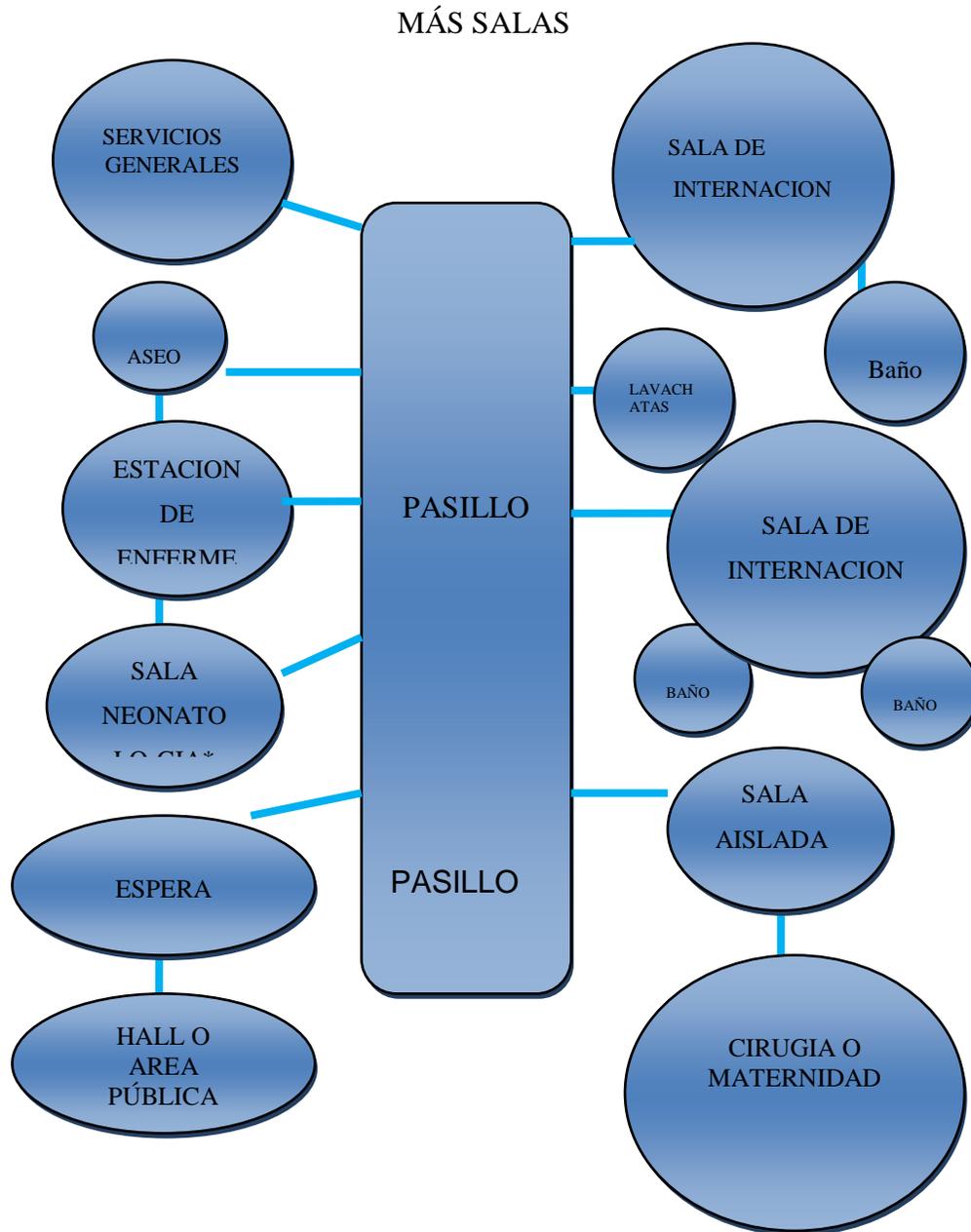


AREA DE HOSPITALIZACIÓN

**REFERENCIAS**

— Relacion Directa

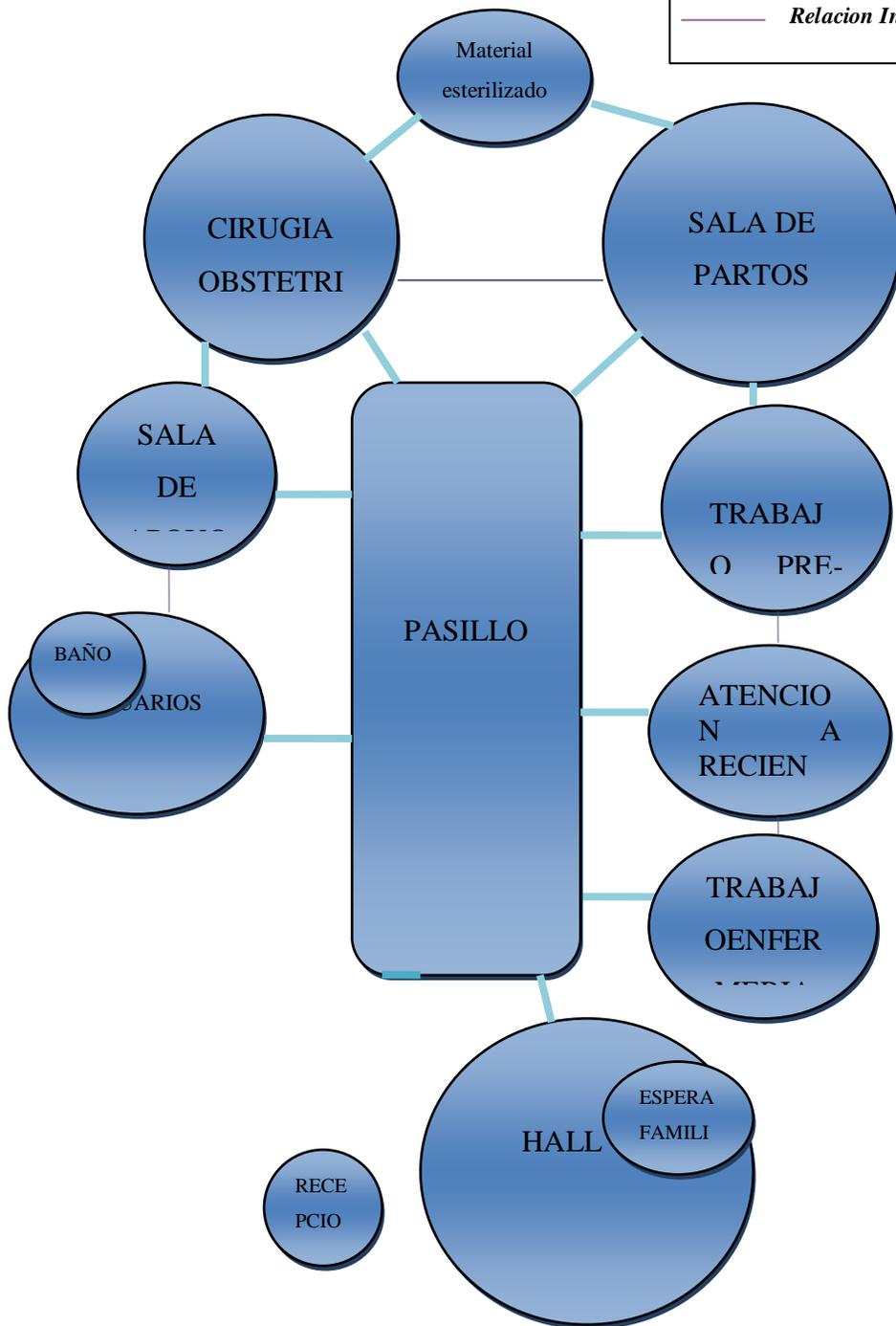
— Relacion Indirecta



**AREA DE GINECO-OBSTETRICIA**

**REFERENCIAS**

- Relacion Directa
- - - Relacion Indirecta

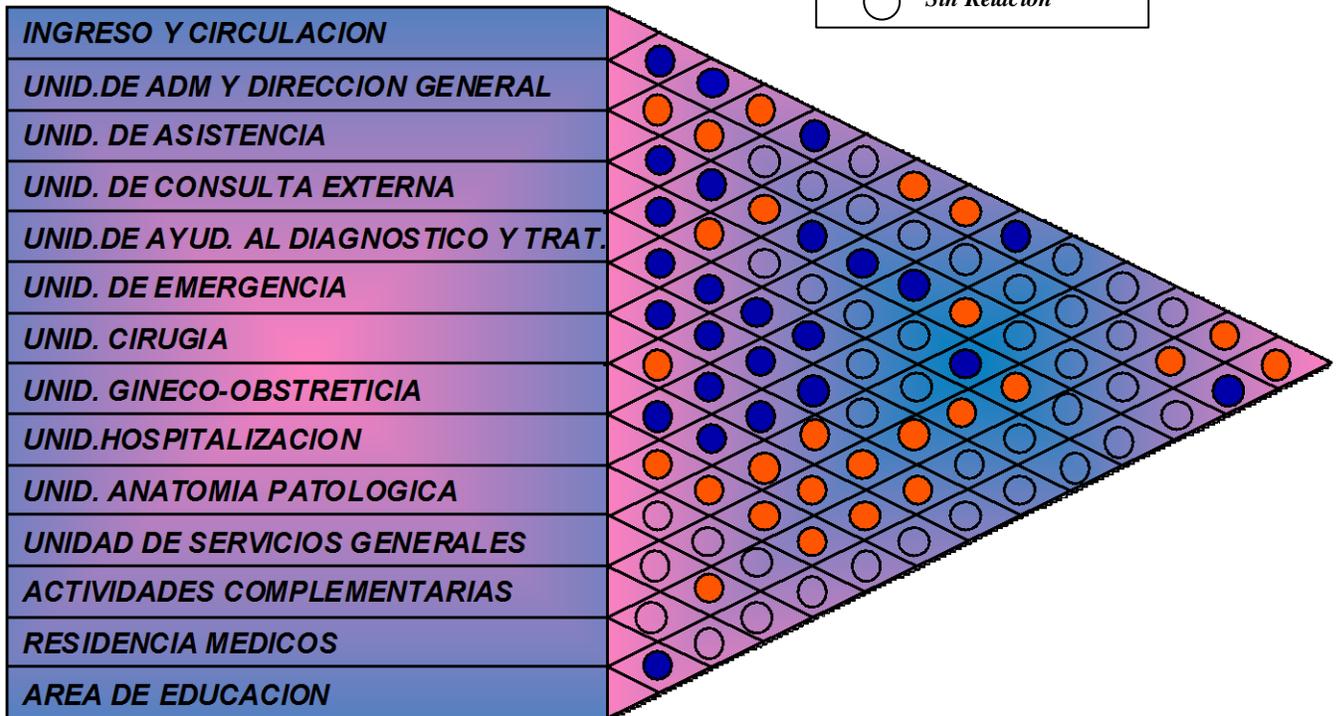


**10. MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES**

**ESQUEMA GENERAL**

**REFERENCIAS**

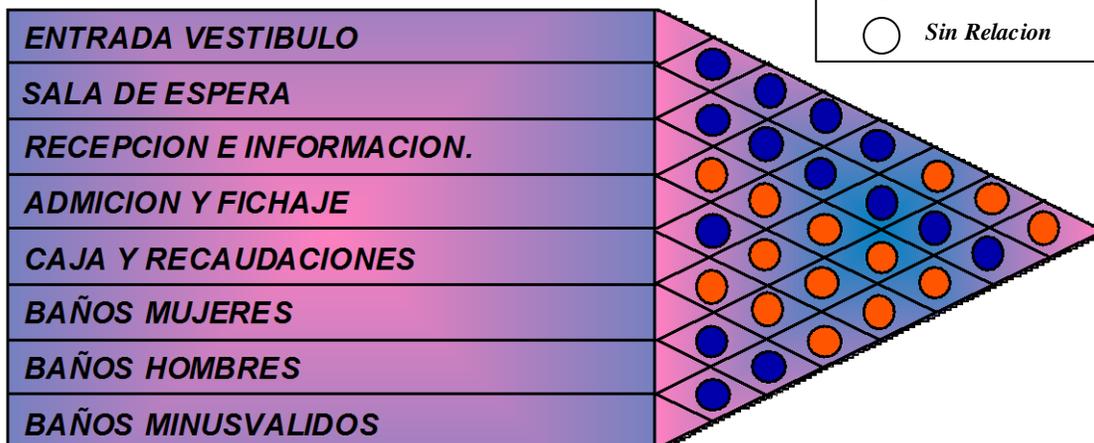
- *Relacion Directa*
- *Relacion Indirecta*
- *Sin Relacion*



**ESQUEMA INGRESO Y CIRCULACION**

**REFERENCIAS**

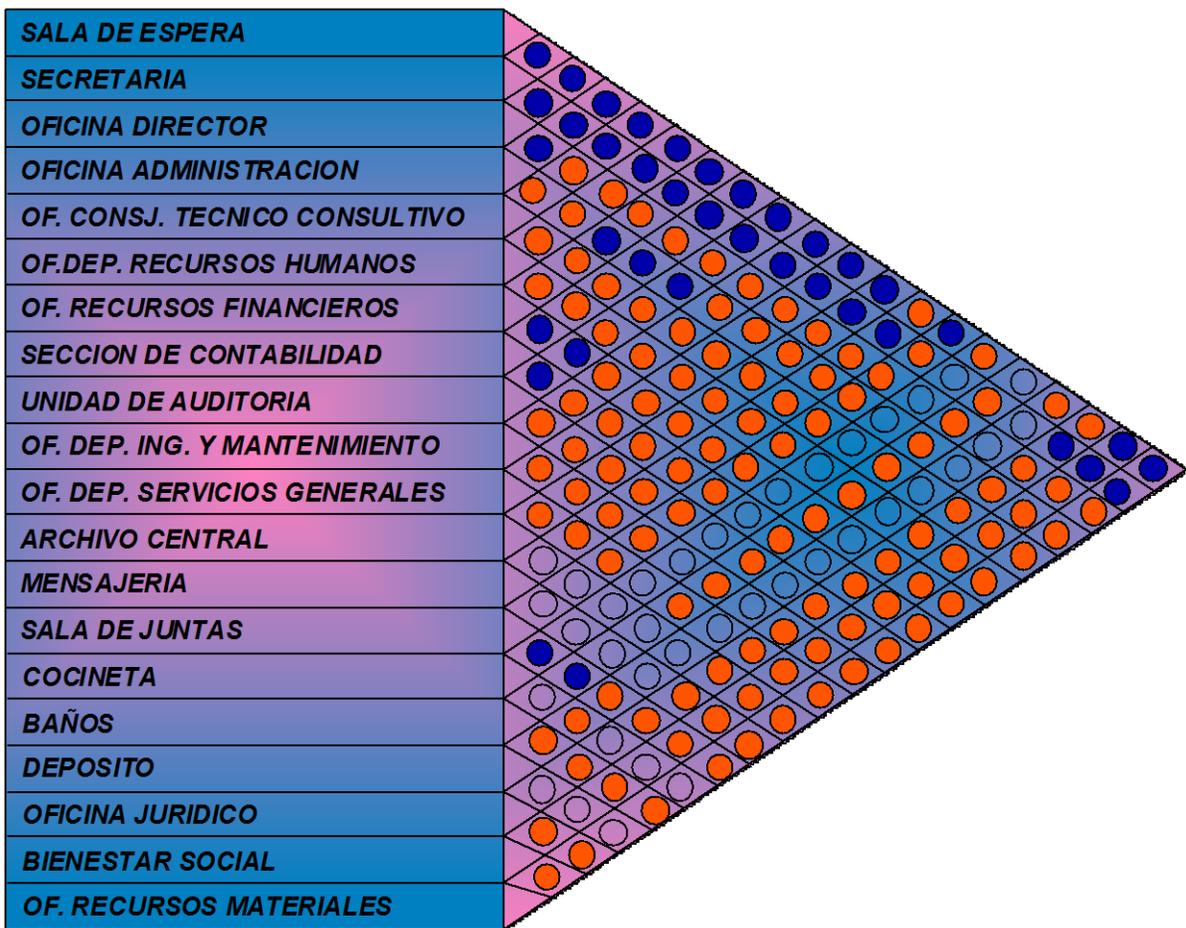
- *Relacion Directa*
- *Relacion Indirecta*
- *Sin Relacion*



 **ESQUEMA UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN GENERAL**

**REFERENCIAS**

-  *Relacion Directa*
-  *Relacion Indirecta*
-  *Sin Relacion*



**10. IDEOGRAMA DEL PROYECTO**

**+ PLANIMETRIA GENERAL**



**+ PLANTA BALJA**



PRIMER PISO



PLANTA TIPO

