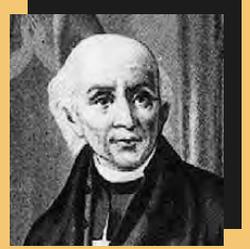




Universidad Michoacana de San  
Nicolás de Hidalgo



TESIS PROFESIONAL

Presenta para obtener el título como Arquitecto:  
LEONARDO CENDEJAS GONZÁLEZ

Proyecto:  
Hospital Regional "Tipo 2" en  
Maravatío Michoacán.

Asesor: Arq. Carlos Galván Castro

Morelia, Michoacán; Mayo 2006.

---

# DEDICATORIA

Dedico este trabajo a toda mi familia: a mi mamá Margarita, a mis hermanos Jorge, Elizabeth, Georgina, Karen, Renato, Morelia, a mis abuelos: Chole y Rafael, a mis tíos y tías y muy en especial para mi papá Jorge que ya se encuentra con Dios para él con mucho cariño hasta donde este.

También agradezco la asesoría del Arq. Carlos Galván Castro, que son de los pocos maestros que realmente se preocupan por que sus alumnos asimilen los conocimientos de la carrera y a cada una de las personas que me ayudaron a terminar mis estudios de Arquitecto para ellos gracias ...



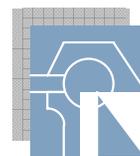
# ÍNDICE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>I.- INTRODUCCIÓN .....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>II.- JUSTIFICACIÓN .....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>III.- OBJETIVOS .....</b>  | <b>6</b>  |
| III.I.- OBJETIVOS SOCIALES  |           |
| III.II.- OBJETIVOS ARQUITECTÓNICOS  |           |
| III.III.- ACCIONES DE SALUD INTEGRALES  |           |
| <b>IV.- ASPECTOS SOCIO-CULTURALES .....</b>   | <b>8</b>  |
| IV.I.- ANTECEDENTES DEL TEMA  |           |
| IV.II.- TIPOS DE UNIDADES MÉDICAS   |           |
| IV.III.- REFERENCIA HISTÓRICA DE MARAVATÍO  |           |
| IV.IV.- INFORMACIÓN BÁSICA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO ( ANÁLISIS DEL HOSPITAL BALBUENA ).      |           |
| CONCLUSION  |           |
| <b>V.- ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS .....</b>  | <b>21</b> |
| V.I.- JUSTIFICACIÓN   |           |
| V.II.- POBLACIÓN TOTAL POR SEXO   |           |
| V.III.- COBERTURAS DE LOS SERVICIOS DE SALUD Y RECURSOS HUMANOS                                     |           |
| V.IV.- TOTAL DE MÉDICOS Y ENFERMERAS POR INSTITUCIÓN  |           |
| V.V.- TASA DE MORTALIDAD INFANTIL Y CASOS DE SIDA, TUBERCULOSIS Y SARAMPIÓN SEGÚN INSTITUCIÓN 2000. |           |
| V.VI.- CLÍNICAS, TOTAL DE CAMAS Y No. DE CONSULTAS POR INSTITUCIÓN 2000.                            |           |
| V.VII.- ESPERANZA DE VIDA AL NACIMIENTO   |           |
| V.VIII.- INFLUENCIA DEL PROYECTO EN MARAVATÍO   |           |
| V.IX.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DE MARAVATÍO   |           |
| CONCLUSIÓN  |           |
| <b>VI.- ASPECTOS FÍSICOS-GEOGRÁFICOS .....</b>  | <b>32</b> |
| VI.I.- MACROLOCALIZACIÓN  |           |
| VI.II.- MICROLOCALIZACIÓN   |           |
| VI.III.- HIDROGRAFÍA  |           |
| VI.IV.- OROGRAFÍA   |           |
| VI.V.- EDAFOLOGÍA   |           |
| VI.VI.- FLORA Y FAUNA   |           |
| VI.VII.- CLIMA  |           |
| VI.VIII.- TEMPERATURA   |           |
| VI.IX.- PRECIPITACIÓN PLUVIAL   |           |
| VI.X.- VIENTOS DOMINANTES   |           |
| VI.XI.- SELECCIÓN DEL TERRENO   |           |
| VI.XII.- EQUIPAMIENTO URBANO  |           |
| VI.XIII.- INFRAESTRUCTURA   |           |
| CONCLUSIÓN  |           |



---

|  |           |
|--|-----------|
| <b>VII.- REGLAMENTOS Y NORMAS .....</b>              | <b>46</b> |
| VII.I.- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL DF.           |           |
| VII.II.- NORMAS DE EQUIPAMIENTO SEDESOL              |           |
| VII.III.- REGLAMENTO PARA HOSPITALES                 |           |
| <b>VIII.- PATRONES DE DISEÑO .....</b>               | <b>51</b> |
| <b>IX.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO .....</b>            | <b>59</b> |
| IX.I.- JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO     |           |
| IX.II.- EL PROGRAMA MÉDICO-ARQUITECTÓNICO            |           |
| IX.III.- RELACIÓN FUNCIONAL GENERAL DE ÁREAS         |           |
| IX.IV.- FUNCIONES DE ESPACIOS MÉDICO-ARQUITECTÓNICOS |           |
| <b>X.- ESQUEMA FUNCIONAL .....</b>                   | <b>75</b> |
| X.I.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL             |           |
| X.II.- ZONIFICACIÓN                                  |           |
| X.III.- CONCEPTUALIZACIÓN FORMAL                     |           |
| <b>XI.- MEMORIA DESCRIPTIVA .....</b>                | <b>85</b> |
| <b>XII.- PROYECTO EJECUTIVO</b>                      |           |
| <b>XIII.- PRESUPUESTO .....</b>                      | <b>90</b> |
| <b>XIV.- BIBLIOGRAFÍA .....</b>                      | <b>92</b> |
| <b>XV.- CONCLUSIÓN .....</b>                         | <b>95</b> |



# I.- INTRODUCCIÓN

Se le denomina “Hospital Regional Tipo 2”, a la unidad hospitalaria donde se otorgan a la población abierta los servicios de atención ambulatoria y de hospitalización en las cuatro ramas básicas ( Gineco-obstetricia, Pediatría, Cirugía y Medicina Interna ), así como las correspondientes a otras subespecialidades que integran cada área, de acuerdo a su demanda. En muchos casos funciona complementariamente como centro de investigación y docencia.

Con base en la regionalización operativa y de acuerdo con las características de las unidades existentes, la tipología para hospitales se definió en 30, 60, 90, 120 y 180 camas censables para hospitalización, con áreas de quirófanos para medicina general y alta especialidad, sala de partos, sección de urgencias, laboratorios, sala de rayos x, farmacia, área para ambulancias y áreas para servicios complementarios.

Se ubica en localidades con población de 10,000 a 100,000 habitantes, con una población de responsabilidad de 20,000 a 180,000 habitantes, considerando su área regional operativa de cobertura.

“ El Hospital Regional Tipo 2” en el municipio de Maravatío de Ocampo, Michoacán, será diseñado para proporcionar servicios de salud, atender daños de mediana complejidad y será la unidad hospitalaria de transición entre el primero y segundo nivel de atención médica.

Se señala en el modelo de atención a la salud, de la población abierta de la Secretaría de Salud, sólo con el objeto de homogeneizar la operación del ya existente. En este hospital, la atención médica se proporcionará a través de los servicios de urgencias, consulta externa y hospitalización.

Desde el punto de vista restauradora, las actividades deberán comprender el diagnóstico temprano, el tratamiento oportuno y la rehabilitación integral.<sup>1</sup>

1.- Tipificación de Especificaciones de Proyectos de Unidades de Segundo Nivel (SSA).



## II.- JUSTIFICACIÓN

El proceso de crecimiento y dispersión urbano en la actualidad va marcando una tendencia a incrementarse día con día; exigiendo a su vez, soluciones que reclamen con insistencia respuestas funcionales en su totalidad, entre ellas, las construcciones destinadas al sector salud en particular: “Hospitales”, que a demás son instituciones con una plantilla médica y de enfermería organizada, y con instalaciones permanentes, que ofrece gran variedad de servicios médicos incluyendo cirugía.

Es por eso que como parte del proceso inicial, resultado de una investigación previa, cuyo fin es tener conocimiento de las dificultades y problemas actuales; se hace mención de la escasez y falta de edificaciones apropiadas para el desempeño de su función.

En mi particular opinión el municipio de Maravatío de Ocampo, requiere un edificio que disponga de los servicios médicos necesarios y satisfaga necesidades de salud a la población y a comunidades cercanas a éste. Teniendo en cuenta estos problemas se ha propuesto la realización del “ HOSPITAL REGIONAL Tipo 2” con 30 camas de hospitalización en Maravatío, pensando y proyectando a equilibrar demandas de las personas en este tiempo y hacia un futuro no muy lejano.

En el proyecto del Hospital Regional se determinó el número de camas de hospitalización en base al coeficiente de la Secretaria de Salud, que es: una cama por cada 1,500 habitantes; es por eso que se justifica el número de camas en base al número de habitantes de la municipio de Maravatío.



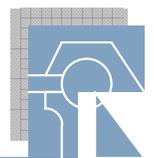
## **III.- OBJETIVOS**

### **III.I.- OBJETIVOS SOCIALES**

- 1.- Fomentar la habitualidad de la gente a que acuda con confianza al hospital.
- 2.- Beneficiar a los habitantes a ofrecerles un servicio médico y también para generar fuentes de empleos.
- 3.- Brindar atención médica preventiva, curativa y rehabilitatoria a la población en su área de responsabilidad a través de los servicios de urgencias, consulta externa y hospitalización.
- 4.- Participar en la formación y desarrollo de recursos humanos para la salud.
- 5.- Ayudar en los programas de investigación básica, clínica y socio-médica del sector salud.

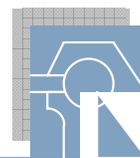
### **III.II.- OBJETIVOS ARQUITECTÓNICOS**

- 6.- Lograr un edificio que se integre a su entorno.
- 7.- Contribuir al funcionamiento adecuado; de acuerdo a las necesidades de los pacientes.
- 8.- Ubicar el edificio para facilitar el poder llegar a este sin ningún inconveniente.
- 9.- Crear un edificio agradable, funcional, que solucione espacios requeridos para los que prestan el servicio y para los que lo reciben.
- 10.- Proponer armonía en los espacios, y que el color y la relación con la naturaleza permita un edificio agradable que brinde los servicios necesarios y requerimientos adecuados de diseño.
- 11.- Establecer sus cualidades estéticas que deberán proyectarse con el más fino cuidado, todo esto a fin de lograr un proyecto integral.



### **III.III.- ACCIONES DE SALUD INTEGRALES**

- 1.- Manejo efectivo de casos de diarrea en el hogar
- 2.- Atención de infecciones respiratorias agudas
- 3.- Prevención y control de hipertensión arterial y diabetes mellitus
- 4.- Inmunizaciones
- 5.- Atención del embarazo, parto y puerperio
- 6.- Vigilancia de la nutrición, crecimiento y desarrollo del niño
- 7.- Servicios de planificación familiar
- 8.- Prevención del cáncer cérvico – uterino y mamario
- 9.- Prevención y control de la tuberculosis
- 10.- Prevención de accidentes
- 11.- Prevención y control de enfermedades transmitidas por vector
- 12.- Prevención de adicciones
- 13.- Salud bucal
- 14.- Saneamiento básico



## IV.- ASPECTOS SOCIO-CULTURALES

### IV.I.- ANTECEDENTES DEL TEMA

Actualmente en nuestro país la atención médica de la población se realiza en formas diversas en cuanto a los grupos de población amparada, organización de los seguros médicos y calidad de la medicina que se imparte. Estas formas son el reflejo de la composición económica-social del país.

Los trabajadores asalariados que pertenecen a empresas o patrones privados reciben la atención del Instituto Mexicano del Seguro Social, el cual no cubre actualmente toda la población, pero que gradualmente tiende a captarla en su totalidad.

Las personas que no pertenecen a ninguna organización o entidad cuentan con recursos para ser atendidos en la práctica de la medicina liberal tradicional, acuden a consultorios u hospitales privados. Siendo difícil determinar numéricamente la población que emplea el servicio particular, pero que tiende a disminuir para incrementar la categoría anterior.

La Secretaria de Salubridad y Asistencia, y como ella otra dependencias estatales, municipales y aun instituciones privadas ofrecen sus servicios en forma gratuita a toda la población, pero por la misma razón resultan insuficientes sus recursos y explicable que el servicio no alcance la calidad deseable. Ampara en realidad en la población económicamente débil , tanto urbano como rural que numéricamente constituye la mayoría.

La población comprendida en el primer grupo representa aproximadamente el 12% abarcando el **IMSS** mayor número que el **ISSSTE**, el segundo sector que incluye estratos sociales altos y trabajadores de escasos recursos, pero independientes significa el 15.5%. Puede entonces estimarse que el 63.30% demanda los servicios de la **SSA**, principalmente, como consecuencia de las desigualdades económicas y sociales que imperan en nuestro país.<sup>2</sup>

2.- YAÑEZ DE LA FUENTE, ENRIQUE. Hospitales de Seguridad Social. México: Limusa. 6-7p.



## IV.II.- TIPOS DE UNIDADES MÉDICAS

**CLINICA B.-** Unidad médica para la atención de derechohabientes en consulta externa de medicina general y visitas a domicilio con el sistema de médico familiar. No se cuenta con consultorios de especialidades, tiene servicio de urgencias reducido a un cubículo para las primeras atenciones y enseguida trasladar al paciente a la unidad de concentración correspondiente. No tiene camas de hospitalización debe estar máximo a una hora en transporte con respecto a una clínica-hospital; el número de derechohabientes es de 1,500 en adelante.

**CLINICA A.-** Unidad médica para atención de derechohabientes en consulta de medicina general bajo el sistema médico familiar. Solamente tiene consultorios de especialidades no quirúrgicas, pediatría médica, dermatología, alergia, psiquiatría y neumología. No tiene camas de hospitalización, la atención de urgencias es igual a la que se aplica en la clínica B. Cuenta con un consultorio específico para derechohabientes eventuales y consulta extemporánea. Tiene laboratorios de rutina y radiodiagnóstico. Conviene que este localizado a una hora de una unidad hospitalaria, se recomienda para 75,000 derechohabientes en adelante.

**HOSPITAL T-3.-** Unidad médica para la atención de derechohabientes de medicina general bajo el sistema médico familiar. No tiene consultorios de especialidades. Hospitalización para pacientes de cirugía menor y partos.

La atención de urgencias se impartirá como en los anteriores. Se ubica a una distancia no mayor de una hora en transporte de la unidad hospitalaria de concentración. Se ha fijado para 1,500 a 15,000 derechohabientes, pero sin embargo opera mejor en la realidad para 10,000 a 25,000 derechohabientes.

**CLINICA – HOSPITAL T-2.-** Cuenta con consulta externa y visitas a domicilio de medicina general bajo el sistema de médico familiar. Posee servicios básicos de gineco - obstetricia, pediatría, cirugía general y medicina interna, lo cual implica que haya los consultorios correspondientes para externos y camas de hospitalización en las cuatro ramas; tiene consultorio para pacientes eventuales y consulta extemporánea. Cuenta con laboratorio de rutina y radiodiagnóstico.

Puede tener servicio de especialidades médico- quirúrgicas con consultorios de cirugía general, cardiología, otorrinolaringología, oftalmología y pediatría. Se considera apropiada de 15,000 a 45,000 derechohabientes.



## IV.II.- TIPOS DE UNIDADES MÉDICAS

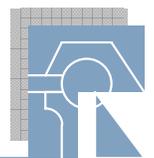
**CLINICA – HOSPITAL T-1.-** Unidad médica para la atención de derechohabientes en servicio de medicina general bajo el sistema de médico familiar y de especialidades médico-quirúrgicas con los correspondientes consultorios, los casos de urgencias serán resueltos en la propia unidad para lo cual tendrá los elementos necesarios. Cuenta con camas de hospitalización para medicina general, cirugía general, gineco-obstetricia y pediatría. Tiene laboratorios de rutina, radiodiagnóstico y anatomía patológica. Da servicio de 45,000 derechohabientes en adelante.

**HOSPITAL GENERAL.-** Este tipo de unidad sirve exclusivamente para hospitalización de pacientes de las cuatro ramas. No da servicio de consulta externa. Tiene los servicios de laboratorio, anatomía patológica y radiodiagnóstico.

**HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.-** Unidad médica para atención de pacientes en alguna de las especialidades: gineco-obstetricia, pediatría, cardiología; estas unidades se forman cuando la clínica T-1 y hospital general se encuentran saturados en sus servicios y el número de enfermos que no encuentran acomodo justifican la creación de una unidad especializada.

**CENTRO MEDICO.-** Son un conjunto de unidades de las cuales una a unos pueden tener carácter de clínicas hospital o de hospitales generales y otras de hospitales de especialidades; generalmente al más alto nivel de la medicina y, en este caso, estos hospitales son de concentración regional y aún nacional. En el país cuatro sistemas cuyos centros médicos se encuentran ubicados en las ciudades de México, Guadalajara, Monterrey y Veracruz.<sup>3</sup>

3.- IDEM.



## IV.III.- REFERENCIA HISTÓRICA DE MARAVATÍO

Después de la conquista española, el virrey Antonio de Mendoza, según se afirma, fundó la población en 1540, para que sirviera de barrera contra los Chichimecas. En este lugar los misioneros establecieron un templo con el nombre de San Juan Maravatío.

En el período colonial se otorgó en encomienda a Pedro Juárez y años más tarde, se convirtió en república de indios.

A principios del siglo XIX estaba considerado como villa y en este lugar se hospedó Don Miguel Hidalgo a su paso rumbo a Toluca en 1810.

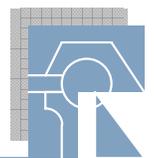
En Maravatío vivió Don Antonio María Uraga, quién fuera precursor de la Independencia del País y estuvo preso Don Melchor Ocampo, antes de ser trasladado a Tepejí donde fue sacrificado. Maravatío fue el primer lugar de Michoacán a donde llegó el ferrocarril y sus Haciendas ( como la de el Salto ), fueron de las más prosperas junto con las de Contepec y Epitacio Huerta.

En 1831 se le otorgó la categoría de Municipio y fue cabecera de partido, comprendiendo las municipalidades de Taximaroa - Hidalgo-Irimbo y su propia municipalidad. En 1837, a clasificarse como departamento el Estado de Michoacán, fue cabecera de distrito, abarcando los partidos de Zitácuaro, Zinapécuaro y el del propio Maravatío, para está fecha había adquirido el rango de pueblo. Al adquirir el titulo de ciudad, tomo el nombre de Maravatío de Ocampo.

4.-INEGI "El Municipio en Cifras"/ Maravatío.



Teatro Morelos de Maravatío Michoacán



---

## IV.IV.- INFORMACIÓN BÁSICA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO (ANÁLISIS DEL HOSPITAL BALBUENA).

Para analizar a fondo el tema cabe mencionar primeramente el “ Hospital Balbuena,” que es el único hospital que da servicios médicos al municipio de Maravatío y sus comunidades; pues éste es el más frecuentado por sus habitantes y a su vez la demanda del mismo se ha hecho necesaria por falta de consultorios, laboratorios, áreas destinadas a la medicina preventiva, espacios para hospitalización; teniendo como resultado todo un conjunto de carencias, deficiencias y mal desempeño de actividades primordiales tanto a los doctores y enfermeras como a los usuarios.

Es por eso que la comunidad maravatiense en general recurre a otros hospitales de diferentes municipios, ya que el Hospital Balbuena no lo consideran como un Hospital eficiente. Por ello, es una necesidad de primer orden solucionar y crear este edificio para que las personas no tengan que salir del municipio a menos de que sean casos muy especiales y no se cuente con los aparatos especializados para las diferentes enfermedades que se puedan presentar en dado caso, pero sí con las más comunes como son: malestares, raspaduras y pequeños golpes etc.

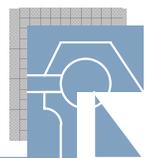


## IV.IV.- INFORMACIÓN BÁSICA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO (ANÁLISIS DEL HOSPITAL BALBUENA).

El hospital Balbuena ubicado en Maravatío, en la prolongación Leona Vicario s/n; este es la entrada principal y el más importante acceso al municipio. El hospital se ubica en un lugar adecuado en cuanto a accesibilidad ya sea por medio de vehículos como peatonal.



El acceso al entrar es agradable y es frontal a la sala de espera, solamente se denotan algunas banquetas sin terminar y también carece de estacionamiento público.

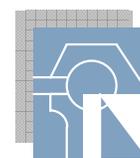


## IV.IV.- INFORMACIÓN BÁSICA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO (ANÁLISIS DEL HOSPITAL BALBUENA).

En estas imágenes se observa que existe un descuido en la entrada principal al edificio, ha faltado un mejor mantenimiento por parte de sus trabajadores.



Los jardines también carecen de vista agradable para los visitantes y pacientes, ya que de alguna u otra forma un jardín causa sensaciones agradables y motiva tranquilidad.



## IV.IV.- INFORMACIÓN BÁSICA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO (ANÁLISIS DEL HOSPITAL BALBUENA).

La sala de espera con muchas limitaciones responde a las necesidades de los pacientes, este espacio es mínimo para su función.



Los pasillos y circulaciones también son muy reducidos como se observan y esto genera un estrechamiento para transitar con camillas.



## IV.IV.- INFORMACIÓN BÁSICA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO (ANÁLISIS DEL HOSPITAL BALBUENA).

La sala de emergencias es también un espacio de reducidas dimensiones, lo cuál implica muchas limitaciones para proporcionar el servicio de atención médica necesario; esta es un cuarto de 8x8 metros, en donde existen cuatro camas de observación general.



Los consultorios son locales, en los que se debe tener el mejor equipamiento instrumental para cubrir una emergencia; en este caso el Hospital Balbuena tiene tres de escasos recursos médicos, pero se mantienen en buen estado.

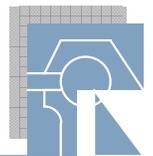


## IV.IV.- INFORMACIÓN BÁSICA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO (ANÁLISIS DEL HOSPITAL BALBUENA).

Los quirófanos son los espacios más equipados del Hospital Balbuena, ya que de estos dependen que se salven muchas vidas; en el Hospital existen dos.



Los baños de los cuartos son sencillos y también presentan dimensiones mínimas pero satisfacen las necesidades primordiales, se mantienen en buen estado de conservación y se siguen las normas de higiene.

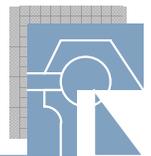


## IV.IV.- INFORMACIÓN BÁSICA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO (ANÁLISIS DEL HOSPITAL BALBUENA).

Se cuenta con una farmacia, la cuál ofrece servicio interno y externo; surte la mayoría de las recetas que se expiden de los consultorios.



Existen unidades móviles, las cuales se utilizan para brigadas de salud emergentes; que logran aún más mejorar el servicio médico del Hospital.

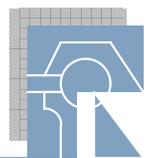


## IV.IV.- INFORMACIÓN BÁSICA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO (ANÁLISIS DEL HOSPITAL BALBUENA).

Entre otras carencias que tiene el Hospital son los espacios de aseo; estos no se pensaron y por eso, se improvisan en patios y cubos de luz, en los que lo han ido adaptando.



Los cubos de iluminación son aprovechados a falta de jardines, aunque son pequeños tienen aspecto agradables.



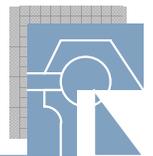
---

## CONCLUSIÓN

El alcance del proyecto que se propone a realizar es a nivel regional, ya que abarcará la ciudad de Maravatío y sus comunidades más cercanas como son: Senguío, Contepec, Epitacio Huerta, Tungareo, Uripitío, Las Palomas, San Miguel el Alto, San Juan Yurécuaro, San Miguel Chiringuato, Apeo, Santa Ana, Tlalpujahuá, Irímbo, Venta de Bravo, Zaragoza, Buena Vista, Las Cuevas, Pateo, Tepuxtepec y Tepetongo dependientes del mismo.

Pueden presentarse ocasiones en las cuales acudirán personas de otros lugares o estados para recibir atención médica y se les podrá brindar este servicio y atenderles en alguna emergencia.

Este proyecto pretende terminar con carencias en cuanto a servicios médicos e instalaciones deficientes e insuficientes y resolver una necesidad de gran magnitud como es la del Sector Salud a la región.



---

## V.- ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS

### V.I.- JUSTIFICACIÓN

Los datos proporcionados por el INEGI servirán como punto de partida para el proyecto “HOSPITAL REGIONAL Tipo 2” en Maravatío; ya que son resultados estadísticos, los cuales ayudará a dar una idea más clara de la situación actual en lo que se refiere al Sector Salud, para dar solución a las carencias y necesidades que respecta a los servicios médicos, proporcionando con el proyecto más atención médica, disminuyendo las enfermedades y prevención de ellas como: casos de sida, tuberculosis, sarampión etc., dando también esperanza de vida al nacimiento y aumentar el número de médicos, enfermeras que atenderán a la población y así mismo creando más espacios para consultas y hospitalización.

En cuanto el aspecto económico, las fuentes de trabajo crecerán en gran parte con la incorporación de trabajadores que vayan a laborar dentro del edificio como lo son: doctores, enfermeras, paramédicos, contadores, trabajadora social, ingenieros, jardineros, jefes de mantenimiento, etc.



## V.II- POBLACIÓN TOTAL POR SEXO

### MARAVATÍO 1950-2000

| AÑO  |           | TOTAL     | HOMBRES   | MUJERES   | RESPECTO AL ESTADO |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------|
| 1950 | ESTADO    | 1,422,717 | 701,430   | 721,287   | 100%               |
|      | MUNICIPIO | 25,725    | 13,097    | 12,628    | 1.81%              |
| 1960 | ESTADO    | 1,851,776 | 926,955   | 924,921   | 100%               |
|      | MUNICIPIO | 31,386    | 15,875    | 15,511    | 1.69%              |
| 1970 | ESTADO    | 2,324,226 | 1,166,993 | 1,157,233 | 100%               |
|      | MUNICIPIO | 36,589    |           |           | 1.57%              |
| 1980 | ESTADO    | 2,868,824 | 1,413,567 | 1,455,257 | 100%               |
|      | MUNICIPIO | 40,660    | 20,518    | 20,142    | 1.42%              |
| 1990 | ESTADO    | 3,548,199 | 1,718,763 | 1,829,436 | 100%               |
|      | MUNICIPIO | 59,803    | 29,770    | 30,033    | 1.69%              |
| 1995 | ESTADO    | 3,870,604 | 1,884,105 | 1,986,499 | 100%               |
|      | MUNICIPIO | 65,699    | 34,596    | 33,103    | 1.70%              |
| 2000 | ESTADO    | 3,979,177 | 1,901,475 | 2,077,702 | 100%               |
|      | MUNICIPIO | 68,962    | 32,891    | 36,071    | 1.73%              |

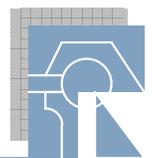
5.- Elaboración propia con datos de los Censos de Población y Vivienda. Censo de Población y Vivienda 1995 y resultados preliminares del XII Censo de Población y Vivienda 2000, INEGI



## V.III.- COBERTURAS DE LOS SERVICIOS DE SALUD Y RECURSOS HUMANOS

| <b>CONCEPTO</b>                                 | <b>ESTADO</b>     | <b>MARAVATÍO</b>  |
|---|-------------------|-------------------|
| <b>COBERTURA</b>                                | <b>HABITANTES</b> | <b>HABITANTES</b> |
| IMSS REGIMEN OBLIGATORIO                        | 1,118,306         | 5,103             |
| IMSS SOLIDARIDAD                                | 1,189,945         | 17,557            |
| SECRETARIA DE SALUD                             | 2,039,035         | 51,504            |
| <b>RECURSOS HUMANOS</b>                         |                   |                   |
| <b>MÉDICOS</b> IMSS REGIMEN OBLIGATORIO         | 1,070             | 7                 |
| IMSS SOLIDARIDAD                                | 508               | 5                 |
| SECRETARIA DE SALUD                             | 1,669             | 25                |
| <b>PARAMÉDICOS</b> IMSS REGIMEN OBLIGATORIO     | 478               | 7                 |
| IMSS SOLIDARIDAD                                | 584               | 5                 |
| SECRETARIA DE SALUD                             | 2,515             | 35                |
| <b>ADMINISTRATIVOS</b> IMSS REGIMEN OBLIGATORIO |                   |                   |
| IMSS SOLIDARIDAD                                | 357               | 0                 |
| SECRETARIA DE SALUD                             | 1,198             | 18                |

6.- Elaboración propia con datos proporcionados por la Secretaria de Salud y el IMSS.



## V.IV.- TOTAL DE MÉDICOS Y ENFERMERAS POR INSTITUCIÓN, 2000

### INFRAESTRUCTURA

### ESTADO

### MARAVATÍO

#### TOTAL DE MEDICOS

|               |                          |      |    |
|---------------|--------------------------|------|----|
| GENERALES     | IMSS REGIMEN OBLIGATORIO | 483  | 7  |
|               | IMSS SOLIDARIDAD         | 183  | 0  |
|               | SECRETARIA DE SALUD      | 1169 | 18 |
| ESPECIALISTAS | IMSS REGIMEN OBLIGATORIO | 515  | 0  |
|               | IMSS SOLIDARIDAD         | 76   | 0  |
|               | SECRETARIA DE SALUD      | 403  | 6  |

#### TOTAL DE ENFERMERAS

|                      |                          |      |    |
|----------------------|--------------------------|------|----|
| EN CONTACTO          | IMSS REGIMEN OBLIGATORIO | 1758 | 5  |
|                      | IMSS SOLIDARIDAD         | 581  | 5  |
|                      | SECRETARIA DE SALUD      | 1812 | 24 |
| EN OTRAS ACTIVIDADES | IMSS REGIMEN OBLIGATORIO | 4    | 0  |
|                      | IMSS SOLIDARIDAD         | 3    | 0  |
|                      | SECRETARIA DE SALUD      | 112  | 1  |

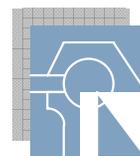
7.- IDEM.



## V.V.- TASA DE MORTALIDAD INFANTIL Y CASOS DE SIDA, TUBERCULOSIS Y SARAMPIÓN, SEGÚN INSTITUCIÓN, 2000.

| CONCEPTO   | ESTADO | MARAVATÍO |
|--|--------|-----------|
| <b>TASA DE MORTALIDAD INFANTIL</b>                   |        |           |
| IMSS REGIMEN OBLIGATORIO                             | 10.88  | 0         |
| IMSS SOLIDARIDAD                                     | 9.91   | 0         |
| SECRETARIA DE SALUD                                  | 10.8   | 21.06     |
| <b>CASOS DE SIDA</b>                                 |        |           |
| IMSS REGIMEN OBLIGATORIO                             | 24     | 0         |
| IMSS SOLIDARIDAD                                     | 1      | 0         |
| SECRETARIA DE SALUD                                  | 155    | 2         |
| <b>TUBERCULOSIS</b>                                  |        |           |
| IMSS REGIMEN OBLIGATORIO                             | 0      | 0         |
| IMSS SOLIDARIDAD                                     | 32     | 0         |
| SECRETARIA DE SALUD                                  | 222    | 0         |
| <b>NIÑOS MENORES DE 1 AÑO TOTALMENTE INMUNIZADOS</b> |        |           |
| IMSS REGIMEN OBLIGATORIO                             | 13522  | 0         |
| IMSS SOLIDARIDAD                                     | 18250  | 337       |
| SECRETARIA DE SALUD                                  | 60842  | 1,0672    |
| <b>CASOS DE SARAMPION</b>                            |        |           |
| IMSS REGIMEN OBLIGATORIO                             | 16057  | 0         |
| IMSS SOLIDARIDAD                                     | 18110  | 31        |

8.- IDEM.



## V.VI.- CLÍNICAS, TOTAL DE CAMAS Y No. DE CONSULTAS POR INSTITUCIÓN, 2000.

| <b>INFRAESTRUCTURA</b>               | <b>ESTADO</b> | <b>MARAVATÍO</b> |
|--------------------------------------|---------------|------------------|
| <b>TOTAL DE CAMAS CENSABLES</b>      |               |                  |
| IMSS REGIMEN OBLIGATORIO             | 634           | 0                |
| IMSS SOLIDARIDAD                     | 161           | 0                |
| SECRETARIA DE SALUD                  | 884           | 18               |
| <b>TOTAL DE CAMAS NO CENSABLES</b>   |               |                  |
| IMSS REGIMEN OBLIGATORIO             | 436           | 3                |
| IMSS SOLIDARIDAD                     | 714           | 10               |
| SECRETARIA DE SALUD                  | 1,567         | 14               |
| <b>NUMERO DE CONSULTAS GENERALES</b> |               |                  |
| IMSS REGIMEN OBLIGATORIO             | 1,841,878     | 11,972           |
| IMSS SOLIDARIDAD                     | 1,459,486     | 26,132           |
| SECRETARIA DE SALUD                  | 2,836,089     | 63,233           |
| <b>CONSULTAS DE ESPECIALIDADES</b>   |               |                  |
| IMSS REGIMEN OBLIGATORIO             | 357,998       | 0                |
| IMSS SOLIDARIDAD                     | 92,216        | 0                |
| SECRETARIA DE SALUD                  | 256,125       | 0                |

9.- IDEM.

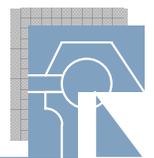
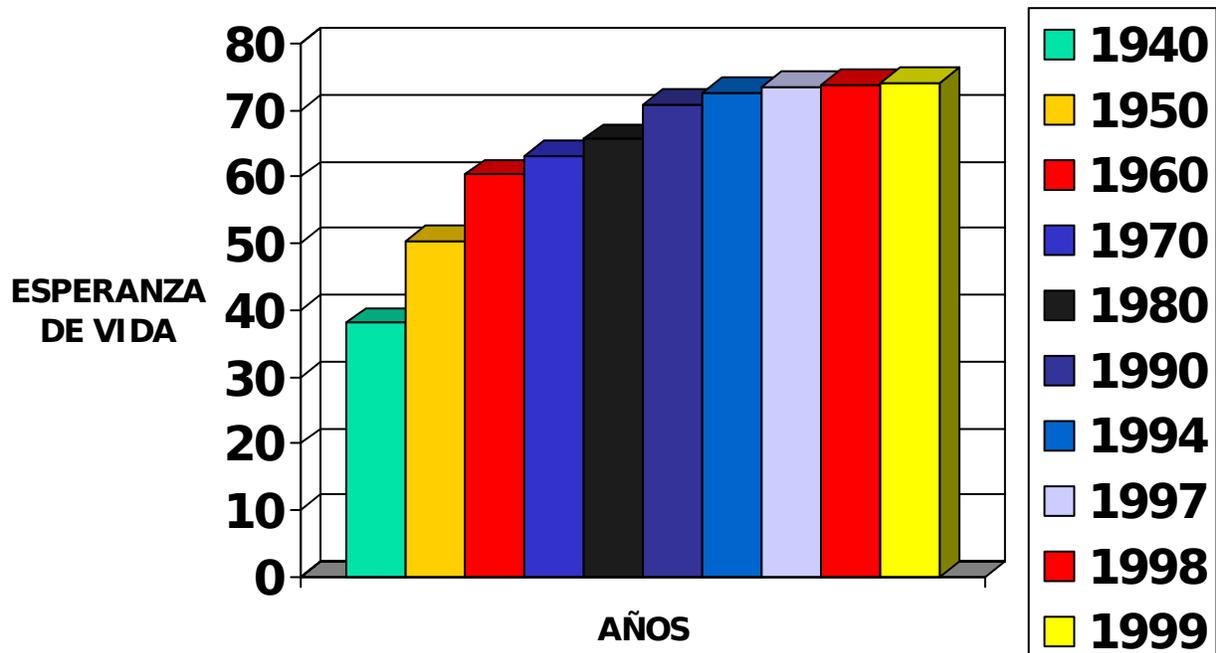


## V.VII.- ESPERANZA DE VIDA AL NACIMIENTO

En la siguiente grafica se muestra una estadística clara de la que ha sido la intervención de los servicios de salud en el estado, ya que se va incrementando la esperanza de vivir para cualquier persona que requiera atención médica; esto a su vez indica que con la construcción de un nuevo Hospital se incrementara aún más las posibilidades de vivir, ya que habrá más atención a pacientes eventuales y pacientes con enfermedades terminales.

En los recientes tiempos hay más posibilidades de vivir más años, antes no había el equipamiento de salud adecuado y no existía esa esperanza de vida, ahora será mejor.<sup>10</sup>

10.- IDEM.

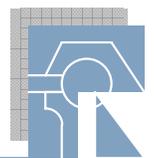


## V.VIII.- INFLUENCIA DEL PROYECTO EN MARAVATÍO

El proyecto que se pretende realizar como lo es el “ HOSPITAL REGIONAL Tipo 2 “, en el municipio de Maravatío, con el se beneficiará a la población en general de Maravatío y sus comunidades más cercanas como: Senguio, Contepec, Epitacio Huerta, Tungareo, Uripitío, Las Palomas, San Miguel el Alto, San Juan Yurécuaro, San Miguel Chinguato, Apeo, Santa Ana, Tlalpujahuá, Irímbo, Venta de Bravo, Zaragoza, Buena Vista, Las Cuevas, Pateo, Tepuxtepec y Tepetongo etc., ya que se contarán con instalaciones nuevas y adecuadas para brindar el mejor de los servicios médicos; evitando así el traslado de los pacientes a otros lugares fuera de Maravatío, por no contar en la actualidad con la capacidad adecuada de servicios médicos que son insuficientes para atender a los pacientes.

Es por eso que la finalidad del proyecto es absorber la demanda de las cuatro ramas básicas como son: Gineco – Obstetricia, Pediatría, Medicina Interna y Cirugía Mayor; así como las correspondientes a otras subespecialidades que integran cada área, de acuerdo a su demanda.

Se crearán fuentes de empleo para profesionistas y personas civiles. Logrando con el proyecto un mejor equipamiento para el municipio de Maravatío, iniciando así un crecimiento a nivel estatal en cuanto a edificios destinados al Sector Salud.



---

## V.IX.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DE MARAVATÍO

### ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

En el año de 1990 la población total de la ciudad de Maravatío fue de: 59,803 habitantes siendo 29,770 hombres y 30,033 mujeres y en el 2003: 72,359 habitantes siendo 35,317 hombres y 37,042 mujeres. <sup>11</sup>

### ACTIVIDADES ECONÓMICAS

**Agricultura:** cultivos por orden de importancia: maíz, frijol, papa, jitomate y cebolla; además maguey de pulque.

**Fruticultura:** manzana, pera, durazno, e higo.

**Ganadería:** se cría ganado avícola, bovino, porcino, caprino, ovino, asnal y mular.

**Explotación forestal maderable:** pino y encino, y no maderable: matorrales de distintas especies.

**Industria:** principalmente extracción de minerales no metálicos excepto la fabricación de alimentos y productos lácteos.

**Comercio:** la ciudad cuenta con comercios pequeños y medianos. <sup>12</sup>

11.- INEGI.

12.- Los municipios de Michoacán/Enciclopedia de los municipios de México



## V.IX.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DE MARAVATÍO

### INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA

**Vías de comunicación:** se encuentra a 91 Km. de la ciudad de Morelia, capital del estado, por la carretera federal Morelia- Maravatío – Atlacomulco – Toluca – México, dispone de ferrocarril y pista de aterrizaje de terracería. Cuenta con caminos y terracerías que lo comunican con poblaciones aledañas.

**Servicios:** cuenta con teléfono, telégrafo, correo, taxis, combis, microbuses, autobuses foráneos y locales, hoteles, restaurantes, centros nocturnos, discotecas, hospitales, iglesias, bancos, gasolineras y mercado.

**Comida típica:** buche de cerdo, rajas de chile, barbacoa, carnitas y corundas.

**Fiestas y celebraciones:** Del 21 al 24 de abril aniversario de la fundación de la ciudad de Maravatío. Las festividades incluyen competencias deportivas, torneos de ajedrez, eventos culturales, juegos artificiales, exposición artesanal, conjuntos musicales y baile popular.

El 3 de junio se conmemora un acto cívico en honor de la muerte de Melchor Ocampo, el 24 y 25 de junio se celebra la fiesta de San Juan Bautista que incluye: palo encebado, juegos artificiales, bandas de música, peregrinación y un baile popular.

**Artesanías:** Trabajos de fibras y vegetales de junco, muebles empalmados de tule, alfarería de cambray y otros.<sup>13</sup>

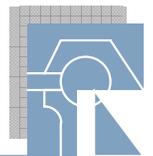
13.-IDEM



---

## CONCLUSIÓN

En el análisis de los aspectos socio-económicos se puede mencionar que con la construcción del Hospital Regional en Maravatío, se incrementarán los ingresos al municipio, también se hará una ampliación de la cobertura y la elevación de la calidad de los servicios médicos principalmente en el segundo y tercer nivel de atención y se mejorará a través de la educación médica continua.



## VI.- ASPECTOS FÍSICO-GEOGRÁFICOS

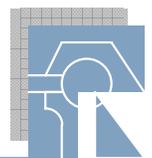
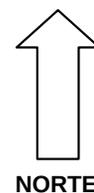
### VI.I.- MACROLOCALIZACIÓN

Michoacán se localiza en la región centro occidente del país. Limitando al norte con los estados de Guanajuato y Jalisco, al este con el estado de México, al noreste con Querétaro, al sur con Guerrero y al suroeste con los Estados de Colima, Jalisco y el Océano Pacífico.

Se sitúa entre los paralelos 18° y 21° de latitud norte y entre los meridianos de Greenwich de longitud oeste; su extensión territorial es de 59,864 Km<sup>2</sup>.

El Estado de Michoacán se divide en 113 municipios, entre ellos está Maravatío de Ocampo.<sup>1</sup>

14.-.INEGI "EL Municipio en cifras"/ Maravatío.

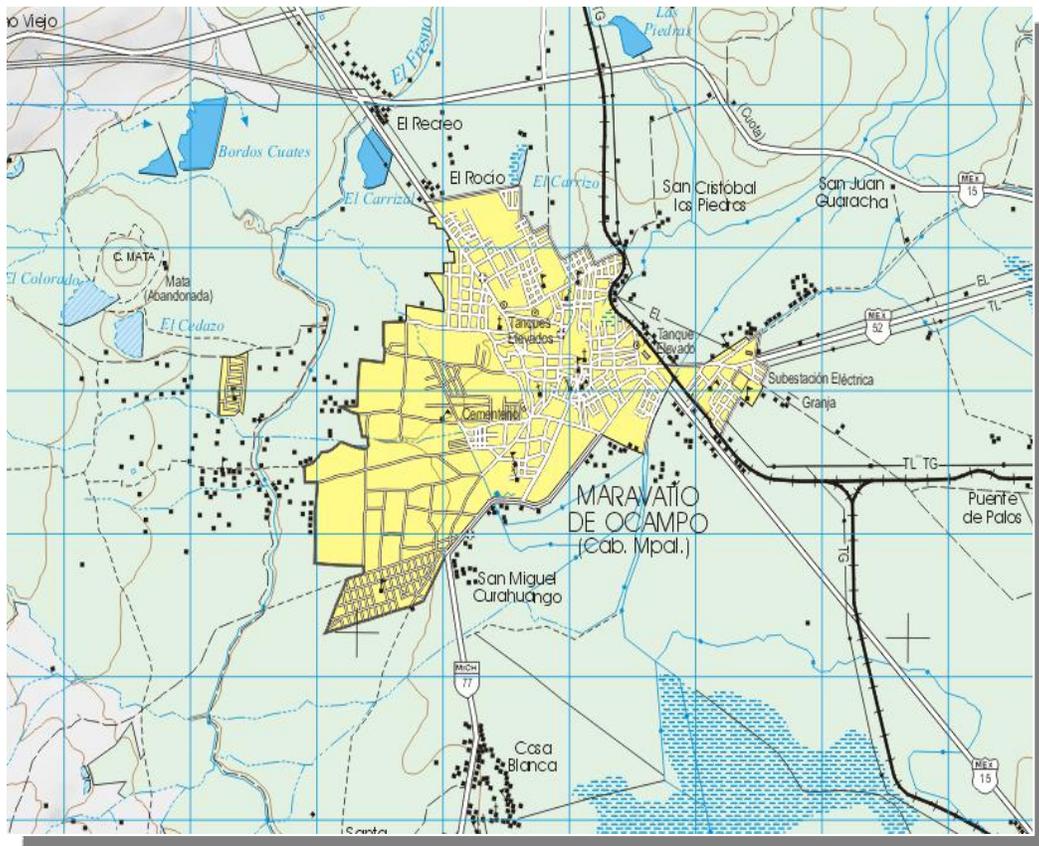


## VI.- ASPECTOS FÍSICO-GEOGRÁFICOS

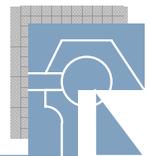
### VI.II.- MICROLOCALIZACIÓN

El Municipio de Maravatío se localiza al noreste del Estado de Michoacán, en las coordenadas 19° 53' 30" de latitud norte y 100° 26' 30" de longitud oeste, a una altura de 2,080 metros sobre el nivel del mar. Su superficie es de 465.58km<sup>2</sup>, representa el 0.78 % total del Estado y el 0.000023 % de la superficie del país.

Limita al norte con el Estado de Guanajuato y Epitacio Huerta; al este con las localidades de Contepec y Tlalpujahuá; al sur con Senguio, Irimbo e Hidalgo; y al oeste con Zinapécuaro. Se divide en 101 localidades, donde Maravatío es la cabecera municipal.<sup>1</sup>



15.- Carta edafológica/INEGI.



### **VI.III.- HIDROGRAFIA**

Su Hidrografía se constituye por los ríos: Lerma, Talpujahuá y Chincua; los arroyos Cachivi, Cachivi del Fresno, Las Minas, Grande y Salto; y la presa del Fresno.

### **VI.IV.- OROGRAFIA**

Su relieve lo conforman el sistema volcánico transversal y la depresión del Lerma; y los cerros Tupataro, San Andrés, San Miguel, Túngareo, Pedregal, Ocotes y Conejo.

### **VI.V.- EDAFOLOGIA**

Los tipos de suelo son podzólicos, ferrolíticos y de gley.

### **VI.VI.- FLORA Y FAUNA**

En el municipio predominan los bosques como el mixto con pino, encino, aile, álamo, fresno, sauce y sabino; y el bosque de coníferas, con oyamel, junípero, pino y gigantes.

La superficie forestal es ocupada por el pino y encino; la no maderable por matorrales de distintas especies.

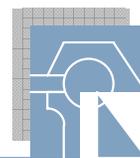
Su fauna está representada por cacomixtle, gato montés, zorrillo, armadillo, coyote, conejo, mapache, zorro, torcaz y ceniztonle.<sup>1</sup>

### **VI.VII.- CLIMA**

Su clima es templado con lluvias en verano, tiene una precipitación pluvial anual de 897.7 milímetros y temperaturas que oscilan de 14.1° a 29.9° c.<sup>1</sup>

16.-INEGII "El Municipio en cifras"/Maravatío

17.- Centro Meteorológico de Morelia



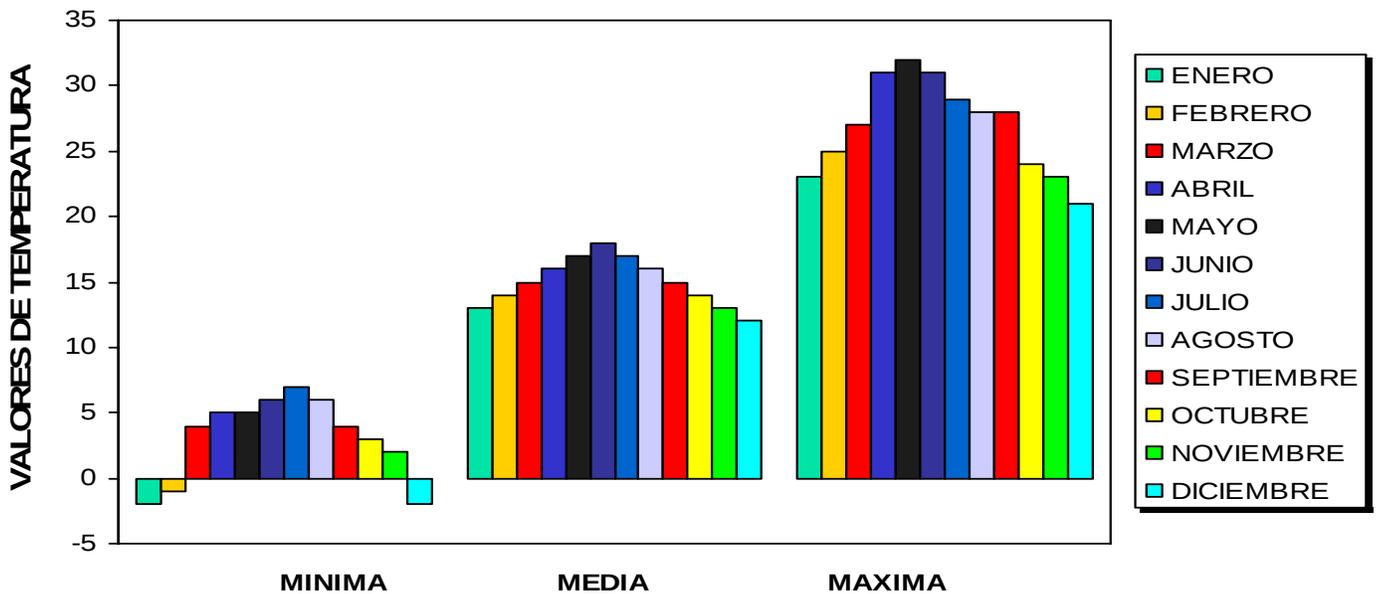
## VI.VIII.- TEMPERATURA

La temperatura máxima promedio durante el año es de 28° c, siendo la más alta en abril, mayo y junio; alcanzando los 32.2°c

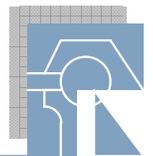
La temperatura media promedio durante el año es de 15.71° c, siendo la más alta en junio con 18.9°c.

La temperatura mínima promedio es de 4.43°c, siendo la época de Diciembre, Enero y Febrero la más baja.<sup>1</sup>

### TEMPERATURAS EN ° C

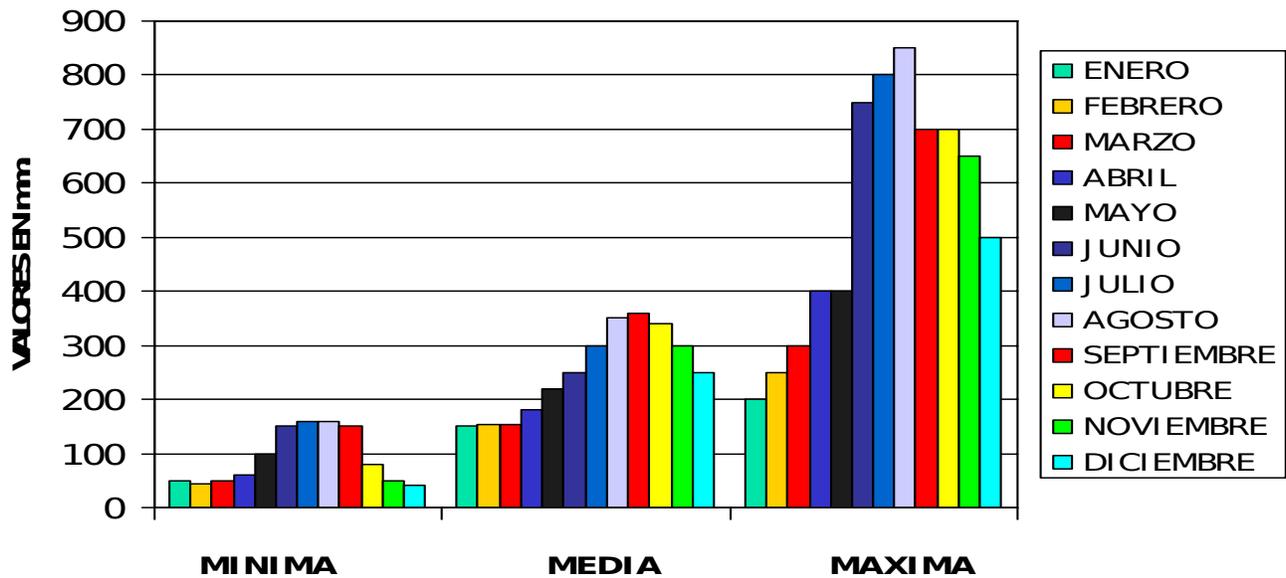


18.- IDEM.

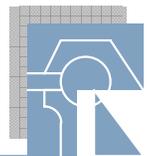


## VI.IX.- PRECIPITACIÓN PLUVIAL

Se presenta todo el año con un promedio anual de 684.1mm los meses de Mayo a Octubre, se presenta con mayor intensidad en Julio y Agosto con un promedio de 219.6 y 182.6 respectivamente.<sup>1</sup>

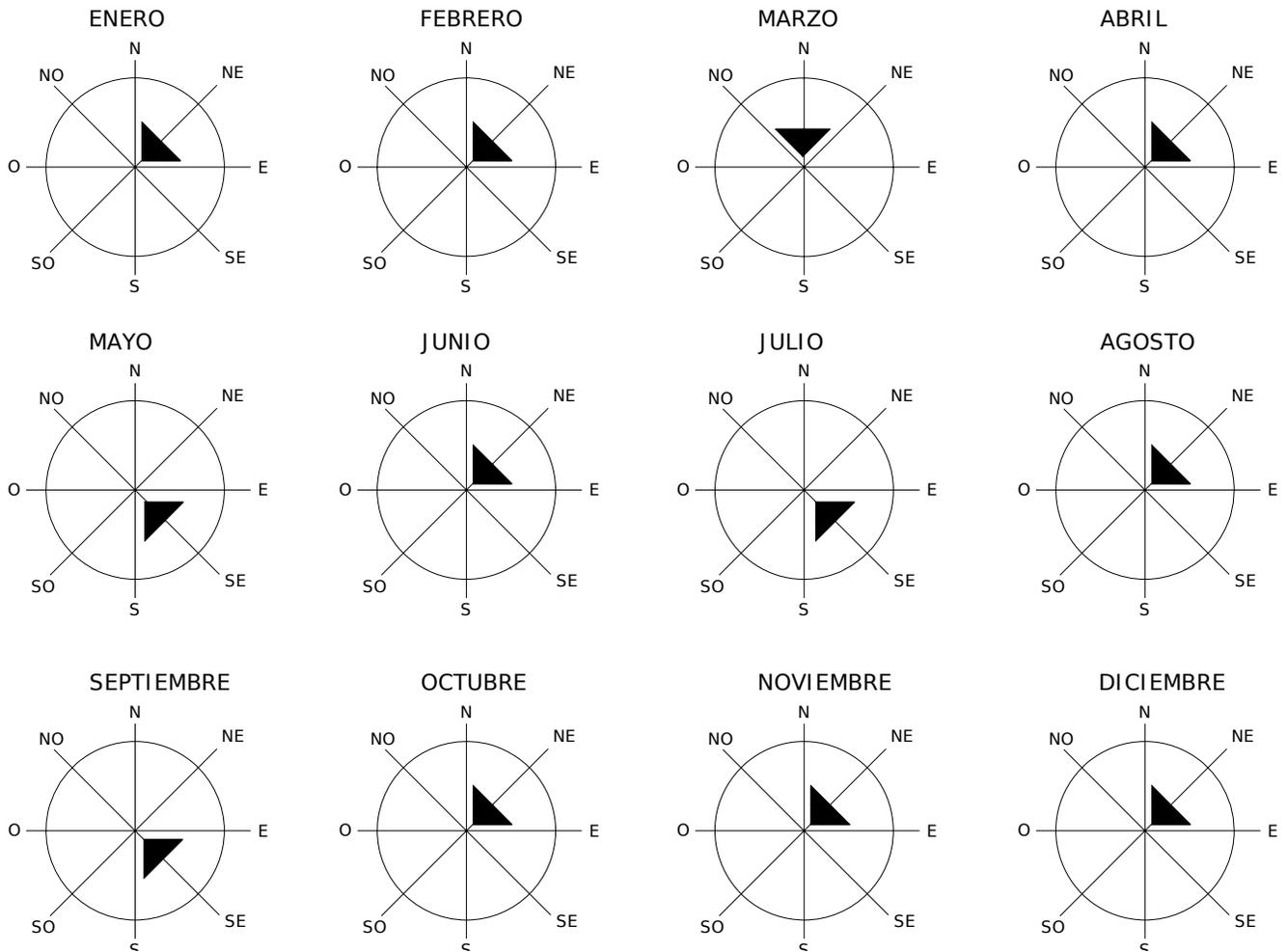


19.- IDEM



## VI.X.- VIENTOS DOMINANTES

Viento dominante promedio anual: noreste, su velocidad es de 5 a 39 Km./ hora.<sup>20</sup>



20.-IDEM.



## VI.XI.- SELECCIÓN DEL TERRENO

### CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DEL TERRENO:

Para la selección del terreno donde se localizará el Hospital se consideraron los siguientes aspectos:

- Los ordenamientos urbanos de carácter federal, estatal y municipal.
- El plan de desarrollo urbano en relación a usos y destinos del predio.
- La factibilidad de los servicios de infraestructura: agua potable, drenaje, energía eléctrica, etc.
- Localización alejada de fuentes contaminantes y de posibles riesgos de inundaciones o derrumbes
- Sus accesos y vías de comunicación, transporte, etc.
- Que tenga una superficie aproximada entre 10 mil y 15 mil m<sup>2</sup> y un frente a la vía pública de 80 metros como mínimo y que sea de forma rectangular, que es la más recomendable.
- Con una topografía sensiblemente plana o si existen pendientes que sean ascendentes no mayores del 15% para evitar contra pendientes o inundaciones.
- Se eliminaron los terrenos que fueron utilizados como cementerios, basureros o zonas minadas.
- Se evitaron los terrenos que tuvieron en su suelo arcillas expansivas.

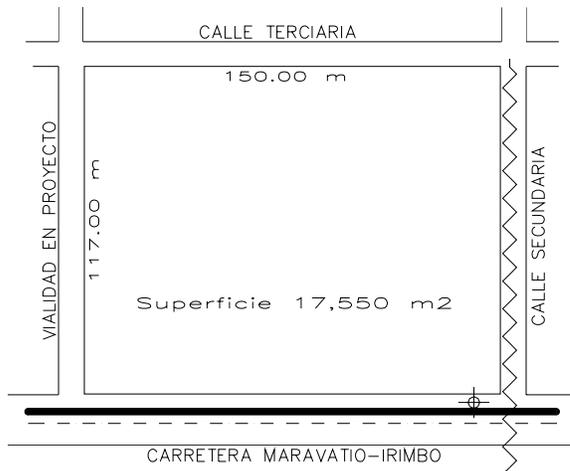
### **PROPUESTA # 1**

La propuesta número uno que se enuncia presenta muy favorablemente todos los requerimientos de diseño y proyecto para el Hospital Regional, ya que se muestra cuenta con una superficie casi plana, con una ligera pendiente, a demás de tener los servicios necesarios de infraestructura como agua potable, alcantarillado y energía eléctrica.

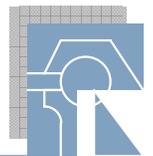
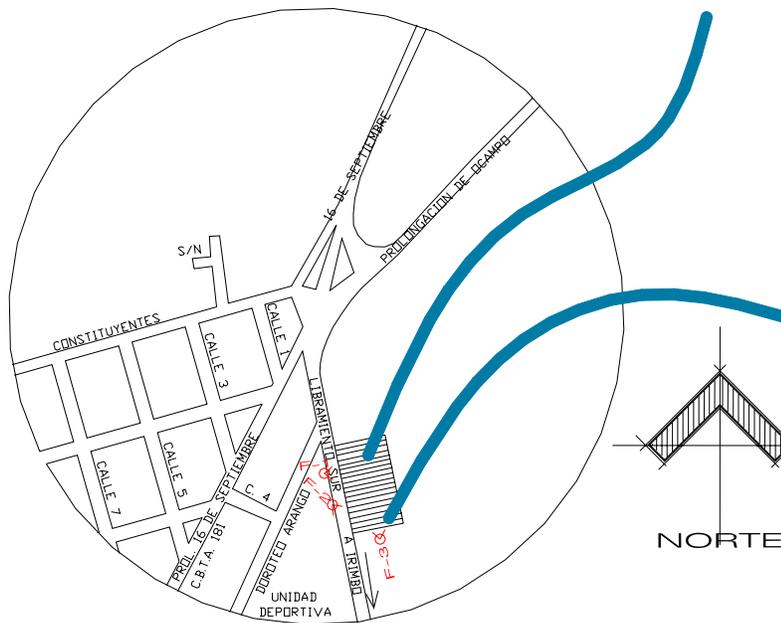
Es muy factible también por su ubicación en el municipio, ya que se encuentra en una de las principales vías de acceso y cercana a varios municipios de Maravatío y eso justifica aún más su elección.



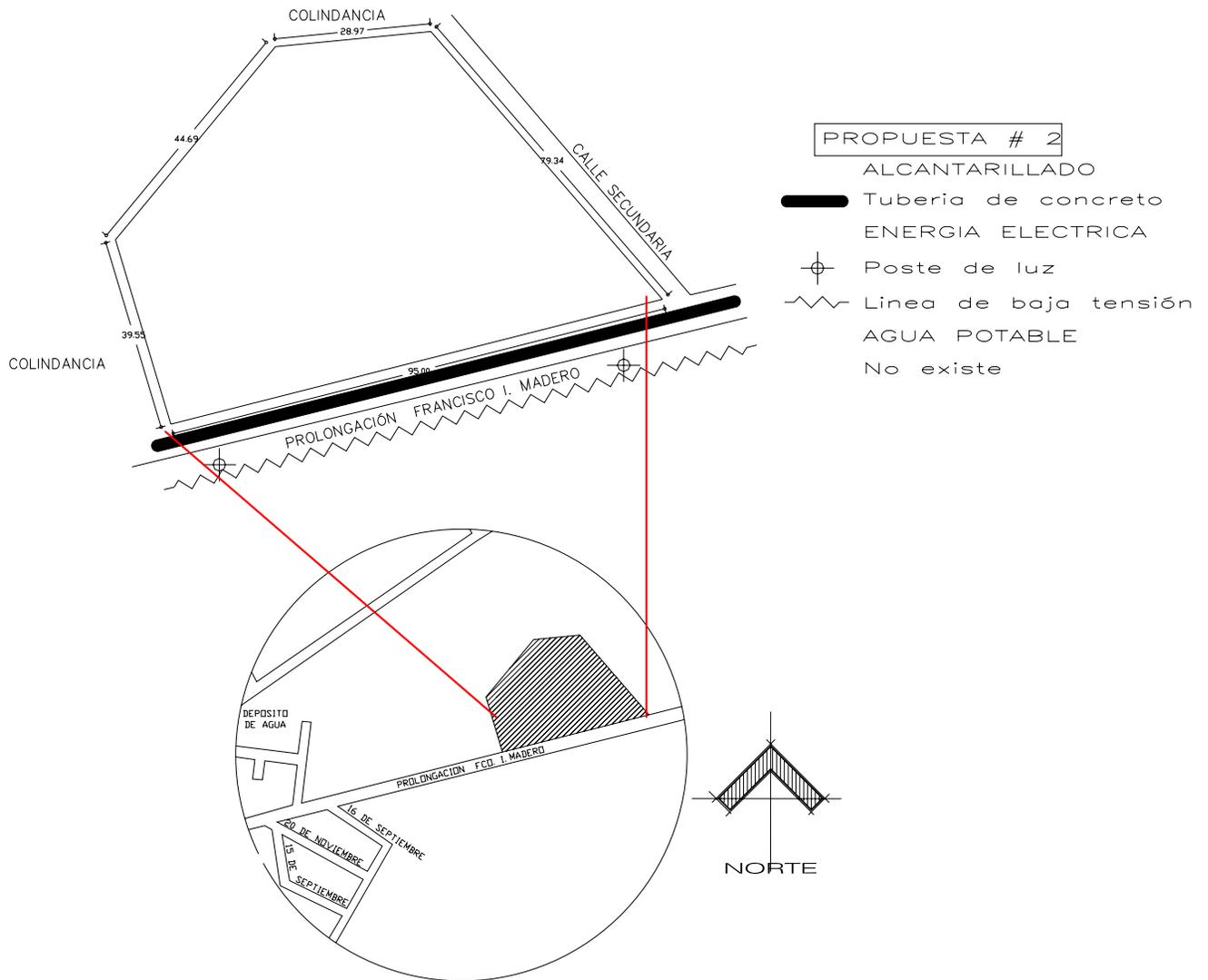
## VI.XI.- SELECCIÓN DEL TERRENO



- PROPUESTA # 1**
- ALCANTARILLADO**
- Tubería de concreto
- ENERGIA ELECTRICA**
- Poste de luz
  - Línea de baja tensión
- AGUA POTABLE**
- Tubería de agua potable

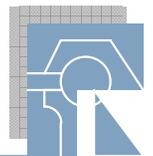


## VI.XI.- SELECCIÓN DEL TERRENO

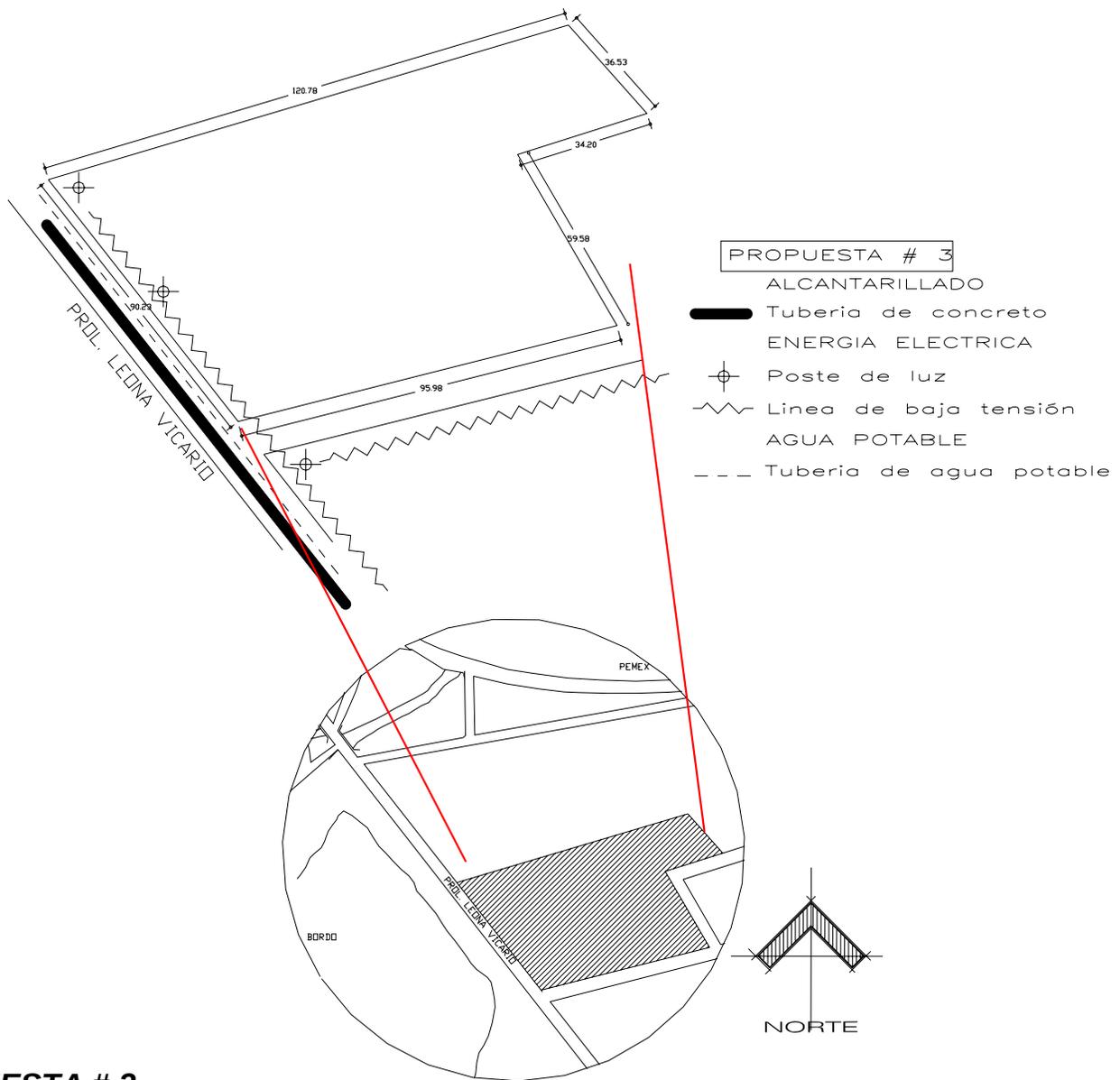


### **PROPUESTA # 2**

La propuesta dos muestra otra opción de ubicar el Hospital; teniendo el servicio de alcantarillado y el de electrificación solamente, más sin embargo se tiene una localización apropiada para los accesos al lugar. El terreno se encuentra en la salida a México Km. 1 y sus dimensiones son algo reducidas para la construcción del edificio.

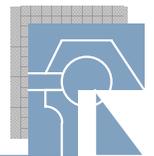


## VI.XI.- SELECCIÓN DEL TERRENO



### **PROPUESTA # 3**

El terreno número tres se ubica en la salida a Acambaro Guanajuato, en el entronque de la autopista México-Guadalajara. Este terreno propuesto tiene características importantes como todos los servicios de infraestructura urbana, además de contar con buena ubicación, pero el problema en cuestión es un bordo que se localiza enfrente del propio terreno, que es sin duda una gran desventaja ya que puede existir algún desbordamiento del mismo.



## VI.XII.- EQUIPAMIENTO URBANO



### SIMBOLOGIA

#### COMERCIO

- ① MERCADO
- ② TIANGUIS

#### ABASTO

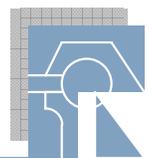
- ③ RASTRO

#### CULTURA Y RECREACIÓN

- ④ AUDITORIO
- ⑤ TEATRO
- ⑥ CENTRO SOCIAL
- ⑦ BIBLIOTECA
- ⑧ IGLESIA
- ⑨ PLAZA DE TOROS
- ⑩ BALNEARIO

#### SALUD

- ⑪ UNIDAD S.S.A
- ⑫ UNIDAD I.M.S.S
- ⑬ I.S.S.S.T.E



## VI.XII.- EQUIPAMIENTO URBANO



### SIMBOLOGIA

#### COMUNICACIONES

- 14 AGENCIA DE CORREOS
- 15 TELEGRAFOS
- 16 CASETA TELEFONICA

#### TRANSPORTES

- 17 TERMINAL DE AUTOBUSES
- 18 SITIO DE TAXIS
- 19 ESTACIÓN F.F.C.C.

#### SERVICIOS URBANOS

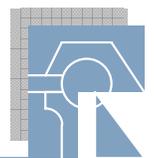
- 20 CEMENTERIO
- 21 BASURERO MUNICIPAL
- 22 GASOLINERA

#### ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

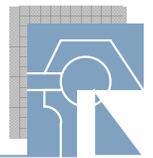
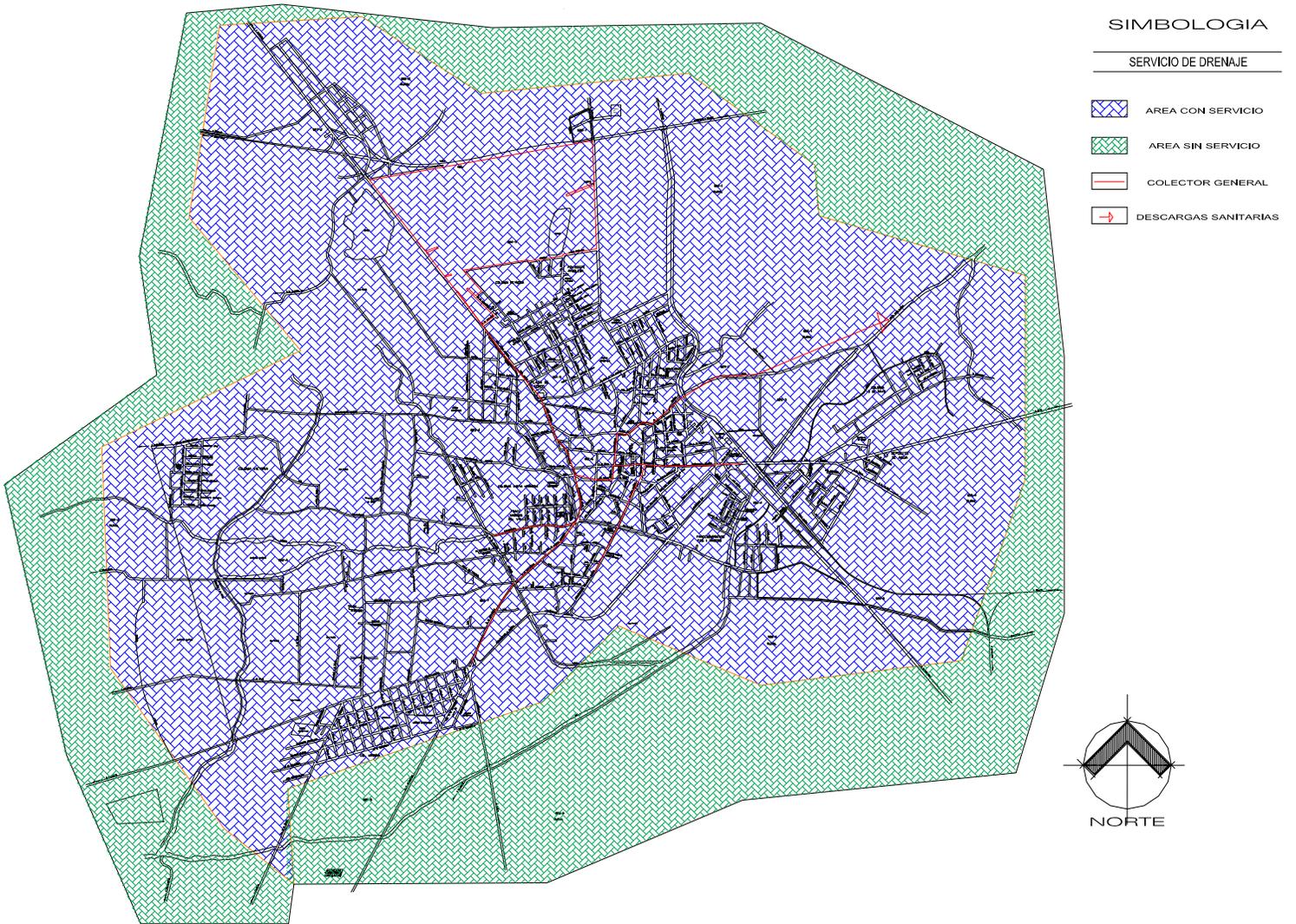
- 23 PALACIO MUNICIPAL
- 24 CARCEL
- 25 RENTAS

#### DEPORTE

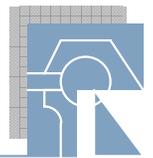
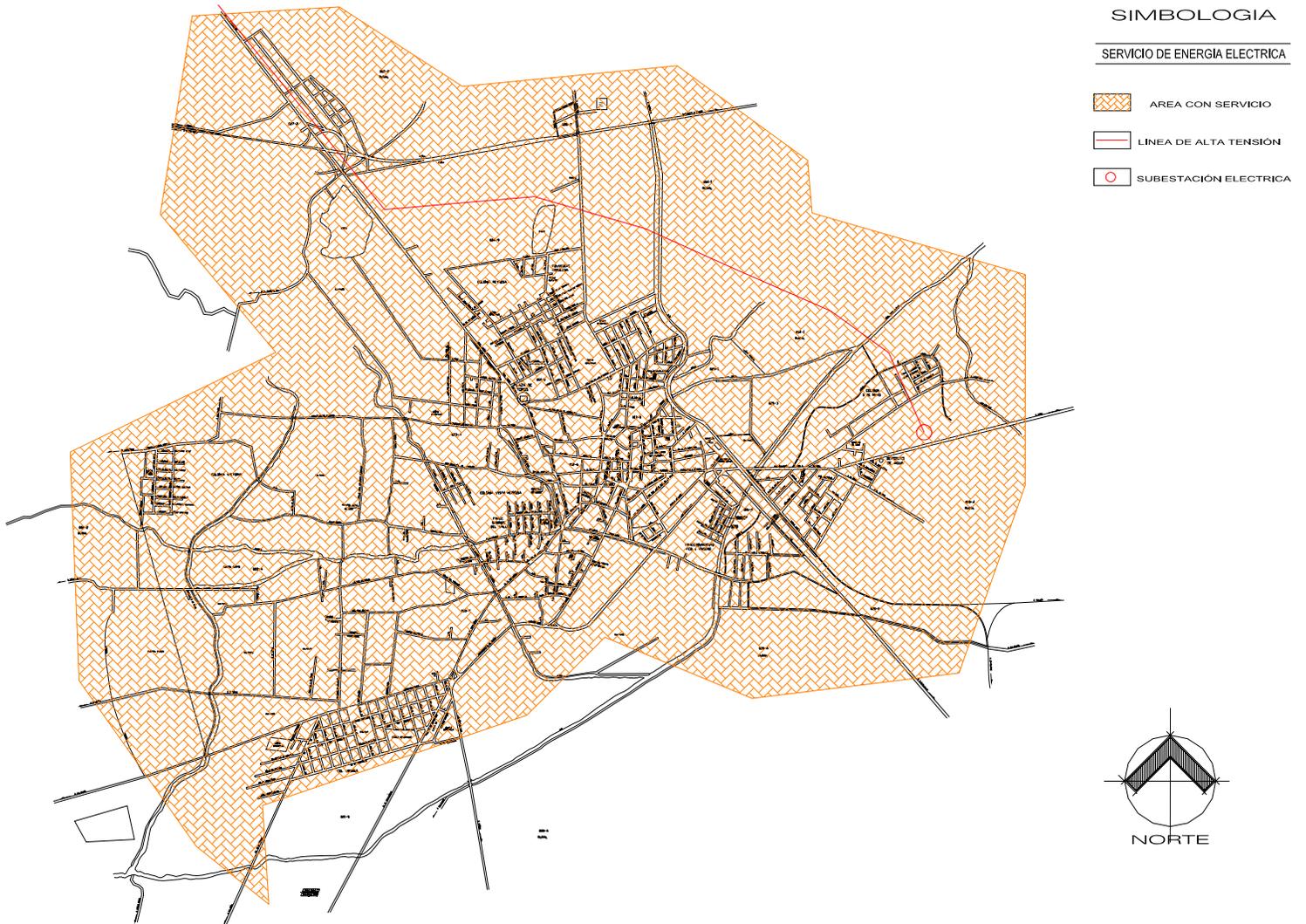
- 26 UNIDAD DEPORTIVA



## VI.XIII.- INFRAESTRUCTURA



## VI.XIII.- INFRAESTRUCTURA



## VII.- REGLAMENTOS Y NORMAS

### VII.I.- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL D .F.

Art.9/A.- Para cajones de estacionamiento será 1 por cada 30 m<sup>2</sup> construidos.

Art.9/B.- Las dimensiones de cuartos para camas será de 7.30 m<sup>2</sup> y una altura de 2.40m. como mínimo.

Art.9/C.- La dotación de agua será de 800 litros por cama por día.

Observaciones: Las necesidades de riego se consideran por separado a razón de 5 litros/m<sup>2</sup>/día.

\*las necesidades generadas por empleados 100litros/trabajador/día.

\*En lo referente a la capacidad de almacenamiento de agua para sistema contra incendios deberá observarse lo dispuesto en el artículo 122 de este reglamento.

Art.9/F.- Los niveles de iluminación en luxes serán :

\*para Salas de espera 125,

\*para consultorios y sala de curación 300,

\*para Sala de encamados 75.

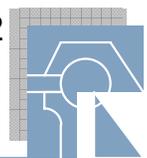
Art.9/H.- El ancho para la puerta principal tendrá como mínimo de 1.20 metros.

El ancho para la puerta de cuarto para enfermos tendrá como mínimo de 0.90 metros.

Art.9/I.- Las circulaciones para pasillos en cuartos, sala de urgencias, operaciones y consultorios tendrán un ancho mínimo de 1.80 m. y una altura mínima de 2.30 metros.

Art.9/D.- El ancho mínimo para escaleras en zonas de cuartos y consultorios será de 1.80 metros.

| Tipología | Magnitud                              | Excusados | Lavabos |
|-----------|---------------------------------------|-----------|---------|
| Salud     | Sala de espera por cada 100 personas. | 2         | 2       |
|           | De 101 a 200                          | 3         | 2       |
|           | Cada 100 adicionales o fracción       | 2         | 1       |
|           | Cuartos de camas hasta 10             | 1         | 1       |
|           | De 11 a 25                            | 3         | 2       |
|           | Cada 25 adicionales o fracción        | 1         | 1       |
|           | Empleados hasta 25                    | 2         | 2       |
|           | De 26 a 50                            | 3         | 2       |
|           | De 51 a 75                            | 4         | 2       |
|           | De 76 a 100                           | 5         | 3       |
|           | Cada 100 adicionales o fracción       | 3         | 2       |



## VII.II.- NORMAS DE EQUIPAMIENTO SEDESOL

Subsistema: **Salud (SSA)**

Elemento: **Hospital General**

### 1.- LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL URBANA

#### 1.1.- Localización

Rango de población 50,000 Hab.

Localidades receptoras: elemento indispensable

Radio de servicio regional recomendable: 60 Km. O 2 horas máximo.

Radio de servicio urbano recomendable: el Centro de Población

#### 1.2.- Dotación

Población usuaria potencial: población abierta (40% de la población total), población no derechohabiente de otras instituciones de salud.

Unidad básica de servicio (UBS): cama de hospitalización

Capacidad de diseño por UBS: 117 pacientes por cama por año (considerando una ocupación promedio del 80% y 2.5 días de estancia promedio por paciente)

Turnos de operación: las 24 horas

Población beneficiada por UBS (habitante) 2.500

#### 1.3.- Dimensionamiento

M2 construidos por UBS. 60 a 92 m2 construidos por cada cama de hospitalización.

M2 de terreno por UBS: 11 a 333 m2 de terreno por cada cama de hospitalización

Cajones de estacionamiento por UBS: un cajón por cada 50 o 83 m2 construidos

#### 1.4.- Dosificación

Cantidad de UBS requeridas (camas): 20 a 40

Modulo tipo recomendable (UBS camas): 30 a 60

Cantidad de módulos recomendables:1

Población atendida por modulo: 65,000 o 150,000 habitantes



## VII.II.- NORMAS DE EQUIPAMIENTO SEDESOL

Subsistema: **Salud (SSA)**

Elemento: **Hospital General**

### 2.- UBICACIÓN URBANA

#### 2.1.- Respecto a uso de suelo

Habitacional: recomendable

Comercio, Oficinas y Servicios: Condicionado

Industrial: no recomendable

No urbano: no recomendable

#### 2.2.- En núcleos de servicio

Centro vecinal: no recomendable

Centro de Barrio: no recomendable

Centro Urbano: recomendable

Corredor Urbano: condicionado

Localización especial: recomendable

Fuera del área urbana: no recomendable

#### 2.3.- En relación a vialidad

Calle o andador peatonal: no recomendable

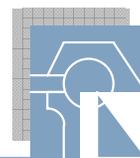
Calle local: no recomendable

Calle principal: condicionada

Avenida Secundaria: recomendable

Avenida principal: recomendable

Autopista urbana y vialidad regional: no recomendable.



## VII.III.- REGLAMENTO PARA HOSPITALES, MATERNIDADES Y CENTROS MATERNO – INFANTIL

**Art. 12.-** Los establecimientos dedicados a la atención médica no deberán ubicarse en terrenos insalubres.

**Art. 13.-** Los establecimientos referidos estarán orientados de tal manera de no afectar las buenas condiciones de habitabilidad de los locales destinados a los enfermos, deberán contar con buenas vías de comunicación que facilite la llegada de los enfermos y de abastecimiento, deberán estar ubicados dentro de la población siempre que estén alejados de vías férreas, carreteras no asfaltadas, o muy transitadas, fabricas, escuelas y centros de reunión.

**Art. 14.-** Los establecimientos de que se trata deberán unidades compactas.

**Art. 17.-** Las construcciones de los establecimientos deberán llenar los siguientes requisitos:

- I.- Los muros interiores de las dependencias y pasillos deberán tener por lo menos dos metros cincuenta centímetros de material impermeable, liso y lavable.
- II.- Los pisos de las dependencias, habitaciones y pasillos serán de material impermeable.
- III.- Los techos estarán a una altura no menor de tres metros sobre el piso, en caso de estar inclinados llevarán una zona horizontal o plafón que forme cámara de aire con el techo.

**Art. 122.-** Las edificaciones de riesgo mayor deberán disponer, las siguientes medidas preventivas:

- I.- Redes de hidratantes, con las siguientes características:
  - a) Tanques o cisternas para almacenar agua en proporciones a cinco litros por metro cuadrado construido, reservada exclusivamente a surtir a la red interna para combatir incendios. La capacidad mínima para este efecto será de veinte litros;
  - b) Dos bombas automáticas autocebantes cuando menos, una eléctrica y otra con motor de combustión interna, con succiones independientes para surtir a la red con una presión constante entre 2.5 a 4.2 kilogramos/metro cuadrado;
  - c) Una red hidráulica para alimentar directa y exclusivamente las mangueras contra incendio, dotadas de toma siamesa de 64mm. De diámetro con válvulas de no retorno en ambas entradas, 7.5 cuerdas por 25mm., cople movable y tapón macho.

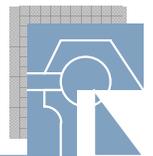


## VII.III.- REGLAMENTO PARA HOSPITALES, MATERNIDADES Y CENTROS MATERNO – INFANTIL

c) Se colocará por lo menos una toma de este tipo en cada fachada y en su caso, una a cada 90 metros lineales de fachada y se ubicará al paño del alimento a un metro de altura sobre el nivel de la banqueta. Estará equipada con válvula de no retorno, de manera que el agua que se inyecte por la toma no penetre a la cisterna; la tubería de la red hidráulica contra incendio deberá ser de acero soldable o fierro galvanizado C-40 y estar pintadas con pintura de esmalte color rojo.

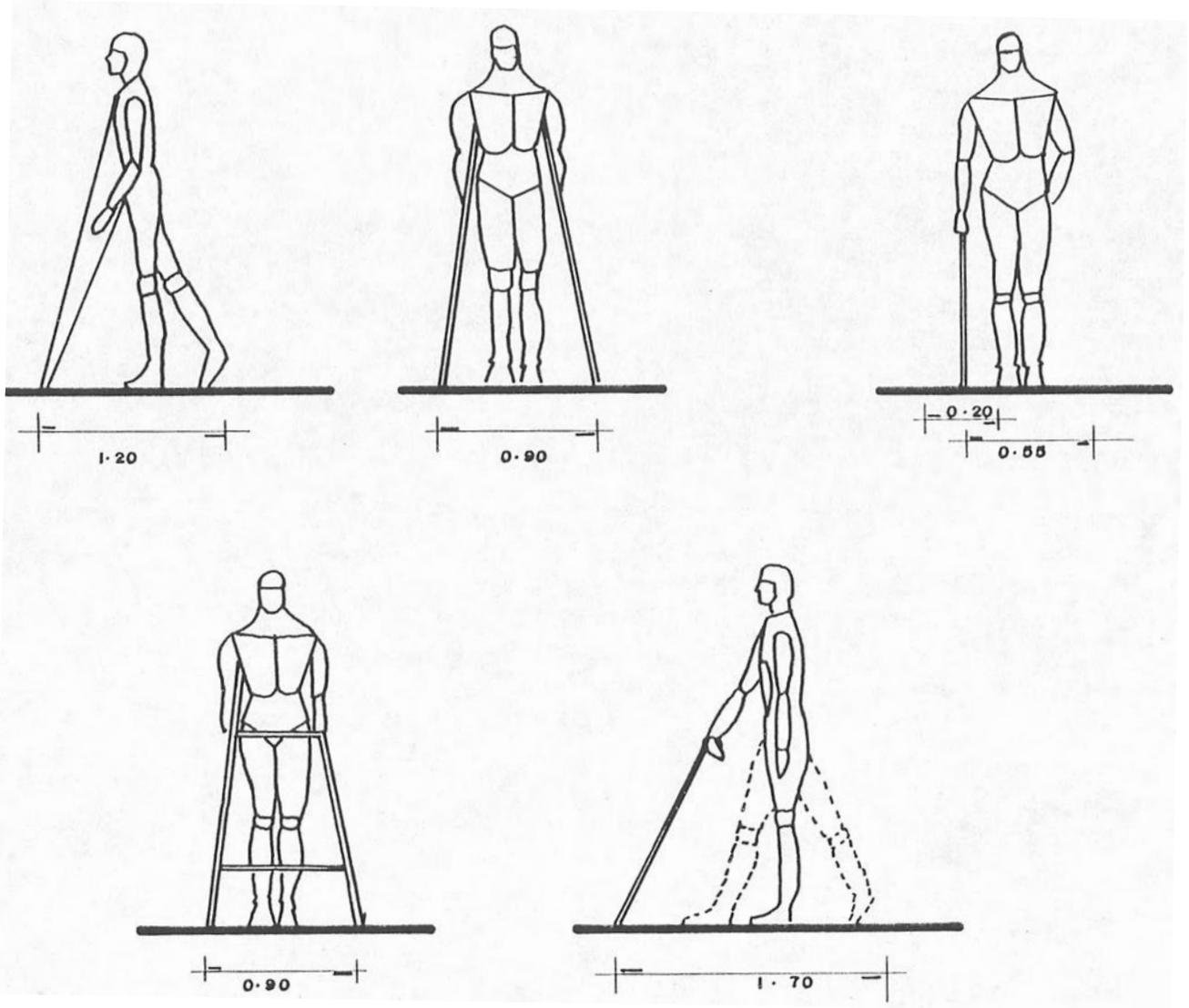
**Art. 152.-** Las tuberías, conexiones y válvulas para agua potable deberán ser de cobre rígido, cloruro de polivinilo o fierro galvanizado.

**Art. 160.-** Los albañales deberán tener registros colocados a distancias no mayores de 10 metros entre cada uno y en cada cambio de dirección del albañal. Los registros deberán ser de 40 x 60 cm. Para profundidades de hasta un metro; de 50 x 70 cm. Cuando menos para profundidades mayores de uno hasta dos metros



# VIII.- PATRONES DE DISEÑO

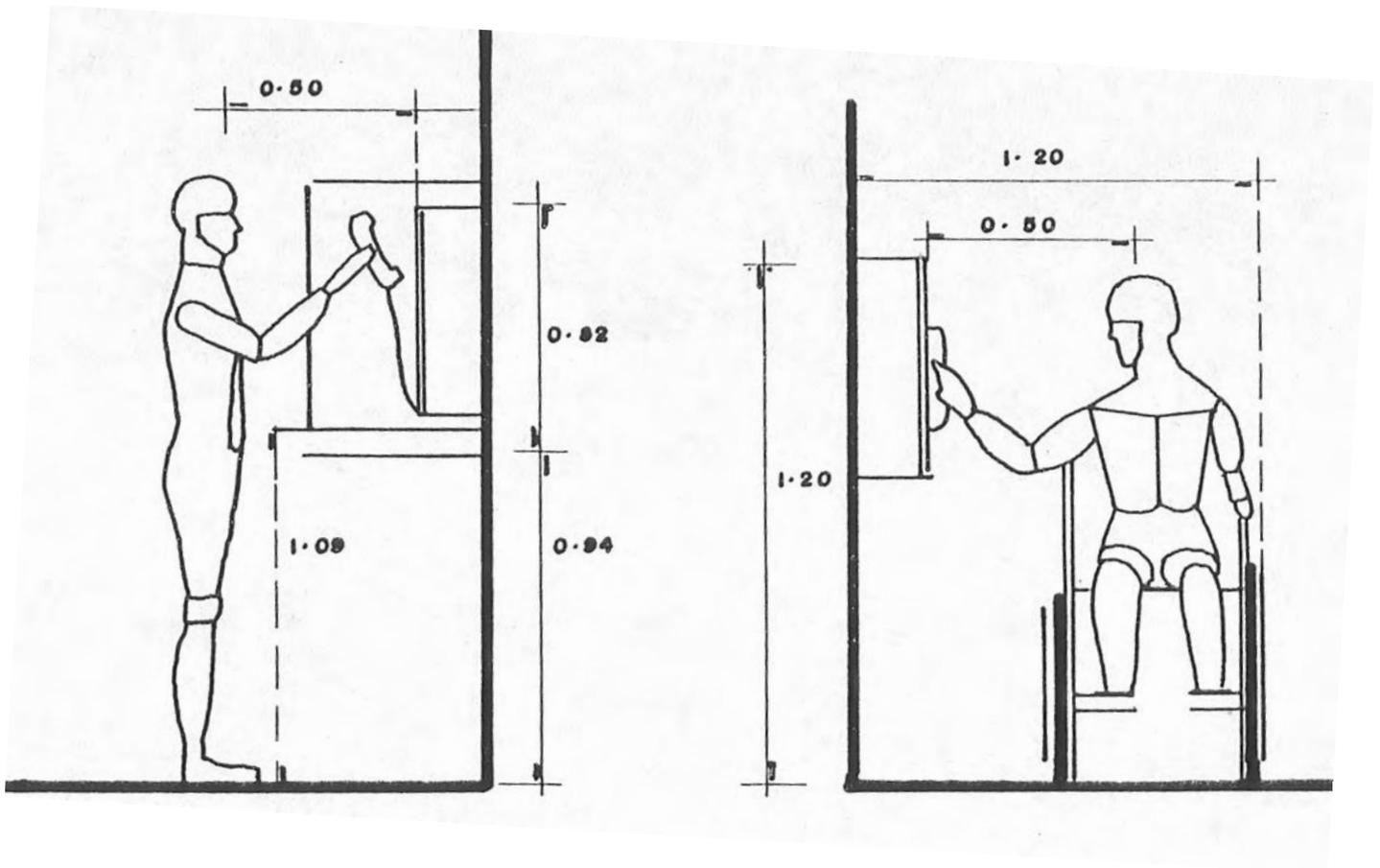
## CIRCULACIONES PARA DISCAPACITADOS



# VIII.- PATRONES DE DISEÑO

USUARIO EN PIE

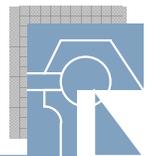
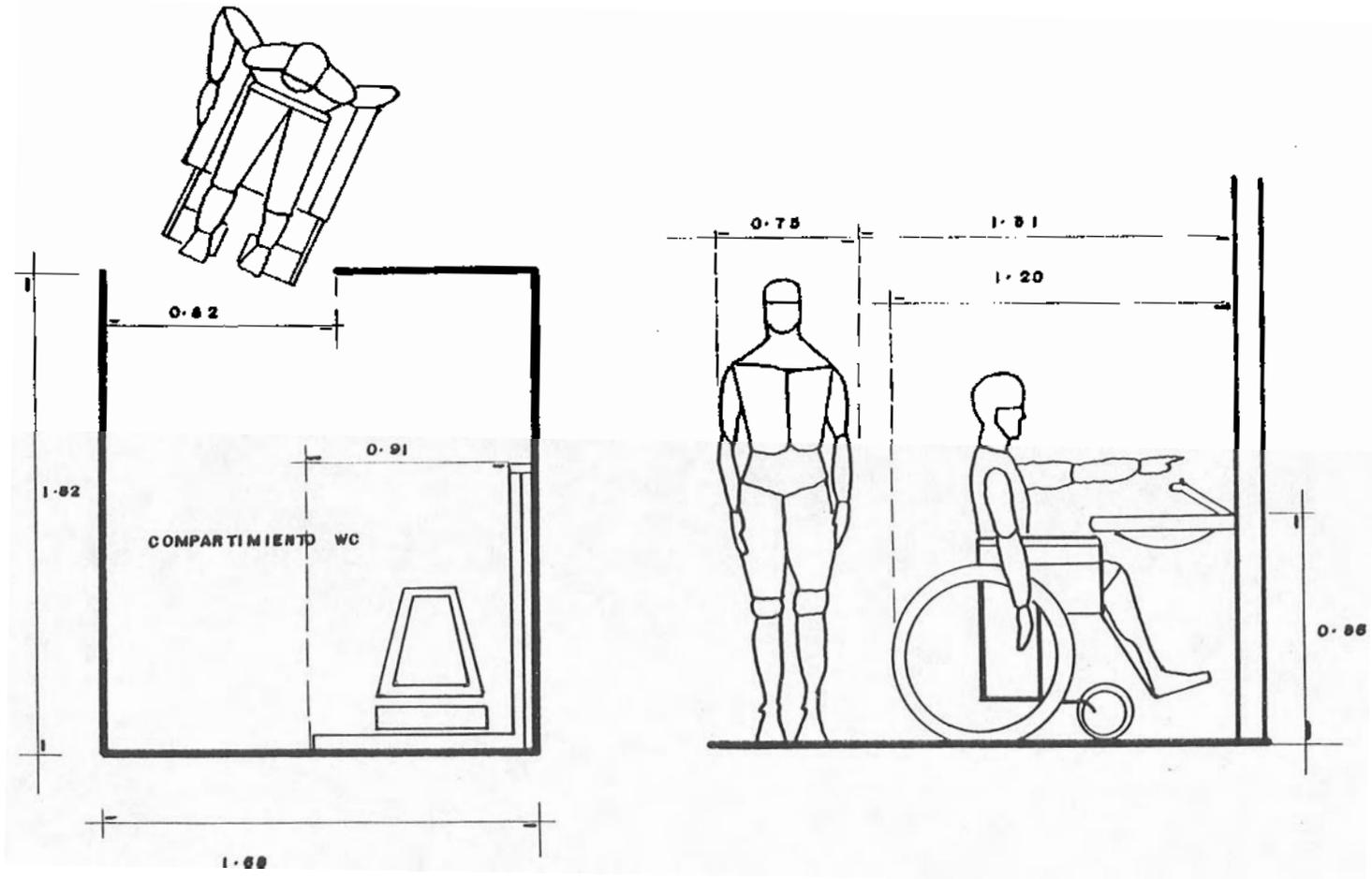
USUARIO EN SILLA DE RUEDAS



# VIII.- PATRONES DE DISEÑO

## USUARIO EN SANITARIO

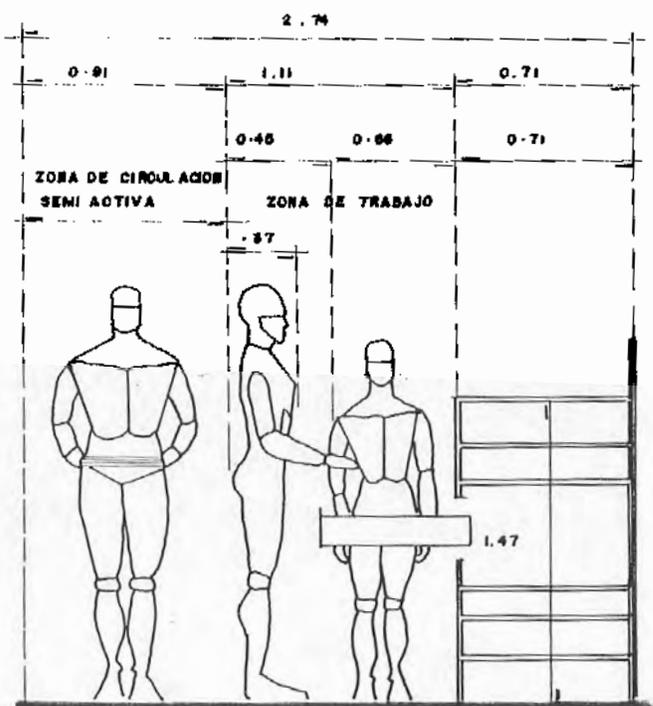
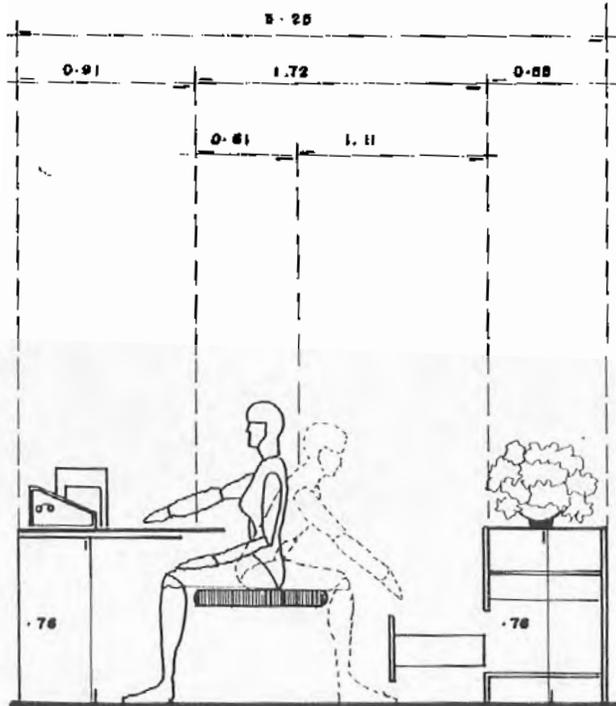
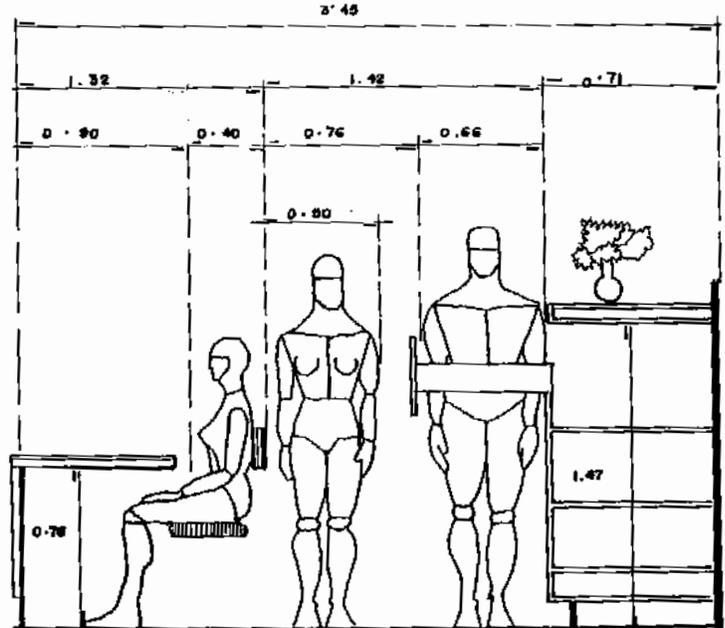
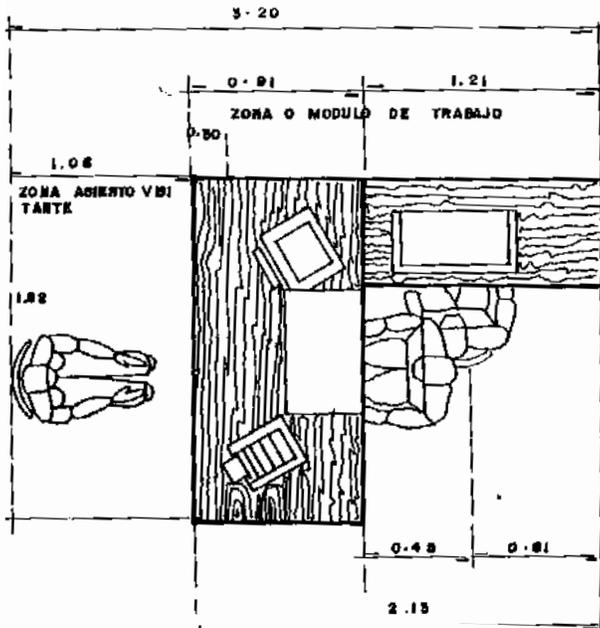
## USUARIO EN LAVABO





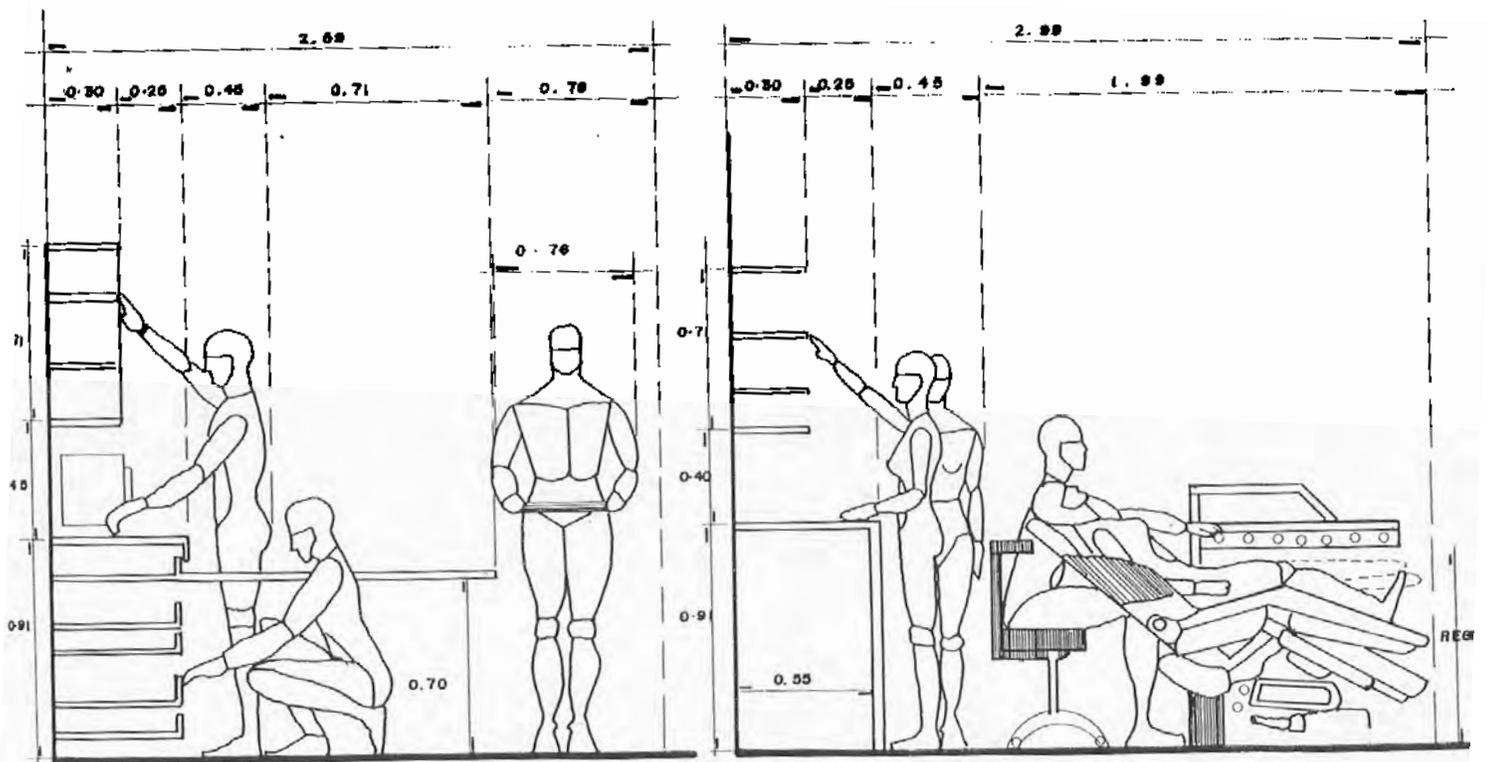
# VIII.- PATRONES DE DISEÑO

## USUARIO EN OFICINA Y ARCHIVEROS



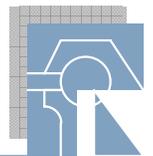
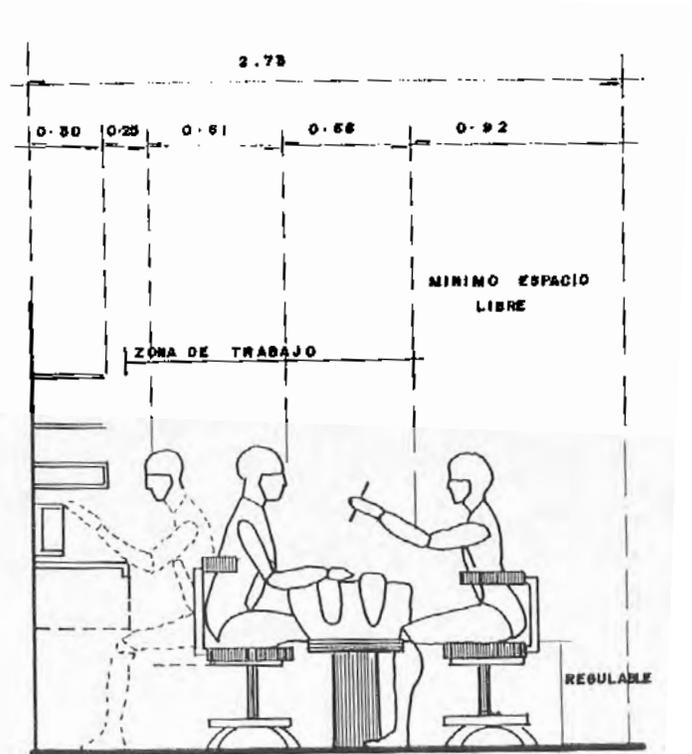
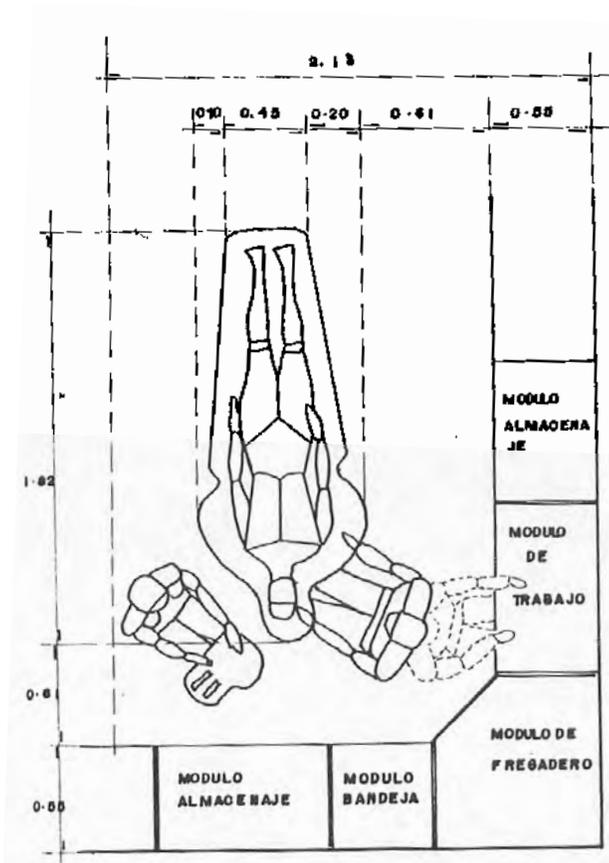
# VIII.- PATRONES DE DISEÑO

## LABORATORIOS Y ESPACIOS DE TRATAMIENTO



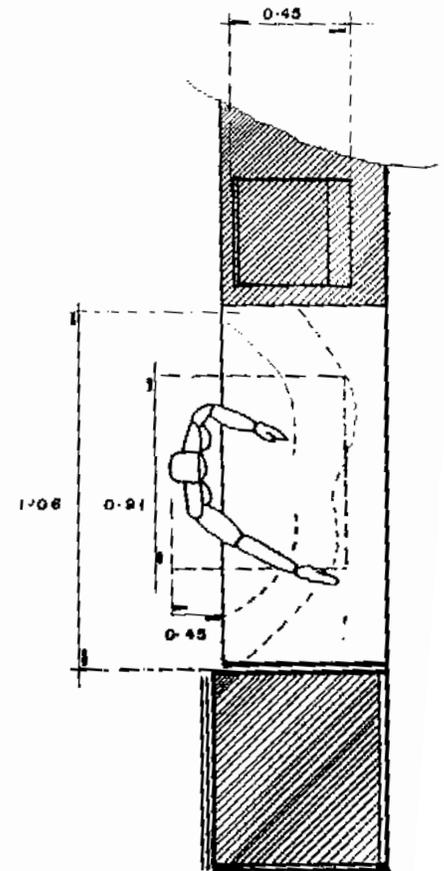
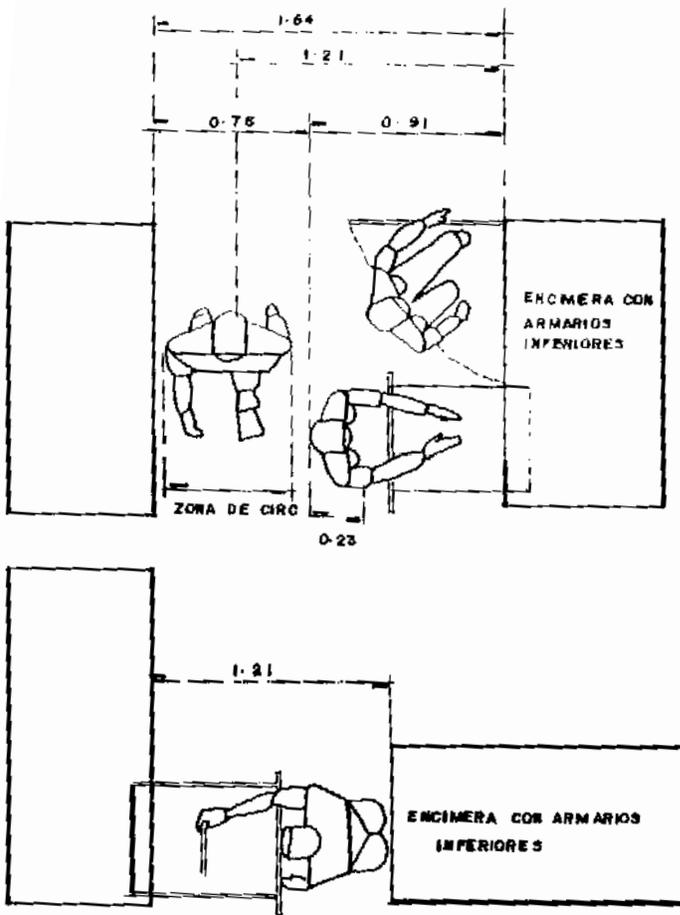
# VIII.- PATRONES DE DISEÑO

## LABORATORIOS Y ESPACIOS DE TRATAMIENTO



# VIII.- PATRONES DE DISEÑO

## USUARIO EN COCINA Y ÁREA DE PREPARACIÓN



AREA DE MEZCLA Y PREPARACION



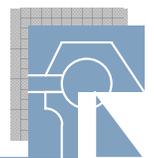
---

# IX.- PROGRAMA MÉDICO-ARQUITECTÓNICO

## IX.I.- JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA MÉDICO-ARQUITECTÓNICO

Por programa médico arquitectónico debe entenderse el enunciado claro, preciso y ordenado de las necesidades que el edificio debe satisfacer, desde las que constituyen su razón primaria de ser hasta las que se refieren a pormenores que no obstante contribuyen al desarrollo eficaz de las actividades.

En base al análisis y estudio de diferentes programas arquitectónicos de Instituciones especializadas en el sector salud como son: SSA, IMSS, visitas realizadas en Hospitales, observaciones de médicos y personal que labora en las instituciones del sector salud ya mencionadas, se llega a la conclusión de que la definición del programa arquitectónico en el que cubra las necesidades del proyecto sea el de la Secretaria de Salud y Asistencia, ya que se considera el más coherente, que dio solución a los edificios ya construidos y la misma se apega mucho a las necesidades de los pacientes, doctores y trabajadores.



## **1.-GOBIERNO**

Acceso y vestíbulo principal  
Módulo de relaciones publicas  
Oficina del Director con sanitario  
Sala de juntas  
Sala de espera  
Jefatura de enfermeras  
Oficina de supervisoras  
Oficina administrador con sanitario  
Oficina recursos humanos  
Área administrativa  
Área de contabilidad  
Secretaria  
Archivo general  
Sanitario personal hombres y mujeres  
Cuarto de aseo  
Circulaciones 35%

## **2.- ENSEÑANZA**

Aula de usos múltiples  
Circulaciones 35%

## **3.- CONSULTA EXTERNA**

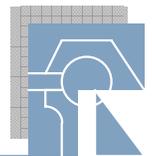
Recepción e informes  
Oficina  
Secretaria  
  Archivo clínico  
Oficina Trabajo social  
Farmacia de atención  
Almacén guarda medicamentos  
Caja  
Almacén  
Conmutador  
Cocineta  
Recepción y control de consultorios

## **CONSULTA EXTERNA**

Gineco -obstetricia  
Medicina Interna  
Medicina preventiva  
Oftalmología  
Cuarto de exámenes especiales  
Otorrinolaringología  
Pediatria  
Odontología  
Dermatología  
Área de trabajo de enfermeras  
Ropería  
Almacén guarda material  
Sala de espera  
Sanitario Hombres y Mujeres para usuarios  
Cuarto de aseo  
Circulaciones 35%

## **4.- AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO**

Laboratorio de Patología Clínica  
Admisión y control  
Cubículo toma de muestras  
Sanitario  
Cubículo toma de muestras sanguíneas  
Zona de lavado, esterilización y distribución  
Almacén guarda reactivos  
Cuarto de aseo  
Oficina técnica de radiología  
Recepción y control  
Vestidor de usuarios  
Sanitario de usuarios  
Sala de rayos X  
Cuarto Oscuro  
Criterio e interpretación  
Archivo  
Cuarto de aseo  
Circulaciones 35%



## **ANATOMÍA PATOLÓGICA**

Identificación y entrega de cadáveres  
Conservación de cadáveres  
Residuos municipales  
Residuos patológicos y biológicos  
infecciosos  
Autopsias  
Crematorio de residuos patológicos

## **5.- AUXILIARES DE TRATAMIENTO**

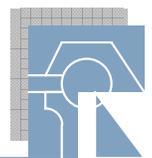
Urgencias  
Recepción con sanitario  
Sala de espera  
Sanitario Hombres y Mujeres  
Consultorio de Valoración  
Curaciones yesos y férulas  
Observación adultos  
Baños usuarios  
Estación de enfermeras  
Ropería  
Séptico  
Sanitario  
Observación pediátrica  
Filtro  
Aislado  
Observación  
Baño de artesa  
Rehidratación oral

## **UNIDAD DE TOCOCIRUGIA**

Control  
Baños y vestidores médicos  
Baños y vestidores médicas y enfermeras  
**Tocología ( Obstetricia )**  
Preparación  
Baño usuarias  
Labor de parto  
Sala de expulsión  
**Sala de Cirugía Mayor**  
Recuperación post- operatoria  
Estación de enfermeras  
Séptico y ropa sucia  
Sanitario personal  
Oficina anestesista  
Circulación y transferencia  
Lavado de Cirujanos  
Prelavado de instrumental  
Rayos "X" portátil  
Bodega de camillas y sillas de ruedas  
Circulaciones 35%

## **CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN Y EQUIPO ( C.E.Y.E.)**

Recepción y entrega  
Área de procesado  
Ensamble  
Autoclaves  
Material de consultorio  
Utilería  
Circulaciones 35%



## 6.- HOSPITALIZACIÓN

Hospitalización adultos 24 camas  
(80%)

Aislado con baño Mujeres

Sala de tres camas adultos

Cunero (10 cunas)

Hospitalización de pediatría 6 camas  
(20%)

Filtro

Aislado con baño Hombres

Cubículo 10 incubadoras

Estación de enfermeras

Curaciones

Ropería

Séptico

Sanitario

Curaciones

Oficina de Doctores

Sala de día

Baños usuarios hombres y niños

Baños usuarios mujeres y niñas

Central de distribución

Cuarto de aseo

Circulaciones 35%

## 7.-SERVICIOS GENERALES

Almacén general

Recepción

Oficina Dietista

Almacén de víveres

Cocina

Comedor

Oficina de intendencia

Control y tarjeteros

Baños y vestidores de personal Hombres y mujeres

Cuarto de Aseo

Lavandería

Recepción y entrega

Área de procesado

Oficina de Jefe de conservación

Taller y Bodega

Cuarto de Máquinas

Caseta de control (2)

Estacionamiento Empleados

Estacionamiento Público

Estacionamiento Ambulancias

Circulaciones 35%



## IX.III.- RELACIÓN FUNCIONAL GENERAL DE ÁREAS

El Hospital General de 30 camas tendrá características preestablecidas de presentación de los servicios, teniendo las siguientes áreas:

### ÁREA DE GOBIERNO

**Función:** Dirigir, coordinar, controlar y vigilar las actividades médico-administrativas, de acuerdo a los programas y acciones establecidas para la operación del establecimiento.

**Interrelación:** Fundamental con el acceso de usuarios y con todas las áreas del inmueble para facilitar el tránsito del personal a la misma, a través de circulaciones que permitan dirigirse al interior sin mezclarse con los usuarios ambulatorios externos.

### ÁREA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

**Función:** Promover y realizar actividades de enseñanza e investigación orientadas al desarrollo y perfeccionamiento de la atención médica integral.

**Interrelación:** Fundamental con el personal médico y técnico del establecimiento y su ubicación debe permitir: acceso a los usuarios y alumnos que provienen del exterior.

### ÁREA DE CONSULTA EXTERNA

**Función:** Es el área destinada a satisfacer la demanda de atención médica del usuario ambulatorio, con acciones de prevención, tratamiento y rehabilitación.

**Interrelación:** Fundamental con el acceso principal del Hospital.

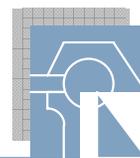
Con el área de registros hospitalarios.

Con el área de auxiliares de diagnóstico y tratamiento.

**Directa con:** El área de trabajo social.

Con el área de farmacia de interés social

Con el área de caja.



## IX.III.- RELACIÓN FUNCIONAL GENERAL DE ÁREAS

### AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO

**Función:** Efectuar los estudios, exámenes, informes, etc.; a usuarios ambulatorios e internados a fin de contribuir al diagnóstico, control y seguimiento de la evolución de las enfermedades.

**Interrelación:** Fundamental con el acceso principal, unidad de Urgencias, Unidad de Tococirugía y Hospitalización.

### AUXILIARES DE TRATAMIENTO

**Función:** Efectuar las actividades de atención médica inmediata a usuarios en situación crítica o programada.

**Interrelación:** Fundamental con usuarios externos que requieren atención o internamiento.

### HOSPITALIZACIÓN

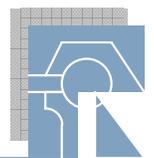
**Función:** Proporcionar al usuario la atención médica integral para restablecer su salud utilizando el recurso cama.

**Interrelación:** Fundamental con las áreas del bloque Tocoquirúrgico como Urgencias, Laboratorio de Patología Clínica y Radiología.

### SERVICIOS GENERALES

**Función:** Almacenar, procesar y distribuir todos los materiales y suministros utilizados en el establecimiento.

**Interrelación:** Se relaciona con el resto del establecimiento a través de las áreas para abastecimiento de cada servicio o departamento



## IX.IV.- FUNCIONES DE ESPACIOS MÉDICO-ARQUITECTÓNICOS

### CONSULTA EXTERNA

**VESTIBULO GENERAL.-** Es el espacio arquitectónico de llegada y distribución a las áreas que integran al hospital.

**CONTROL Y CAJA.-** Es el local donde se atiende, orienta e informa al paciente y sus familiares, se programan citas, se reciben muestras, se entregan resultados y el paciente o sus familiares efectúan el pago correspondiente por la prestación de los servicios.

**RECEPCIÓN E INFORMES.-** Es el local destinado a orientar, informar, elaborar, recibir y entregar expedientes clínicos.

**ARCHIVO CLÍNICO.-** Es el local destinado a elaborar, guardar y conservar en forma ordenada y suficiente los expedientes clínicos de los pacientes.

**FARMACIA.-** Área destinada a la adquisición y almacenamiento de productos farmacéuticos, preparación de fórmulas adecuadas, llenado de etiquetas para los recipientes de acuerdo con las especificaciones, registro de la existencia de medicamentos y despacho de los mismos a pacientes internos y externos.

Las secciones que se consideran en una farmacia son las siguientes: oficina del responsable, lugar para guarda de narcóticos, refrigeradores, registro, empaque y entrega de medicamentos, guarda de productos y sanitario.

**TRABAJO SOCIAL.-** En esta área la trabajadoras sociales investigan y tratan de resolver los problemas que derivan del estado de enfermedad de los pacientes en su medio familiar, social o de trabajo, ayudan con persuasión a que la conducta del paciente dentro del hospital sea conveniente para él y los demás enfermos, procuran calmar la angustia de los familiares y en caso de fallecimiento del enfermo las trabajadoras sociales son las encargadas de comunicarlas con los deudos.



## IX.IV.- FUNCIONES DE ESPACIOS MÉDICO-ARQUITECTÓNICOS

**CONSULTORIO DE MEDICINA GENERAL.-** Son locales con buena iluminación, dividiendo el consultorio en dos partes por medio de una cortina, de manera que la parte próxima a la entrada sirva para el interrogatorio del paciente y la otra para que éste se desvista cuando es necesario y suba a la mesa de exploraciones. Funcionalmente no es objetable esta disposición siempre que se tenga un lugar o mueble adecuado en el cual pueda depositar sus ropas el enfermo fuera de la vista del médico.

**CONSULTORIO DE ODONTOLOGÍA.-** Espacio necesario para la atención de los pacientes encamados esencialmente a la extracción de piezas dentarias y preparación de cavidades. Este consultorio, obviamente no requiere vestidor.

**CONSULTORIO DE DERMATOLOGÍA.-** En este consultorio se atienden los diversos padecimientos de la piel. No presenta diferencias en el aspecto arquitectónico con respecto al consultorio tipo de medicina general.

**CONSULTORIO DE GINECO-OBSTETRICIA.-** Espacio destinado a la atención de la secuela de los embarazos, como los padecimientos de los órganos genitales de la mujer. Consta de vestidor y local anexo con sanitario y lavabo.

**CONSULTORIO DE PEDIATRIA.-** Es el local destinado para la atención de los pacientes cuyas edades vayan desde recién nacidos hasta adolescentes, no mayores de 16 años.

**CONSULTORIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA.-** Es el consultorio destinado a atender las enfermedades nasales que anteriormente representaban el porcentaje mayor y en la actualidad son los padecimientos del oído. También se realizan ahí pequeñas curaciones así como previo interrogatorio.

**CONSULTORIO DE MEDICINA PREVENTIVA.-** Es el local en donde se hacen aplicaciones de fluor en los dientes para prevenir las caries; periódicamente se realizan estudios en las mujeres para detectar oportunamente la aparición de cáncer, circunscrito fundamentalmente a la vagina; se aplican inmunizaciones, por medio de vacunas contra diversos padecimientos y se lleva un control de los focos de infecciones venéreas una vez que éstos han sido localizados en consulta general.



## IX.IV.- FUNCIONES DE ESPACIOS MÉDICO-ARQUITECTÓNICOS

**CONSULTORIO DE OFTALMOLOGÍA.-** Es el consultorio en el cual se hacen entrevistas y exámenes a los pacientes en los cuales se determina la agudeza visual del paciente, se le hace un examen ocular general y una exploración de anexos (párpados, saco lagrimal, etc.).

**SANITARIOS PÚBLICOS.-** Son los espacios donde las personas en general realizan sus necesidades fisiológicas y limpieza de manos.

**SANITARIOS DE PERSONAL.-** Independientemente de los sanitarios del público, se dispondrán los del personal de ambos sexos, con inodoros y lavabos en número apropiado a los consultorios que se tengan. El acceso será por los pasillos de intercomunicación de personal.

**SALAS DE ESPERA.-** Las salas de espera de la Consulta Externa se componen de los espacios con asientos destinados a los pacientes y de los puestos de las recepcionistas.

### URGENCIAS

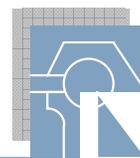
**CONSULTORIO DE VALORACIÓN.-** Local donde se elabora el diagnóstico del paciente y se valora la conducta a seguir para su tratamiento. Cuenta con zonas de entrevista, exploración, preparación de material y local anexo con sanitario y lavabo.

**CURACIONES.-** Local destinado para realizar curaciones en los pacientes.

**YESOS.-** Es el espacio destinado para asistir a los pacientes con traumatismos en el sistema músculo-esquelético, ya sea en la aplicación o retiro de aparatos de yeso, o bien con técnicas terapéuticas.

**CUBÍCULO DE OBSERVACIÓN.-** Local destinado a propiciar a los pacientes cuidados terapéuticos en el proceso del diagnóstico de su enfermedad o para su recuperación inmediata.

**TRABAJO DE ENFERMERAS.-** Espacio dirigido para el personal de enfermería que atiende y supervisa el proceso de recuperación de los pacientes, además de realizar las actividades técnico-administrativas correspondientes.



## IX.IV.- FUNCIONES DE ESPACIOS MÉDICO-ARQUITECTÓNICOS

### URGENCIAS

**BAÑO DE ARTESA.-** Es el espacio destinado al aseo y control de hipertermia del paciente pediátrico.

**ESTACIÓN DE CAMAS Y SILLAS.-** Es el lugar donde permanecen las camillas y sillas de ruedas del servicio, que servirán de transporte a los pacientes que ingresan desde el exterior, ya sea por su propio pie o en vehículo.

**DESCONTAMINACIÓN.-** Área destinada para el aseo del adulto que ingresa al área de urgencias.

**SÉPTICO.-** Local donde se realiza la eliminación de los desechos orgánicos, así como el lavado de los utensilios usados en dichas acciones. Esta compuesto por zona de eliminación y zona de lavado.

**ASEO.-** Es el espacio donde se eliminan los productos del aseo de los diferentes locales que componen el área, así como la guarda de los utensilios de limpieza. Esta compuesto por zona de eliminación de productos de limpieza, zona de guarda y limpieza de utensilios.

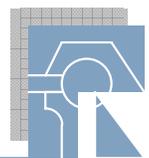
### HOSPITALIZACIÓN

**LACTANTES Y PREESCOLARES.-** Lugar donde al paciente pediátrico que necesita ser internado se le proporciona la debida atención médica.

**PREMATUROS.-** Es el espacio donde se le proporciona atención médica a recién nacidos y prematuros, que requieren apoyo para mantener temperatura corporal.

**ENCAMADOS.-** Local donde se ubica al paciente que necesita ser internado para proporcionar la debida atención médica.

**BAÑOS.-** Son los lugares donde los pacientes realizan sus necesidades fisiológicas y de aseo personal.



## IX.IV.- FUNCIONES DE ESPACIOS MÉDICO-ARQUITECTÓNICOS

**AISLADO.-** Es el espacio donde se ubica al paciente infectocontagioso o inmunodeprimido, que debido a su padecimiento necesita estar aislado de los demás pacientes.

**FILTRO.-** Local donde el personal y los familiares del paciente, debe lavarse las manos y colocarse una bata limpia, un cubre boca y un gorro limpio antes de ingresar al servicio.

**DISTRIBUCION DE ALIMENTOS.-** Local destinado a distribuir correctamente los alimentos correspondientes a cada paciente.

**GUARDA DE MEDICAMENTOS.-** Local donde se guarda la dotación de medicamentos para 24 horas que se utiliza en el área respectiva.

**ROPERIA.-** Es el espacio donde se guarda la dotación de ropa limpia para 24 horas que se utiliza en el área respectiva.

**ROPA SUCIA.-** Es el espacio donde se deposita provisionalmente la ropa utilizada en el área, antes de ser trasladada hacia la lavandería.

**SANITARIO DE PERSONAL.-** Local donde el personal realiza sus necesidades fisiológicas y limpieza de manos.

### AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO

**REFRIGERACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE CADAVERES.-** Local donde se depositan los cadáveres provenientes de las diferentes áreas o servicios del hospital durante el tiempo en que se le practican los estudios necesarios o mientras los deudos realizan los trámites necesarios para poder retirar el cuerpo de la unidad, previa identificación del mismo.

**LABORATORIO.-** Lugar destinado para la toma de muestras especiales, ya sean urocultivos, exudados faríngeos, vaginales, uretrales y secreciones.

**TOMA DE MUESTRAS DE SANGRE.-** Es el lugar donde al paciente se le extrae una muestra de sangre para su análisis.



## IX.IV.- FUNCIONES DE ESPACIOS MÉDICO-ARQUITECTÓNICOS

**LAVADO Y DISTRIBUCIÓN DE MUESTRAS.-** Lugar donde se concentran y distribuyen las muestras de laboratorio a los diferentes peines, dependiendo del estudio solicitado.

**QUIMICA CLINICA.-** Sección de laboratorio en donde se realizan los estudios correspondientes a química sanguínea de rutina, exámenes generales de orina, determinación electrolítica y bióxido de carbono en la sangre.

**MICROBIOLOGÍA.-** Sección del laboratorio en donde se trabajan todos los cultivos de orina, exudados faríngeos, vaginales y uretrales, secreciones varias, espermatozoos y coprocultivos.

**ESTERILIZACIÓN Y PREPARACIÓN DE MEDIOS DE CULTIVO.-** Sección de laboratorio donde se preparan los diferentes medios de cultivo usados para siembra de bacterias extraídas de las secreciones de los pacientes.

**ALMACEN DE REACTIVOS.-** Lugar destinado a guardar los reactivos necesarios en la sección de laboratorio.

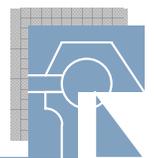
**ARCHIVO DE RADIOGRAFÍAS.-** Lugar donde se guardan las placas radiográficas temporalmente, hasta que son entregadas al paciente o médico que solicito el estudio correspondiente.

**CUARTO OSCURO.-** Lugar donde se lleva a cabo el procesamiento de las placas radiográficas con el objeto de que la imagen en ellas expuesta y producida por los rayos X se transformen en imagen visible, útil a los procesos de diagnóstico médico.

**CRITERIO.-** Área donde se lleva a cabo la revisión de las placas radiográficas recién reveladas, con el objeto de determinar si estas tienen claridad y definición necesaria para su correcta interpretación.

**INTERPRETACIÓN.-** Espacio donde se analizan e interpretan las placas radiográficas y se formulan los diagnósticos correspondientes.

**SALA DE RAYOS X.-** Local donde se realizan los estudios planigráficos, generalmente relacionados con fractura o catastros torácicos que requieren preparación previa de los pacientes.



## IX.IV.- FUNCIONES DE ESPACIOS MÉDICO-ARQUITECTÓNICOS

### AUXILIARES DE TRATAMIENTO

**TOCOCIRUGIA. CONSULTORIO DE VALORACION.-** Lugar donde los Gineco-Obstetras valoran el estado en que se encuentra la paciente y el producto y se determina su ingreso al servicio.

**SECRETARIA.-** Local de apoyo, donde se realizan actividades administrativas como recepción y archivo de documentación, elaboración de informes, transcripción de dictámenes médicos, etc.

**LABOR DE PARTO.-** Área donde se realizan la vigilancia, atención e instrucción de la paciente que está en el proceso del parto. Esta integrada por cubículos individuales separados por una cortina o mampara plegadiza.

**SALA DE EXPULSIÓN.-** Local donde se realiza el proceso del parto.

**TRANSFER.-** Área que sirve de filtro para intercambiar de camilla a los pacientes que van a ingresar a la sala de expulsión o cirugía.

**LAVADO DE MÉDICOS.-** Es el lugar donde los médicos realizan un minucioso lavado de manos y brazos previo alumbramiento.

**QUIRÓFANO.-** Local donde se realiza la intervención quirúrgica; cuenta con dos accesos, uno por circulación blanca por donde ingresan el cirujano y su equipo y otro por circulación gris por donde lo hace el paciente.

**RECUPERACIÓN.-** Local donde se realiza la vigilancia y atención del paciente que ha sido intervenido quirúrgicamente, hasta que se recupera de los efectos de la anestesia y se estabilizan sus signos vitales.

**RAYOS X PÓRTATIL.-** Área donde se guarda el equipo móvil de rayos X.

**BAÑOS Y VESTIDORES.-** Son los espacios donde los cirujanos y auxiliares realizan sus necesidades fisiológicas, aseo personal y cambio de ropa previa intervención quirúrgica.

**PRELAVADO INSTRUMENTAL.-** Es el área donde se lleva el instrumental utilizado en una intervención quirúrgica, para su lavado previo antes de ser entregado a la central de equipo y esterilización.



## IX.IV.- FUNCIONES DE ESPACIOS MÉDICO-ARQUITECTÓNICOS

### CENTRAL DE EQUIPO Y ESTERILIZACIÓN

**LAVADO DE INSTRUMENTAL.-** Lugar donde se realiza el proceso de lavado del instrumental y vidrio proveniente de todo el hospital.

**PREPARACIÓN Y ENSAMBLE.-** Área donde se procesan e integran los equipos quirúrgicos a emplearse en las áreas de cirugía y tococirugía.

**PREPARACIÓN DE GUANTES.-** Área donde se preparan los guantes para su proceso de esterilización.

**GUARDA DE MATERIAL ESTERIL.-** Área donde se almacena el material esterilizado para su distribución a quirófano, tococirugía y a las demás áreas del hospital.

**GUARDA DE MATERIAL DE CONSUMO.-** Lugar donde se almacena la ropa limpia y material de consumo.

**GUARDA DE ROPA LIMPIA.-** Áreas donde se guarda la ropa limpia proveniente de la ropería, para su posterior esterilización.

### DIETOLOGÍA

**CONTROL, RECEPCIÓN, ALMACEN Y REFRIGERACIÓN DE VIVERES.-** Local donde se recibe, almacena y refrigeran los víveres a fin de cubrir las necesidades del hospital.

**PREPARACIÓN DE ALIMENTOS.-** Lugar donde se preparan los alimentos antes de ser cocinados y aderezados.

**ZONA DE COCCIÓN.-** Lugar donde se cocinan y aderezan los alimentos.

**LAVADO DE LOZA Y OLLAS.-** Es el espacio donde se lava la loza, charolas, ollas y utensilios de cocina utilizados para la preparación y cocción de los alimentos.

**AUTOSERVICIO A COMEDOR.-** Es el área donde se distribuyen los alimentos al personal.

**COMEDOR.-** Local donde el personal realiza sus actividades necesarias de nutrición.



## IX.IV.- FUNCIONES DE ESPACIOS MÉDICO-ARQUITECTÓNICOS

### GOBIERNO

**OFICINA DEL DIRECTOR.-** Espacio destinado para la máxima autoridad de la unidad en la cual recae la responsabilidad de conocer y dar cumplimiento a las normas, reglamentos y cualquier disposición que ayude al incremento de la productividad y eficiencia de toda la infraestructura.

**OFICINA DEL ADMINISTRADOR.-** Es el local destinado para la administración de los bienes que se encuentran a resguardo del administrador.

**SALA DE JUNTAS.-** Es el área destinada a realizar reuniones de carácter administrativo y demás funciones propias del hospital.

**JEFATURA DE ENFERMERAS.-** Es el área destinado para la administración de las enfermeras y funciones de las mismas.

**RECURSOS HUMANOS.-** Es el espacio destinado para llevar a cabo el control del personal del hospital, pago de sueldos, correspondencia, bioestadística y archivo.

**SALA DE ESPERA.-** La sala de espera no requiere ser muy amplia; sirve únicamente para las oficinas del Director o del jefe administrativo, pues el resto de los asuntos se tratan en las oficinas administrativas.

**SECRETARIAS.-** Este local, que generalmente no tendrá más de dos secretarías constituye a la vez la antesala del director y controla tanto la entrada del público como del personal del hospital.



## IX.IV.- FUNCIONES DE ESPACIOS MÉDICO-ARQUITECTÓNICOS

### SERVICIOS GENERALES

**CASA DE MÁQUINAS.-** Área donde se ubica el equipo necesario para el funcionamiento adecuado de la unidad.

**ASEO.-** Es el local que sirve para guardar los útiles de limpieza de pisos, muros, vidrios; es decir, lo que no atañe propiamente al aseo o limpieza personal de los pacientes. Aquí se deposita la basura común y se lavan los útiles de aseo.

**ALMACÉN GENERAL.-** Es el lugar donde se recibe, clasifica y resguarda todos los insumos que se requieren a fin de cubrir la necesidades del área operativa del hospital. Cuenta con áreas de control, despacho, guarda y refrigeración.

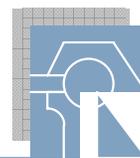
**BAÑOS Y VESTIDORES DE PERSONAL.-** Área donde se satisfacen las necesidades corporales e higiene personal, además de guarda de prendas o artículos propios no requeridos para que los trabajadores de la unidad efectúen sus labores.

**LAVANDERIA.-** Es el área donde se realiza el proceso de recepción, selección, lavado, secado, doblado, costura, guarda y entrega de ropa que se utiliza en el hospital.

**DESECHOS.-** Área donde se guardan los desechos orgánicos provenientes del hospital hasta ser recogidos por el organismo correspondiente.

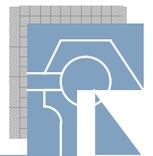
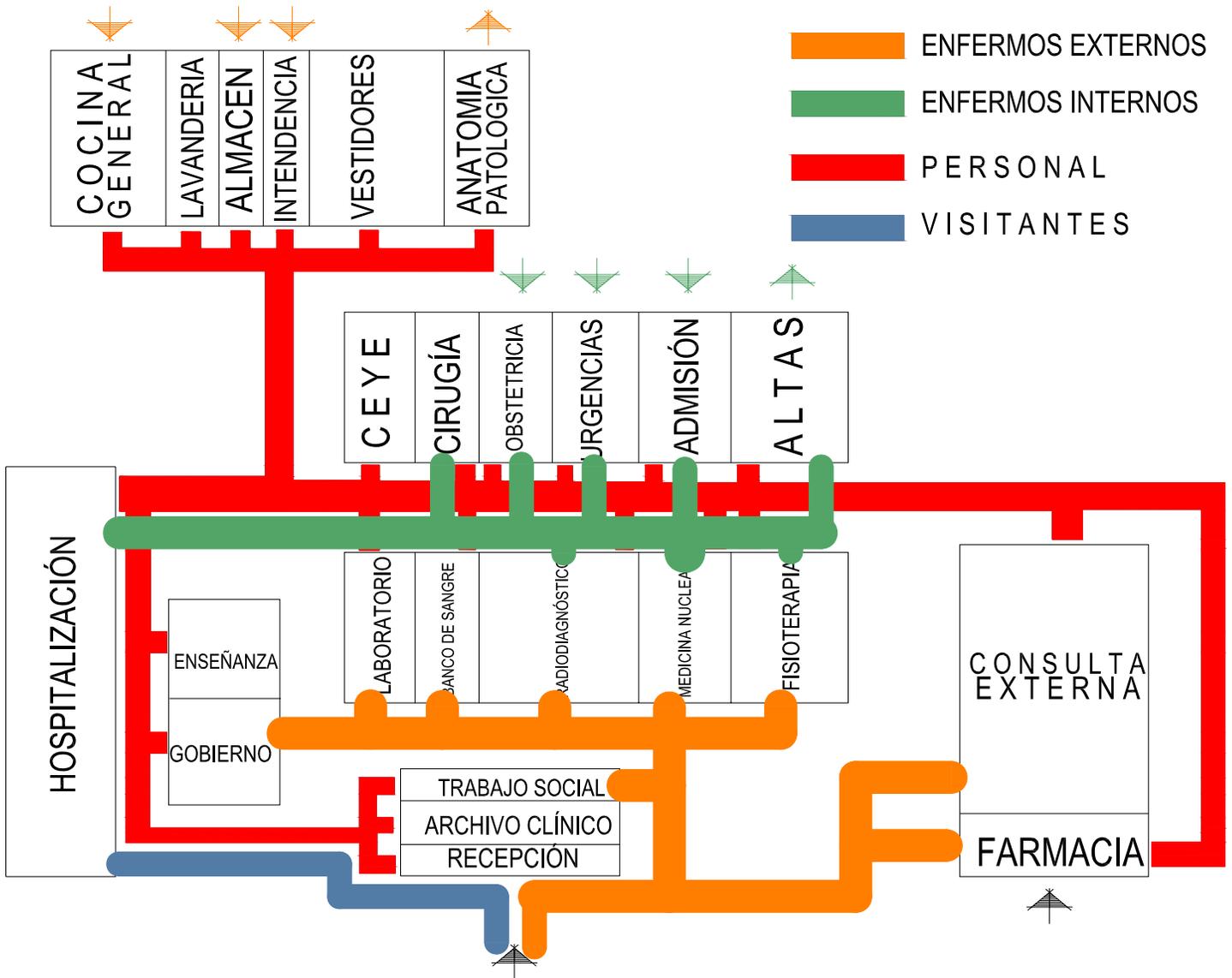
**ESTACIONAMIENTO.-** Área destinada a la guarda de los automóviles de pacientes, visitantes, personal, médicos y demás servicios destinados al hospital.<sup>21</sup>

21.- YAÑEZ DE LA FUENTE, ENRIQUE. Hospitales de Seguridad Social. México: Limusa.15-48 p.

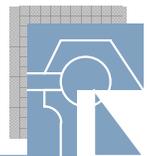
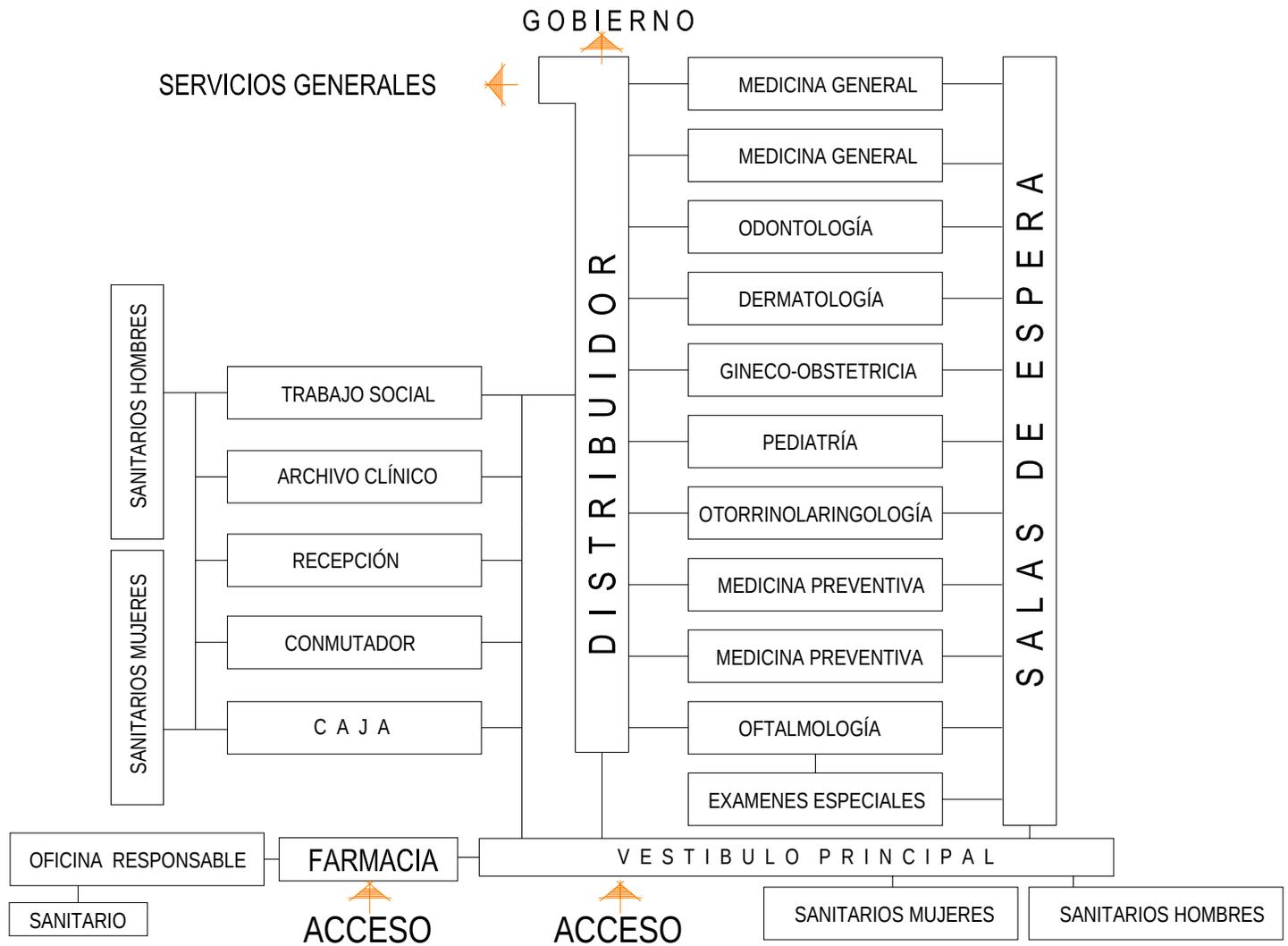


# X.- ESQUEMA FUNCIONAL

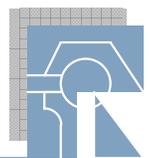
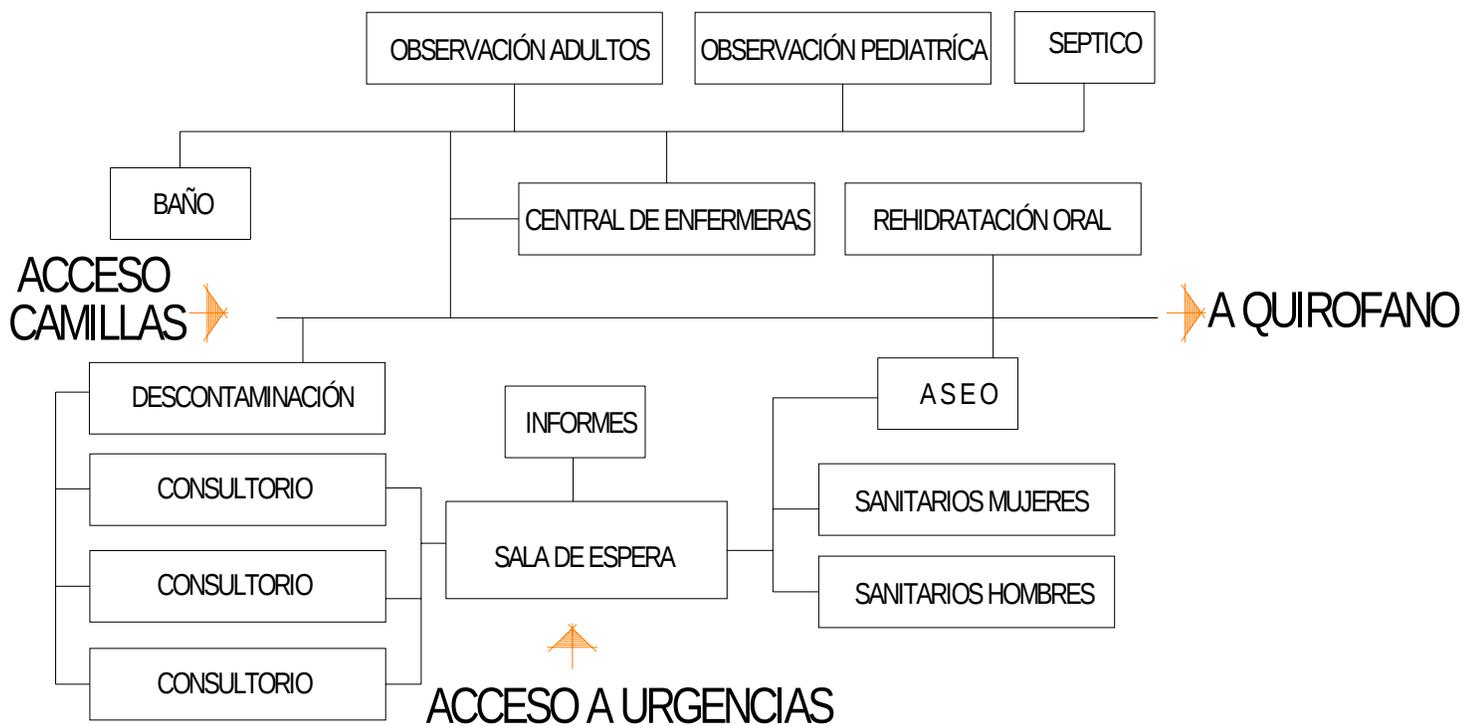
## X.I.- DIAGRAMA DE FLUJOS Y FUNCIONAMIENTO GENERAL



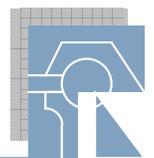
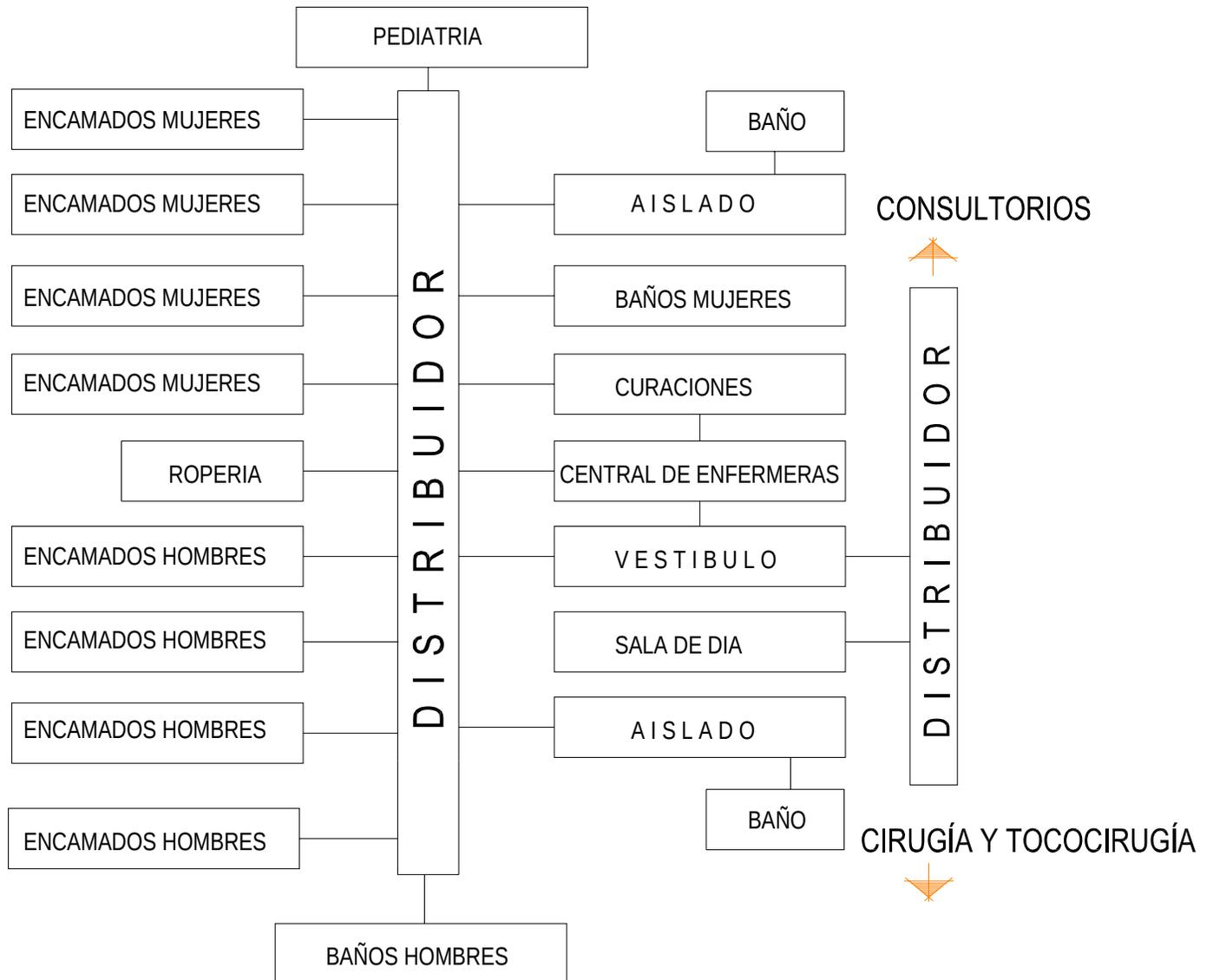
# DIAGRAMA CONSULTA EXTERNA



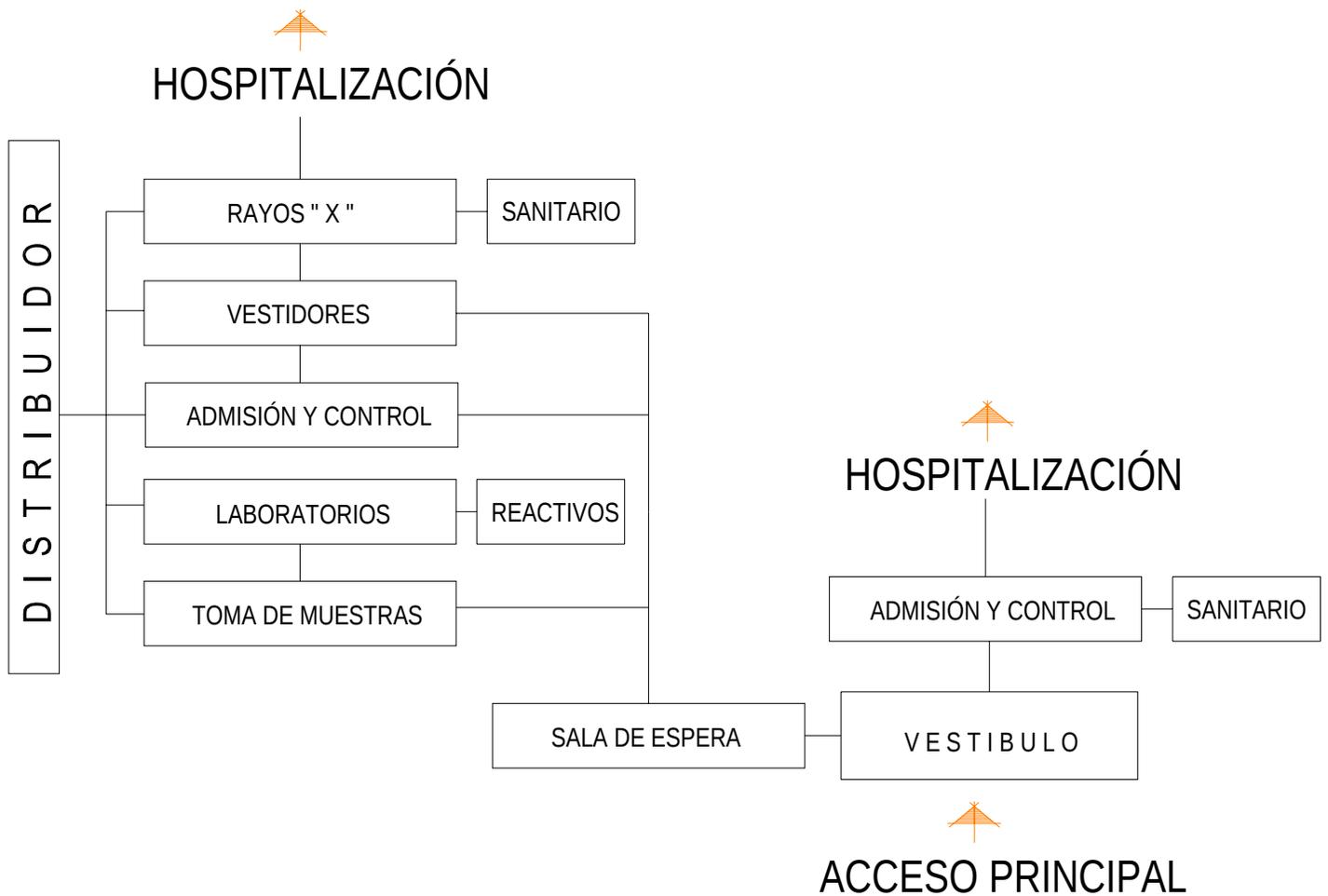
# DIAGRAMA URGENCIAS



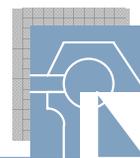
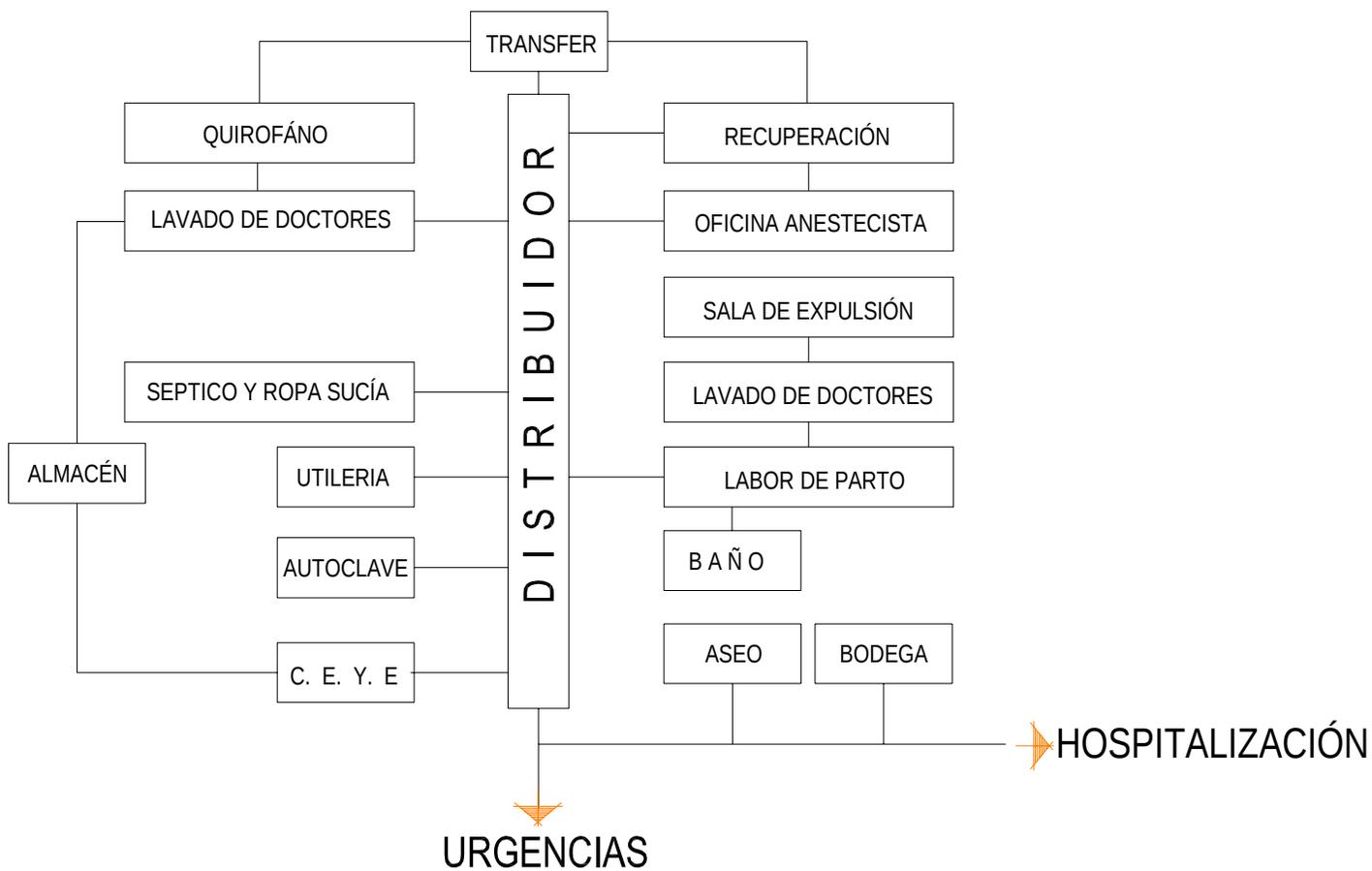
# DIAGRAMA HOSPITALIZACIÓN



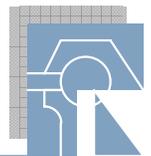
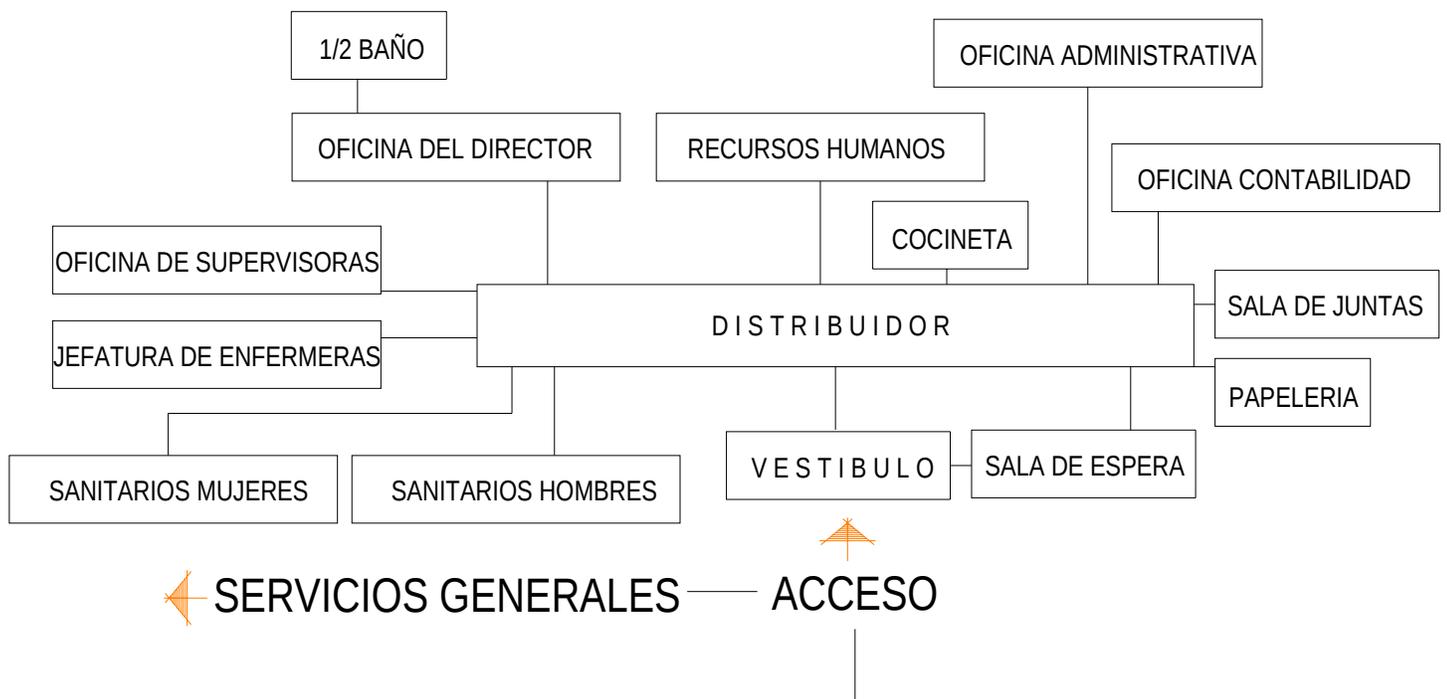
# DIAGRAMA AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO



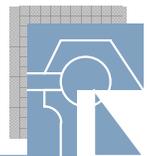
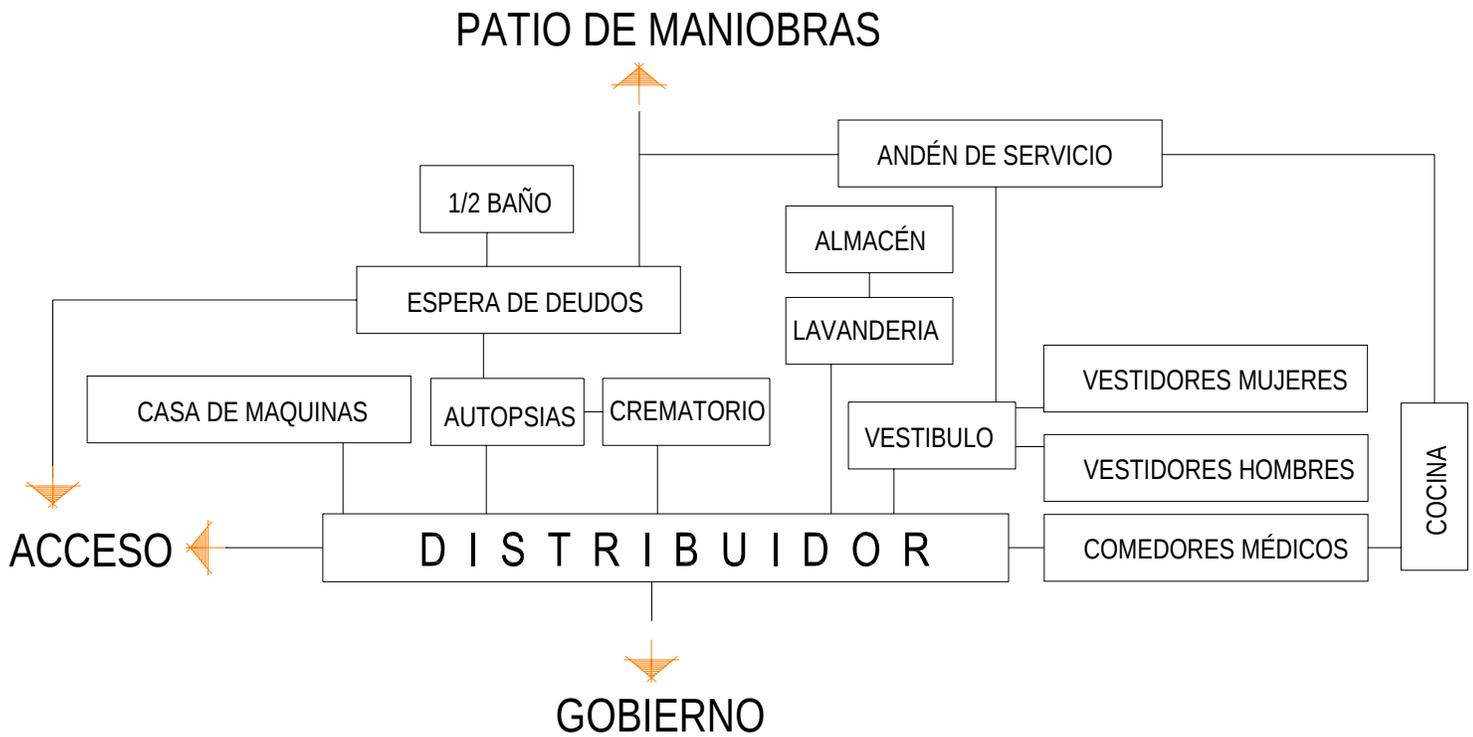
# DIAGRAMA AUXILIARES DE TRATAMIENTO



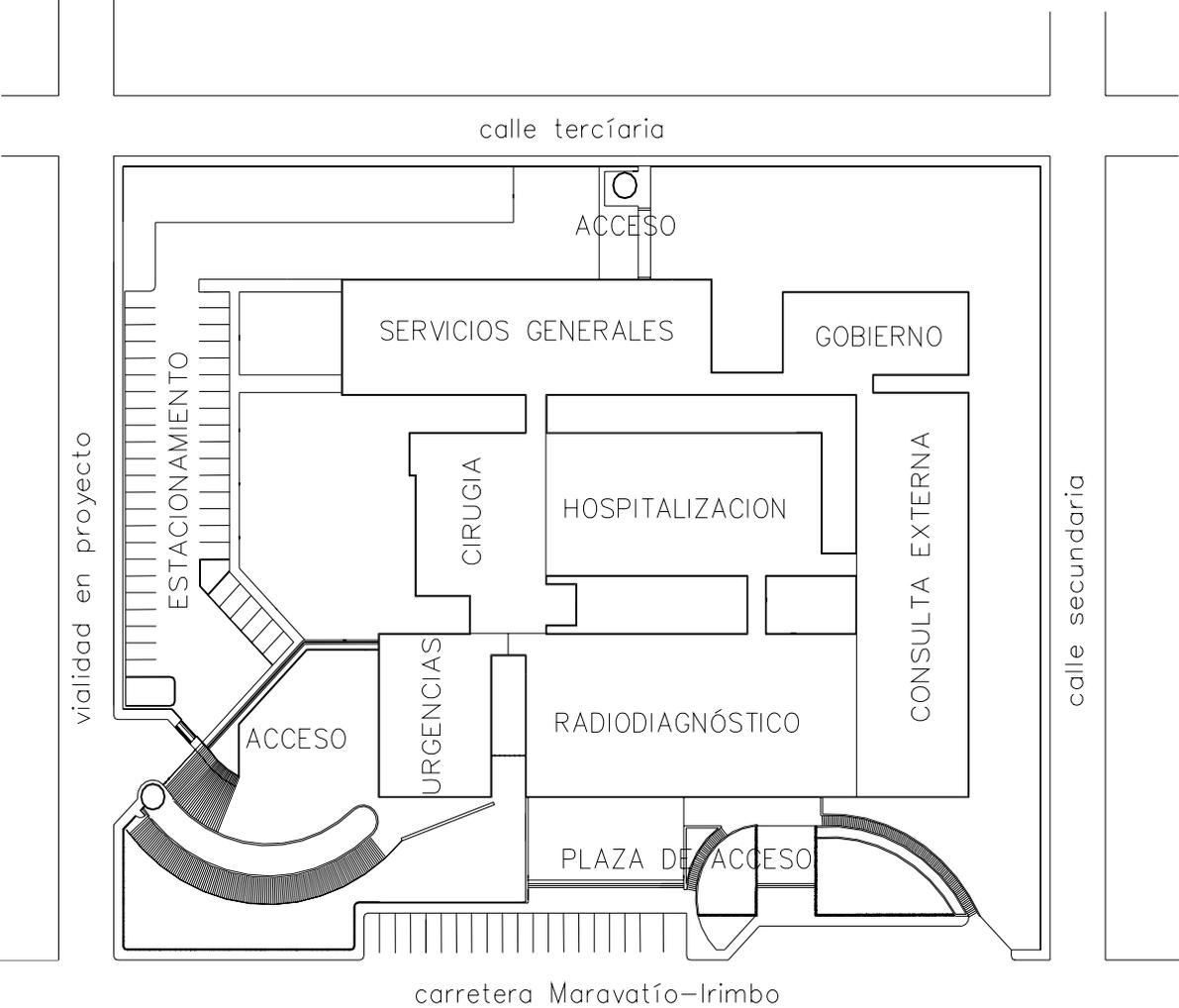
# DIAGRAMA GOBIERNO



# DIAGRAMA SERVICIOS GENERALES



# X.II.- ZONIFICACIÓN



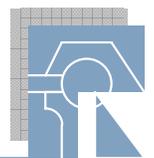
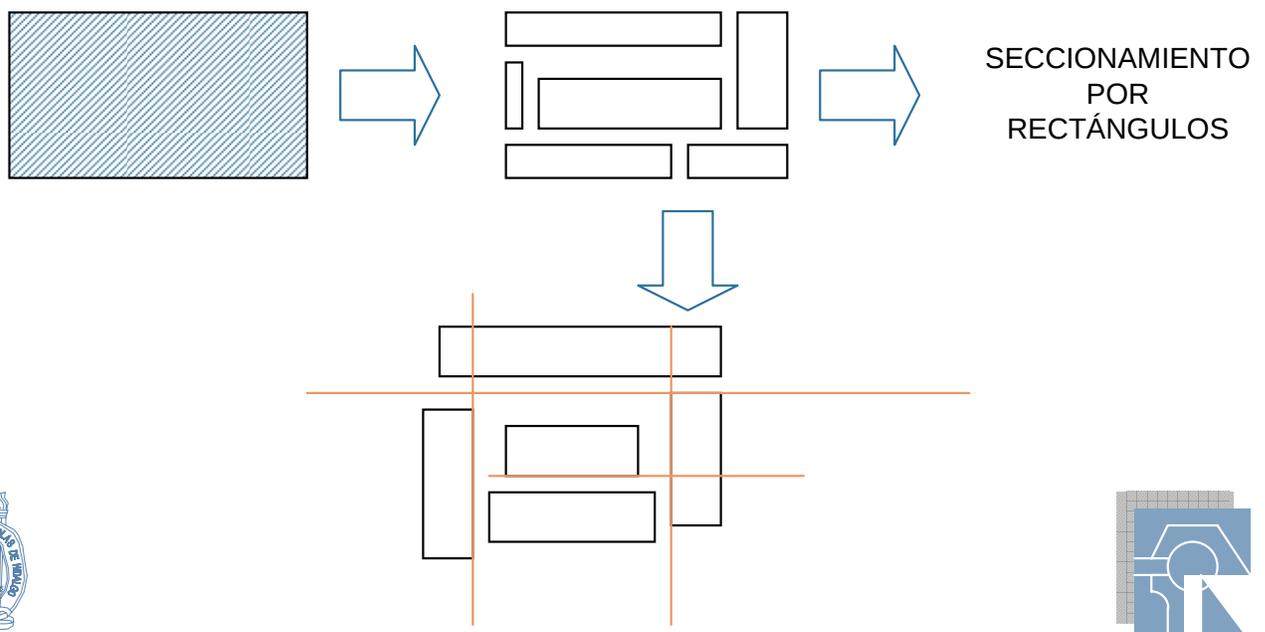
## X.III.- CONCEPTUALIZACIÓN FORMAL

Dentro de la postura filosófica para determinar la tendencia de la que se tomó el proyecto del Hospital Regional Tipo 2, es de tipo funcionalista, ya que en este caso no se puede alterar la tipología de los ya existentes por normatividades y la economía que impera en nuestro país.

La modulación de los locales se ajustó a la unidad básica de servicio; siendo esta la cama, de ahí se partió para ir definiendo los espacios, conjuntamente con la estructura. Las primeras formas que se propusieron fueron rectangulares por el diseño del mobiliario ya establecido por las normas de Salud; esto fue de algún modo rigiendo el proyecto en forma general. Ese rectángulo se fue seccionando a su vez en varios más de una forma ortogonal y rígida a la vez.

El edificio se fue agrupando de tal manera que cada área estuviera ligada una de otra, todo esto a través de pasillos rectos por el tipo de funciones que se desempeñan en los hospitales.

El carácter que muestra el edificio va dirigido al sector salud; es por eso que se propusieron volúmenes puros hacia el exterior ya que el principal objetivo del Hospital es su funcionamiento interno, los colores propuestos alternativamente son el blanco y el verde que simbolizan la tranquilidad y serenidad para los pacientes



## **XI.- MEMORIA DESCRIPTIVA**

### **PLANEACIÓN**

A fin de establecer criterios más homogéneos que permitan realizar con mayor funcionalidad la operación de los establecimientos que integran la red de servicios para la atención a la salud de la población abierta en el segundo nivel, se establecen los lineamientos requeridos para su planeación y diseño arquitectónico.

El Hospital General de 30 camas forma parte de la infraestructura que establece el modelo de atención a la salud para el segundo nivel.

### **CRITERIOS GENERALES PARA LA SELECCIÓN DE LAS LOCALIDADES:**

1.- Para seleccionar la localidad donde se pretende construir un Hospital General de 30 camas, deberán contemplarse los siguientes aspectos:

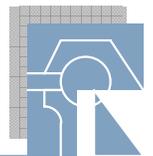
Que cuente con una población de 20 mil a 70 mil habitantes.

- Que exista disponibilidad de la infraestructura de los servicios públicos: agua potable, drenaje, luz, etc.
- Que se localice estratégicamente en razón a la demanda potencial y de vías de comunicación.
- Que sean localidades señaladas dentro de las prioridades de los planes federales, estatales y municipales de desarrollo.

### **DISEÑO ARQUITECTÓNICO**

Para el diseño arquitectónico del Hospital de 30 camas, se consideraron los siguientes aspectos que influyeron directamente en la tipología de su solución arquitectónica.

- Características geográficas de la localidad en relación a: clima, vientos dominantes, fauna y flora.
- Características topográficas del terreno para determinar el sistema constructivo más adecuado.
- Para la construcción del Hospital General de 30 camas, se propusieron sistemas constructivos y materiales de la región o localidad.
- También se consideraron que todas las áreas y locales que integran el Hospital tuvieran iluminación natural y artificial con el nivel lumínico de acuerdo a su función específica.
- La ventilación se consideró que fuera natural en todos los locales.



## **XI.- MEMORIA DESCRIPTIVA**

### **DISEÑO ARQUITECTÓNICO**

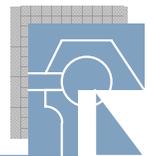
- Las instalaciones como hidráulica, eléctrica, sanitaria y especiales serán de acuerdo a las condiciones de la localidad, y su diseño se ajustó a los requerimientos específicos de cada local o área, considerando: mobiliario, equipos, actividades, factores de seguridad, calidad, economía y mantenimiento, siendo estos componentes y dispositivos de fácil operación y de acuerdo a las normas técnicas correspondientes que se deriven de ellas.
- Para el diseño de las instalaciones se tomaron en consideración el análisis de la infraestructura de los servicios municipales, para establecer los criterios para las alimentaciones generales, así como para el desalojo de los desechos.
- Los materiales propuestos en el proceso de construcción y terminado final deberán ser: económicos, resistentes, presentables, de fácil mantenimiento garantizando limpieza e higiene del local, así como la seguridad del usuario y su selección será de acuerdo a las necesidades específicas de cada local.
- La localización de las áreas fue a base de señalamientos visibles y de fácil interpretación para su identificación.

El Hospital deberá satisfacer los siguientes factores de seguridad:

- Previsión contra incendio
- Diseño de materiales e instalaciones para proporcionar seguridad al operador, al usuario y al inmueble.
- El diseño estructural fue a criterio de acuerdo a las condiciones mecánicas del suelo del lugar y a posibles efectos causados, vientos o fenómenos naturales.

### **PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO SE CONSIDERARON LOS SIGUIENTES ASPECTOS:**

- El dimensionamiento adecuado en circulaciones horizontales y puertas de acceso para el desalojo y evacuación en caso de siniestro.
- Ubicación estratégicas de accesos, salidas normales y de emergencias, así como su adecuado señalamiento evitando barreras arquitectónicas.
- Las alturas interiores de los locales fueron en función del medio ambiente de la región, siendo la mínima de 2.50 metros libres para clima templado.
- La superficie mínima para iluminación se consideró como una quinta parte aproximadamente de la superficie del área del local a iluminar.
- La superficie mínima para ventilación fue aproximadamente una décima quinta parte de la superficie del área del local a ventilar.



## **XI.- MEMORIA DESCRIPTIVA**

### **LINEAMIENTOS ARQUITECTÓNICOS ESPECÍFICOS**

La infraestructura de cada establecimiento esta integrad por las áreas de: Gobierno ,Enseñanza e Investigación, Consulta Externa, Auxiliares de Diagnóstico, Auxiliares de Tratamiento, Hospitalización y Servicios Generales, las áreas o locales que conforman cada una de ellas están determinadas por el programa arquitectónico. Para su óptima ubicación de cada área que integra el establecimiento se consideraron los siguientes aspectos:

- Análisis de los flujos de los diversos tipos de usuarios, para un adecuado funcionamiento.
- Análisis de los movimientos de personal, suministros y vehículos para la comunicación funcional entre las diversas áreas, evitando intersecciones o cruces críticos o recorridos extensos.

#### **Espacios:**

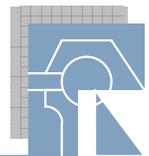
Para el diseño de los espacios se tomaron en consideración los siguientes aspectos:

- Un uso racional de las dimensiones de los espacios analizando la secuencia de las actividades, identificando el mobiliario y equipo e instalaciones para que estas se relacionen adecuadamente, evitando cruces de circulaciones, así como de movimiento y tiempos perdidos.
- Se analizó el tipo de interrelaciones que deben de existir entre los diversos locales que integran cada área.

#### **CRITERIOS DE INTERRELACIÓN CONSIDERADOS:**

- Fundamental. Comunicación física-directa para efectuar correctamente su función
- Directa. Comunicación física-próxima.
- Indirecta. Comunicación existente sin importar su ubicación
- No recomendable. No deben existir relaciones físicas con el fin de obtener un correcto funcionamiento.

Con el análisis anterior se procede a elaborar los esquemas gráficos denominados elementos tipos que contienen las características relativas al dimensionamiento del espacio, componentes de mobiliario, equipo, accesorios, requerimientos de acabados e instalaciones y zonificación de las actividades, donde se consideraron los siguientes factores:



## **XI.- MEMORIA DESCRIPTIVA**

- Orientación: para tener un mayor confort en los locales y espacios destinados del Hospital
- Clima: se utilizó para determinar los criterios de: cubiertas o techumbres, materiales de acabados y adecuación para la temperatura interior de los espacios.
- Vientos dominantes, para su utilización y para medidas de protección.
- Ventilación e iluminación, de acuerdo a las necesidades específicas de cada área o local.
- El espacio físico fue determinado en función a las actividades, mobiliario y equipo específico de cada local.
- Su dimensionamiento fue de acuerdo a las necesidades del programa arquitectónico en función del mínimo indispensable y estará sujeto a lo señalado en el reglamento de construcciones.

### **MOBILIARIO Y EQUIPO:**

La colocación del mobiliario y equipo será puesta de tal manera que permitirá desarrollar las actividades con comodidad y con desplazamientos ágiles:

- Deberán de ser de fácil operación y su acabado con materiales resistentes al desgaste, de fácil limpieza y conservación.
- El mobiliario y equipo en los muros estará sujeto de tal manera que garantice su utilización sin peligro.
- Las salidas de las instalaciones son congruentes con la ubicación y capacidad del mobiliario y equipo.

### **MATERIALES DE ACABADOS:**

Para la selección de los materiales de acabados se consideraron los siguientes aspectos:

- Su ubicación
- Su funcionalidad
- Su durabilidad
- Su mantenimiento
- Su costo
- Se eligieron materiales que no producen la acumulación de polvo o que produzcan gases o humos tóxicos.
- Se seleccionaron colores para los acabados, que fueron congruentes y armoniosos con el medio ambiente y con el mobiliario y equipo.



---

## XI.- MEMORIA DESCRIPTIVA

### INSTALACIONES:

El diseño de las instalaciones: acondicionamiento de aire, temperatura, humedad, etc., así como la selección de los materiales, fue sujeta a las necesidades específicas de cada local, de acuerdo a su ubicación y orientación.



## XIII.- PRESUPUESTO

A continuación se menciona el presupuesto del Hospital Regional “Tipo 2”, el cuál se describe a groso modo, considerando los indicadores de precios unitarios por metro cuadrado establecidos por la Empresa “PRISMA”, de tal manera que se tenga el conocimiento del costo aproximado de la obra.

Aclarando que este presupuesto no se hace en forma detallada, ya que implicaría un tema complementario; a demás de ser un proyecto amplio en cuestión de información. Es por eso que solo se considera en forma general el costo por metro cuadrado de construcción.

Los costos por m<sup>2</sup> de construcción incluyen los siguientes parametros:

- material, mano de obra de mercado, herramienta y equipo.

28% de Indirectos y utilidad de contratistas ( se incluye licencias).

-Todos los materiales y subcontratos NO incluyen el I.V.A.

-No incluye equipamiento.<sup>22</sup>

22.- Costos Paramétricos PRISMA /Diciembre 2005.



## XIII.- PRESUPUESTO

| CONCEPTO                     | CANTIDAD<br>EN m <sup>2</sup> | PRECIO<br>UNITARIO     | COSTO            |
|------------------------------|-------------------------------|------------------------|------------------|
| CONSULTA<br>EXTERNA          | 1,379.07                      | 3,430.02               | 4,730,210.18     |
| AUXILIARES DE<br>DIAGNÓSTICO | 520.16                        | 5,856.05               | 3,046,082.96     |
| AUXILIARES DE<br>TRATAMIENTO | 561.74                        | 5,856.05               | 3,289,577.52     |
| URGENCIAS                    | 437.56                        | 5,856.05               | 2,562,373.23     |
| HOSPITALIZACIÓN              | 957.07                        | 5,856.05               | 5,604,649.77     |
| GOBIERNO                     | 375.79                        | 3,530.02               | 1,326,546.21     |
| SERVICIOS GRALES.            | 972.20                        | 3,530.02               | 3,431,885.44     |
| ESTACIONAMIENTOS<br>Y PATIOS | 2531.27                       | 2,183.75               | 5,527,660.86     |
| JARDINERIA                   | 9,580.23                      | 225.13                 | 2,156,797.18     |
|                              |                               | <b>COSTO<br/>TOTAL</b> | \$ 31,675,783.35 |



## XIV.- BIBLIOGRAFÍA

YAÑEZ DE LA FUENTE, ENRIQUE  
Hospitales de Seguridad Social  
Limusa, México DF. 1986.

PLAZOLA CISNEROS, ALFREDO  
Enciclopedia de Arquitectura Vol.6  
Plazola Editores.

T. WHITE, EDWARD  
Manual de Conceptos de Formas Arquitectónicas  
Trillas, México 1979.

ARCHUNDIA GARCÍA, ABEL  
Educación Quirúrgica para el estudiante de Medicina  
Méndez Editores, México DF. 2001.

ARNAL SIMON, LUIS;/ BETANCOURT SUÁREZ.  
Reglamento de Construcción para el Distrito Federal  
Trillas, México DF. 1994.

DIEGO ONESIMO, BECERRIL L.  
Instalaciones Eléctricas Prácticas  
México DF. 12ª Edición .2005.

SUÁREZ SALAZAR, CARLOS  
Costo y Tiempo en Edificación  
Limusa, México DF.2002.



---

## XIV.- BIBLIOGRAFÍA

DICCIONARIO DE MEDICINA OCEANO MOSBY  
Océano Grupo Editorial.

HERNANDEZ CASTRO, ALMA REINA  
Clínica- Hospital General en Zitacuáro  
Zitacuáro Mich; 1993.

ENCICLOPEDIA ENCARTA 2004

LEYES Y CODIGOS DE MEXICO  
Ley General de Salud;  
Porrúa, México 1993.

SECRETARIA DE SALUD  
Tipificación de Especificaciones de Proyectos de Unidades de Segundo Nivel de  
Atención.  
Morelia Mich; 2000.

Plan Director de Desarrollo Urbano de Maravatío de Ocampo Michoacán (2004).

INEGI.  
Censo de población y vivienda 2000.

CONSULTA INTERNET INEGI  
Los Municipios en Cifras/ Maravatío

NORMATIVIDAD SEDESOL  
Referente a Hospitales



---

## XIV.- BIBLIOGRAFÍA

NORMATIVIDAD SSA.  
Hospitales 30 camas.

Visita al Centro Metereológico de Morelia Michoacán.

Visita al Hospital “Balbuena”  
Ubicado en Maravatío Michoacán.

Visita al Hospital Regional del IMSS.  
Localizado en la ciudad de Morelia Michoacán.



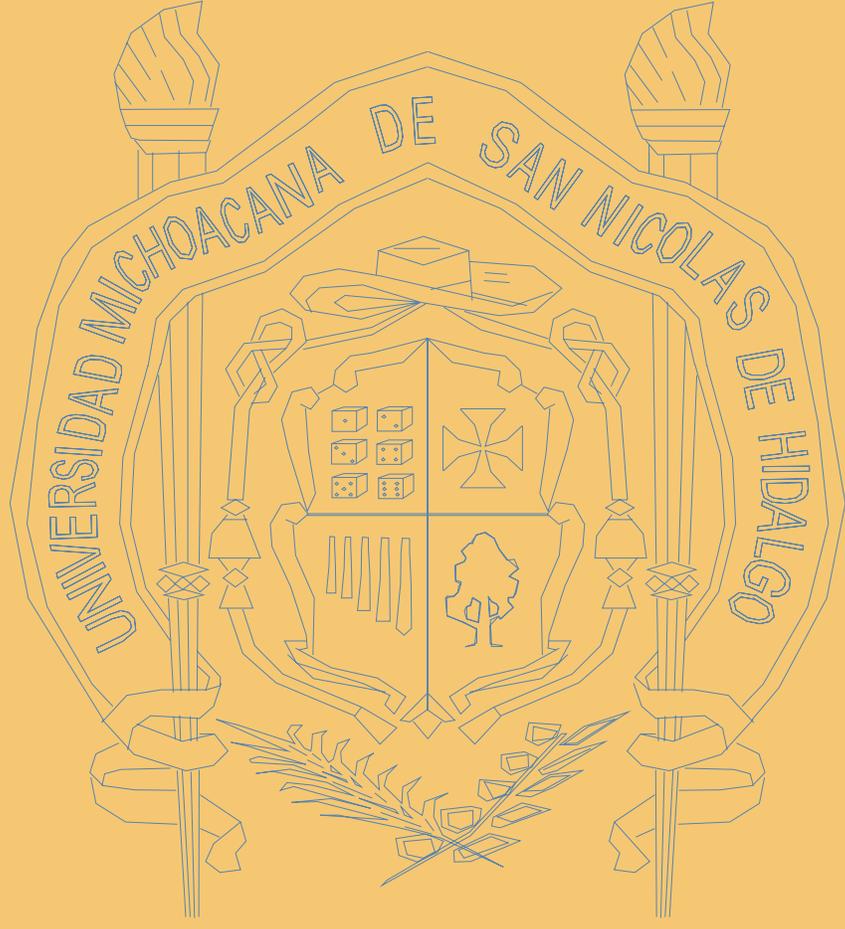
---

## XV.- CONCLUSIÓN GENERAL

Este tema me ha ayudado a complementar mis estudios de Arquitectura como profesionista, y es de gran relevancia terminar con un proyecto como lo es el “Hospital Regional Tipo 2” en el municipio de Maravatío de Ocampo Michoacán; que es una etapa de conocimiento y experiencia de gran nivel considero, que a demás de aportar con esta investigación para el propio municipio y que este documento sirva de consulta para las siguientes generaciones, ya que en la actualidad son pocas las investigaciones teóricas hacía el Sector Salud.

El hospital Regional tipo 2 en Maravatío, Michoacán, se proyecta de acuerdo a las necesidades primordiales con respecto al Sector Salud, lamentablemente en Maravatío no se cuenta con un Hospital capaz de resolver éste problema, por lo siguiente se trataran de omitir esas carencias de servicios médicos, que son muy indispensables hoy en día.





FACULTAD DE ARQUITECTURA