

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.



Facultad de Arquitectura



Centro de Salud con Hospitalización

En la Isla de Janitzio Michoacán

TESIS

Presenta:

MARCO ANTONIO DE LA CRUZ GUZMAN

ASESOR: DR. EN ARTES Y UMANIDADES GERARDO SIXTOS LOPÉZ

SINODAL: DR. EN ARQUITECTURA ALBERTO BEDOLLA ARROYO

SINODAL: ARQ. CECILIA ELIAS COPETE

Morelia Michoacán enero / 2015

## INDICE

Resumen.....	4
Abstract.....	5
Tema.....	6
JUSTIFICACIÓN.....	7
OBJETIVOS.....	8
EXPECTATIVAS.....	9
MARCO DE REFERENCIA.....	10
La salud.....	11
La medicina y la atención médica.....	12
Unidades de atención médica.....	13
Niveles de atención médica del IMSS.....	14
El IMSS y las unidades de medicina familiar.....	15
Tipología de las unidades de medicina familiar.....	17
Centro de salud con hospitalización (SSA).....	18
Caso Análogo .....	22
Reflexiones preliminares.....	24
MARCO SOCIO-CULTURAL.....	25
Síntesis histórica de la población.....	26
Datos de la población.....	30
Actividades económicas.....	34
MARCO FÍSICO-GEOGRÁFICO.....	36
El municipio de Pátzcuaro.....	37
Aspectos físicos.....	38
Hidrografía.....	39
Geología local.....	40
Geología y fallas geológicas.....	41
Edafología.....	42

MARCO URBANO.....	44
Equipamiento urbano.....	45
Selección y localización del terreno.....	46
Ubicación del terreno.....	47
Características principales del terreno.....	48
MARCO NORMATIVO.....	49
Sistema normativo IMSS.....	50
Sistema normativo de equipamiento SEDESOL.....	52
Reglamento de construcciones del DF.....	54
MARCO FUNCIONAL.....	61
Matriz de Acopio.....	62
Programa Arquitectónico.....	66
Funcionalidad.....	68
Consultas externas.....	69
Hospitalización.....	70
Urgencias.....	71
Tococirugía.....	72
Cirugía.....	73
Propuesta formal.....	74
Zonificación.....	76
Ante-presupuesto.....	79
Bibliografía.....	80
Planimetría.....	81
Proyecto arquitectónico.....	82
Planos ejecutivo.....	89

## **RESUMEN**

El contenido del trabajo nos presenta, los conceptos que se emplean a nivel médico para que el lector tenga un conocimiento y se introduzca de manera general al proyecto que se muestra, tales conceptos son; centro, salud y hospitalización. Así mismo marco de manera clara y específica los objetivos tanto generales como particulares, que forman la parte sustancial de la elección de este tema para realizar mi proyecto de tesis.

Uno de los puntos que menciono, son las expectativas que tengo sobre este trabajo, que básicamente, se desarrollan en la necesidad de que la población de la isla de Janitzio, Tecuena, Yunuén y Pacanda, cuenten con un mejor servicio médico, y que con esto se disminuya la mortandad por falta de espacio, en donde sean atendidos y también para acortar distancias ya que en el ámbito de la salud segundos o minutos marcan la diferencia para debatirse entre la vida y la muerte.

Menciono de igual manera, el significado, de lo que es la medicina y la atención médica, para que quien tenga en sus manos, este trajo tenga una visión más amplia de dichos conceptos y sepa en qué consiste cada uno de ellos, de la misma manera que muestro cuales son las unidades de atención médica, que se mencionan en la Organización de la Salud en México como lo son; los centros de salud, unidades de atención de segundo nivel, atención de tercer nivel, los niveles de atención medica que brinda el IMSS, y de las unidades de medicina familiar y la conceptualización de lo que es un Centro de Salud con Hospitalización.

Muestro de igual manera un esbozo general de las características históricas y culturales del espacio en donde pretendo llevar a cabo el proyecto para no violar ningún tipo de reglamento que marca la comunidad, el estado y la nación.

### **Palabras clave:**

**Centro Salud Hospitalización Janitzio.**

## ABSTRACT

The content of the work presents the concepts used in medical terms so that the reader has a knowledge and enter the project generally shown such concepts are; center, health and hospitalization. Likewise framework clearly and specifies both general and particular objectives that form the substance of the choice of this topic for my thesis project.

One of the points I mentioned, are the expectations that I have for this work, which basically develop in the need for the population of the island of Janitzio, Tecuena, Yunuén and Pacanda, may have a better health care, and that this mortality is reduced for lack of space, where they are cared for and to catch up since in the field of health seconds or minutes to make a difference between life and death.

I mention equally , meaning, what is the medicine and health care , that whoever has in his hands , this has brought a broader view of these concepts and know what each one of them , just so show what the health care units , which are mentioned in the Health Organization in Mexico as they are ; health centers , units secondary care , tertiary care , levels of medical care provided by the IMSS , and family medicine units and conceptualization of what a Hospital Health Center . Likewise show a general outline of the historical and cultural characteristics of the space where I intend to carry out the project not to violate any regulation that makes the community, state and nation.

### **Keyword:**

**Health Center with Hospitalization in Michoacán Janitzio.**

**TEMA:**

**CENTRO DE SALUD CON HOSPITALIZACIÓN  
EN LA ISLA DE JANITZIO MICHOACÁN MUNICIPIO DE PÁTZCUARO  
MICHOACAN**

**Definiciones<sup>1</sup>:**

**Centro:**

Es un término que proviene del latín centrum, puede tratarse del punto interior equidistante de los límites de una superficie, del lugar donde convergen acciones coordinadas, de las zonas que registran una intensa actividad comercial o del lugar donde se reúnen personas para un determinado fin.

**Salud:**

La organización mundial de la salud (OMS) define a la salud, como el estado de completo bienestar físico, mental y social. Es decir, el concepto de salud trasciende a la ausencia de enfermedades y afecciones. En otras palabras, la salud puede ser definida como el nivel de eficacia funcional y metabólica de un organismo a nivel micro (celular) y macro (social)

**Hospitalización:**

Ingreso en un hospital de una persona enferma herida para su examen, diagnóstico y tratamiento

Es así como en la unificación de las palabras que dan el nombre a nuestro proyecto se puede entender que el centro de salud con hospitalización es:

Un edificio en donde se brinda la atención y los servicios necesarios que la población demande para tener un buen nivel de salud procurando la ausencia de enfermedades y afecciones, añadiendo un espacio a donde puedan ingresar personas enfermas o heridas para un examen diagnóstico y tratamiento teniendo alojo en este lugar hasta que se considere que puede incorporarse a sus actividades cotidianas.

Ahora bien este proyecto beneficiara a la población de las islas del lago de Pátzcuaro y principalmente a la isla de Janitzio, la cual es punto más cercano a las otras tres islas Yunuén, Tecuena y Pacanda.

---

<sup>1</sup> Información obtenida de la página <http://definición.de/centro-de-salud/> Marzo,2013

## JUSTIFICACION

Surge la necesidad de plantear un proyecto de la realización de un centro de salud con hospitalización, para las islas de la ribera del lago, esto para que cubra las necesidades médicas a la población que así lo requiera.

La importancia de tener un centro de salud con hospitalización, en la isla de Janitzio es para brindar una mejor atención médica, a los habitantes de las cuatro islas del lago de Pátzcuaro como son (Janitzio, Yunuén, Tecuena y Pacanda), ya que no se cuenta con un centro de salud con hospitalización que cubra con todas las atenciones que las islas ya mencionadas, necesitan, por lo cual una gran parte de la población al momento de presentar un problema médico, les es muy difícil trasladarse para llegar a un hospital hasta la ciudad de Pátzcuaro.

Para esto se necesita tener un centro de salud con hospitalización, que cuente con la mayor cantidad de medicamentos posibles así como equipo médico, ya que en la actualidad no se dispone de una cantidad de medicamento ni, el personal adecuado que satisfaga la necesidad de la población.

Una de la finalidad de crear un centro de salud con hospitalización, es que cuente con el equipo médico necesario para la atención de la población, que lo requiera esto para que los pacientes que lo necesiten sean bien atendidos.

De la misma manera contar con médicos de planta, que den atención médica las 24 horas, los 365 días del año, ya que actualmente no se cuenta con médicos que cubran estos tiempos, por tal motivo no se le puede brindar la atención que requieren, por lo que se tienen que trasladar a Pátzcuaro que en un tiempo aproximado es de 30 minutos y en condiciones poco salubres, para recibir la atención médica necesaria, en el transcurso del camino los pacientes sufren complicaciones, es por ello que se pretende la construcción de un centro de salud con hospitalización.

Otro de los puntos importantes a mencionar es el del transporte, en este se contara con una lancha rápida que fungirá como ambulancia, con esta unidad se pretenderá disminuir el tiempo de traslado, a Patzcuaro para que el paciente reciba la atención necesaria y eficiente, esta unidad contara con un equipo médico, para que se le vaya dando atención al paciente en el transcurso del camino con la finalidad de que reciba atención medica antes de llegar al centro de salud.

El tipo de traslado con el que se cuenta en estos días no es eficiente, ya que es muy lento, y estos transportes no cuentan con ningún equipo médico para que se le de atención inmediata al paciente, por este motivo muchos pacientes han muerto en el transcurso del camino hacía un hospital de Pátzcuaro.

Es importante tomar en cuenta los tiempos que disminuiría con esta unidad, ya que con la que se cuenta hoy en día es muy lenta, y esta permitirá ahorrar traslados, eficientando la atención médica inmediata.

El diseño de este proyecto estará basado en las Normas del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Normas de SEDESOL, Reglamento del DF, y al mismo tiempo en el estudio de los centros de salud disponibles en el municipio con el fin de solucionar problemas o deficiencias que estos presenten.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Es realizar un proyecto arquitectónico de un centro de salud con hospitalización, que proporcione atención médica a la población que lo requiera, para esto se implementara que este espacio cuente con una tecnología avanzada en los equipamientos médicos.

Recurriendo a fuentes confiables y necesarias como lo son las normas y reglamentos, para poder concentrar el resultado de la investigación en un edificio que atienda y provea de servicios médicos de calidad con las instalaciones adecuadas a la población en general y con un diseño acorde al lugar, adecuándolo al contexto y generando ambientes y vistas agradables

### OBJETIVOS PARTICULARES

- Proyectar un edificio que se adapte a las condiciones físicas y climatológicas, que se tienen en la comunidad de Janitzio, utilizando estos aspectos para poder crear espacios que aprovechen elementos como luz, ventilación, asoleamiento, etcétera, con el fin de reducir gastos económicos implicados en el mantenimiento y funcionalidad del edificio.
- Tomar en cuenta el sistema normativo que rige el diseño de construcciones enfocadas al área de la salud, analizando las características y parámetros que este fije para el diseño y construcción de edificios de este tipo, con la finalidad de hacer el proyecto de un edificio que cumpla con los requerimientos que la unidad médica familiar necesita para su correcto funcionamiento.
- Investigar la funcionalidad y eficiencia de algún otro edificio que esté relacionado con el tema de salud para poder detectar deficiencias que presente y evitar que se repitan en este nuevo proyecto, y así diseñar un edificio funcional; investigando y comparando proyectos ya realizados e implementando elementos que faciliten el acceso y las circulaciones con la finalidad de llevar a cabo la correcta distribución de las áreas y elementos para que satisfacer el propósito que va a tener este edificio.

## EXPECTATIVAS

Debido al aumento de la población la necesidad de atención médica cada vez es más constante es así, que aunque existe una clínica en la isla de Janitzio no es suficiente para atenderla, ya que no brindan la atención adecuada que requiere tener el paciente.

La necesidad social de atención médica de calidad, así como escasez de medicamentos para cuando lo requiera el paciente que tiene una enfermedad sistemática, que se le atienda en el momento que lo necesite, sea trasladado a la ciudad de Pátzcuaro.

Para evitar muertes por traslado, ya que como se ha mencionado, el transporte es muy lento, ya que estas unidades no cuentan con ningún equipo médico de urgencia que permita, brindar asistencia de urgencia al paciente.

Para esto se plantea la construcción de un centro de salud con hospitalización, que cubra con las mejores atenciones a los pacientes que lo requieran, así como también se le bridara atención médica al turismo en caso que lo requieran, por ser Janitzio de las zonas michoacanas más visitadas.

## **MARCO DE REFERENCIA**

### **INTRODUCCIÓN**

En este apartado se abordan temas relacionados al Centro de Salud con hospitalización, al igual que con los aspectos y definiciones del ámbito médico que interesen para la más amplia comprensión del proyecto.

También se retoma el tema de la organización de la salud en México para poder ubicar el rango en el que se encuentra el presente proyecto y así tener más claro las características que deben cubrirse.

Así mismo se habla sobre la clasificación y definiciones de los servicios que comprende un proyecto de esta magnitud, dándonos a conocer los espacios necesarios del programa arquitectónico.

## LA SALUD

### LA RELACIÓN ENFERMEDAD Y SALUD

La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, no solo la ausencia de afecciones o enfermedades. El goce del grado máximo que se puede lograr es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano, sin distinción de raza, religión, ideología política a condición económica o social<sup>2</sup>.

La condición de salud se obtiene llevando a ciertas prácticas como lo son una alimentación balanceada, un estilo de vida donde no se tenga ningún vicio que sea nocivo para la salud, una rutina deportiva frecuente y un ambiente familiar armonioso .

En el momento en que uno de estos factores se ve afectado se tiene mayores posibilidades de ser contagiado de una enfermedad.

Otro problema que atenta contra la salud es el movimiento de personas, de bienes y servicios de un lugar a otro ya que en algunos casos estos flujos de población traen consigo la importación y transferencia internacional de riesgos.

Todo ello hace que cada vez sea más pequeña la separación entre salud y enfermedad; cabe mencionar que las enfermedades al igual que el hombre van evolucionando y en la medida que se van descifrando con la ayuda de la tecnología se va descubriendo su cura y tratamiento



Fig. 1. La Salud. Acudir periódicamente a revisión médica contribuye a llevar una vida saludable.

[http://1.bpblogspot.com/\\_2q6pWkPlnw/TBlyvVz5NI AAAAAAABU/\\_ijiHbcF2yo/S374/Portada\\_salud.jpg](http://1.bpblogspot.com/_2q6pWkPlnw/TBlyvVz5NI AAAAAAABU/_ijiHbcF2yo/S374/Portada_salud.jpg)

<sup>2</sup> Constitución de la organización mundial de la salud pág. 1  
[http://www.who.int/governance/eb/who\\_constitution\\_sp.pdf](http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf)

## LA MEDICINA Y LA ATENCIÓN MÉDICA

Es difícil para algunas personas llevar a cabo todas las consideraciones para poder tener un buen nivel de salud, ya que en ocasiones es imprescindible lo que puede ocurrir y alterar dicho estado, por ejemplo, las temporadas de lluvias, el asoleamiento, o simplemente algún accidente, entre los que destacan los automovilísticos

Desde tiempos remotos el ser humano se ha preocupado por la salud, incluso en la antigüedad utilizaba brebajes a base de plantas para curar sus malestares ya que aún no existían los medicamentos como tales, aunque hoy en día en algunas comunidades donde el acceso a médicos y medicamentos es difícil se sigue implementando el uso de la medicina tradicional.

Ahora bien una buena forma de definir la medicina es como lo hace Petit Robert:

*“Ciencia, conjunto de técnicas y prácticas cuyo objetivo es la conservación y el restablecimiento de la salud; arte de prevenir y de cuidar las enfermedades humanas”<sup>3</sup>*

Con esto se debe tener en claro que para poder cumplir con lo establecido en la definición de medicina, es necesario contar con los espacios adecuados que permita llevar a cabo las actividades necesarios para poder:

- Brindar atención médica.
- Estudiar enfermedades, para determinar que es lo que la origina y la forma en la cual se debe atacar y/o dar tratamiento al agente lo que origina
- Brindar orientación para conservar un buen estado de salud
- Dar seguimiento a las personas que padecen cierta enfermedad y que tengan la necesidad de someterse a observación.



Fig. Revisión médica

Fuente: <http://torrevieja.com/es/files/29813.jpg>

La medicina va de la mano con el desarrollo de la tecnología, ya que no basta con la simple auscultación al paciente, sino que también es necesario de equipo de alta tecnología y de personal calificado que sea capaz de interpretar los resultados arrojados por el estudio.

<sup>3</sup> Le nouveau Petit Robert 1993, Dictionnaires Le Robert. París. France

## UNIDADES DE ATENCIÓN MÉDICA

### Organización de la Salud en México.

La forma en que México brinda salud pública es por medio de tres niveles de atención médica:

1. Centros de salud o casa de salud.- Son pequeñas Unidades en donde se encuentra un médico, tiene un consultorio y una sala de expulsión.



Fig.3 Unidades de primer nivel. Centro de salud en Michoacán  
Estas unidades son las de primer contacto entre las comunidades o zonas con poca población.

Fuente: <http://www.solucionpolitica.net/wpconte/uploads/2011/05/CENTRO-DE SALUD.jpg>

2. Unidades de atención de segundo nivel.- Son hospitales de 12, 20, 30 y 144 camas El tamaño del hospital depende del área De influencia y de la institución que presta el servicio.



Fig. 4, unidades de segundo nivel. Hospital general, en estos espacios se ofrece servicios De atención médica más avanzadas que en la De primer nivel, atendiendo molestia de manera General del cuerpo humano

[http://1.bp.blogspot.com/\\_zi5rgvUhMU8/SX3zmaD8ZI/AAAAAAA4/2ZeKuCqZECA/s400/08\\_ciudad\\_juarez\\_hospital\\_general\\_1.jpg](http://1.bp.blogspot.com/_zi5rgvUhMU8/SX3zmaD8ZI/AAAAAAA4/2ZeKuCqZECA/s400/08_ciudad_juarez_hospital_general_1.jpg)

3. Hospitales de tercer nivel.- Son hospitales de especialidad, es decir se especializan en una parte específica del cuerpo humano.



Fig. 5 unidades de tercer nivel, hospital de especialidades, brindar la atención de manera específica hacia alguna parte del cuerpo humano.

Fuente: Biblioteca personal

## NIVELES DE ATENCION MEDICA DEL IMSS



Fig. 6, Membrete del IMSS, Fuente: Biblioteca Personal

El IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social) ha creado un sistema nacional de atención médica que integra los servicios por zona, delegación y región<sup>4</sup>.

- Primer nivel: Aquí se resuelve el 85% de la atención médica a través de Unidades de Medicina Familiar.
- Segundo nivel: Son los Hospitales Generales que a su vez se dividen en
  - Hospitales Generales de Sub-Zona. 12 y 34 camas.
  - Hospitales Generales de Zona: 72 y 144 camas.
  - Hospitales Generales Regionales: 215 camas.

Como su nombre lo indica, son unidades con hospitalización y están tratadas en forma modular, para su mejor manejo y construcción. Su tamaño difiere así como los recursos físicos de cada una en particular, dependiendo de la zona o región que atienden<sup>5</sup>.

- Tercer nivel: este nivel se destina a resolver problemas de salud altamente Complejos que requieran servicios de alta especialización.

Como se puede observar la organización de las instituciones de salud Prácticamente de la misma manera por lo que no es complicado poder ubicar el rango o el nivel que queremos para el diseño y capacidad del proyecto.

<sup>4</sup> IMSS, "Normas de proyecto de arquitectura", Tomo I, Normas del IMSS, 1993.

<sup>5</sup> IBIDEM, Tipología

## EL IMSS Y LAS UNIDADES DE MEDICINA FAMILIAR

Las Unidades de Medicina Familiar se crearon como respuesta del IMSS a la necesidad de otorgar un servicio más eficiente, directo y cálido a la población derechohabiente.

En 50 años de vida y de experiencia institucional, el IMSS ha preferido su enfoque de atención a los niveles de necesidad, por ello, se determinó prestar la atención básica, de primer nivel, en Unidades de Medicina Familiar, que atendieran a la mayoría de los casos de salud, cerca del lugar de habitación de los interesados<sup>6</sup>.

Originalmente las clínicas “A” se localizaban en zonas urbanas, y las “B” en poblaciones menores. Contaban con servicios auxiliares de diagnóstico, como son laboratorios y radiodiagnóstico. Según su localización y dimensiones; tenía en ciertos casos el servicio de urgencias, adulto y pediátrico, con frecuencia en exceso lo que propiciaba la estancia del paciente hasta cinco días.

Ante el crecimiento demográfico el IMSS se vio en la necesidad de buscar soluciones apropiadas, modificando la estructura de los servicios médicos en beneficio de la población atendida o por atender así como en busca de una mayor eficiencia en el uso de los recursos.

Los niveles de eficiencia médica han tomado como premisa el adecuarse para otorgar una atención oportuna, eficaz, integral y más accesible a la población servida tomando en cuenta las formas de vida prevalentes en nuestra sociedad. Ello dio origen al modelo continuo de Unidades de Medicina Familiar, las cuales están basadas en principios cuánticos y técnicos que permiten obtener indicadores de diseño.



Fig. 7 Unidad de Medicina Familiar

Fuente:

<http://www.elporvenir.mx/upload/foto/19/8/5/imss.jpg>

Desde finales de los setentas se tomó la decisión de reordenar los procedimientos de atención médica para que todos los recursos, económicos, humanos y físicos en general se optimizaran para alcanzar un carácter humano y personal en la atención, optimizando una eficiencia más cercana al derechohabiente.

<sup>6</sup> IMSS, “Normas de proyecto arquitectura”, Tomo I, Normas del IMSS, 1993.

Las unidades de medicina familiar constituyen el primer nivel de atención a la salud del sistema del IMSS. Son el contacto inicial más directo entre los integrantes de la comunidad derechohabiente y los recursos para la atención a la salud resolviendo el 85% de atención médica<sup>7</sup>.

La unidad de medicina familiar, por ser el primer contacto con la población, es el vínculo con el cual se promueve la participación en programas de fomento a la salud, centrándose la atención en el enfermo ambulatorio y en la consulta externa, en los tratamientos preventivos y curativos, directos y oportunos, con prioridad al grupo materno infantil, a la patología infecciosa y a ciertos padecimientos crónicos y endémicos según la zona.

Con las unidades de medicina familiar se ha reducido el radio de desplazamiento del derechohabiente, para la multitud de servicios, se protege la economía del asegurado evitándole viajes y pérdidas de tiempo, se ha incrementado la productividad de la estructura institucional a nivel médico, técnico y administrativo.

Ventajas de las Unidades de Medicina Familiar:

- El tiempo de desplazamiento para llegar a la Unidad de Medicina Familiar de adscripción, en áreas urbanas no exceda de los 30 minutos.
- La relación médico-paciente es más directa.
- La relación de trabajo entre el personal es más estrecha.
- Se facilita la inserción de las unidades en el tejido urbano, por su menor tamaño.

El rango de las UMF varía de 1 a 15 consultorios y su capacidad resolutive, en relación con la distribución de la población en una zona determinada, condiciona y define su tamaño, pero siempre contempla la posibilidad de una posible ampliación, ya sea anexado a éste o en un edificio separado.

---

<sup>7</sup> IMSS, "Normas del proyecto de arquitectura", Tomo I, Normas del IMSS, 1993.

## TIPOLOGÍA DE LAS UNIDADES DE MEDICINA FAMILIAR

Los tipos de unidades responden a una clasificación cuantitativa, relacionada con la demanda detectada y se dividen en módulos de 1, 2, 3, 5, 10, y 15 consultorios. En todos los modelos se procurará alcanzar el balanceo óptimo de los elementos, en su tamaño, posición dentro del programa arquitectónico y en su interrelación con los elementos, esto no quiere decir una igualdad sino un apego a los modelos más idóneos.

### CLASIFICACION DE SERVICIOS

#### a) Servicio de atención médica

- ❖ Consulta de medicina familiar
- ❖ Medicina preventiva
- ❖ Urgencias
- ❖ Imagenología
- ❖ Laboratorio de patología clínica



Fig. 8, Atención médica, el chequeo es parte fundamental para el diagnóstico de enfermedades. Fuente:

<http://img638.imageshack.us/img638/3605/nioimss.jpg>

#### b) Servicios de apoyo a la atención médica

- ❖ Gobierno (oficinas directivas y administrativas)
- ❖ Centros de equipo de esterilización
- ❖ Farmacia

#### c) Servicios generales

- ❖ Oficinas de apoyo administrativo con módulo de personal (control de personas)
- ❖ Baños y vestidores
- ❖ Almacén
- ❖ Ropería
- ❖ Taller de mantenimiento
- ❖ Casa de máquinas
- ❖ Comedor de personal

#### d) Servicios complementarios

- ❖ Vestíbulo
- ❖ Estacionamiento público
- ❖ Estacionamiento de personal
- ❖ Patio de maniobras
- ❖ Cuarto de desecho



Fig.9, farmacia del exterior la UMF.

Fuente://<http://www.10minutos.com.uy/wpcontent/uploads/farmacia.jpg>

## CENTRO DE SALUD CON HOSPITALIZACIÓN (SSA)

El centro de salud con hospitalización es el inmueble en el que se otorgan los servicios de salud mediante la promoción, prevención, curación, rehabilitación y asistencia social, a la población abierta de su área de responsabilidad, bajo los criterios de la atención primaria a la salud, como es consulta externa, hospitalización y trabajo de campo<sup>8</sup>.

La atención de primer nivel que brindan estas unidades se consideran de carácter ambulatorio, es decir, que los pacientes tienen una estancia relativamente corta, y servicio de hospitalización con atención de parto y algo muy importante implementado en estas unidades son las cirugías de baja complejidad, además de contar con laboratorio de patología clínica, radiodiagnóstico y odontología.

Estas unidades deben tener de tres a seis equipos de salud; cada equipo conformado por un médico general y dos auxiliares de enfermería, se contará también con técnicos, paramédicos y cirujano general.

Cuenta con tres consultorios y doce camas de hospitalización, así como áreas para gobierno, consulta externa, cirugía, auxiliares de diagnóstico, hospitalización, servicios generales, estacionamiento y áreas verdes.



Fig. 10, Centro de salud rural: primer nivel de atención médica.

Fuente: Biblioteca personal

<sup>8</sup> Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL, Tomo II Salud y asistencia social.

## DEFINICION DE SERVICIOS

### a) Atención Médica

Es el conjunto de servicios que por sus características y funciones realiza el primer contacto para atender, prevenir, diagnosticar, y establecer un tratamiento de las enfermedades y padecimientos en su fase asintomática. Y ésta abarca...

#### Consulta familiar

Servicio que se proporciona el primer contacto de atención médica a las personas, apoyándose en los auxiliares de diagnóstico para establecer un tratamiento.

#### Medicina preventiva

Este servicio tiene como finalidad el diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades en su fase asintomática.



#### Laboratorio de patología clínica

Este servicio a través de los estudios hematológicos, químicos, microbiológicos e inmunológicos, apoya el diagnóstico preventivo y definitivo de los pacientes con algún desorden orgánico.



Fig. 11, Medicina preventiva, para Este servicio es necesario el uso De tecnología de vanguardia.

Fuente: <http://www.abchospital.com/cae/Medicina-preventiva/inicio>

#### Imagenología

Auxilia en el diagnóstico de algunas enfermedades a través de los rayos "X" y elabora estrategias de tratamiento por medio de los exámenes planigráficos y radiofluoroscópicos.



Fig.12,Rayos X de la mano.

Fuente

<http://us.123rf.com/400wm/400/400/clavert0903/clabert090300001/4661911.jpg>

#### Urgencias

Es el servicio que recibe, valora, estabiliza y atiende pacientes no programados que necesitan atención médica inmediata y que no puede diferirse, recibe población abierta.

## **b) Apoyo a la Atención Médica**

Estos servicios son fundamentales para investigación y dirección de todos los servicios de la unidad y como su nombre lo indica también apoyan a los servicios de la atención médica, en el control de abastecimiento de equipo, instrumental y medicamentos.

### **Gobierno (oficinas directivas y administrativas)**

Es el servicio que se encarga de coordinar, administrar y controlar los programas y recursos humanos, materiales y económicos, además de hacer cumplir las leyes, reglamentos o disposiciones que ayuden al óptimo funcionamiento de la unidad.

### **Central de equipos y esterilización (CEYE)**

Es el área donde se elimina la presencia de gérmenes y bacterias de equipo, material e instrumento utilizado en el tratamiento de los pacientes, de acuerdo a los servicios que la unidad demande

### **Farmacia**

Este servicio cuenta con áreas donde se reciben, guardan, controlan y despachan los medicamentos y lácteos para los pacientes con tratamiento farmacológico y para otros servicios que lo requieran.



Fig.13,CEYE (Central de equipos y esterilización)

Fuente:<http://www.centrat.com/apps/blog/?page=2>

## **c) Servicios generales**

Estos servicios auxilian a las áreas médicas, paramédicas y de apoyo para que realicen su función con el máximo aprovechamiento de los recursos materiales, económicos y humanos para una mejor atención a la población.

## **d) Oficina de apoyo administrativo con módulo de personal**

En esta área se llevan a cabo el control de asistencia y asuntos laborales de todo el personal que trabaja en la unidad.

### **Baños y vestidores**

En este servicio, una parte del personal realiza su aseo, antes y después de cumplir su turno de trabajo.

### **Almacén**

Es el servicio que recibe clasifica y proporciona a la Unidad los insumos que requiere para su óptima operación.

### **Ropería**

Es el área que recibe la ropa limpia de las lavanderías centrales y las distribuye al área de la unidad que se requiera; así mismo recibe la ropa sucia y la envía a la lavandería asignada para su lavado.

### **Casa de máquinas**

Es el servicio que proporciona a la Unidad los fluidos, vapores, gases y energía eléctrica que utiliza en su funcionamiento cotidiano

### **Hospitalización**

Es el lugar donde el paciente hospitalizado se le proporciona atención médica para favorecer el funcionamiento normal de todos los órganos del cuerpo en un ambiente de tranquilidad y confianza.

Con base en las funciones de apoyo que presta a los servicios médicos es conveniente ubicar esta área en un lugar de fácil acceso a los servicios de cirugía, tococirugía, urgencias y admisión hospitalaria, evitando cruces de circulación ajenas al servicio.



**Fig. 14 Hospitalización.** Este servicio de atención es una parte medular de las instituciones que brindan. este servicio, ya que en el permanecerán, los pacientes mientras se estabiliza su situación de salud

Fuente: [http://sanatoriosanjose.com/img\\_h01jpg](http://sanatoriosanjose.com/img_h01jpg)

## Caso análogo

Para poder comprender de una manera más completa el funcionamiento de las instituciones que son responsables del cuidado de la salud, he recurrido a los casos análogos, de donde analizo: la funcionalidad, la distribución y los elementos inmersos en el edificio, esto con la finalidad de mejorar las deficiencias que se pueden localizar, o bien realizar aportaciones a nuestro proyecto, las ideas y relaciones que sean más acertadas y productivas.

En este caso se toma como referencia el hospital civil de Pátzcuaro, que se encuentra localizado en la calle Romero, colinda con Ponce de León y la calle Navarrete, debido a que es la institución que se encuentra más próxima a donde se quiere ejecutar nuestro proyecto, así mismo que por normas y reglamentos las características de diseño y programa arquitectónico son similares con el centro de salud con hospitalización

### Hospital civil de Pátzcuaro

El hospital civil de Pátzcuaro cuenta con un total de cinco consultorios externos: Medicina Interna: Cirugía General, Gineco-Obstetricia, Pediatría, estomatología, como también cuenta con 10 cuartos de recuperación, 1 de hospitalización, 1 sala de juntas y 1 de cuneros<sup>9</sup>.

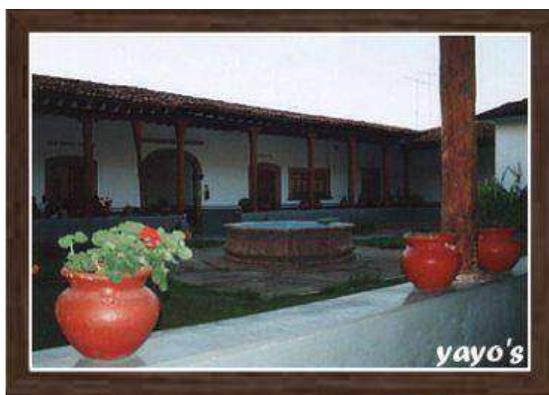


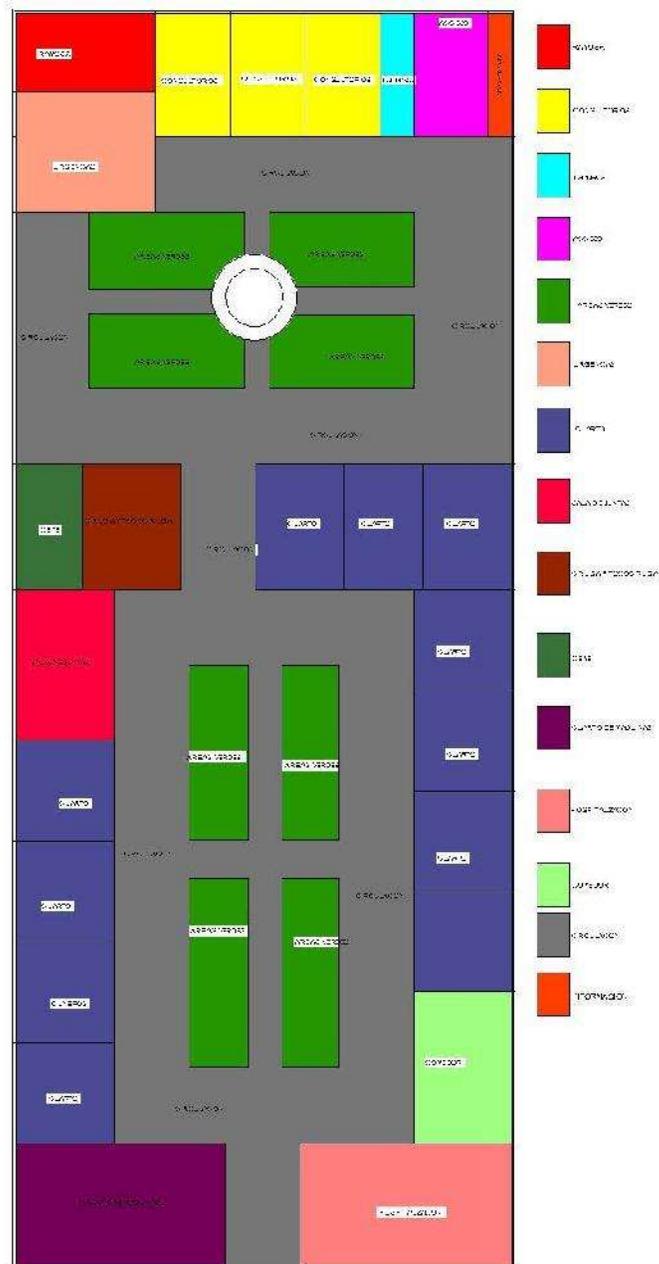
Fig. 15. Vistas múltiples del Hospital Civil de Pátzcuaro.

Fuente. <http://www.google.com.mx/search?q=hospital+civil+de+pátzcuaro>

<sup>9</sup> [http://salud.edomich.gob.mx/htmlumedicasvista3i.htm?cve\\_clues.MC SSA010111&munpio](http://salud.edomich.gob.mx/htmlumedicasvista3i.htm?cve_clues.MC SSA010111&munpio).

## Zonificación

A continuación se muestra la zonificación y las diversas áreas con las que cuenta el hospital civil en donde se logra apreciar claramente las circulaciones horizontales y verticales y la directa relación entre las áreas de cirugía y hospitalización, de igual forma la separación entre cirugía y consultorios, así como la relación directa de consultorios y oficinas de gobierno.



Es sustancial señalar que la distribución de los espacios del hospital está realizada de manera horizontal, por lo que solo cuenta con una planta arquitectónica.

## REFLEXIONES PRELIMINARES

Es de vital importancia contar con antecedentes del tema que estamos desarrollando, ya que gracias a esta información se facilita la comprensión del tema y se obtienen herramientas para llevar a cabo un proyecto que se genere desde una perspectiva más enfocada a los problemas o deficiencias que se puedan remediar.

Para empezar con el tema, se inició con los factores de relación enfermedad y salud, con esto se deduce la preocupación de lo importante que es el mantenerse en un buen nivel de salud, pero también que es complicado mantener ese equilibrio y que dado el momento que se llegue a tener una inestabilidad en este aspecto, es necesario contar con los medios y las instalaciones adecuadas para poder dar tratamiento y remedio al malestar que nos agobie. Por ello la importancia de un establecimiento que brinde servicios de salud en los lugares donde no los halla o sea difícil su acceso.

Ahora bien conociendo el nivel de atención médica que cubra las necesidades que la población solicite y los espacios que un edificio de esta índole requiera, se puede obtener la idea del programa arquitectónico que será la base del proyecto.

Con la información presentada en este marco he llegado a la conclusión que un centro de salud con hospitalización es de vital importancia, ya que es el primer medio utilizado para recibir atención médica y es significativo considerar un espacio de hospitalización para evitar traslados posibles que puedan llegar a complicar la situación.

## **MARCO SOCIO-CULTURAL**

### **INTRODUCCIÓN**

Para poder realizar el proyecto es importante conocer el entorno que lo rodea, así como sus usos y costumbres, y actividades que realizan en dicha comunidad.

Es por ello que en el marco socio-cultural se mostrara la información recabada acerca de la historia y artesanías de la comunidad posteriormente se abordarán temas de igual importancia para el proyecto; dentro de los que se destacan datos sobre la población, para conocer el número de habitantes, índice de natalidad y mortalidad, concluyendo con las principales actividades que movilizan la economía de la isla de Janitzio.

## SINTESIS HISTÓRICA DE LA POBLACIÓN

### JANITZIO (Xanecho)

*“Lugar donde llueve” o “Cabellos de elote”*



Fig. 16 Foto de Janitzio tomada desde una lancha.

Fuente. Biblioteca Personal.

La Isla de Janitzio se encuentra a 20 minutos del muelle que se encuentra en su cabecera municipal Pátzcuaro<sup>10</sup>.

En el siglo XVI antes de la llegada de los españoles, era habitada por purhépechas de la familia tsimajkuecha, gobernados por el líder teocrático T´are, prominente astrónomo y representante del señorío prehispánico. En esta isla el *Cazonci* Zinzicha (Tangaxoan II) mantenía tesoros “ocho arcas de rodela de plata y mitras llamadas angáruti, plata fina, cada doscientas rodelas en cada arca y mitras de plata, y unas como tortas redondas llamadas curinda, cuatrocientas, y esta plata la había puesto allí su padre llamado Zuangua, dedicadas a la luna” (Relación de Michoacán)<sup>11</sup>.

La comunidad indígena del pueblito ha conservado en gran parte la autenticidad de sus costumbres, como la lengua purépecha, vestuario y la velación de la noche de muertos, ceremonia que cada 1 y 2 de noviembre atrae visitantes de todo el mundo.



Fig. 17 foto panorámica de la fiesta de las ánimas 2 de noviembre

Fuente. Biblioteca Personal

<sup>10</sup> <http://www.edomich.gob.mx/portal/page/portal/patzcuaro/municipio>

<sup>11</sup> [www.google.com.mx/search?q=janitzio+michoacan&espv](http://www.google.com.mx/search?q=janitzio+michoacan&espv)

Janitzio es famosa por la gran cantidad de turismo que recibe, proveniente tanto de México como de todo el mundo. En lo alto de la isla, observable desde lo lejos, existe un monumento del héroe nacional de la revolución de independencia (con su brazo derecho alzado y su puño cerrado), José María Morelos y Pavón. Este monumento contiene en su interior una colección de pinturas que describen la biografía del héroe mexicano. Existe un mirador en la estructura en el puño del monumento donde se puede admirar todo los alrededores de la isla así como gran proporción del lago de Pátzcuaro.



Fig.18 Monumento a José María Morelos ubicado en la parte alta de la Isla

Fuente: Biblioteca Personal

La isla se puede visitar a través de una barca desde Pátzcuaro. El visitante puede disfrutar durante la corta travesía de la actuación que realizan los marineros en sus barcas, como rememoración de la pesca que se hacía antiguamente. El despliegue de las artes marinerías (redes en forma de mariposa) en un momento determinado es un espectáculo muy bello.



Fig. 19 aspectos representativos de la Isla de Janitzio

Fuente. <http://www.google.com.mx/search?q=michoacan&espy>

## FESTIVIDADES Y TRADICIONES

Cada 30 de septiembre se festeja la “fiesta grande” en la isla de Janitzio, en celebración a San Jerónimo (el pescador), principal figura eclesiástica de la isla, a la par se homenajea el 245 aniversario del natalicio de José María Morelos y Pavón, principal ejemplo y guía de la isla púrhépecha, ocasión propicia para recordar brevemente su historia.



Fig.20 Gastronomía, Danzas y Tradiciones

Fuente. <http://www.google.com.mx/search?q=fiestas+tipicas+en+janitzio&espv>

De igual manera otra festividad es la que se celebra el 1 de noviembre tiene lugar en la isla una ceremonia muy querida para sus habitantes. Durante la noche es costumbre llevar las ofrendas a los muertos. Se hace una procesión iluminada con cirios y animada con cánticos religiosos. Toda la isla resplandece con el color que esta celebración ofrece.



Fig.21 Foto de noche de muertos

Fuente. [www.google.com.mx/search?q=janitzio+noche+de+muertos&espv](http://www.google.com.mx/search?q=janitzio+noche+de+muertos&espv)

El corpus es otra de la festividad que se celebra la tercera semana de julio, en esta festividad ya no se maneja por barrios como en las otras fiestas, si no que todas las personas que tiene alguna ocupación o profesión, se organizan en grupos para realizar la actividad que se llevan a cabo ese día, como es la llegada de las orquestas estas son contratadas por cada grupo como son; maestros, pescadores, comerciantes, lancheros del muelle general, como de muelle san pedrito, y los chinchorreros. Todas estas personas preparan comida y bebida para las personas que participan.

Se baila toda la mañana y en la tarde se avientan cosas para las personas que se encuentra allí, esto se hace como agradecimiento por lo que todo el año han recibido.



Fig.22 fiesta tradicional del corpus Crhisti en Janitzio

Fuente. <http://ww.google.com.mx/search?q=fiestas+tipicas+en+janitzio&espv>

## ARTESANIAS

Janitzio es uno de los destinos más recomendables del Estado de Michoacán, ya que adicional a su biodiversidad y belleza natural, se destaca por la gran destreza de sus pobladores para realizar artesanías en diversos materiales. Dichas artesanías se conforman por recuerdos que van desde pequeños artefactos relacionados con la pesca en el sitio, hasta elementos más elaborados como telas hiladas a mano y bordadas con gran destreza, artesanías en madera tallada, así como elementos moldeados en metales como el bronce y el cobre<sup>12</sup>.



Fig. 23 Artesanías elaboradas en la isla de Janitzio

Fuente. Biblioteca Personal

<sup>12</sup> [www.google.com,mx/search?q=janitzio+michoacan&espv](http://www.google.com,mx/search?q=janitzio+michoacan&espv)

## DATOS DE LA POBLACIÓN

Según datos arrojados por el **INEGI**, sobre las islas de la rivera del lago de Pátzcuaro sobre el censo de población de estas comunidades son:

**Janitzio** cuenta con una población de 7,058 habitantes 3,429 (47.16%) son hombres y 3,529 (52.84%) son mujeres, esta población es mayor de 18 años es de 1.115, para alojar a sus habitantes, cuenta con 486 viviendas, el 0 % de las cuales están rentadas por sus por sus moradores<sup>13</sup>.

### Información de localidad

Datos actuales						
Clave INEGI	160660015					
Clave de la entidad	16					
Nombre de la Entidad	Michoacán de Ocampo					
Clave del municipio	066					
Nombre del Municipio	Pátzcuaro					
Grado de marginación municipal 2010	Bajo					
Clave de la localidad	0015					
Nombre de la localidad	Janitzio (Isla Janitzio)					
Estatus al mes de Mayo 2014	Activa					
Año	2005			2013		
Datos demográficos	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Total de población en la localidad	2,992	2,978	5,970	3,544	3,514	7,058
Viviendas particulares habitadas	254			486		
Grado de marginación de la localidad	Medio			Alto		
Grado de rezago social localidad	2 bajo			Bajo		
Indicadores de carencia en vivienda						

El 84.72% de los habitantes son mayores de 5 años son católicos estando casada o unida en pareja el 56.87% de las población mayor de 12 años.

En esa localidad hay 2,627 personas mayores de 5 años que hablan una lengua indígena, de ellas 1611 también dominan el español

La población económicamente activa en la localidad de Janitzio es de 653 (31.51% de la población total) personas, las que están ocupadas se reparten por sectores.

- Sector primario: 183(28.96%) (municipio 13.21%, Estado: 24.34%) Agricultura, Explotación forestal, Ganadería, Minería, Pescado.
- Sector secundario: 92(14.56%) Municipios

Las isla de Janitzio está situada a 2.120 metros sobre el nivel del mar, sus coordenadas geográficas son longitud: 19° 34 23" - latitud: -101 39 06"

<sup>13</sup> Elaboración propia a partir de INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010: Principales resultados por Localidad

**Tecueña** cuenta con una población de 456 personas, de cuales 215 son hombres y 228 mujeres

**Información de localidad<sup>14</sup>**

Datos actuales						
Clave INEGI	160660037					
Clave de la entidad	16					
Nombre de la Entidad	Michoacán de Ocampo					
Clave del municipio	066					
Nombre del Municipio	Pátzcuaro					
Grado de marginación municipal 2010	Bajo					
Clave de la localidad	0037					
Nombre de la localidad	Isla de Tecueña					
Estatus al mes de Mayo 2014	Activa					
<b>Año</b>	<b>2005</b>			<b>2013</b>		
<b>Datos demográficos</b>	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Total de población en la localidad	153	169	322	215	228	456
Viviendas particulares habitadas	26			127		
Grado de marginación de la localidad )	Alto			Alto		
Grado de rezago social localidad	3 medio			Medio		
Indicadores de carencia en vivienda						

Se encuentra en las coordenadas: longitud 101.65083333 latitud 19.58583333

**Yunuén** cuenta con una población de 274 habitantes se encuentra a 2054 metros sobre el nivel del mar

**Información de localidad<sup>15</sup>**

Datos actuales						
Clave INEGI	160660044					
Clave de la entidad	16					
Nombre de la Entidad	Michoacán de Ocampo					
Clave del municipio	066					
Nombre del Municipio	Pátzcuaro					
Grado de marginación municipal 2010	Bajo					
Clave de la localidad	0044					
Nombre de la localidad	Isla Yunuén					
Estatus al mes de Mayo 2014	Activa					
<b>Año</b>	<b>2005</b>			<b>2013</b>		
<b>Datos demográficos</b>	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Total de población en la localidad	86	77	163	139	135	274
Viviendas particulares habitadas	63			98		
Grado de marginación de la localidad	Alto			Alto		
Grado de rezago social localidad	3 medio			Bajo		
Indicadores de carencia en vivienda						

<sup>14</sup> Elaboración Propia a partir del INEGI. Censo de población y vivienda 2010: Principales Resultados por Localidad

<sup>15</sup> IBIDEM

**Pacanda** cuenta con 3,056 habitantes. 1,518 (48.81%) son hombres y 1,528(51.19%) son mujeres la población mayor de 18 años es de 435, para alojar a sus habitantes cuenta con 172 viviendas, el 0 % de las cuales están rentadas por su comuneros.

**Información de localidad<sup>16</sup>**

Datos actuales						
Clave INEGI	161000016					
Clave de la entidad	16					
Nombre de la Entidad	Michoacán de Ocampo					
Clave del municipio	100					
Nombre del Municipio	Tzintzuntzan					
Grado de marginación municipal 2010	Medio					
Clave de la localidad	0016					
Nombre de la localidad	Isla de Pacanda (Isla Pacanda)					
Estatus al mes de Mayo 2014	Activa					
<b>Año</b>	<b>2005</b>			<b>2013</b>		
<b>Datos demográficos</b>	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Total de población en la localidad	1,102	1099	2,219	1,535	1,522	3,056
Viviendas particulares habitadas	96			172		
Grado de marginación de la localidad	Alto			Alto		
Grado de rezago social localidad	3 medio			Medio		
Indicadores de carencia en vivienda						

El 85.75 % de los habitantes son mayores de 5 años están casados o en unidas en parejas el 59.36 % de la población mayor de 12 años

La totalidad de los a habitantes de las cuatro islas de la rivera del lago son de: 10,672 habitantes.

En cuanto a las estadísticas el promedio de los pacientes mensuales es de 400 consultas, de estas consultas, las enfermedades más comunes son:

- ❖ Infecciones respiratorias
- ❖ Gastritis intestinal
- ❖ Diabetes
- ❖ hipertención

<sup>16</sup> Elaboración propia a partir de INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010: Principales Resultados por Localidad

## TASA DE CRECIMIENTO ANUAL

En cuanto a la tasa de crecimiento media anual, se puede determinar el crecimiento de la población en diferentes parámetros, ya sea para determinar los niños que nacen vivos y su porcentaje dentro del grueso de la sociedad, o bien, el total de población infantil, juvenil y de edad madura.



Fig.24, Crecimiento de Población

<http://www.dipucadiz.es/opencms/expor/sites/default/dipucaz/multimedia/galeriamagenes/popularion.jpg>

Conforme a la tasa de crecimiento de 2005 a 2013 se dio un crecimiento del 20% de la población existente, lo que implica un crecimiento más que las décadas anteriores<sup>17</sup>.

Con estos datos se puede tener un panorama de la población que necesitara de los servicios médicos proporcionados por el centro de salud que se pretende construir en un futuro.

Cabe señalar que en la población existen una mayor parte de habitantes adultos de los cuales un 30% son mayores de 60 años por lo que será necesario contemplar en el proyecto accesos fáciles con sus respectivos accesos, como barandales y rampas para las personas de edad avanzada, de esta población cabe señalar que en este rango de edad la mayoría padece de enfermedades como diabetes, hipertensión y gastritis intestinal<sup>18</sup>.

Ahora bien, Janitzio es la comunidad con mayor población, por tal motivo fue elegido por los jefes de tenencia de la comunidad y el gobierno del estado, como un lugar estratégico para llevar a cabo la construcción del centro de salud con hospitalización.

<sup>17</sup> INEGI, Censo de Población y Vivienda 2005

<sup>18</sup> Prontuario de Información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Pátzcuaro, México.

## ACTIVIDADES ECONÓMICAS

En Janitzio las actividad económica más destacada es el turismo, nacional e internacional, quienes acuden a las fiestas tradicionales que se desarrollan, como también se puede observar que las personas que no cuentan con un negocio establecido se dedican al comercio, actualmente la población de Janitzio basa su economía en la pesca del pescado blanco, carpa, charal, mojarra, trucha, sardina<sup>19</sup>.

Esta isla también cuenta con un porcentaje de profesionistas las cuales son maestros, ingenieros, doctores, biólogos, y con algunos migrantes en los Estados Unidos, como también gente que radica en otros estados del país, todas estas personas son los que generan otra parte de la economía en este lugar.



Fig.25, La venta de artesanías y la pesca como fuentes de empleo  
Fuente. <http://www.google.com.mx/search?q=artesanias+en+janitzio&espv>

En Tecuena la actividad económica es basada en la pesca, la cual todo lo que se pesca es vendido a Janitzio y a la ciudad de Pátzcuaro, la otra parte de la población se dedican al comercio, esta isla cuenta con población que son migrantes en los Estados Unidos.



Fig. 26. Pescador con red de mariposa  
Fuente. Biblioteca Personal

<sup>19</sup> Plan de desarrollo Municipal de Pátzcuaro 2009-2012

En Yunuén la actividad económica está basada en el turismo ya que cuenta con un centro vacacional de alto nivel, sala de convenciones con modernos equipos electrónicos, salón de juegos de mesa, dos comedores, uno al aire libre, alrededor de este conjunto se encuentran cabañas rodeadas<sup>20</sup>.

Parte de la población se dedican a la pesca y al comercio, cuenta con personas migrantes en los Estados Unidos, tomando en cuenta que parte de la población de esta isla radican en distintos estados del país por la falta de trabajo.



Fig. 27, Pescado nativo del lago de Pátzcuaro y cabañas de Yunuen

Fuente. Biblioteca Personal

En Pacanda la actividad económica es de la pesca como en las de más islas, una parte de la población se dedica al comercio, así mismo otra parte de la población trabaja en distintos lugares del país las cuales regresan los días festivos, esta población ha emigrado por la falta de trabajo en esta isla o en la región.

---

<sup>20</sup> <http://www.google.com.mx/search?q=cabañas+en+yunuen&espv>

## MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO

Los aspectos físicos del terreno y del lugar en general, son de una gran importancia, ya que con esto podremos conocer los pros y contras de la ubicación del terreno, mostrando las facilidades que se tendrán para dicha construcción.

### LOCALIZACIÓN



Fig. 28, Ubicación del Edo de Michoacán en la República Mexicana

Fuente. Biblioteca Personal.

Michoacán tiene una superficie de 58.585 kilómetros cuadrados. La entidad está conformada por 113 municipios, y su capital es la ciudad de Morelia, antiguamente llamada Valladolid, que lleva este nombre en honor a José María Morelos y Pavón, héroe de la independencia de México<sup>21</sup>.



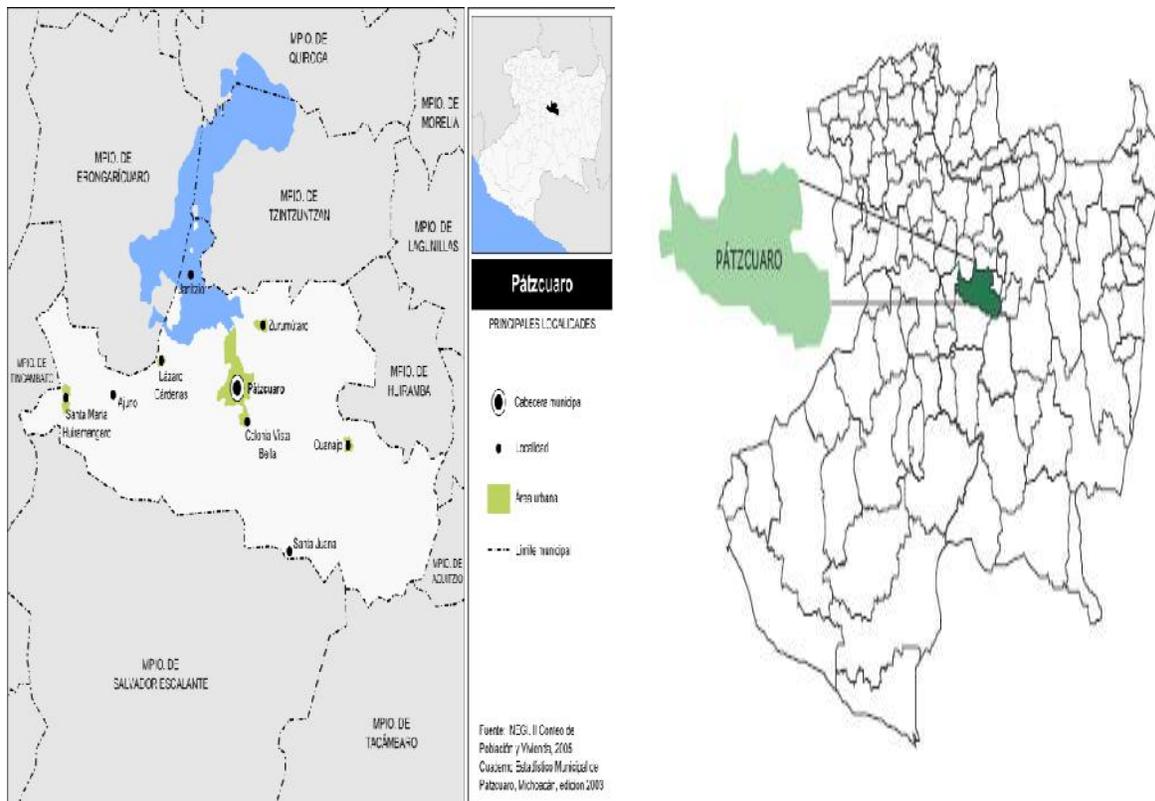
Fig.29, Municipios de Michoacán

Fuente. Biblioteca Personal

Por su parte Michoacán, colinda con los estados de Colima y Jalisco al noroeste, al norte con Guanajuato y Querétaro, al este con México, al sureste con el estado de Guerrero y al suroeste con el Océano Pacífico.

<sup>21</sup> <http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/información/mex/territorio/default.aspx?tema=15>

## El Municipio de Pátzcuaro



El municipio de Pátzcuaro está localizado en el centro del estado de Michoacán y tiene una extensión territorial de 435.96 kilómetros cuadrados que representan el 0.75% de la extensión total del estado. Limita al norte con el municipio de Tzintzuntzan, al este con el municipio de Huiramba y con el municipio de Morelia, al sureste con el municipio de Tacámbaro, al sur con el municipio de Salvador Escalante y al oeste con el municipio de Tingambato y con el municipio de Eroñgarícuaro<sup>22</sup>.

### CLIMA

Pátzcuaro registra un clima templado subhúmedo con lluvias en verano, con excepción de un pequeño sector en el extremo sureste en que el clima es clasificado como Semifrío subhúmedo con lluvias en verano; la temperatura media anual registrada en el zona sur y sureste del municipio, la más elevada, es de 12 a 16 °C, mientras que en el resto del territorio es de 16 a 24 °C;<sup>23</sup> y la precipitación promedio anual es de 1,000 a 1,200 mm<sup>23</sup>.

<sup>22</sup> <http://www.google.com.mx/search?q=municipios+de+pátzcuaro&esv>

<sup>23</sup> <http://smn.cna.gob.mx/climatologia/normales/estacion/mex/NORMAL>.

## ASPECTOS FÍSICOS

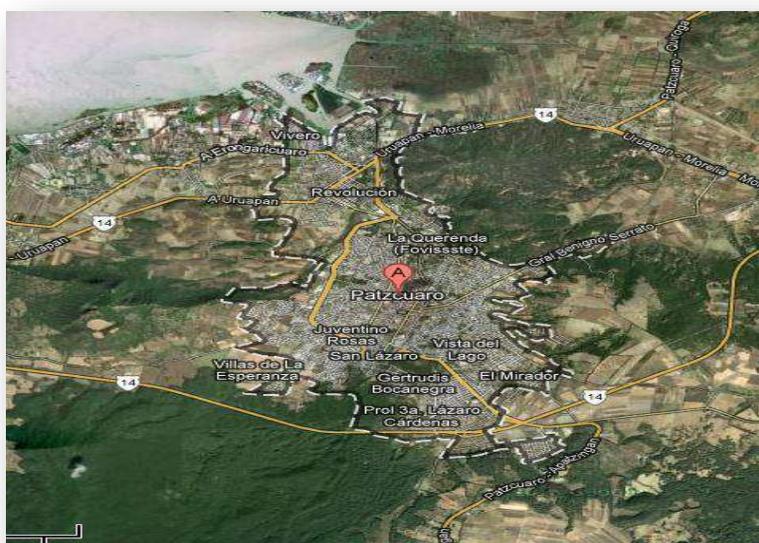
### VEGETACIÓN

La mayor parte del territorio de Pátzcuaro está cubierto por bosques, sobre todo en las especies vegetales que se encuentran son; pino, encino, cedro, oyamel y junípero.

En lo secundaria, cuenta con vegetación acuática y subacuática. La distribución de todos estos tipos de vegetación forma un mosaico complejo en la zona.

Se pueden observar lirios, palmera, juncos, musgo, además de Chuspata (tule o ixtle), que se emplea como el mimbre para la elaboración de canastos y artesanías<sup>24</sup>.

Los principales representantes de la fauna están ardilla, cacomiztle, coyote, liebre, armadillo, tórtola, cerceta, pato, aguililla.



**Fig.30.Foto satelital de ubicación del Mpio de Pátzcuaro**

Fuente: Biblioteca Personal

<sup>24</sup> <http://es.scribd.com/doc56855495/7/Flora> , Junio de 2011

## HIDROLOGÍA

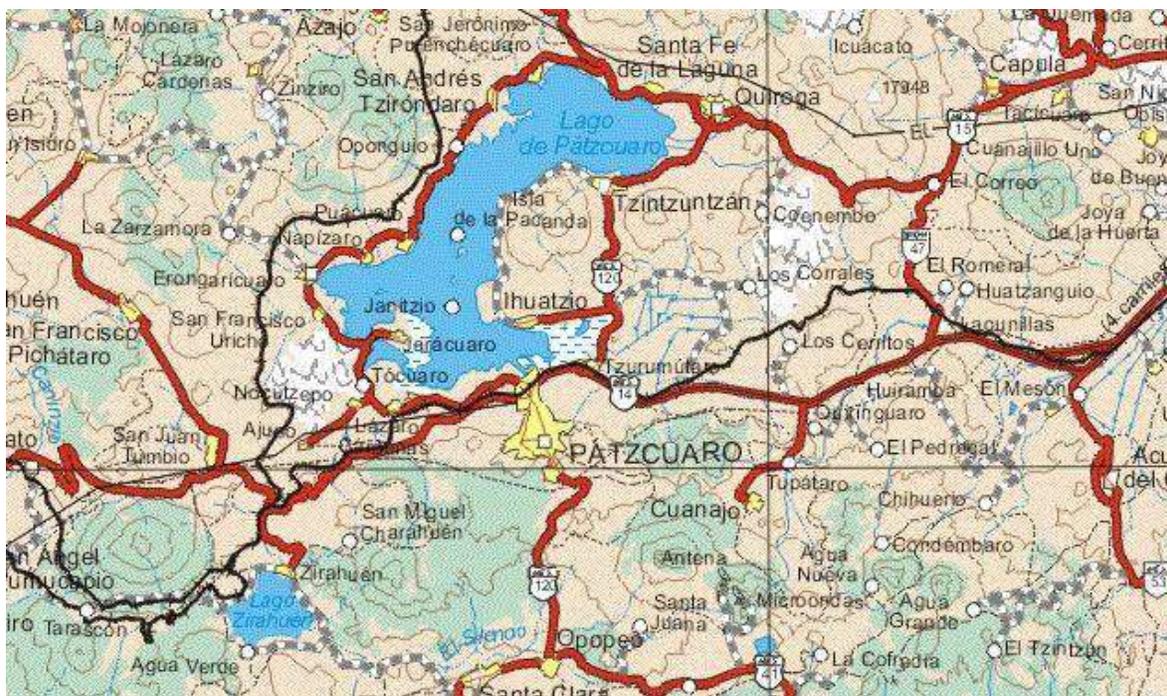


Fig. 31, ubicación del lago de Pátzcuaro y sus alrededores.

Fuente. Biblioteca Personal

El municipio de Pátzcuaro se encuentra en el centro de la llamada Meseta Purépecha y del eje neovolcánico, que forma su principal sistema de relieve, este se localiza principalmente en el sur del municipio, donde se encuentran las principales elevaciones como el cerro Colorado, el cerro El Frijol, el cerro el Burro y en la zona sureste el cerro la Nieve que es la mayor elevación del municipio alcanzando los 3,440 metros sobre el nivel del mar que lo convierten también en el cuarto más elevado del estado de Michoacán. Fisiográficamente todo el territorio municipal pertenece a la Provincia fisiográfica eje neovolcánico y la subprovincia fisiográfica 58 neovolcánica tarasca<sup>25</sup>.

El principal cuerpo de agua del municipio es el Lago de Pátzcuaro que se localiza en su extremo norte y es compartido con los municipios de Tzintzuntzán y Erongarícuaro, existen además pequeñas corrientes superficiales como el Arroyo el Chorrillo y varios manantiales, todas estas corrientes desagan en el Lago de Pátzcuaro.

Hidrológica la mayor parte del territorio municipal pertenece a la Cuenca Lago de Pátzcuaro-Cuitzeo y Lago de Yuriria de la Región hidrológica Lerma-Santiago, con excepción de todo su extremo sur, pues la serranía que marca esta zona la divide de vertiente, formando el extremo sureste del municipio parte de la Cuenca del río Tacámbaro y el resto del sur de la Cuenca del río Tepalcatepec-Infiernillo, ambas de la Región hidrológica Balsas<sup>26</sup>.

<sup>25</sup> <http://es.scribd.co/doc/56855495/7/flora,junio> de 2012

<sup>26</sup> IBIDEM

## GEOLOGÍA LOCAL

El sur del lago de Pátzcuaro se encuentra ocupado por depósitos de un vulcanismo mono genético (conos de ceniza, conos de lava y ceniza, domos y volcanes semiescudo) de composición andesítica o andesítica basáltica calcialcalina<sup>27</sup>.

Pátzcuaro se encuentra construido sobre derrames de lava andesítica de más de 100 m de espesor que sobreyacen a secuencias lacustres formadas por capas de arcilla, arena y limo. En algunos bancos de material se aprecia que los depósitos volcánicos están formados por niveles de brechas volcánicas, lavas en bloque, niveles de ceniza y paleosuelos. Sobre el libramiento sur de la ciudad se observan grandes paquetes de lava y escoria cubiertos por paleosuelos, niveles de ceniza y suelos de color ocre del Pleistoceno–Holoceno. Generalmente, los suelos culminan en una capa de suelo limo–arcilloso de color amarillo (denominada por los lugareños como Charanda). El espesor de este último paquete puede ir de unos centímetros hasta más de 20 m. Hacia la parte baja de Pátzcuaro, en las cercanías del lago, se observan dos tipos de secuencias:

1. La primera secuencia se define hacia el volcán El Estribo en donde hay montículos formados por una brecha de fragmentos de andesita en una matriz arenosa. La brecha sobreyace a depósitos lacustres fechados en 28,000 años. Sobre ellos se tienen suelos limo–arcillosos o bien depósitos lacustres con niveles de ceniza del Holoceno. Los montículos llegan a tener hasta 40 m de altura. En esta zona las norias muestran dos tipos de secuencias lacustres, una anteavalancha y la otra postavalancha. La secuencia lacustre inferior llega a tener más de 20 m de espesor.
2. En el sector norte de la carta geológica se observan lavas muy alteradas en bloques que forman grandes espesores de suelos y de epiclastitas. Estos pasan en forma lateral a secuencias lacustres del lago actual.

Hacia el oriente, una depresión formada por lavas contiene grandes espesores de suelos y paleosuelos mayores a 10 m. Se trata de una alternancia de suelos limo–arcillosos, arcillosos color rojizo y depósitos de ceniza volcánica hacia la cima, e incluye restos de plantas. Estos son fácilmente identificables en el sector SE de Pátzcuaro, en los cortes de la autopista Morelia–Uruapan.

Las principales fracturas y fallas en la zona de estudio están orientadas NE–SO, E–O y NO–SE. Los depósitos volcánicos de esta zona está cortado por las fallas E–O, principalmente, que forman parte del sistema de fallas Morelia. Se trata de fallas normales con bloque caído hacia el norte. Los escarpes acumulados de las fallas superan los 100 m y han generado un basculamiento de bloque hacia el sur.

En esta zona del lago destacan los alineamientos de conos E–O, los cuales a su vez son cortados por las fallas del graben de Jarácuaro–Pátzcuaro que se encuentra asociado con el colapso y avalancha de rocas del volcán El Estribo y del surgimiento del volcán La Taza. En Jarácuaro, segmentos de este graben generan un levantamiento de secuencias lacustres de más de 20 m.

---

<sup>27</sup> <http://www.google.com.mx/search?q=hidrografia&espv>

## GEOLOGÍA Y FALLAS GEOLÓGICAS

Geológicamente y con base en información registrada por el INEGI, la zona se constituye de una forma ígnea-tectónica cuyo origen se debe a fallas de distensión con dirección Noroeste-Sureste, los cuales al parecer se relacionan con fenómenos distensivos del Mioceno Superior que se desarrollan a partir del Golfo de California. En la cuenca se presentan cenizas, arenas, y brechas basálticas que datan del Terciario Superior y del Cuaternario. El 85% son basaltos y en menor extensión brechas basálticas y andesitas. Los aluviones se localizan en las pequeñas llanuras intermontañas y en los márgenes del lago<sup>28</sup>.

Plano No. 8. Estructura geológica dentro del Ámbito espacial de Aplicación.

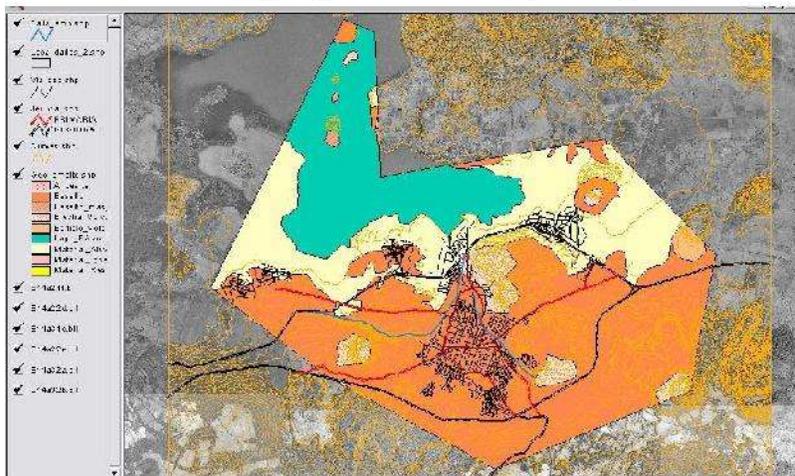


Fig.32, estructura geológica y relieves del municipio de Pátzcuaro

Fuente. Biblioteca Personal.

La estructura andesítica principal la representa el cerro La Cantero, en la sierra de Santa Clara, al sur de la cuenca, además se observan estructuras ígneas extrusivas ácidas como el Cerro Tzirate en la porción Norte de la cuenca. Entre las sierras de Pichataro y de Pátzcuaro se localiza otra unidad geológica constituida por brechas volcánicas basálticas o malpaíses se presentan al Sureste de la cuenca cerca de Arocutin y Pichataro, así como al Este de la cuenca, cerca de Quiroga.

Gran parte del territorio municipal se encuentra sentada en depósito basáltico, con una profundidad de 100 centímetros en promedio derivados del Cuaternario y limitados al norte por el cerro Blanco con depósitos de brechas volcánicas basálticas y al poniente por el volcán del Estribo con los mismos componentes.

El lago es de origen pluvial y su formación data del Terciario, su cuenca se ha formado a través de los procesos ígneos tectónicos, con una antigüedad aproximada de más de 2,000,000 de años. Dos tipos de manifestaciones volcánicas se expresan en la cuenca: las andesíticas de mayor antigüedad y las basálticas de origen más reciente y mayor extensión.

Cuadro No. II. 15. Estructura geológica en el Ámbito espacial de Aplicación.

TIPO DE ROCAS	SUPERFICIE	
	has.	%
Basalto	8,014.18	52.19%
Basalto y brecha volcánica basáltica	20.30	0.18%
Brecha volcánica basáltica	487.31	4.23%
Edificio volcánico	81.87	0.71%
Lago de Pátzcuaro	2,059.94	17.87%
Material Aluvial	2,881.16	24.83%
<b>TOTAL</b>	<b>11,462.46</b>	<b>100.00%</b>

<sup>28</sup> <http://www.google>

## EDAFOLOGIA

Dentro del territorio municipal se localizan los siguientes tipos de suelos<sup>29</sup>.

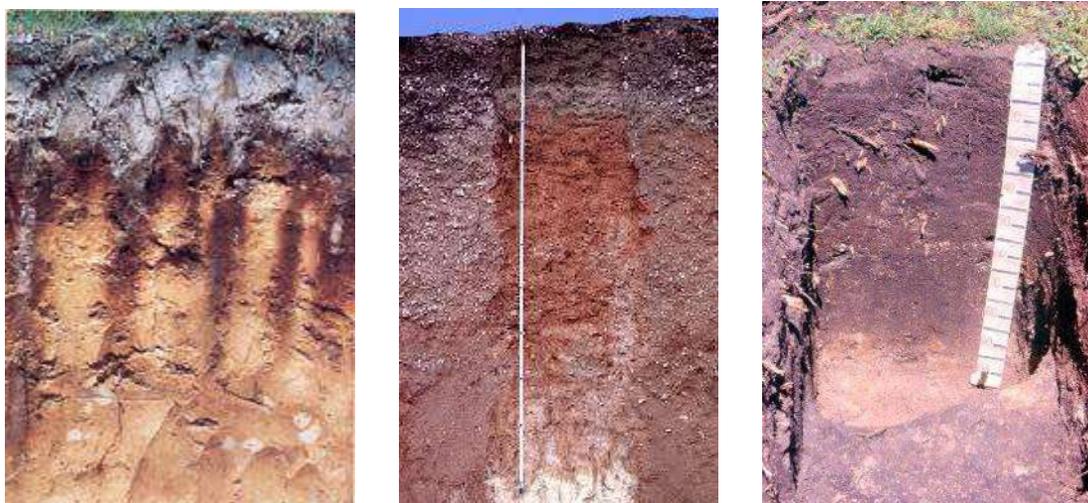
**Feozem.-** La consistencia de este tipo de suelo es suave, rico en materia orgánica, fértil y con una capa superficial oscura, son suelos usados generalmente para la actividad agrícola ya sea de riego o temporal, cuando se presentan en terrenos planos suelen ser utilizados en la producción de granos, legumbres u hortalizas con altos rendimientos. También son aptos para el suelo forestal y tienen pocas restricciones para el uso urbano, éste tipo de suelo se distribuye en el 55 por ciento del territorio municipal.

**Planosol:** Se caracteriza por presentar una capa delgada de textura arcillosa, que los hace infértiles y muy propensos a la erosión. Comprende el 23 por ciento del territorio municipal.

**Vertisol:** Suelos profundos de textura y contenido arcilloso en no menos del 30 por ciento, que presentan agrietamientos durante las sequías.

**Andosol:** Agrupa suelos de origen volcánico de color oscuro y muy porosos. Tienen altos valores en contenido de materia orgánica, alrededor de un 20%, además tienen una gran capacidad de retención de agua y mucha capacidad de cambio.

**Acrisol:** Muy ácido, haciendo alusión a su carácter ácido y su baja saturación en bases, provocada por su fuerte alteración. La pobreza en nutrientes minerales, la toxicidad por aluminio, la fuerte adsorción de fosfatos y la alta susceptibilidad a la erosión, son las principales restricciones a su uso.



**Fig.33 Tipos de Suelo**

Fuente. Biblioteca Personal

Este tipo de suelo tiene un contenido moderado de arcilla acumulado en el suelo, se desarrollan en relieves jóvenes que han permanecido estables. Se caracterizan por su textura que varía entre arenoso, limoso y arcilloso en donde la arcilla iluviada se ha acumulado en el horizonte B

<sup>29</sup> Programa de desarrollo urbano de centro de población de patzcuaro; 2007-2027  
H. Ayuntamiento constitucional de patzcuaro.

### Unidades de suelo en el ámbito espacial de aplicación

TIPO DE SUELO	SUPERFICIE		
	m2	has.	%
Acrisol	979,564.91	97.96	0.85%
Andosol	23,332,963.33	2,333.30	20.35%
Cambisol	1,920,221.05	192.02	1.67%
Feozem	10,770.13	1.08	0.01%
Gleysol	11,250,794.20	1,125.08	9.81%
Litosol	8,114,947.27	811.49	7.08%
Luvisol	41,682,491.03	4,168.25	36.36%
Planosol	346,881.79	34.69	0.30%
Vertisol	27,015,115.32	2,701.51	23.56%
<b>TOTAL</b>	<b>114,623,749.03</b>	<b>11,462.46</b>	<b>100.00%</b>

Plano de edafología del municipio de Pátzcuaro Michoacán donde se muestra los tipos de suelo que existen.

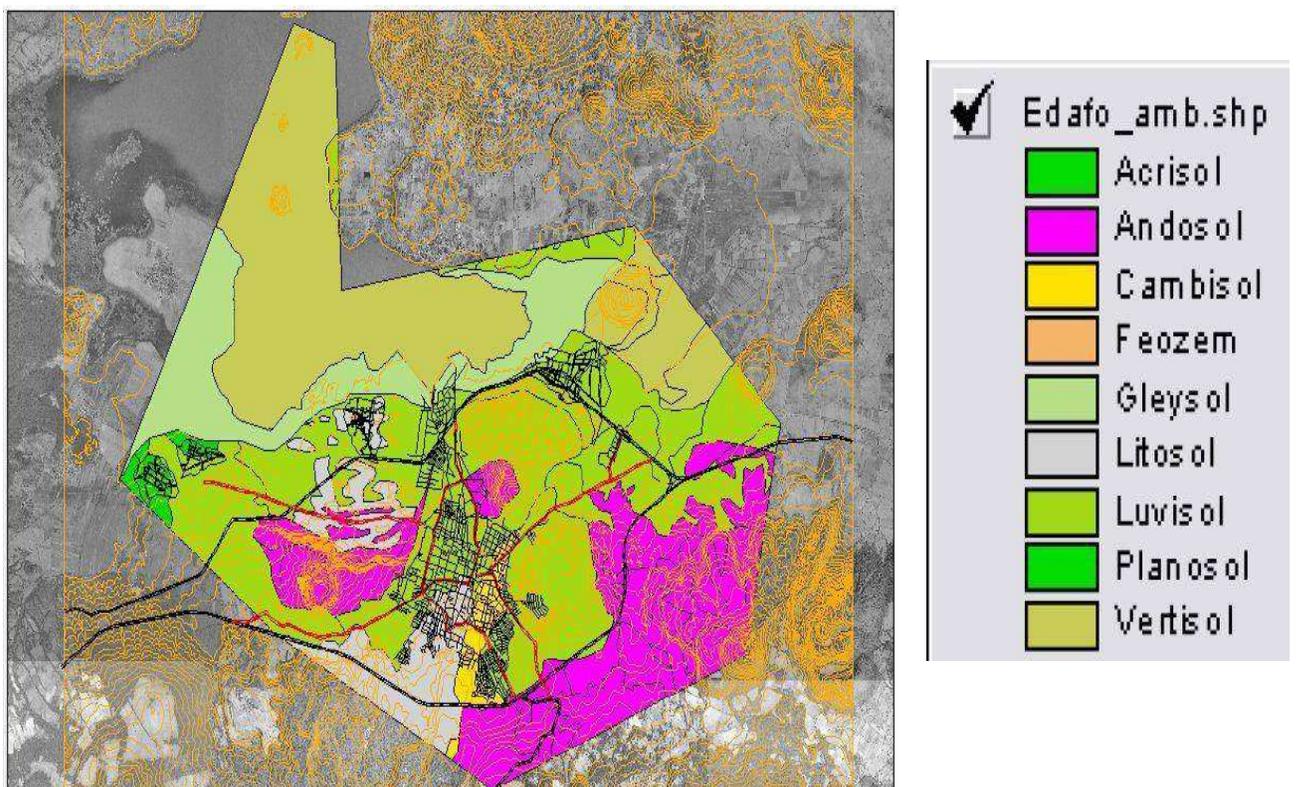


Fig. 34 tipos de suelo en el municipio de Pátzcuaro. Fuente Biblioteca Personal

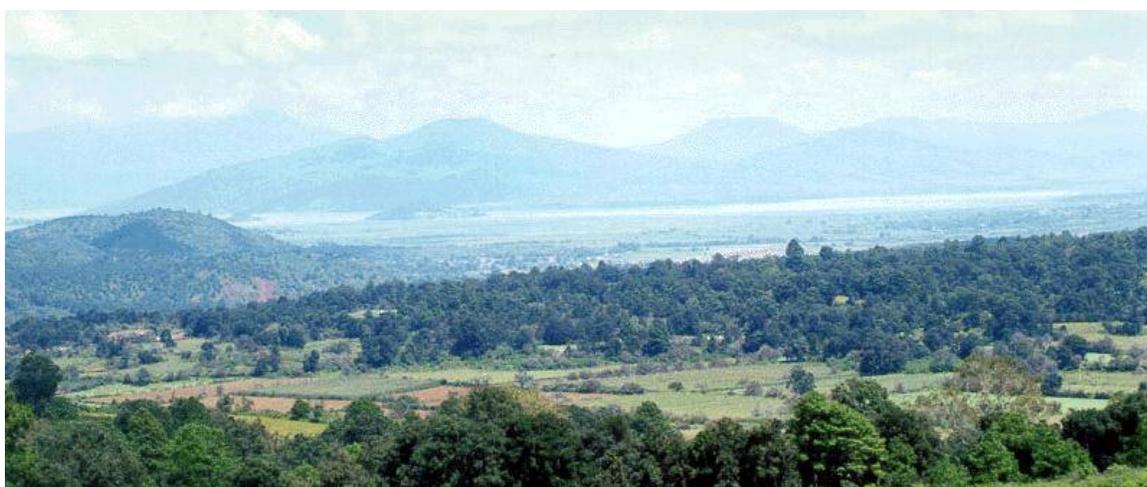
## MARCO URBANO

### USO DE SUELO

La vegetación actual en la zona es resultado de la acción humana ejercida durante varios siglos. Gran parte de la rivera del lago ha perdido su vegetación original, ya que esas áreas se han utilizado para la agricultura y el pastoreo. En la sierra media y alta, presenta una compleja asociación de especies vegetales, cuya distribución es determinada por factores como el suelo, la topografía, los climas y el uso del suelo.

UNIDADES DE VEGETACIÓN	EXTENSIÓN	PORCENTAJE
Pinares	179.29 km <sup>2</sup>	30.07 %
Pastizales	133.70 km <sup>2</sup>	29.13 %
Encinares	86.03 km <sup>2</sup>	18.55 %
Matorral de Baccharis	40.00 km <sup>2</sup>	8.51 %
Matorral subtropical	15.00 km <sup>2</sup>	3.16 %
Bosques cultivados	2.80 km <sup>2</sup>	0.61 %
Abetales	2.00 km <sup>2</sup>	0.34 %
Total	478.82 km <sup>2</sup>	100.00 %

El área ocupada por la vegetación terrestre corresponde al 55.3% de la superficie de la cuenca sin contar los 111km<sup>2</sup> del espejo de del lago y las áreas urbanas, quedando el resto como tierras de cultivo y áreas de pastizales



En las comunidades indígenas, el sur está ocupado aproximadamente de la siguiente forma: bosques (40%), agrícola de humedad (22.85%) y pastizales (20%), entre otros; por su parte, en tierras ejidales menos del (10%) es boscoso, el (84%) se destina a la agricultura de riego y casa el (20%) a la agricultura de temporal.

El uso de suelo en muchas ocasiones no es el más adecuado para el tipo de suelo, vegetación, morfología del terreno e hidrología.

## EQUIPAMIENTO URBANO

La isla de Janitzio Michoacán es una comunidad que cuenta con algunas zonas de equipamiento urbano esto porque la comunidad es muy pequeña por lo tanto solo cuenta con los mas principales



Fig. 34 Equipamiento Urbano de Janitzio

Fuente. Biblioteca Personal

En la imagen anterior se muestran los elementos de equipamiento urbano que existen en la comunidad de Janitzio, cabe señalar como es una isla es poco el terreno para contar con equipamiento urbano bueno.

## EDUCACION ESCOLAR EN LA ISLA DE JANITZIO

En Janitzio existe una cobertura total de servicios educativos básicos y de nivel medio superior, donde cabe señalar que los aspectos técnicos de las alternativas se fundamentaron en el número de planteles y alumnos.

Escuela	Preescolar	Primarias	Secundaria	Bachillerato
Janitzio	Irepan (bilingüe) Alumnos 58	Tariacuri (bilingüe) Alumnos 160	Gertrudis Boca Negra Alumnos 112	CEMSAD O CECYTEM 106 Alumnos
	Tata Vasco Alumnos 50	Patzimba Matutino 72 alumnos Vespertino 55 alumnos		

## SELECCIÓN Y LOCALIZACION DEL TERRENO

Para la elección del terreno donde se pretende llevar a cabo el desarrollo del proyecto se platicó personalmente con los jefes de tenencia y demás comuneros de la comunidad quienes expusieron que ya tenían un terreno en especial, el cual estaba destinado para esta obra.

Y a pesar de que el terreno no tuvo oportunidad de compararse con algunos otros para una mejor elección, cuenta con una ubicación adecuada, ya que cuenta con dos vías alternas; una de ellas es el andador que da la vuelta a la isla de Janitzio y la otra secundaria, por lo que el acceso al edificio sería rápido y cómodo.

Entre los aspectos más importantes que se deben tomar en cuenta, para los lugares en que se planea construir edificios de esta índole, son los referentes a la infraestructura; por fortuna el terreno estará con todos los servicios necesarios para su correcto funcionamiento.

El terreno propuesto está ubicado en el lado noroeste de la comunidad. Como ya se había mencionado antes este terreno fue donado por los habitantes del lugar, es por eso que de alguna manera queda delimitada el área disponible para la construcción.



Las características del terreno son las siguientes:

Área: 3,095 m<sup>2</sup>

Ubicación: Se ubica en la isla de Janitzio Michoacán, en el barrio norte

Uso de suelo: Habitacional

## UBUCACION DEL TERRENO

A continuación se presentan el ángulos desde donde fue tomada la fotografía para la explicación de las vistas que se tienen dentro del terreno seleccionado.



## CARACTERISTICAS PRINCIPALES DEL TERRENO

El terreno ofrece una vista agradable hacia el lago y las tres islas, la pendiente es favorable, ya que no excede del 5%, tiene tres accesos; uno por el andador otro por una calle secundaria, y la otra por el lago.



Servicios con los que cuenta el terreno:

- Agua potable.
- Pavimentación.
- Teléfono.
- Alcantarillado.
- Recolección de basura.
- Electricidad.
- Alumbrado público.



Observaciones:

El terreno es el definitivo, debido a que la comunidad lo dono y lo tienen contemplado para este proyecto, por lo que es imposible considerar otro.

## MARCO NORMATIVO

Para la construcción del centro de salud con hospitalización me guiare es las normas establecidas por el sistema normativo del IMMS y de SEDESOL, de esto se obtendrá el programa arquitectónico con ayuda del IMSS se podrán ir relacionando los espacios con el programa de necesidades para cada local.

**SISTEMA NORMATIVO IMSS**  
**(Instituto Mexicano del Seguro Social)<sup>30</sup>**

**Descripción del servicio.**

**DEFINICION**

Consulta externa de Medicina Familiar. Es el servicio encargado de proporcionar atención de medicina familiar, tanto individual como familiar, para tal efecto se apoya en los servicios auxiliares de Diagnóstico, de Laboratorio e Imagenología.

**UBICACIÓN EN LA UNIDAD**

El usuario al Servicio Ambulatorio, obliga a localizar y a ubicar casi invariablemente este servicio en la planta baja con facilidad de acceso desde el exterior, ya sea caminando o en silla de ruedas.

Es conveniente que la ubicación de los consultorios de Medicina Familiar obedezca a una interrelación funcional directa con los Servicios Paramédicos y de apoyo.

Las disposiciones arquitectónicas debe transmitir el tránsito fluido e independiente del público, pacientes y personal, evitando cruces de circulaciones ajenas al servicio, así mismo compartiendo con otros servicios, locales de apoyo, como sanitarios para público, cuartos de aseo, sépticos, etcétera

**ELEMENTOS COMPONENTES Y PROCESOS OPERATIVOS**

El servicio de Consulta Externa de Medicina Familiar está integrado por:

**A.** Consultorio de Medicina familiar. (Un consultorio por cada 4800 d.h. en la jornada de las 6:00 horas, 2 turnos, cinco días a la semana). Se realiza el interrogatorio y la exploración del paciente con el propósito de integrar un diagnóstico y proporcionar el tratamiento adecuado en forma oportuna solucionando el 85% de los casos.

Cuenta con zona de entrevista, preparación de material e instrumental, closet para el médico, vestidor para pacientes y área de exploración.

**B.** Consultorio de entrevista familiar. (un consultorio para cada cinco de medicina familiar). Se proporciona atención médica integral al núcleo familiar con la participación de todo el personal multidisciplinario de apoyo.

**C.** Sala de espera. Se forman núcleos de espera por cada dos consultorios y se ubican con acceso inmediato desde el vestíbulo de acceso antecediendo a los controles de asistentes de consultorio.

Contará con diez lugares por consultorio, siendo un espacio de uso continuo y concentración, la sala deberá ser amplia, bien ventilada e iluminada, con ambientación agradable que ayude al confort de pacientes y acompañantes.

Se cuidara en especial la señalización y simbología de este espacio, la que deberá ser de fácil interpretación para la conducción de los usuarios.

---

<sup>30</sup> IMSS, "Normas de proyecto de arquitectura IMSS". Tomo I, Tipología; Normas del IMSS, i))#

**D. Asistente médica.** (Un asistente por consultorio). Es el espacio destinado al control y registro de pacientes en donde la asistente controla expedientes clínicos, anota citas subsecuentes, proporciona informes, etc.

Su ubicación será inmediata a las salas de espera antecediendo a los consultorios. Requiere de buena iluminación e intercomunicación telefónica con el consultorio y el control de prestaciones.

**E. Jefe de departamento clínico.** (Un jefe de departamento clínico por cada cinco consultorios de Medicina Familiar).

**F. Consultorio de Enfermera Materno Infantil (E.M. I.).** Un consultorio por cada 5 consultorios de Medicina Familiar.

**G. Trabajo Social y Entrevista.** Este personal desempeña sus actividades en locales diseñados para ello, y atiende a la población usuaria a solicitud de los médicos y tratantes, o bien, cuando detectan necesidades de orientación.

**H. Consultorio de salud en el trabajo.** Un consultorio por 5 consultorios de medicina familiar y 2 consultorios por 10 o 15 de Medicina Familiar.

## SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SEDESOL

1: Localización y dotación regional y urbana.

Localización	Jerarquía urbana y nivel de servicio	Medio; con un rango de población de 10,000 a 50,000 habitantes
	Radio de servicio regional recomendable	5 a 15 km (0.60 mínimo)

Por lo tanto se cumple este requisito ya que la población que se atenderá será de 12,074 habitantes considerando el radio de servicio de 45 minutos.

Dotación	Población usuaria potencial	Población abierta
	Unidad básica de servicio (UBS)	Consultorio
	Capacidad de diseño por UBS	28 consultorios por turno
	Turnos de operación	2

En cuanto al dimensionamiento del predio señala que:

- Serán 301 m<sup>2</sup> construidos por UBS (m<sup>2</sup> construidos por cada consultorio)
- Serán 500 m<sup>2</sup> de terreno por UBS (m<sup>2</sup> de terreno por consultorio)
- Se deberá contar con 4 cajones de estacionamiento por UBS (por consultorio)

Cabe señalar que el terreno, destinado para llevar a cabo el desarrollo del proyecto de Centro de Salud con Hospitalización, se encuentra por debajo del dimensionamiento que se señala en este apartado, pero al ser un lugar destinado por la comunidad será necesario adaptarse a las dimensiones que posee.

En cuanto a la dosificación:

- Cantidad de consultorios: de 1 a 3.
- Módulo tipo recomendable (UBS: consultorio): 3 (este módulo corresponde al programa arquitectónico señalado en este reglamento)
- Cantidad de módulos tipo recomendables: 1

### **Observaciones:**

- El centro de salud con hospitalización se establece en localidades de 9,000 a 12,000 habitantes; su cobertura máxima es de 18,000
- A cada consultorio corresponden 4 camas para hospitalización, cada una con capacidad de diseño y deservicio de 55 pacientes anuales considerando una ocupación del 30% y 2 días de estancia por paciente en promedio.

### **2.- Ubicación urbana**

El uso de suelo habitacional es el recomendable para la ubicación del Centro de salud con hospitalización, pero se debe tener en cuenta que fuera del área urbana ya no es recomendable.

En relación a vialidad es recomendable contar con:

- Calle local.
- Avenida secundaria.
- Avenida principal.

### **3.- Selección del predio.**

Características recomendables para la selección del predio:

- 3 módulos tipo recomendables (UBS: consultorio)
- Se recomienda que estén 904 m<sup>2</sup> construidos por cada módulo tipo.
  - Se recomiendan 1,500 m<sup>2</sup> de terreno por cada módulo tipo.
- La proporción del predio puede ser 1:1 o 1; 5.
- El frente mínimo recomendable es de 45 mts.
- La pendiente recomendable es de 0% a 5% máximo (siendo positiva)
- La posición en la manzana puede ser en esquina, media o cabecera.

La mayoría de los requisitos presentados para la elección del predio son cumplidos, excepto en los m<sup>2</sup> de terreno, pero se busca la manera de adaptar la forma del edificio para que se cumpla lo establecido y a la vez se pueda abarcar todo el proyecto arquitectónico.

En cuestión a los requerimientos de infraestructura, será indispensable que el predio cuente con:

- Agua potable.
- Alcantarillado y/o drenaje.
  - Energía eléctrica.
- Alumbrado público.
- Teléfono.
- Pavimentación.
- Recolección de basura.

En este aspecto de infraestructura no se tiene ningún problema; ya que el terreno a usar para el proyecto cuenta con todos los servicios solicitados.

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL DISTRITO FEDERAL

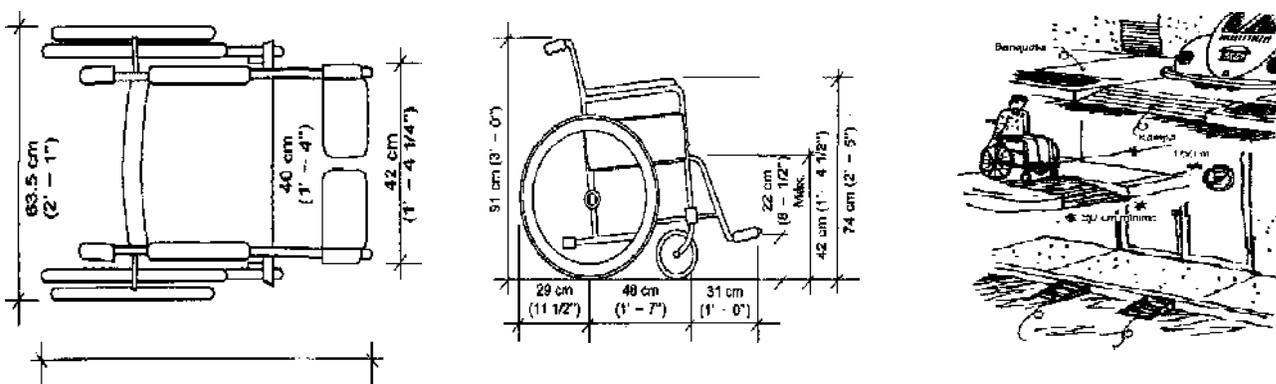
Titulo segundo. De la vía pública y otros bienes.

Art. 17

Normatividad para las sillas de ruedas en estacionamientos y banquetas:

Mínimo 1.50 m para el ancho de la banqueta. La pendiente no será mayor de 5 %.

No hacer las pendientes para bajar en la esquina.<sup>31</sup>



Mínimo 1.50 m para el ancho de la banqueta. La pendiente no será mayor de 5 %. No hacer las pendientes para bajar la esquina

El uso de suelo habitacional es el recomendable para la ubicación del Centro de salud con hospitalización, pero se debe de tener en cuenta que fuera del área urbana ya no es recomendable.

En relación a vialidad es recomendable contar con:

- Calle local.
- Avenida secundaria.
- Avenida principal.

### 3.- Selección del predio.

Características recomendables para la selección del predio:

- 3 módulos tipo recomendables (UBS: consultorio)
- Se recomienda que estén 904 m<sup>2</sup> construidos por cada módulo tipo.
- Se recomiendan 1,500 m<sup>2</sup> de terreno por cada módulo tipo.
- La proporción del predio puede ser 1:1 o 1; 5.
- El frente mínimo recomendable es de 45 mts.
- La pendiente recomendable es de 0% a 5% máximo (siendo positiva)
- La posición en la manzana puede ser en esquina, media o cabecera.

<sup>31</sup> Reglamento de Construcción para el Distrito Federal pag.29

La mayoría de los requisitos presentados para la elección del predio son cumplidos, excepto en los m<sup>2</sup> de terreno, pero se buscara la manera de adaptar la forma del edificio para que se cumpla lo establecido y a la vez se pueda abarcar todo el proyecto arquitectónico.

En cuestión a los requerimientos de infraestructura, será indispensable que el predio cuente con:

- Agua potable.
- Alcantarillado y/o drenaje.
- Energía eléctrica.
- Alumbrado público.
- Teléfono.
- Pavimentación.
- Recolección de basura.
- El transporte público no es indispensable, pero si es recomendable.

En este aspecto de infraestructura no se tiene ningún problema; ya que el terreno a usar para el proyecto cuenta con todos los servicios solicitados.

#### **5.1.5 Columnas**

En las intersecciones con vigas o losas las barras de las columnas serán continuas y en su caso cumplirán con las disposiciones de las secciones 7.4.5 u 8.2.b.2.

#### **6.3.6 Losas encasetonadas**

Las losas encasetonadas, sean planas o perimetralmente apoyadas, en que la distancia centro a centro entre nervaduras no sea mayor que un sexto del claro de la losa paralelo a la dirección en que se mide la separación de las nervaduras, se pueden analizar como si fueran macizas, con los criterios que anteceden y los del Cap. 8.

En cada caso, de acuerdo con la naturaleza y magnitud de la carga que vaya a actuar, se revisará la resistencia a cargas concentradas de las zonas comprendidas entre nervaduras. Como mínimo se considerará una carga concentrada de 10 kn (1 000 kg) en un área de 100×100 mm actuando en la posición más desfavorable.

#### **6.4.5 Espesor mínimo de zapatas de concreto reforzado**

El espesor mínimo del borde de una zapata reforzada será de 150 mm. Si la zapata apoya sobre pilotes, dicho espesor mínimo será de 300 mm.

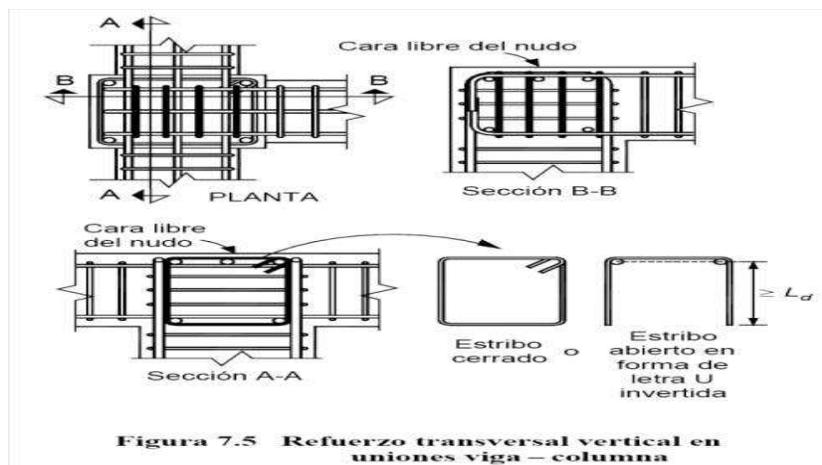
#### **6.6.3 Espesor mínimo del firme**

El espesor del firme no será menor que 60 mm, si el claro mayor de los tableros es de 6m o más. En ningún caso será menor que 30 mm.

### 7.4.3 Refuerzo transversal vertical

Cuando el signo de los momentos flexionantes de diseño se invierta a causa del sismo, se deberá suministrar refuerzo transversal vertical a lo largo de la dimensión horizontal del nudo en uniones de esquina (fig. 7.5). La cuantía y separación del refuerzo transversal vertical deberá cumplir con lo especificado en los incisos 7.3.4.c y 7.3.4.d.

Se aceptará el uso de estribos abiertos en forma de letra U invertida y sin dobleces, siempre que la longitud de las ramas cumpla con la longitud de desarrollo de la sección 5.1, medida a partir del eje del refuerzo longitudinal adyacente a la cara libre del nudo



En este apartado del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal nos da las pautas a considerar en el momento de comenzar el proyecto arquitectónico y más porque el aspecto estructural es una parte fundamental del proyecto, ya que se pretende que el sistema constructivo sea a base de concreto y acero de refuerzo.

## CAPÍTULO 2

### HABITABILIDAD, ACCESIBILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

#### 2.1 DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS LOCALES EN LAS EDIFICACIONES<sup>32</sup>.

TABLA 2.1 (continúa)

TIPO DE EDIFICACIÓN	LOCAL	Área mínima (En m <sup>2</sup> o indicador mínimo)	Lado mínimo (En metros)	Altura mínima (En metros)	Obs.
HOSPITALES Y CENTROS DE SALUD	Consultorios	6.00	2.40	2.30	
	Cuartos de enfermos individuales	7.30 m <sup>2</sup> /cama	2.70	2.30	
	comunes, 2 a 3 camas	6.00 m <sup>2</sup> /cama	3.30	2.30	
	comunes 4 o más camas	5.50 m <sup>2</sup> /cama	5.00	2.40	
	Salas de operación, laboratorios y demás locales	DRO	DRO	DRO	
	Servicios médicos de urgencia (públicos y privados)	DRO	DRO	2.40	

<sup>32</sup> Reglamento de Construcción para el Distrito Federal. Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto arquitectónico, pág. 244.

### 2.3.7 TELEFONOS PÚBLICOS

En áreas de teléfonos públicos se debe colocar al menos un teléfono a una altura de 1.20 m para que pueda ser utilizado por personas en silla de ruedas, niños y gente pequeña y en lugares de uso masivo colocar un teléfono de teclado y pantalla.

### 3.3.8 BARANDALES Y PASAMANOS

Las escaleras y escalinatas en exteriores con ancho hasta de 10.00 m en explanadas o accesos a edificios públicos, deben contar con barandal provisto de pasamanos en cada uno de sus lados, o a cada 10.00 m o fracción en caso de anchos mayores.

Los vidrios y cristales en guardas y pasamanos, incluyendo la soportería cuando es de cristal deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-146-SCFI, "Productos de vidrio - vidrio de seguridad usado en la construcción especificaciones y métodos de prueba"

## CAPÍTULO 3

### HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL PROVISIÓN MÍNIMA DE AGUA POTABLE<sup>33</sup>.

La provisión de agua potable en las edificaciones no será inferior a la establecida en la Tabla 3.1.

**TABLA 3.1**

<b>TIPOS DE EDIFICACION</b>	<b>DOTACION MINIMA</b>
Hospitales y centros de salud	
Atención médica a usuarios externos	12L/sitio/paciente
Servicios de salud a usuarios internos	800L/cama/día
Asistencia social	
Asilos y orfanatos	300L/huésped/día

Es importante tener presentes aspectos como lo son las medidas mínimas reglamentarias y el equipamiento necesario para que el edificio pueda operar correctamente sin tener problemas de funcionamiento y tomando en cuenta estas disposiciones también se evitara problemas de carácter jurídico.

<sup>33</sup> Reglamento de Construcción para el Distrito Federal. Normas técnicas Complementarias para el proyecto Arquitectónico, pág. 254.

### 3.2 SERVICIOS SANITARIOS

#### MUEBLES SANITARIOS<sup>34</sup>.

El número de muebles sanitarios que deben tener las diferentes edificaciones no será menor al indicado en la Tabla 3.2.

**TABLA 3.2 (continua)**

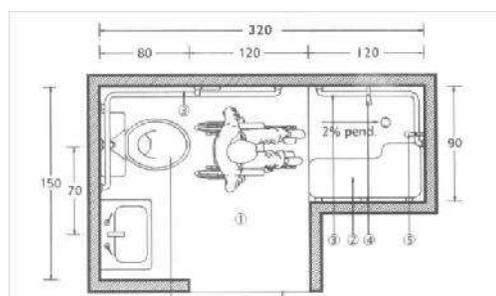
TIPOLOGÍA	MAGNITUD	EXCUSADOS	LAVABOS	REGADERAS
<b>SERVICIOS</b>				
<b>Administración y Servicios Financieros</b>				
Oficinas de Cualquier tipo	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200 personas	3	2	0
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	0
<b>Hospitales y Servicios de Salud y Asistencia</b>				
Salas de espera	hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200	3	2	0
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	0
Cuartos de camas	hasta 10 camas	1	1	1
	De 11 a 25	3	2	2
	Cada 25 adicionales o fracción	1	1	1
Empleados:	hasta 25 empleados	2	2	0
	De 26 a 50	3	2	0
	De 51 a 75	4	2	0
	De 76 a 100	5	3	0
	Cada 100 adicionales o fracción	3	2	0

#### DIMENSIONES MÍNIMAS DE LOS ESPACIOS PARA MUEBLES SANITARIOS

Las dimensiones que deben tener los espacios que alojan a los muebles o accesorios sanitarios en las edificaciones no deben ser inferiores a las establecidas en la Tabla

**TABLA 3.3**

Local	Mueble o accesorio	ancho	fondo
		(en m)	(en m)
Usos domésticos y baños en cuartos de hotel.	Excusado	0.70	1.05
	Lavabo	0.70	0.70
	Regadera	0.80	0.80
Baños públicos	Excusado	0.75	1.10
	Lavabo	0.75	0.90
	Regadera	0.80	0.80
	Regadera a presión	1.20	1.20
	Excusado para personas con discapacidad	1.70	1.70



Hoy en día es necesario y reglamentario contar con instalaciones adecuadas para que personas con capacidades diferentes puedan hacer uso de ellas sin dificultades, es por eso que aquí se muestran las medidas mínimas reglamentarias para estos espacios.

<sup>34</sup> Reglamento de Construcción para el Distrito Federal. Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto arquitectónico, pág. 256.

### 3.3.2 RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS

Los espacios y dispositivos necesarios para almacenar temporalmente desechos contaminantes diferentes a los definidos en el inciso 3.3.1, tales como residuos sólidos peligrosos, químicos-tóxicos y radioactivos generados por hospitales e industrias deben fundamentarse por el Director Responsable de Obra y el Corresponsable en Diseño Urbano y Arquitectónico, tomando en cuenta la Ley Federal de Salud, Ley Ambiental del Distrito Federal y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.

### 3.4.3 ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

Los niveles mínimos de iluminación artificial que deben tener las edificaciones se establecen en la Tabla 3.5, en caso de emplear criterios diferentes, el Director Responsable de Obra debe justificarlo en la Memoria Descriptiva.

<b>Hospitales y centros de salud</b>		
Atención médica o dental a usuarios externos	Consultorios y salas de curación	300 luxes
	Salas de espera	125 luxes
Atención a usuarios internos	Circulaciones	100 luxes
	Salas de encamados	75 luxes
Servicios médicos de urgencia(públicos y privados)	Emergencia en consultorios y salas de curación	300 luxes

## CAPÍTULO 4

### COMUNICACIÓN, EVACUACIÓN Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS<sup>35</sup>

#### 4.1 ELEMENTOS DE COMUNICACIÓN Y CIRCULACIONES

##### 4.1.1 PUERTAS

Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deben tener una altura mínima de 2.10 m y una anchura libre que cumpla con la medida de 0.60 m por cada 100 usuarios o fracción pero sin reducir las dimensiones mínimas que se indica en la Tabla 4.1 para cada tipo de edificación.

<b>Hospitales y centros de salud</b>		
Atención médica o dental a usuarios externos	Acceso principal	1.20
	Consultorios	0.90
Atención a usuarios internos	Acceso principal	1.20
	Cuarto de encamados	0.90
	Sala de operaciones	1.20
Servicios médicos de urgencia (público y privados)	Acceso principal	1.50

<sup>35</sup> Reglamento de Construcción para el Distrito Federal. Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto arquitectónico, pág. 268.

#### 4.1.2 PASILLOS

Las dimensiones mínimas de las circulaciones horizontales de las edificaciones, no serán inferiores a las establecidas en la Tabla 4.2.

<b>Hospitales y centros de salud</b>			
Atención médica a usuarios externos	Circulación en área de pacientes	1.20	2.30
Atención a usuarios internos	Circulaciones por las que circulen camillas	1.80	2.30
Servicios médicos de urgencias	Circulaciones por las que circulen camillas	1.80	2.30

#### 4.1.3 ESCALERAS

Las dimensiones mínimas de las escaleras se establecen en la Tabla 4.3.

<b>Hospitales y centros de salud</b>		
Atención médica o dental a usuarios externos	Para público	0.90
Atención a pacientes internos	En las que se pueden transportar camillas	1.20
	En descansos. en donde gire la camilla	1.80
Servicios médicos de urgencia (públicos y privados)	En descansos. en donde gire la camilla	1.80

Como se puede observar es importante mantener un estricto control de higiene en el edificio, ya que por su uso y actividades que se realizan ahí, se producen sustancias y objetos que podrían generar enfermedades en la población, de igual manera se deben contar con las medidas mínimas reglamentarias y ubicación de los distintos tipos de accesos; tanto peatonales como de servicio, para un mejor y fácil acceso

Otro aspecto importante son las escaleras; ya que se debe tomar en cuenta que nuestros usuarios podrían presentar problemas con subir escaleras y al menos contemplar medidas necesarias para la circulación de 2 o tres personas simultáneamente.

## ***Marco Funcional***

### **INTRODUCCIÓN**

En este Marco se mostrara, después de una larga investigación en documentos del IMSS y de SEDESOL, el programa arquitectónico a desarrollar y la manera en que funciona la relación de espacios dentro de un edificio de salud.

No sin antes hacer mención de la Matriz de acopio, que son tablas donde se muestran los espacios, las actividades, el mobiliario y las medidas mínimas, información que fue importante conocer para poder llevar a cabo la realización del proyecto y su debida distribución.

Es importante conocer esta manera de relación, ya que, para poder diseñar el Centro de Salud con Hospitalización es necesario saber cómo se mueven los pacientes y los trabajadores en el interior del edificio, con la finalidad de proyectar espacios adecuados y de correcto funcionamiento, facilitando las actividades que ahí se realicen.

## **MATRIZ DE ACOPIO**

En la Matriz de acopio se enlistan los espacios arquitectónicos del proyecto, a la vez se hace un resumen de una serie de información acerca de las actividades realizadas en dichos espacios, además de especificar espacio, equipo y mobiliario necesario para llevar a cabo esas actividades.

Las siguientes tablas (Matriz de acopio) son la recopilación de información obtenida del programa de descentralización del IMSS y del reglamento SEDESOL Tomo 2, en donde dichas instituciones señalan las medidas y equipamiento mínimo requerido para llevar a cabo el proyecto.

TABLA DE MATRIZ DE ACOPIO

Espacio	Espacios componentes	Actividades	Relación		Equipo y Mobiliario	Parámetro de diseño m <sup>2</sup>
			Directa	Indirecta		
Anatomía Patología	Identificación de cadáveres.	Área donde se depositan los cadáveres mientras son retirados de la unidad.	Sala de espera	Hospitalización, cirugía y toxicología	Refrigerador para cadáveres, dos gavetas	14.40
	Control	Se recibe toma de muestras, de orienta del paciente y entrega de resultados.	Sala de espera	Toma de muestra	Archivero, 2 sillas, cama	7.20
	Toma de muestras bacteriológicas.	Lugar destinado a la toma de muestra especial.	Sala de espera	Control y Laboratorio	Archivero, 2 sillas, cama	7.30
	Toma de muestra de sangre. Laboratorio.	Lugar destinado a la toma de muestra de sangre. Espacio donde se lavan, distribuyen y analizan muestras tomadas a pacientes.	Sala de espera	Control y Laboratorio	Archivero, 2 sillas, cama	7.30
Laboratorio	Control	Se recibe toma de muestras, orienta al paciente y entrega de resultados.	Sala de espera	Laboratorios, sanitarios	Refrigerador, mesa, homo, fregadero, carro para distribución de muestra, centrifugado.	14.40
	Sala de espera	Espacio de espera mientras el paciente es atendido	Control y vestidores	Laboratorios, sanitarios	Archivo, mostrador	4.30
	Almacén de radiografías	Área de guardado de placas radiográficas	Cuarto obscuro y criterio	Sala de rayos X y sanitarios	6 sillas	7.50
	Cuarto obscuro	Revelación de imágenes de la placa radiográfica	Criterio y sala de rayos X	Sala de rayos X	Anaqueles	7.50
	Criterio e interpretación Rayos x	Se revisan e interpretan placas radiográficas	Cuarto obscuro	Sala de rayos X	Silla, revelado, mesa.	7.30
	Vestidor	Espacio donde el paciente hace cambio de ropa	Disparo y vestidores y sanitarios	Sala de espera	2 tanques, 2 negatoscopios, 2 sillas, vertedero y pasa placas.	17.80
	Sanitarios	Espacio donde se realizan necesidades fisiológicas	Sala de rayos X, sala de espera	Sala de rayos X	Equipo de diagnóstico, lámpara, desfibrador, porta dentales, pasa placa, alacena.	24.70
			Sala de rayos X, sala de espera	Control	Banca vestidor	3.20
			Sala de rayos X	Vestidores y disparo	Sanitario, lavabo y jabonero	2.70

Espacio	Espacios componentes	Actividades	Relación		Equipo y Mobiliario	Parámetro de diseño m <sup>2</sup>
			Directa	Indirecta		
Toco cirugía	Control	Lugar donde se atiende y orienta a los pacientes		Consultorio de valoración	Archivos de 4 gavetas, 2 sillas, vertedero	4.30
	Consultorio de valoración	Espacio donde el gineco-obstetra valora el estado del paciente y del producto.	Labor de parto	Baños	3 sillas, banco, bascula, banqueta de altura, escritorio, lámpara	15.84
	Labor de parto	Se vigila y atiende al paciente en labor de parto	Consultorio de valoración y trabajo de enfermeras.	Sala de expulsión	Cama, banqueta de altura y consola para encamados	10.70
	Baños	Espacio donde se realizan necesidades fisiológicas y aseo del paciente.	Labor de parto	Consultorio de valoración	Regaderas, lavabo, sanitario, jaboneray banco.	5.90
	T. de enfermeras	En este espacio el personal supervisa el trabajo de parto	Labor de parto	Baños	Escritorio, silla, targa, mesa, Pasterur, y lámpara	6.50
	Sala de expulsión	Espacio donde se realiza el trabajo de parto	Labor de médicos y transfer	Labor de parto	Banco, resucitador, bascula, carro.	23.90
	Transfer	Cambio de camilla de los pacientes.	Sala de expulsión	Camilla y sillas	Carro camilla	7.20
	Lavado de manos	Lavado de manos y brazos	Sala de expulsión	Transfer	Jabonera, lavabo y bote, sanitario.	2.7
	Roperia	Guarda de ropa limpia	Control	Labor de parto y sala de expulsión	3 anaqueles	3.70
	Ropa sucia	Deposito de ropa sucia	Pasillo	Labor de parto y sala de expulsión	2 carros para ropa sucia	3.70
	Aseo	Se eliminan los productos de aseo	Pasillo	Labor de parto y sala de expulsión	Targa, lavador, desinfectador de cómodos, anaquel, y bote sanitario	7.30
	Control	Lugar donde se atiende y orienta a los pacientes	Pasillo	Sala de cirugía	Archivero de 4 gavetas, 2 sillas, y mostrador	4.30
	Sala de cirugía	O donde se atiende quirúrgicamente al paciente	Pasillo	Control y transfer	Banco, carro, anestesiólogo, mesa mayor, aspirador, lámpara mesas, quirúrgica y v. electro quirúrgica.	33.50
	Transfer	Cambio de camilla de los pacientes.	Sala de cirugía	Recuperación	Carro camilla	7.20
Recuperación post-quirúrgica	Se vigila y atiende al paciente que asido intervenido quirúrgicamente	T. de enfermeras	Sala de cirugía	2 camillas, silla, escalera, mesa mayor, Pasterur, y portavendosis.	34.56	
Baños y vestidores	Cirugía y aux. se cambia de ropa y realizan necesidad fisiológicas	Pasillo	Area blanca	Regaderas, sanitarios, lavabo, banca vestidor y casillero dobles.	18.15	
Lavado de médicos	Lavado de manos del cirujano y auxiliar.	Sala de cirugía, baños y vestidores	C.E.Y.E	Bote sanitario y fregadero.	3.20	

Espacio	Espacios componentes	Actividades	Relación		Equipo y Mobiliario	Parámetro de diseño m <sup>2</sup>
			Directa	Indirecta		
C.E.Y.E	C.E.Y.E	Área destinado al procesamiento, esterilización, conservación y distribución de los equipos, ropa, materiales e instrumental, utilizado en las diferentes áreas de la unidad.	Quirófano y tóco cirugía	Hospitalización	3 mesas, 2 refrigeradores, mesa para ensamblaje, 2 anaqueles de 5 entrepaños, 2 fregaderos, y 2 mostradores	1 modulo
	Guarda de material limpio.	Guarda de ropa limpia proveniente de la ropería	Pasillo CEYE	Guarda estéril	Mesa, 2 anaqueles esqueleto, y centro para papales.	4.00
	Guarda de material esterilizado	Guarda de material estéril.	CEYE	Guarda estéril	2 anaqueles de 5 entrepaños	3.60
	Almacén y recepción	Se reciben a macena y refrigeran los víveres	Pasillos	Cocina	Mesa, 2 anaqueles, escritorios, silla y refrigerador	13.90
DIETOLOGIA	Aseo	Área para el lavado de utensilios usados para el aseo de la sección	Pasillos	Almacén, cocina, y comedor	Ventilero, bote para basura, lavado y anaquel	4.40
	Cocina	Área destinado para la preparación, cocción distribución de alimentos y lavado de ollas y losa	Autoservicio	Almacén, aseo y basura	2 fregaderos, mesas lisas estufa y 3 anaqueles	34.00
	Autoservicio	Área donde se distribuyen los alimentos al personal	Cocina	aseo y basura	Mesa, refrigerador, mesa caliente y fría	7.90
	Comedor	Área donde el personal ingiere sus alimentos	Autoservicio	Cocina	2 mesas, 8 sillas, 2 lavabos, secador de manos y ja bonera	30.50
FARMACIA	Estación de respuesta	Área destinada a la administración de la sección	Guarda de medicamento		3 sillas, escritorio y archivero	14.80
	Guarda de medicamento	Área para guardar los medicamentos	Atención al público	Estación de respuesta	Anaquele refrigerador	24.75
CUANTO DE MAQUINAS		Espacio donde se ubica el equipo			Hydro neumático, generador de agua caliente, 2 bombas centrifugas, tablero general	30.25

## **PROGRAMA ARQUITECTONICO<sup>36</sup>**

El programa arquitectónico es el conjunto de espacios contemplados en el proyecto, a continuación se presenta el programa arquitectónico resultante de la investigación y comparación entre lo establecido en los distintos reglamentos pertenecientes al área de la salud.

Como resultado de la investigación del marco normativo llegue a la conclusión de que el modelo más ideal a seguir es el establecido en el reglamento SEDESOL, por lo tanto, a continuación se presenta la lista de espacios o programa arquitectónico a desarrollar.

---

<sup>36</sup> Programa Arquitectónico tomados de las Normas de diseño Arquitectónico del IMSS y SEDESOL

- Gobierno. **47 m<sup>2</sup>** (Incluye, acceso y vestíbulo, dirección con sanitario, oficina administrativa con sanitario, conmutador, sonido y voceo, sanitarios para personal y cuarto de aseo).
- Administración. **12 m<sup>2</sup>**
- Trabajo social, usos múltiples y promotores. **23 m<sup>2</sup>**
- Consulta externa. **42 m<sup>2</sup>** (Incluye recepción y control, registros médicos y epidemiología, trabajo de enfermería, vestidor de personal, sanitario para usuarios y cuarto de aseo).
- Sala de espera. **43 m<sup>2</sup>**
- Consultorios generales. **45 m<sup>2</sup>**
- Consultorio dental. **15 m<sup>2</sup>**
- Curaciones e inmunizaciones. **12 m<sup>2</sup>**
- Rehabilitación. **8 m<sup>2</sup>**
- Farmacia. **10 m<sup>2</sup>**
- Sanitarios públicos. **30 m<sup>2</sup>**
- Cirugía. **21 m<sup>2</sup>** (Incluye técnico anestesiólogo, central de enfermeras, sanitarios y cuarto de aseo)
- Cirugía y Tococirugía. **50 m<sup>2</sup>**
- Central de equipos y esterilización (CEYE). **21 m<sup>2</sup>**
- Vestidor para médicos. **30 m<sup>2</sup>**
- Recuperación. **30 m<sup>2</sup>**
- Auxiliares de diagnóstico.
- Laboratorio de patología clínica. **40 m<sup>2</sup>**
- Radiología. (Incluye cuarto oscuro, criterio de interpretación, sanitarios para pacientes y cuarto de aseo) **53 m<sup>2</sup>**
- Hospitalización.
- Central de enfermeras. **15 m<sup>2</sup>**
- Servicio de apoyo. (Incluye ropería, séptico, sanitarios y cuarto de aseo). **35 m<sup>2</sup>**
- Cuneros y baño de artesa. **10 m<sup>2</sup>**
- Área de camas. **65 m<sup>2</sup>**
- Servicios generales. (incluye cocina-comedor, cuarto de máquinas, taller de mantenimiento y cuarto para médico residente con baño) **100 m<sup>2</sup>**
- Almacén. **8 m<sup>2</sup>**
- Sanitarios para personal, ropería y aseo. **22.5 m<sup>2</sup>**
- Circulaciones. **60 m<sup>2</sup>**
- Circulación técnica. **38 m<sup>2</sup>**
- Áreas verdes. **400 m<sup>2</sup>**

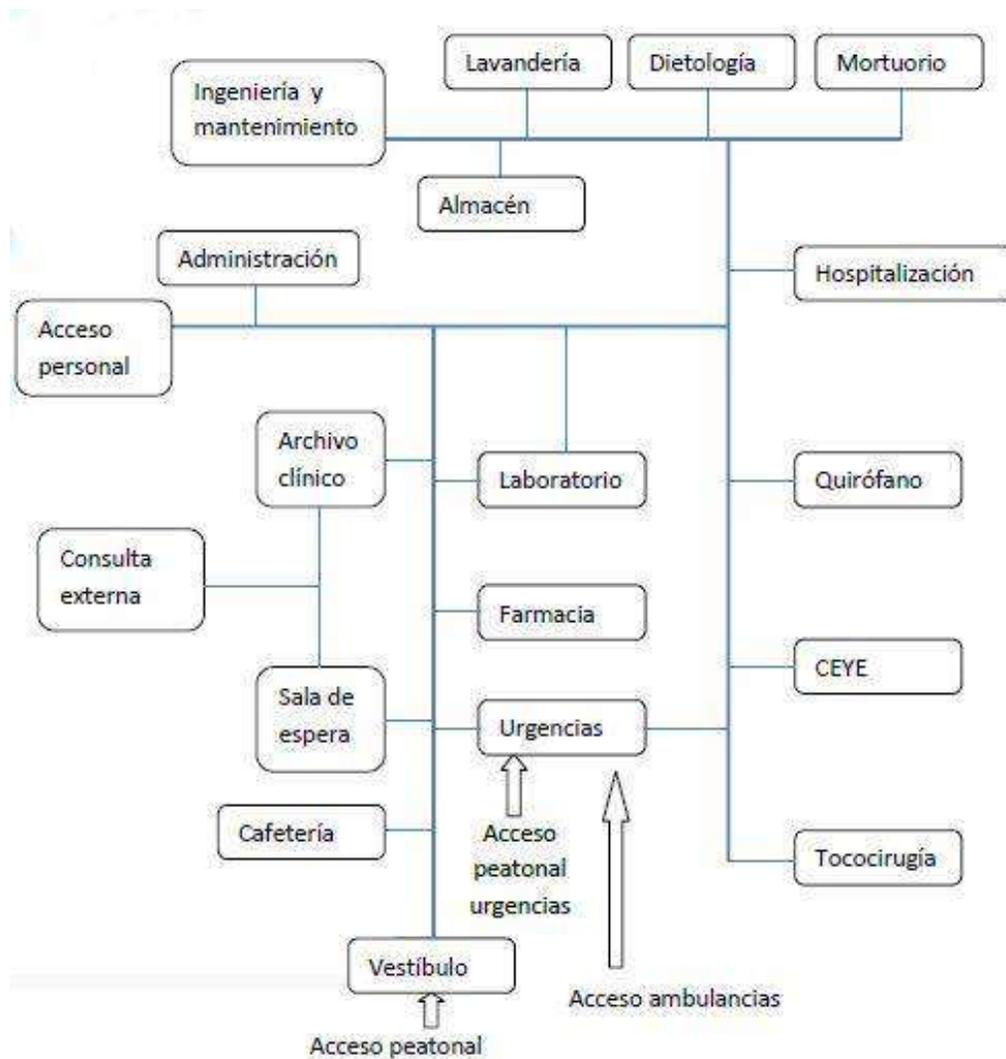
# FUNCIONALIDAD

## DIAGRAMAS DE FLUJO

Los diagramas de flujo son herramientas muy efectivas para poder iniciar con la materialización del proyecto arquitectónico, ya que nos permite conocer e interpretar las formas en las que se van enlazando los distintos espacios contemplados para el Centro de Salud con Hospitalización.

### DIAGRAMA DE FLUJO GENERAL.

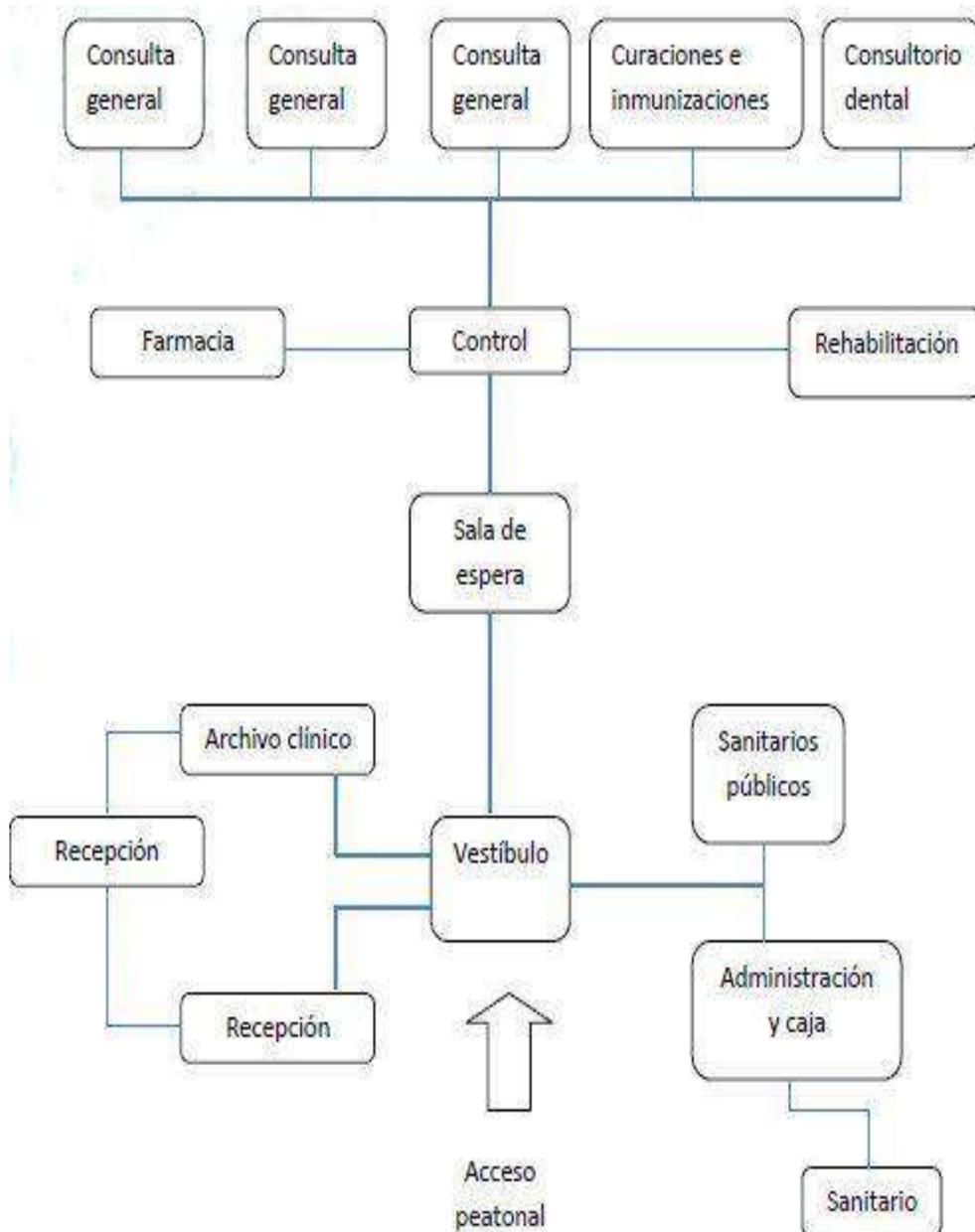
Este diagrama muestra en un panorama general la manera en la que es recomendable la vinculación de los espacios del programa arquitectónico.



## CONSULTA EXTERNA.

La función que se realiza en estos locale tiene por objeto valorar, diagnosticar y prescribir los tratamientos en los diferentes campos de la especialidad médica<sup>37</sup>.

Es el servicio encargado de brindar atención médica a los pacientes, en un primer nivel de atención, en algunos casos el paciente solo tendra que ir en cada cita programada o en su defecto el médico correspondiente proporcionara la facilidad para ingresar a hospitalización y/o ser intervenido quirúrgicamente.

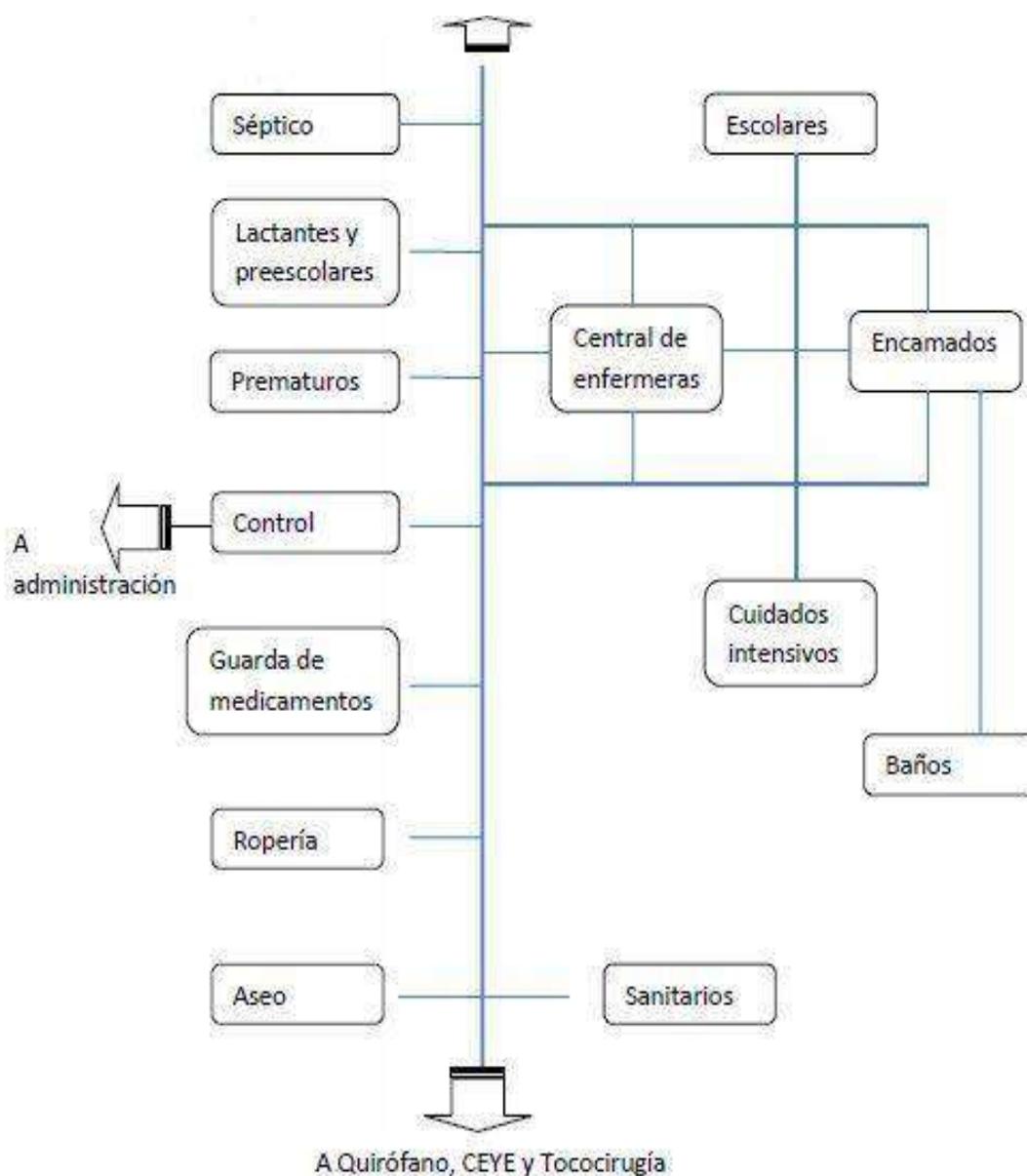


<sup>37</sup> IMSS, Normas de Proyecto de Arquitectura, Tomo 1, Normas del IMSS, 1993

## HOSPITALIZACIÓN

Es el lugar donde al paciente hospitalizado se le proporciona atención médica para favorecer el funcionamiento normal de todos los órganos del cuerpo en un ambiente de tranquilidad y confianza<sup>38</sup>.

En esta área son internados para un mejor control de su recepción de servicios médicos de acuerdo a su estado de salud hasta su restablecimiento.

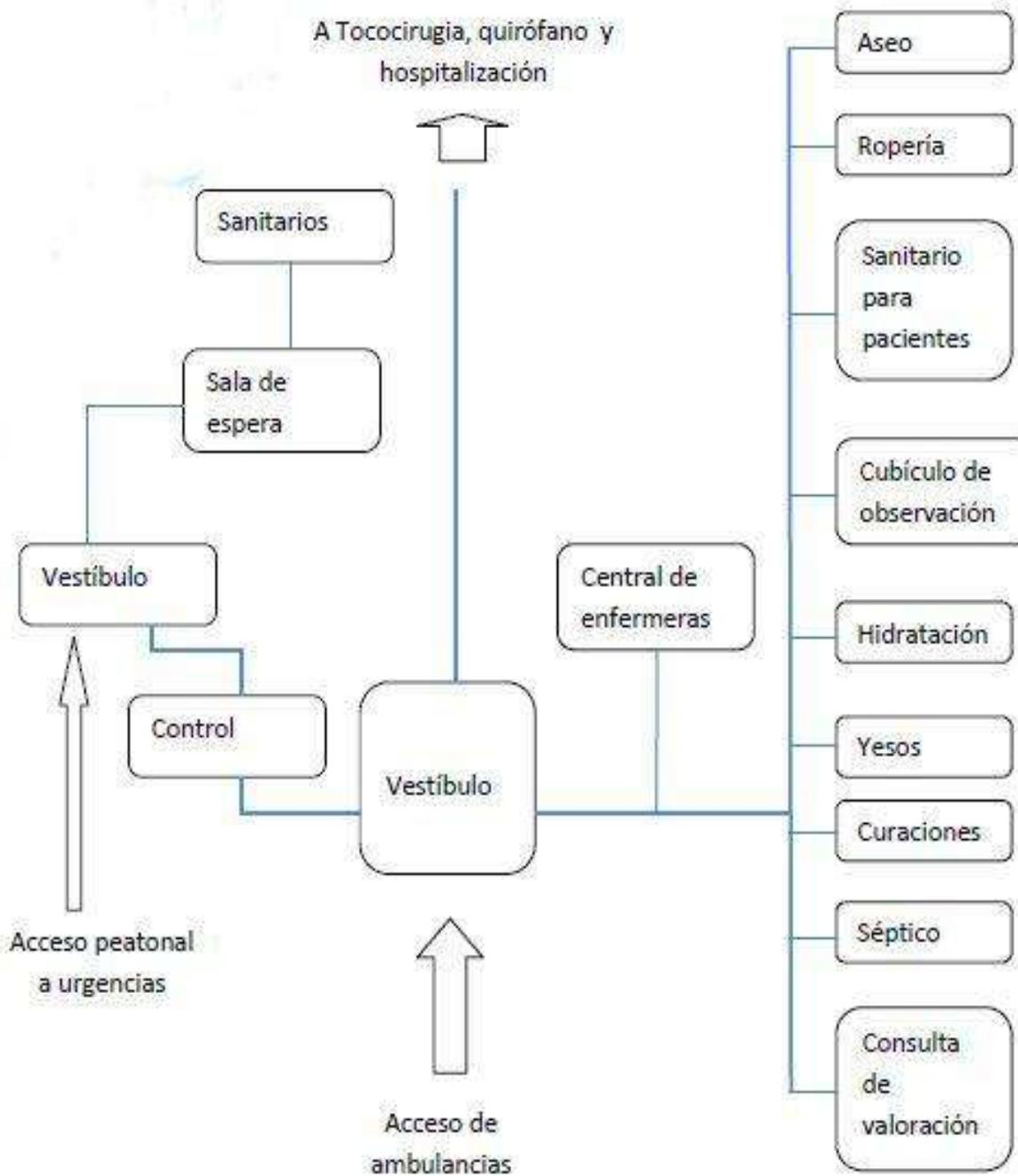


<sup>38</sup> IMSS, Normas de Proyecto de Arquitectura, Tomo 1, Normas del IMSS, 1993.

## URGENCIAS

Se entiende por urgencias , toda patología aguda o crónica agudizada, médica o quirúrgicamente que pone en peligro la vida, la función o la integridad de un organo y que requiere atención inmediata<sup>39</sup>.

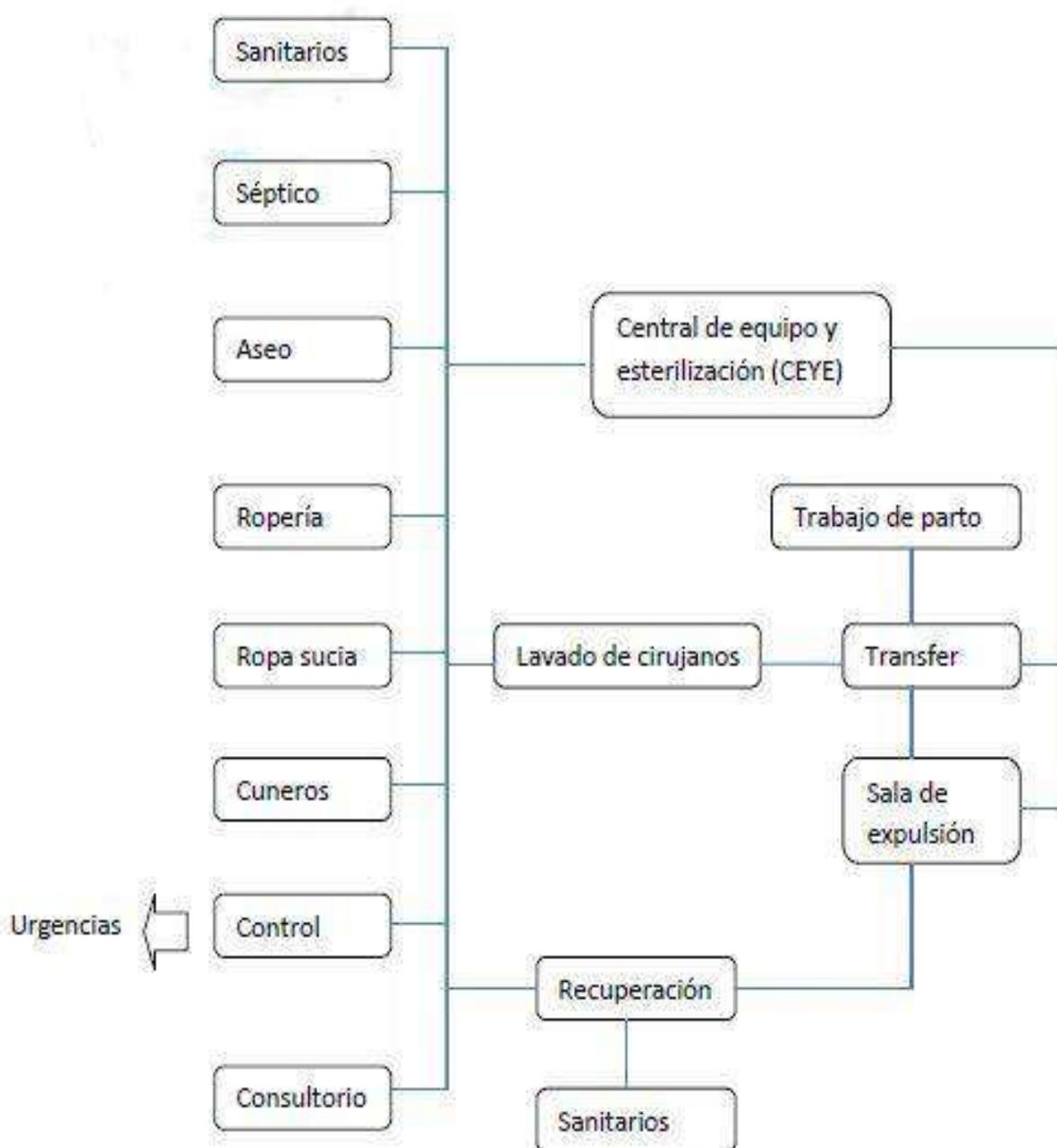
Se define al servicio de urgencias como el que recibe, valora, estabiliza y atiende a pacientes no programados que necesitan apremiadamente atención médica o quirúrgica.



<sup>39</sup> IMSS, Normas de Proyecto de Arquitectura, Tomo 1, Normas del IMSS, 1993

## TOCOCIRUGÍA

Es el conjunto de locales cuya función gira en torno a la sala de expulsión y que proporciona las facilidades para efectuar la atención oportuna y adecuada, en el periodo de alumbramiento



## CIRUGÍA

Es el conjunto de locales cuya función gira entorno de la sala de operaciones y que proporcionan al equipo quirúrgico las facilidades necesarias para efectuar de manera segura y eficiente, procedimientos médicos quirúrgicos.



## PROPUESTA FORMAL

En el caso de la arquitectura destinada para el ámbito de la salud se experimenta cambios continuos en el modo de conceptualizar, ya que nos encontramos entre un gran dilema, al tener que cumplir con las requerimientos que este tipo de edificios nos demandan, ya que no solo es la estética la que importa, sino también la funcionalidad y la apreciación del usuario que es primordial para el usuario.

### CONCEPTO DE DISEÑO

Así el concepto de Centro de Salud con hospitalización va más allá de cumplir únicamente con el buen funcionamiento, sino plantea alternativas que permiten sensibilizar el espacio por medio de vista y sensaciones agradables a los pacientes.

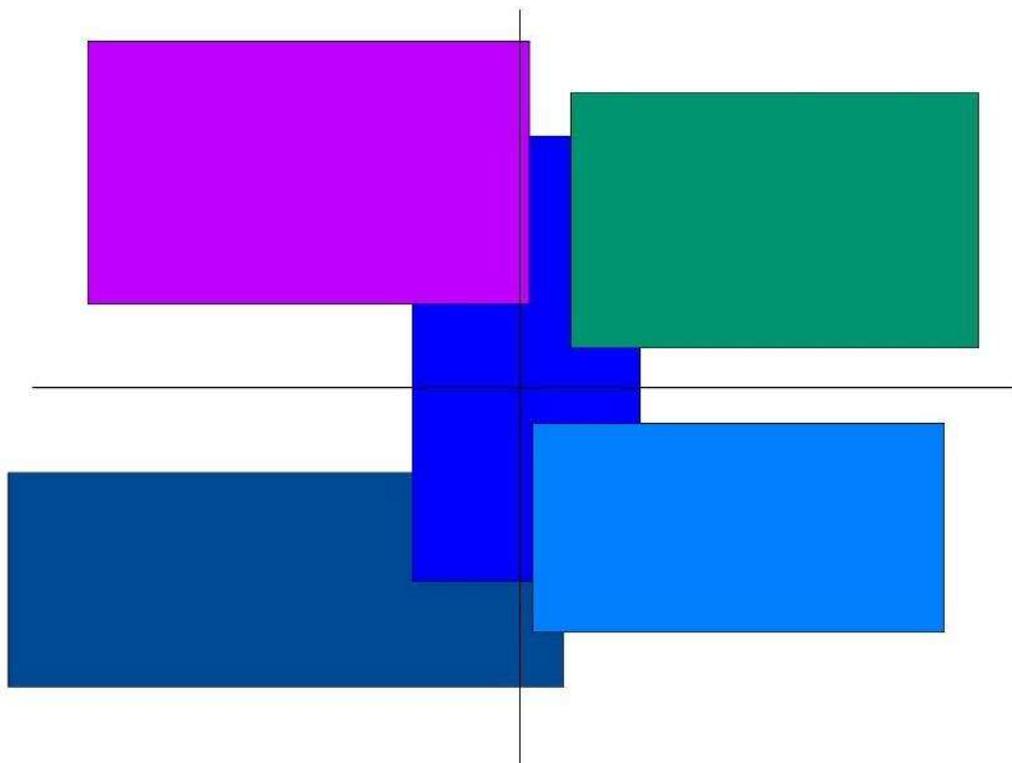
Con este propósito se han generado distintos conceptos que surgen desde diferentes puntos de vista tratando de ayudar a resolver la gran problemática del diseño que este tipo de edificios implican, con la firme intención de hacer olvidar al paciente que su estancia es inevitable y por motivos de salud.

#### Diseño asimétrico.

Al dividir la composición se da cuenta que el cuerpo no tiene sus partes iguales.

En lo asimétrico al no ser sus partes iguales el efecto es variado.

Dicha asimetría lo que nos transmite es un dinamismo dentro del espacio arquitectónico.



Para la conceptualización de la forma del edificio, usare unas superposiciones de figuras geométricas y forma representativas de la zona lacustre.



Se recurre a diversas figuras geométricas, organizadas de tal manera, que se proyectan en distintas direcciones, sin tener una simetría ordenada que satisfaga a la lógica oficial conocida, la muestra de las figuras visten con dinamismo la visión del ser humano, con las variaciones de formas, tamaños y texturas.

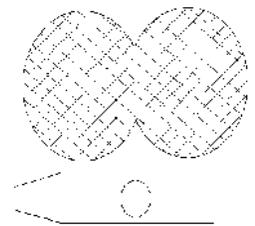
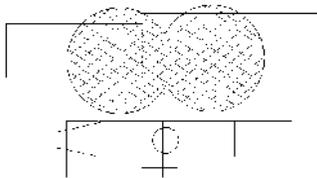
Estas figuras geométricas surgen del simbolismo más representativo de la zona de la Isla de Janitzio, el cual está conformado por la red del pescador con su canoa que yo asemejo con la cuestión médica.

Los elementos que rescato para darle a esta un enfoque a mi proyecto se guía de la siguiente manera

La red, instrumento fundamental del pescador que en sus hilos tejidos por el mismo, resguarda a los peces, del mismo modo que el Centro de Salud con Hospitalización hará con los pacientes, brindándoles así un espacio en el que sientan seguros y protegidos.

De la misma manera el tronco que sujeta o conecta a la red con el pescador, permite que este sea el vínculo que los mantiene en una misma frecuencia, y permite a su vez que el pescador maniobre para sostener a los peces. El pescador, que desde mi concepción es la figura de los médicos que brindan la tranquilidad necesaria al paciente, para darle aliento en sus malestares.

Para finalizar, la canoa o su embarcación representando a la estructura del edificio, donde el pescador junto con sus peces y su red logran mantener un estado de armonía y bienestar, en lo que asemeja a un espacio dedicado a brindar atención médica, donde el objetivo esencial es ofrecer un buen estado de salud.



Posterior a esto solo es cuestión de jugar con las figuras que surgen para poder adecuarla al proyecto a manera que sea posible abarcar todos los espacios requeridos en el programa arquitectónico sin llegar a ignorar las normas y leyes establecidas en el marco normativo.

Para iniciar con la distribución de los espacios entre las figuras obtenidas se ha jugado con la escala de las figuras y algo muy importante; el ubicarlo en el terreno, ya que en este caso fue necesario girar el conjunto de figuras para hacerlo coincidir con la forma irregular del terreno como se muestra en la figura.

Es de interés mencionar que en el transcurso de la ejecución en el diseño del proyecto la forma puede cambiar por cuestiones como medidas y lo más común es por la adecuación entre la armonización de planta y fachadas.

## ZONIFICACION

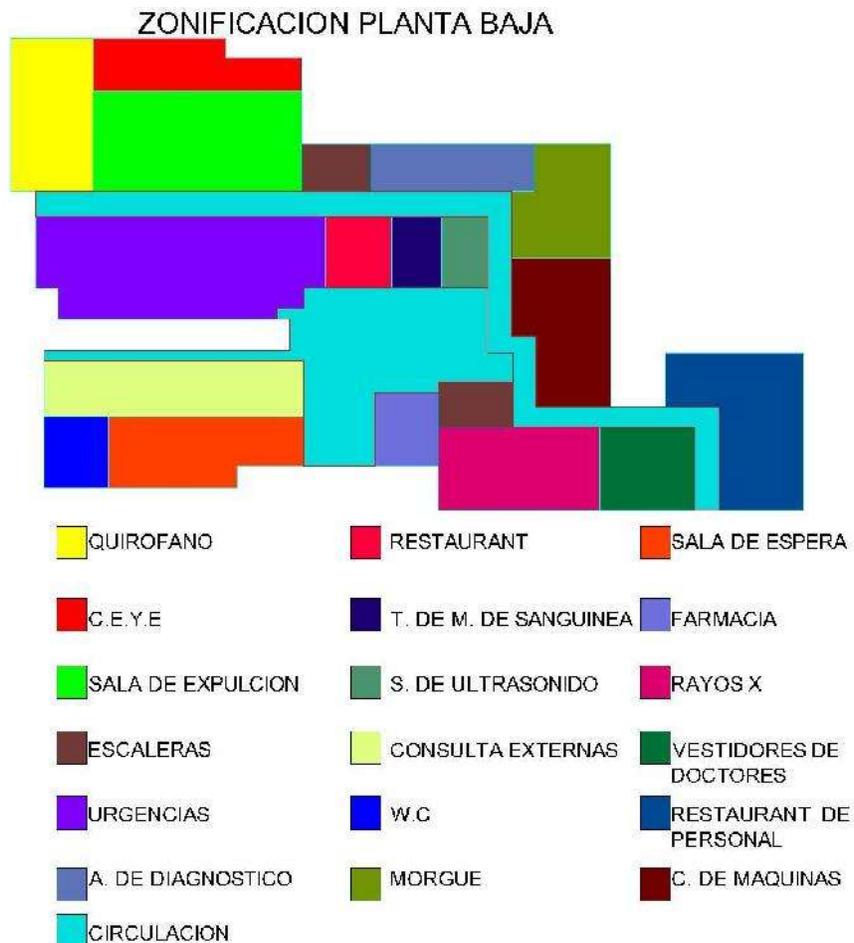
La zonificación es la agrupación de las áreas que contempla el proyecto, a continuación se muestra la zonificación principal misma que contempla solo la ubicación del edificio dentro del terreno, las áreas verdes, estacionamiento de lanchas rápidas y accesos.

El edificio fue ubicado en la parte central del terreno, debido a que se encuentra entre dos calles era factible hacer los accesos por cualquiera de estas, sin embargo la calle de al lado es muy estrecho por lo que opte por colocar los accesos por la avenida del lado norte ya que es por donde es la llegada de las lanchas rápidas.



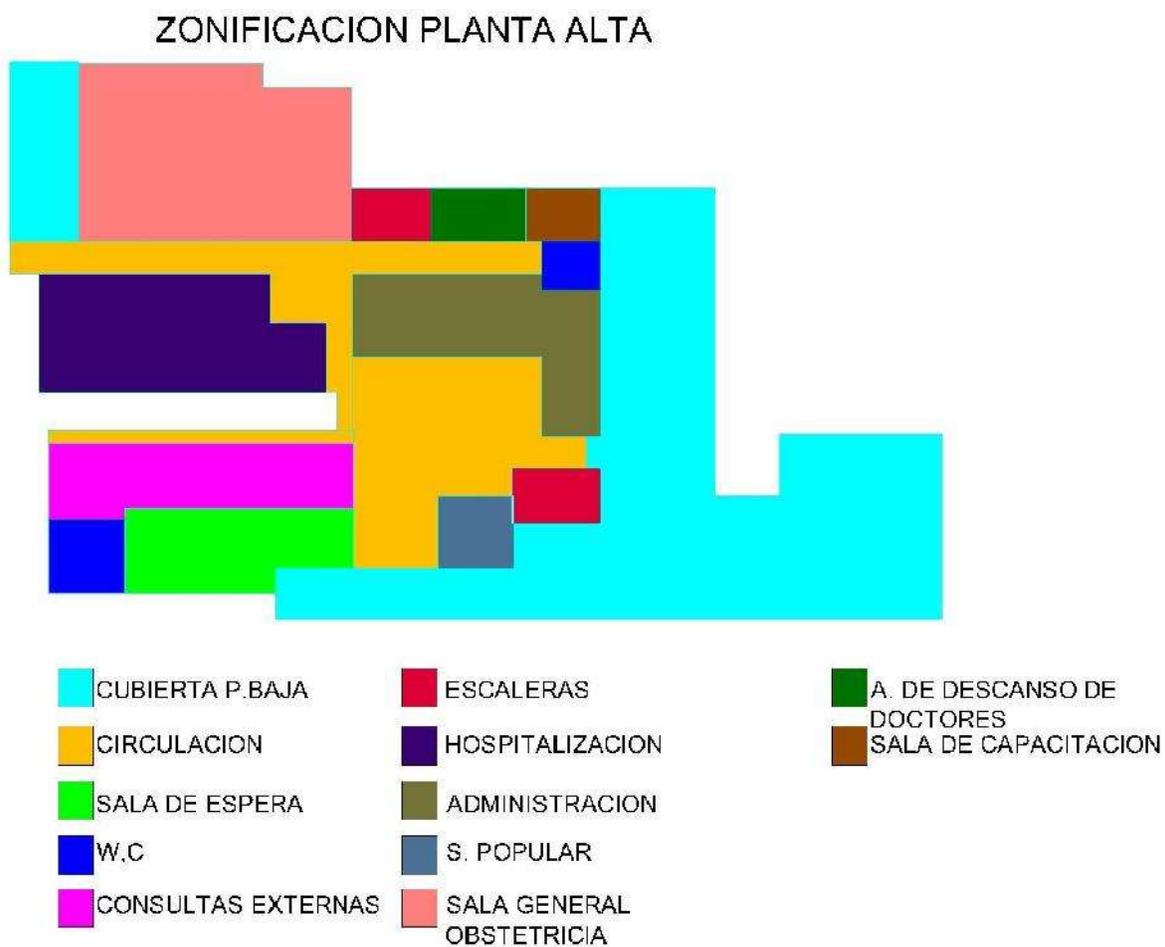
PLANTA DE CONJUNTO

## ZONIFICACION PLANTA BAJA



La distribución de las áreas en planta baja se llevó acabo de acuerdo a la relación entre los distintos grupos de espacios, al lado norte, quedaron sala de espera, farmacia y restaurant; de lado sur ceye, cirugía, y entrega de cadavere; del lado este: quedo consulta externa, urgencias; del lado oeste: restaurant de personal, cuarto de máquinas, y morgue.

## ZONIFICACIÓN PLANTA ALTA



En la distribución de espacios de la segunda planta alta se dio conforme a los diagramas de relación entre los espacios, es decir, en donde en planta baja estaba cirugía, en la planta alta ubique la zona de hospitalización y en la parte norte están los espacios de administración, sala de espera, y los w.c, que en la parte este, están las consultas externas, para la parte oeste se encuentran, la sala de espera que conduce a hospitalización.

## ANTE-PRESUPUESTO

Los costos por metro cuadrado incluyen; Costo Indirecto, Directo y licencias aproximadas correspondientes a los meses de diciembre y enero de 2013 y 2014 respectivamente. Los valores son promedio directo de diversos modelos específicos analizados con base a la investigación de precios que realiza BIMSA a fechas determinadas.

FUENTE: Camara mexicana de la industria de la construcción CMIC.

CONCEPTO	UNIDAD	SUPERFICIE	COSTO POR M2 DE AREA CONTRUIDO P.U	COSTO POR AREA
EDIFICIO	M2	2792,7621	\$ 7,000.00	\$ 20.943,709
JARDIN	M2	843,2201	\$ 200.00	\$ 6.324,150.75

TOTAL	\$ 27.267,859
-------	---------------

## BIBLIOGRAFÍA

<http://definición.de/centro-de-salud/> Marzo,2013

[http://1.bp.blogspot.com/\\_2q6pWkPlnw/TBlyvVz5NI/AAAAAAAAABU/iJiHbcF2yo/S374/Portada\\_salud.jpg](http://1.bp.blogspot.com/_2q6pWkPlnw/TBlyvVz5NI/AAAAAAAAABU/iJiHbcF2yo/S374/Portada_salud.jpg)

<sup>1</sup> Constitución de la organización mundial de la salud pág. 1  
[http://www.who.int/governance/eb/who\\_constitution\\_sp.pdf](http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf)

<sup>1</sup> Le nouveau Petit Robert 1993, Dictionnaires Le Robert. París. France

Fuente: <http://www.soluciónpolítica.net/wpconte/uploads/2011/05/CENTRO-DE SALUD.jpg>

[http://1.bp.blogspot.com/\\_zi5rgvUjMU8/SX3zmaD8ZI/AAAAAAAAAA4/2ZeKuCqZECA/s400/08\\_ciudad\\_juarez\\_hospital\\_general\\_1.jpg](http://1.bp.blogspot.com/_zi5rgvUjMU8/SX3zmaD8ZI/AAAAAAAAAA4/2ZeKuCqZECA/s400/08_ciudad_juarez_hospital_general_1.jpg)

<sup>1</sup> IMSS, "Normas de proyecto de arquitectura", Tomo I, Normas del IMSS, 1993.

<sup>1</sup> IBIDEM, Tipología

<http://www.elporvenir.mx/upload/foto/19/8/5/imss.jpg>

<sup>1</sup> IMSS, "Normas de proyecto de arquitectura", Tomo I, Normas del IMSS, 1993.

<http://img638.imageshack.us/img638/3605/nioimss.jpg>

Fuente: <http://www.10minutos.com.uy/wpcontent/uploads/farmacia.jpg>

<sup>1</sup> Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL, Tomo II Salud y asistencia social.

Fuente: <http://www.abchospital.com/cae/Medicina-preventiva/inicio>

Fuente: <http://www.centrat.com/apps/blog/?page=2>

**Fuente:** [http://sanatoriosanjose.com/img\\_h01.jpg](http://sanatoriosanjose.com/img_h01.jpg)

Fuente: <http://www.google.com.mx/search?q=hospital+civil+de+pátzcuaro>

<sup>1</sup> [http://salud.edomich.gob.mx/htmlumedicasvista3i.htm?cve\\_clues.MCSSA010111&munpio](http://salud.edomich.gob.mx/htmlumedicasvista3i.htm?cve_clues.MCSSA010111&munpio).

**Fuente:** <http://www.google.com.mx/search?q=michoacan&espv>

Fuente: <http://www.google.com.mx/search?q=fiestas+tipicas+en+janitzio&espv>

Fuente: [www.google.com.mx/search?q=janitzio+noche+de+muerdos&espv](http://www.google.com.mx/search?q=janitzio+noche+de+muerdos&espv)

<sup>1</sup> Elaboración propia a partir de INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010: Principales resultados por Localidad

<sup>1</sup> Elaboración Propia a partir del INEGI. Censo de población y vivienda 2010: Principales Resultados por Localidad<sup>1</sup> IBIDEM

<sup>1</sup> Elaboración propia a partir de INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010: Principales Resultados por Localidad

<sup>1</sup> INEGI, Censo de Población y Vivienda 2005

<sup>1</sup> Prontuario de Información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Pátzcuaro, México.

<sup>1</sup> Plan de desarrollo Municipal de Pátzcuaro 2009-2012

<sup>1</sup> <http://www.google.com.mx/search?q=cabañas+en+yunuen&espv>

<sup>1</sup> <http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/información/mex/territorio/default.aspx?tema=15>

<sup>1</sup> <http://www.google.com.mx/search?q=municipios+de+pátzcuaro&espv>

<sup>1</sup> <http://smn.cna.gob.mx/climatologia/normales/estacion/mex/NORMAL>.

<http://es.scribd.com/doc/56855495/7/Flora> , Junio de 2011

<sup>1</sup> <http://es.scribd.com/doc/56855495/7/flora,junio> de 2012<sup>1</sup> IBIDEM

<sup>1</sup> <http://www.google.com.mx/search?q=hidrografía&espv>

<sup>1</sup> Programa de desarrollo urbano de centro de población de patzcuaro; 2007-2027H. Ayuntamiento constitucional de patzcuaro.

<sup>1</sup> IMSS, "Normas de proyecto de arquitectura IMSS". Tomo I, Tipología; Normas del IMSS, j))#

<sup>1</sup> Sistema normativo de equipamiento SEDESOL, Tomo II Salud y asistencia social.

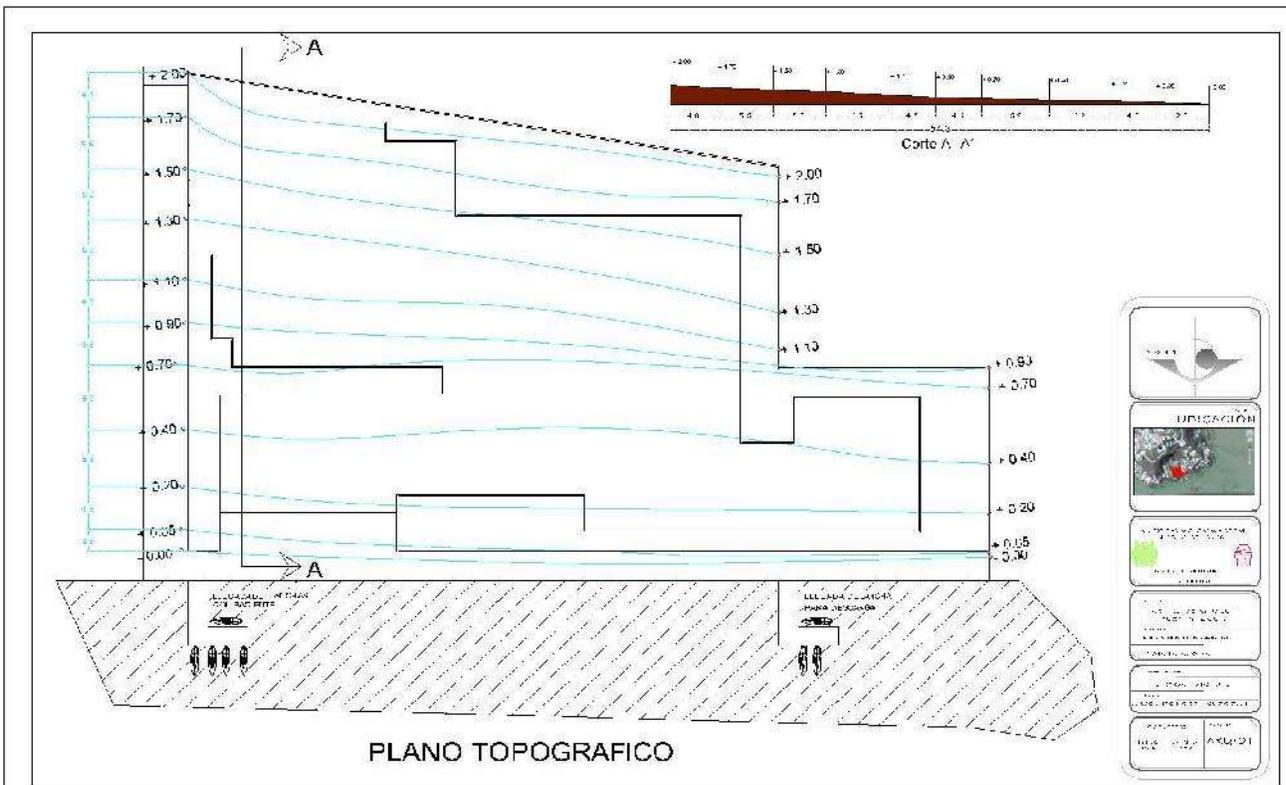
<sup>1</sup> Reglamento de Construcción para el Distrito Federal pag.29

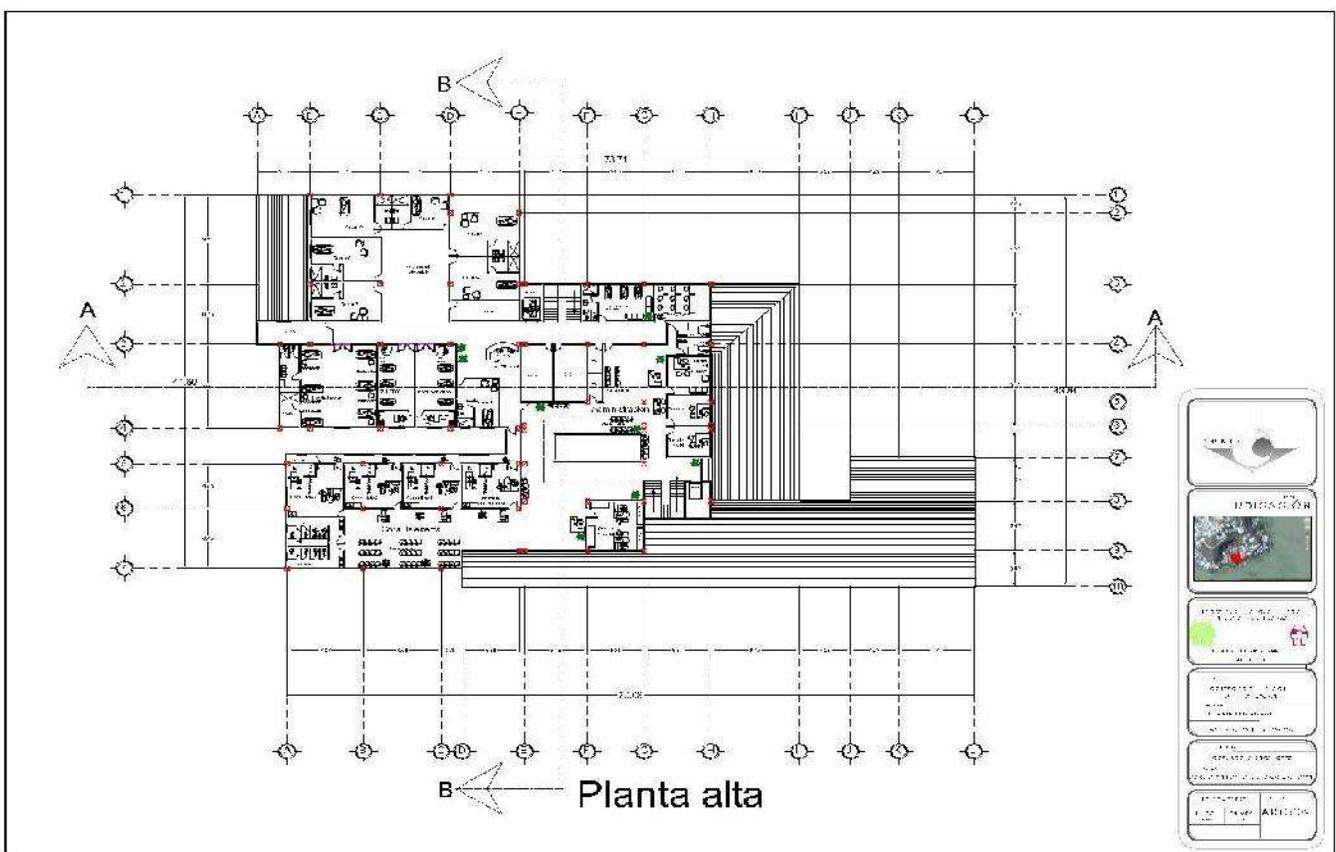
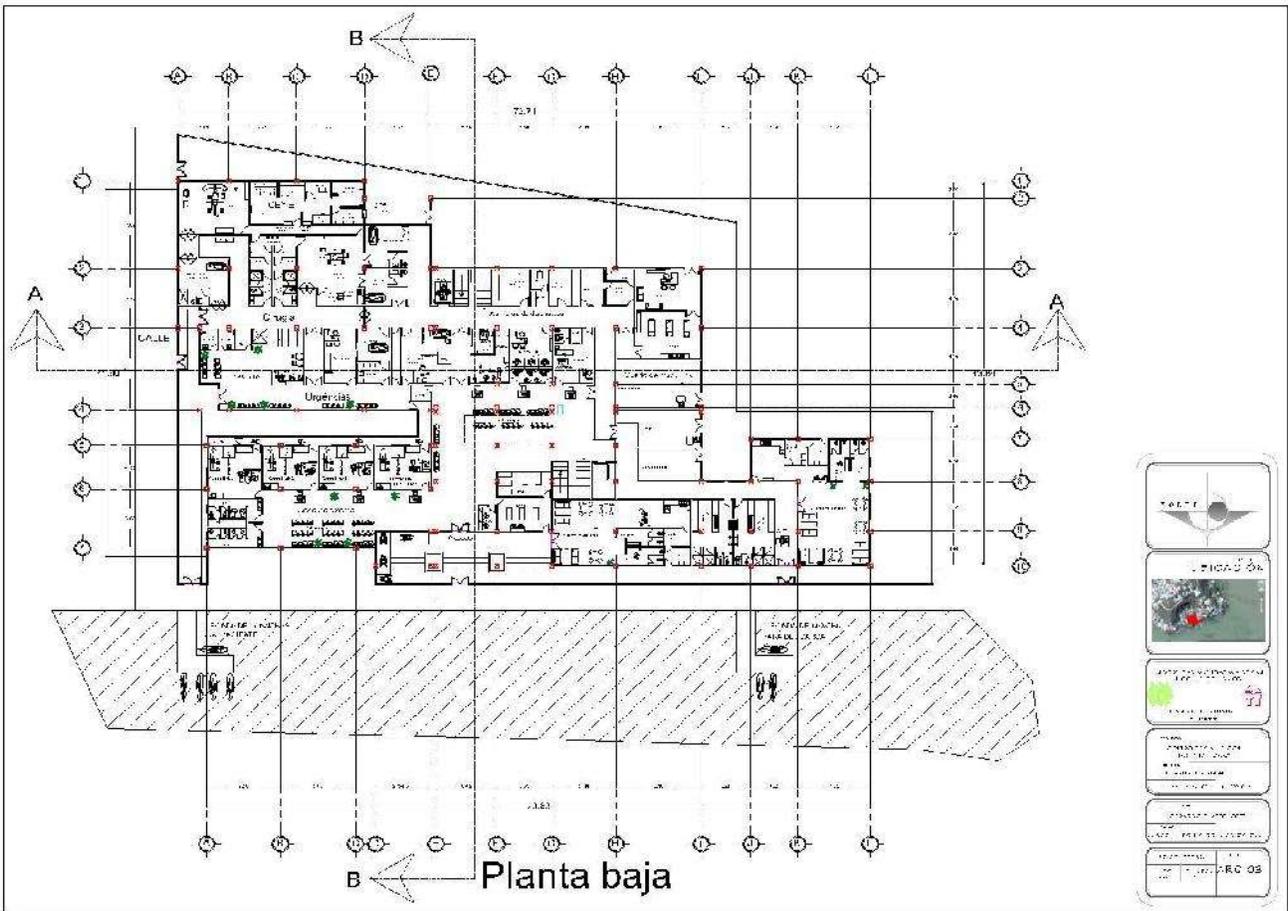
## PLANIMETRÀ

La relacion de planos que contempla el proyecto ejecutivo es muy complejo, por lo que para un mejor manejo e identificacion, cada plano serà clasificado por clave y numero como se muestra a continuaciòn:

- ARQ-N ARQUITECTONICO
  1. PLANO TOPOGRAFICO
  2. PLANTA DE CONJUNTO
  3. PLANTA BAJA
  4. PLANTA ALTA
  5. CORTES Y FACHADAS
  6. PERSPECTIVAS
  
- EST-N ESTRUCTURAL
  1. CIMENTACION
  2. ESTRUCTURAL
  
- INS-N INSTALACIONES
  1. INSTALACION HIDRAULICAS
  2. INSTALACION SANITARIAS Y PLUVIAL
  3. INSTALACION ELECTRICA
  
- ACA-N ACABADOS
  1. ACABADOS

# PROYECTO ARQUITECTÓNICO











**UBICACIÓN**

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN COMPLEJO TURÍSTICO EN LA ZONA DE LA PLAYA DE LA CAJONERA, MUNICIPIO DE SAN CARLOS, ESTADO DE GUAYMAS, S.L.P.

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN COMPLEJO TURÍSTICO EN LA ZONA DE LA PLAYA DE LA CAJONERA, MUNICIPIO DE SAN CARLOS, ESTADO DE GUAYMAS, S.L.P.

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN COMPLEJO TURÍSTICO EN LA ZONA DE LA PLAYA DE LA CAJONERA, MUNICIPIO DE SAN CARLOS, ESTADO DE GUAYMAS, S.L.P.

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN COMPLEJO TURÍSTICO EN LA ZONA DE LA PLAYA DE LA CAJONERA, MUNICIPIO DE SAN CARLOS, ESTADO DE GUAYMAS, S.L.P.

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN COMPLEJO TURÍSTICO EN LA ZONA DE LA PLAYA DE LA CAJONERA, MUNICIPIO DE SAN CARLOS, ESTADO DE GUAYMAS, S.L.P.

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN COMPLEJO TURÍSTICO EN LA ZONA DE LA PLAYA DE LA CAJONERA, MUNICIPIO DE SAN CARLOS, ESTADO DE GUAYMAS, S.L.P.



**UBICACIÓN**

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN COMPLEJO TURÍSTICO EN LA ZONA DE LA PLAYA DE LA CAJONERA, MUNICIPIO DE SAN CARLOS, ESTADO DE GUAYMAS, S.L.P.

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN COMPLEJO TURÍSTICO EN LA ZONA DE LA PLAYA DE LA CAJONERA, MUNICIPIO DE SAN CARLOS, ESTADO DE GUAYMAS, S.L.P.

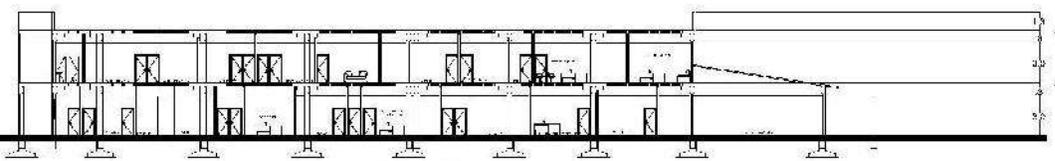
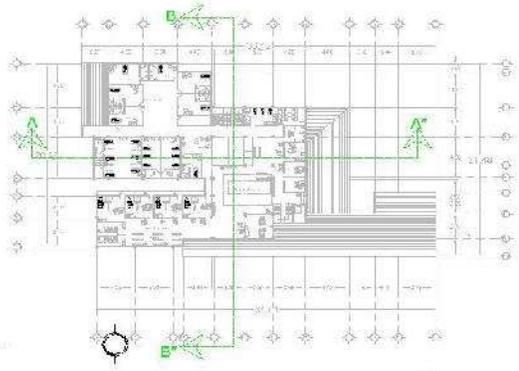
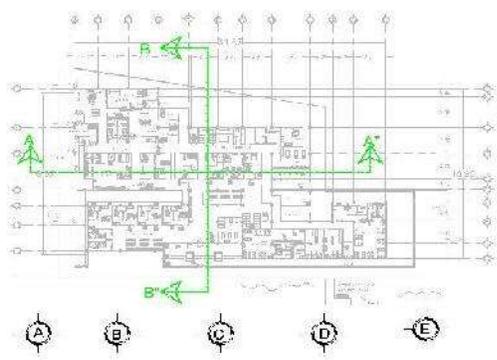
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN COMPLEJO TURÍSTICO EN LA ZONA DE LA PLAYA DE LA CAJONERA, MUNICIPIO DE SAN CARLOS, ESTADO DE GUAYMAS, S.L.P.

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN COMPLEJO TURÍSTICO EN LA ZONA DE LA PLAYA DE LA CAJONERA, MUNICIPIO DE SAN CARLOS, ESTADO DE GUAYMAS, S.L.P.

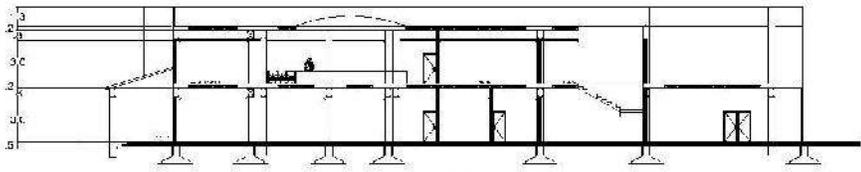
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN COMPLEJO TURÍSTICO EN LA ZONA DE LA PLAYA DE LA CAJONERA, MUNICIPIO DE SAN CARLOS, ESTADO DE GUAYMAS, S.L.P.

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN COMPLEJO TURÍSTICO EN LA ZONA DE LA PLAYA DE LA CAJONERA, MUNICIPIO DE SAN CARLOS, ESTADO DE GUAYMAS, S.L.P.





CORTE A-A



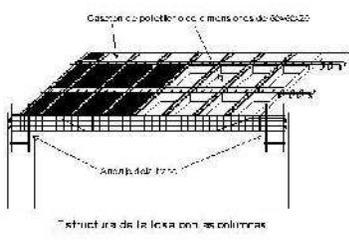
CORTE B-B

<p><b>INDICAZIONE</b></p>	
<p>AREA DI INTERESSE</p>	
<p>PROGETTO</p>	
<p>ARCHITETTO</p>	

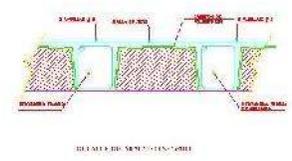
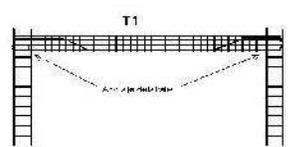
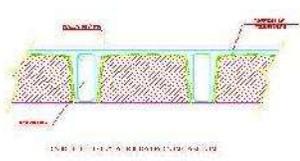
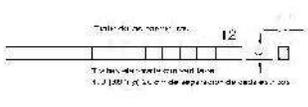
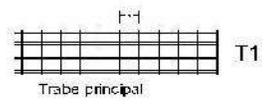
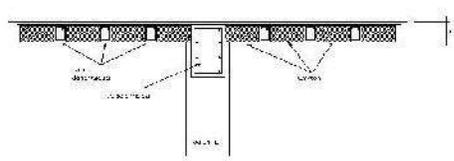
## PLANOS EJECUTIVOS







Estructura de la teja con las columnas



NORTE	
UBICACIÓN	
AUTORIDAD COMPETENTE	
PROYECTO	
DESCRIPCIÓN	
FECHA	
ESTADO	
1:1	EST 03



