



fa 

Universidad Michoacana de Arquitectura
de San Nicolás de Hidalgo

Centro Médico Sorwyid Ciudad Salud. Morelia

MORELIA, MICHO.
AGOSTO 2013



TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO  ECTO P
ASESOR: DR. EN ARQ.  CERRA SANTACR

**CENTRO MÉDICO Y DE SERVICIOS.
PARA CIUDAD SALUD. MORELIA MICHOACAN**

Tesis Para Obtener el Título de arquitecto

**Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura**

Morelia, Michoacán. Agosto del 2013

**Autor:
Flavio Sánchez Díaz**

**Asesor:
Dr. en Arq. Axel Becerra Santacruz**

**Sinodales:
Arq. Ricardo González Ávaloz
Arq. Maria Elena Cortes Hernández**



Universidad
de San Nicolás



Facultad de Arquitectura

C e n t r o
Médico y de Servicios
Ciudad Salud. Morelia

Morelia, Michoacán. Agosto del 2013

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ASESOR: DR. EN ARQ. CERRA SA

DEDICATORIA

A dios:

Le doy gracias por haberme dejado vivir esta bonita experiencia y permitirme que mis padres estén a mi lado. Por haber puesto en mi camino aquellas personas que han sido un soporte y compañía para poder terminar mi carrera.

A mis padres:

Flavio y Ma. Del Socorro.

A quienes dedico principalmente esta tesis, no me alcanzara el tiempo para agradecerles todo su apoyo incondicional en los momentos más difíciles. Por haberme dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi perseverancia y mi empeño.

A mis hermanos.

Evelia y Alfredo.

Que me brindaron muchas veces palabras de aliento, impulsándome a seguir adelante, compartiendo conmigo alegrías y tristezas, triunfos y fracasos y que siempre estuvieron ahí en cada momento haciéndome entender que no hay obstáculo ni muy grande no muy pequeño para obtener lo que uno anhela en la vida.

A mi familia.

Mi abuelita, a mi cuñada, a mis tíos y tías quienes me brindaron su apoyo en forma incondicional para que culminara de manera satisfactoria mis estudios.

A mi mesa sinodal por ayudarme a llegar a mi meta.

Dr. Axel Becerra Santacruz
Arq. María Elena Cortes Hernández
Arq. Ricardo González Ávalos

ÍNDICE

01 INTRODUCCIÓN

Introducción.....	11
Planteamiento del Problema.....	12
Justificación de Estudio.....	15
Objetivos.....	17
Conclusiones.....	19

02 ASPECTOS FÍSICOS-GEOGRÁFICOS DEL LUGAR

Introducción.....	21
Ubicación Geográfica del Estado de Michoacán.....	22
Localización de Morelia.....	23
Localización del Terreno en Ciudad Salud.....	24
Topografía del Terreno.....	26
Carta Solar de Morelia.....	28
Asoleamiento.....	31
Clima de Morelia.....	32
Temperatura.....	34
Precipitación Pluvial.....	35
Vientos Dominantes.....	36
Síntesis.....	38
Conclusiones.....	39

03 ASPECTOS SOCIO- CULTURALES DE MORELIA

Introducción.....	41
Antecedentes Históricos del Comercio.....	42
Antecedentes Históricos de los Hospitales.....	44
Estadísticas de Población.....	48
Crecimiento Demográfico de la Ciudad de Morelia.....	50
Datos Socioeconómicos.....	55
Conclusiones.....	60

ÍNDICE

04 ASPECTOS URBANOS DEL TERRENO

Introducción.....	62
Análisis y Localización del Sitio.....	63
Aptitud Territorial.....	65
Características del Predio.....	66
Análisis del Contexto Inmediato.....	67
Equipamiento Urbano.....	70
Infraestructura.....	71
Tenencia y Uso del Suelo.....	72
Problemática Urbana.....	73
Conclusiones.....	74

05 ASPECTOS NORMATIVOS QUE INFLUYEN EN EL PROYECTO

Introducción.....	76
Reglamento de Construcción.....	77
Reglamento de Construcción Para el Municipio de Morelia.....	77
Reglamento de Construcción Para el Distrito Federal.....	79
Norma Oficial Mexicana NOM-233-SSA1 -2003.....	80
Conclusiones.....	81

06 CASOS ANÁLOGOS

Introducción.....	83
Antares Polanco.....	84
Andares Guadalajara.....	86
Paseo Altozano.....	88
Conclusiones.....	90

ÍNDICE

07 MARCO FUNCIONAL

Diagrama General.....	92
Programa de Actividades.....	93
Programa Arquitectónico.....	95
Patrones de Diseño.....	99
Diagrama de Funcionamiento.....	103

08 PROPUESTA FORMAL DEL PROYECTO

Introducción.....	107
Conceptualización.....	108
Zonificación.....	110
Programa Arquitectónico.....	111
Memoria de Diseño Arquitectónico.....	112

09 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Plano Topográfico.....	114
Plano de Resumen de Áreas Vendibles.....	115
Plano de Conjunto.....	116
Planta Arquitectónica de Conjunto.....	117
Planta Oxxo.....	118
Estacionamiento Zona Médica Comercial.....	119
Planta Baja Zona Médica Comercial.....	120
Planta Alta de la Zona Medica.....	121
Planta de Estacionamiento de Gastronómico.....	122
Planta Baja de Gastronómico.....	123
Hotel Planta Baja.....	124
Hotel Planta Alta.....	125
Fachadas.....	126
Cortes.....	127
Corte Bioclimático.....	128
Perspectiva de Conjunto.....	129
Perspectiva de Acceso.....	130
Perspectiva de Zona Médica.....	131
Perspectiva de Gastronómico.....	132
Perspectiva de Hotel.....	133

ÍNDICE

Perspectiva Interior Consultorios.....	134
Perspectiva Interior McDonald´s.....	135

10 PROYECTO EJECUTIVO

Plano de Plataformas.....	137
Plano de Áreas Tributarias.....	138
Cimentacion.....	139
Detalle de Contención.....	140
Super Estructura Estacionamiento Zona Médica.....	141
Super Estructura Planta Baja.....	142
Super Estructura Planta Alta.....	143
Plano de Albañilería Planta Baja Zona Médica.....	144
Plano de Albañilería Planta alta Zona Medica.....	145
Plano de Redes Hidráulicas.....	146
Detalle de Cisterna.....	147
Isometrico Hidráulico.....	148
Plano de Redes Sanitario.....	149
Isometrico Sanitario.....	150
Plano de Acabados Planta Baja.....	151
Plano de Acabados Planta Alta.....	152
Iluminaría de Conjunto.....	153
Iluminaría de Estacionamiento.....	154
Iluminaría Planta Baja.....	155
Iluminaría Planta Alta.....	156
Plano de Cancelería	157
Detalles de Cancelería.....	158
Señalética.....	159
Plano de Pavimentos.....	160
Plano de Paisaje de Conjunto.....	161
Plano de Paisaje.....	162

11 ANTE PRESUPUESTO

Presupuesto.....	164
------------------	-----

12 BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS

Bibliografia. y Anexos.....	166
-----------------------------	-----

01

INTRODUCCIÓN

“La arquitectura es el testigo insorbonable de la hisotira, por que no puede hablar de un gran edificio sin reconocer en él, el testigo de una época, su cultura, su sociedad, sus intenciones...”

Octavio Paz

Ciudad Salud. Morelia Mich.

Introducción

Ciudad Salud es la zona destinada a albergar los hospitales de alta especialidad del ISSSTE, el hospital infantil y el hospital Civil de la ciudad de Morelia. Por lo que el centro Médico y de Servicios es el espacio destinado para ser un complemento de la oferta que presentan los hospitales ubicados en Ciudad Salud. El cual concentra los servicios que aun no existen en la zona como son; zona gastronómica, locales comerciales, farmacias, consultorios, y hospedaje. Este proyecto será financiado por la iniciativa privada, realizándose en tres etapas, ubicando tiendas anclas, que ayudaran a atraer la inversión.

El proyecto nace de un análisis en una zona en el centro de la ciudad de Morelia en el que la apertura de los hospitales, Civil e Infantil cambió el uso de suelo y de todo su entorno, provocando un giro radical donde los comercios, las clínicas, farmacias, consultorios etc. Derogaron el uso

habitacional para dar paso a estos servicios nuevos.

Para ello se propone un proyecto que abarque todo lo mencionado, que sea acorde a las condiciones del sector de la población que asiste a los hospitales, desde una conceptualización de la calle comercial, ese comercio que es de recorrerse donde las personas se sientan libres y encuentren un lugar en el cual descansar, donde relajarse del estrés que les ocasiona tener un familiar hospitalizado. Proyectado con la idea de que genere un recorrido en base a líneas diagonales y superpuestas aplicando la sustracción y jugando con la volumetría en los espacios además de integrarlo con áreas verdes que hagan al diseño agradable y genere espacios de descanso. Dará en base a la función, no descuidando lo estético.

Planteamiento del Problema

El corredor médico y de servicios ubicado en ciudad Salud, es aquel espacio el que contiene una serie de locales, los cuales están relacionados con la oferta médica, como son consultorios, gastronómico, locales comerciales, dedicados a venta de productos médicos, y comercio en general. El proyecto a realizar es una pequeña zona de servicios que complementara a los que se ofrecen en "Ciudad Salud", la cual ya cuenta con un hospital el ISSSTE y dos proyectos en puerta el Hospital Infantil y el Civil.

Entre los componentes arquitectónicos con los que cuenta este espacio, es el gastronómico que tendrá dos tiendas anclas (Oxxo y un Macdonals), y seis locales destinados para vender productos de

comida, así dará servicio a las personas que asisten a deleitar las necesidades del cuerpo después de asistir a los hospitales, además de una cafetería, que servirá como área de descanso en la cual se proyecta un área de comensales libre.

Zona Médica en la que se ubican consultorios de especialidades y un área de locales comerciales dedicada a la oferta de productos médicos como son, sillas de ruedas y otros aparatos que se utilizan en la rehabilitación. Además de una zona de hospedaje.



Fotografía 1. Tomada por Flavio Sánchez Díaz donde se muestra el único hospital existente en ciudad salud y donde se pretende se ubiquen otros dos.

La creciente demanda

Ciudad Salud. Morelia Mich.

de estos hospitales y la zona en la que se ubican no tiene servicios adicionales, donde los usuarios de los de estos y el personal que trabaja ahí, además del público en general tengan una oferta comercial médica completa, por lo que el proyecto va dirigido a los usuarios, al personal médico que labora en los hospitales y a los desarrollos urbanos que se pretende que tenga esta zona, como es el ya propuesto “*DUIS, el Desarrollo Urbanos Integral Sustentable que albergara cerca de 50 mil viviendas*”¹, en esa zona aumentando así el área de oferta del corredor médico y de servicios.

“Es de destacar que por la falta de unas adecuadas instalaciones y espacios, los comerciantes formalmente establecidos, inclusive de empresas trasnacionales, empiezan de igual manera a tomar calles y cruceros de la ciudad, como una alternativa redituable para ellos y

contrarrestar la competencia desleal del comercio en la vía pública”.²

Y como lo señala un portal de noticias de internet llamado enmorelia.org. Publico que en las inmediaciones del hospital de especialidades del ISSSTE se han empezado a sentar comercios, por lo que las autoridades del hospital solicitaron que fueran removidos y que no se les dejara estar ahí porque era antigénico ya que no se cuentan con las instalaciones adecuadas para vender sus productos. “Pese a este tipo de medidas implementadas por las autoridades hospitalarias, es notable la ausencia de negocios cerca de la zona que permita a los familiares de enfermos o a los mismos empleados del nosocomio, adquirir algún tipo de alimentos o bebidas para aligerar las necesidades naturales del cuerpo, pese a ello, las autoridades se mantiene firmes en vigilar que no lleguen al sitio vendedores ambulantes que poco a poco puedan congestionar la zona”.³

¹ Propuesta de Desarrollos Sustentables Ciudad Tres Marias, Morelia, Michoacán. Donde se presentó el plan maestro. Noviembre 2012.

² HERRERA, Rodríguez Rubén. Análisis y Propuesta Para Reglamentar el Comercio en la Vía Pública en el Municipio de Morelia, Michoacán. Tesis pág. 11.

³ Noviembre del 2012. [Disponible en página web en: <http://www.enmorelia.org/noticias/250/vended>

El arquitecto como un planificador en el aspecto urbano debe afrontar los retos que se generan este tipo de construcciones en zonas en las que aún no se ha planteado infraestructura para ellas, se debe proponer una urbanización que respete la naturaleza, que sea sustentable evitando el traslado de personas a grandes distancias y que esto no genere contaminación, así pues la propuesta del Centro Médico y de Servicios, busca integrarse a esta idea de sustentabilidad respetando a la naturaleza y creando paisajes que se integren a ella.



Fotografía 2. Tomada por empleados de la SUMA, para hacer un análisis de las vialidades de la expo feria del estado. Donde se aprecia los vendedores ambulantes ubicados en las afueras del hospital del IMSS

Fotografía 3. Tomada por Flavio Sánchez Díaz, donde se aprecia el estacionamiento del hospital del ISSSTE y la parte de locales que se localizan en la banqueta obstruyendo el paso.

[ores-ambulantes-ya-aparecen-en-el-nuevo-issste/](#) Mi Morelia público en 11 de Abril del 2012.]



Ciudad Salud. Morelia Mich.

Justificación del Estudio

El estudio del campo que se realizó en la zona de los hospitales que se encuentran ubicados en el centro de la ciudad de Morelia, arroja la necesidad de qué cuando se proyecta un hospital de esta magnitud se cambia el entorno, lo que presenta que se modifique el uso del suelo del lugar, cambiando la actividad económica en la zona y creando una nueva oferta de comercio y de servicios, los cuales se presentaron que las inmediaciones de los hospitales después de su ubicación, se fueron creando comercios, con venta de productos médicos, (farmacias, tiendas de venta de sillas de ruedas, oxígeno, prótesis, además de albergues, etc.) y que además se mostró un desarrollo en laboratorios que se ubicaron en la zona junto con pequeñas clínicas y espacios destinados a consultorios, donde los médicos que no laboran de tiempo completo en los hospitales dan consulta a particulares fuera de estos.

Según los censos del INEGI del 2010 el número de derechohabientes de Morelia era de 268,944 para

usuarios del IMSS y 70,551 para el ISSSTE lo que presenta un área muy atractiva para la zona de Tres Marías, para desarrollar el Centro Médico y de Servicios. Pero también se debe tomar en cuenta las estadísticas a nivel estatal, ya que los dos proyectos hospitalarios tanto como el del IMSS y el Hospital de Especialidades del ISSSTE son de magnitud regional por ser los únicos de su tipo en el estado, esto genera que los hospitales atiendan a pacientes foráneos, los cuales necesitan de hospedaje, alimentación y suministros de insumos médicos, servicios comerciales, laboratorios y otras ofertas. Teniendo así en Michoacán una población derechohabiente por parte del IMSS de 2, 359,549 afiliados a esta institución y de 944,255 que se encuentran afiliados al ISSSTE⁴.

⁴ Información obtenida en los censos de población del INEGI 2010

La zona de los hospitales llamada Ciudad Salud y Ciudad Tres Marías, no cuenta con un espacio de este tipo, donde el personal médico que no labora de tiempo completo en los hospitales cuente con una segunda opción de trabajar en consultorios propios, como se ha presentado en las inmediaciones del Hospital Civil.

El proyecto que se presenta tiene como objetivo prioritario, los usuarios de los hospitales, Civil, Infantil, ISSSTE, IMSS que se instalaran en esta zona, además que con esta propuesta se pretende integrar al núcleo urbano del DUIS, que se pretende que tenga este desarrollo cuente con una cobertura médica y de trabajo y se evite el traslado al mínimo a la ciudad de Morelia. Por lo que la ubicación del Corredor Médico y de Servicios, será en este centro de ciudad, ya que *“el plan maestro del DUIS contempla torres médicas y servicios para esta zona”*.⁵

El financiamiento se hará a través de grupo desarrollador “Tres Marías” el



Imagen 1. Plan maestro de la zona en ciudad salud Propuesto por el DUIS a la SUMA en el año 2012.

cual constara 3 etapas, en la primera constara del desarrollo de las dos tiendas anclas y la zona de gastronómico, la segunda etapa se realizaran la parte de la Zona Médica donde se concentran los consultorios, farmacias y locales comerciales de productos médicos, en la tercera y última etapa de este proyecto constara de espacio destinado a un hotel.

⁵ ibídem.

Ciudad Salud. Morelia Mich.

Objetivos

General

Elaborar un proyecto sobre la zona de Ciudad Salud el cual es un Corredor Médico y de Servicios que complemente la oferta medica que se ofrece en la zona para que todos las personas que asisten a estos hospitales tengan áreas con todos los servicios mínimos requeridos, este proyecto busca dar respuesta a dichas necesidades por medio intervenciones en la zona para revitalizar el lugar, con locales comerciales, gastronómicos, consultorios etc.

Urbanos-Arquitectónicos.

- Mejorar la calidad arquitectónica de la zona donde se ubicara el proyecto.
- Rehabilitar la zona con áreas de recreación la cual tenga espacios verdes que se integraran a la naturaleza.
- Realizar una propuesta integral de espacios de la salud en una sola zona manteniendo los contextos y minimizando los contrastes.

- Identificar la problemática con la que carecen los espacios esta zona.
- Mejorar la infraestructura y el equipamiento de la zona.

Ambientales

- Realizar un proyecto que se integre a la naturaleza y al espacio publico
- Minimizar la afectación del impacto ambiental de este.
- Proponer espacios verdes para minimizar el impacto visual que genera el lugar
- Proponer recorridos dando énfasis al peatón.
- Proyectar un equipamiento que se integre al contexto, que sea sustentable, aprovechando los recursos del medio ambiente y dar tratamiento a las aguas residuales y pluviales.

Sociales

- Evitar el comercio ambulante en la zona.
- Concientizar a la población del valor de los espacios de recreación (Plazas)

- Proponer elementos que den seguridad e inviten a realizar el recorrido.
- Recuperar los hábitos para la higiene en los espacios

Específicos

- Incentivar la economía del lugar, dándole un nuevo giro con locales comerciales, gastronómico y consultorios.
- Diseñar nuevos espacios de oferta comercial.
- Proponer una nueva zona con una vocación económica diferente.

- Apoyar a la creación de nuevos empleos con esta serie de locales.

Diseño

- Proyectar un edificio que cubra con las necesidades de la sociedad teniendo un enfoque arquitectónico desde el punto de vista formal, funcional y estructural.
- Diseñar espacios funcionales, dinámicos y estéticos para cada una de las zonas propuestas en este proyecto.

Ciudad Salud. Morelia Mich.

Conclusiones

Es importante sustentar el proyecto a realizar con una buena justificación en este caso, el centro médico y de servicios se justificó con el hecho de que no existe otro similar en la zona donde se pretende ubicar y debido a la gran demanda que tendrá el hospital del ISSSTE ya que este según lo público el mismo ISSSTE en su página web dará servicio a el estado de México, Querétaro, Jalisco y Colima.⁶

Por lo que con una propuesta de esta magnitud donde abarca diferentes espacios arquitectónicos pero en un área pequeña se busca con este proyecto reunir varios servicios para los usuarios, tal y como paso en su tiempo cuando se instaló el hospital civil e infantil en el centro de Morelia en el cual se fue iniciando esta oferta pero de una manera más dispersa y poco controlada que con el paso del tiempo genero caos en la zona, por falta de lugares de estacionamiento para estos lugares que se implementaron de una forma no muy

adecuada. Este proyecto tiene como principal fin el realizar una propuesta que cumpla con todos los requisitos que la obtención de título profesional, por lo que debido al análisis y la falta de equipamiento fue lo que hizo que se seleccionara y además del interés mostrado por los interesados en él, en este caso la iniciativa privada.

⁶ Issste.gob. consultado en abril del 2013 (http://issste.gob.mx/comunicacionsocial/documentos/boletines/2011/agosto/b034_2011.html.) donde se da un boletín de prensa de cuando se inauguró el hospital en el que se señala el radio de atención de este y el tipo de tecnología a utilizar debido a que será uno de los más modernos a nivel regional

02

ASPECTOS
FÍSICOS-GEOGRÁFICOS
DEL LUGAR

Ciudad Salud, Morelia Mich.

Introducción

El análisis de las diferentes condiciones meteorológicas y físicas que se encuentran en el sitio donde se localiza el terreno para el proyecto arquitectónico, es de suma importancia cuando se está realizando la propuesta de diseño, ya que este influye en diferentes factores. El clima es un punto importante que no debe ser ignorado ni subestimado a la hora de proyectar los diferentes espacios que conforman el esquema arquitectónico y que corresponden a ciertas condiciones de confort térmico del usuario.

La razón por la que se realiza un análisis climatológico, es para entender cómo se va desarrollando esta serie de situaciones que terminan influyendo en la zona de confort en los diferentes locales arquitectónicos del proyecto, ya que de no tomarse en cuenta estas características tienden a deteriorar la funcionalidad de un espacio. “La zona de confort es el punto específico en un área en donde no se presenta

un malestar térmico dentro de los locales arquitectónicos, esto se pueden percibir como confort o discomfort ya que varía de una persona a otra, por lo que algunos autores han tenido discrepancias por manejar un parámetro definitivo, a un que algunos señalan que el confort térmico humano radica desde los 18°C hasta los 23°C.”⁷

En el capítulo se analizó la ubicación geográfica, la temperatura, el asoleamiento, la precipitación pluvial, los vientos dominantes para la propuesta arquitectónica sea correspondiente a su entorno natural etc.

⁷ Víctor Oligay, *Arquitectura y clima, Manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas*, Gustavo Gili. Barcelona, 2002, p. 18.

Ubicación Geográfica del Estado de Michoacán

El Estado de Michoacán el cual se encuentra ubicado en la parte Centro-Occidente de la República Mexicana, y ocupa una superficie territorial de 59,928 km² la cual representa un 3% de la superficie total del país. El cual colinda al Norte con el estado de Jalisco, Guanajuato y Querétaro; al Este colinda con Querétaro, México y Guerrero; al Sur con Guerrero y el Océano Pacífico; al Oeste con el Océano Pacífico, Colima y Jalisco. Cuenta con 213 kilómetros de litorales y 78,000 km² de aguas marítimas⁸

La ubicación geográfica del estado de Michoacán lo hace que se vuelva un estado con características agradables en cuanto al clima ya que este hace diferencia de otros estados, presenta un clima variado pero sin muchos cambios drásticos lo cual ayuda al momento de proyectar un edificio.

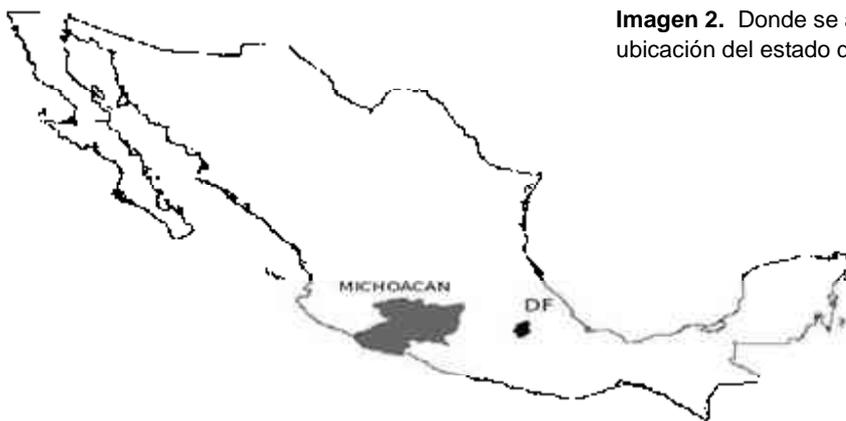


Imagen 2. Donde se aprecia en negro la ubicación del estado de Michoacán.

⁸ Ubicación y características físicas de Michoacán

Ciudad Salud, Morelia Mich.

Localización de Morelia

El municipio de Morelia se encuentra localizado en la zona Centro Norte del estado de Michoacán y ocupa una extensión de 1,999 km², Limita al norte con los municipios de Tarímbaro, Chucándiro y Huaniqueo y al sur colinda con los municipios de con los municipios de Villa Madero y Acuitzio; al oeste con los municipios de de Lagunillas⁹.

el municipio de Tarímbaro, Charo, Álvaro Obregón.



Por lo que el municipio de Morelia se encuentra ubicado en la región de Cuitzeo, la cual está conformada por 13 municipios, siendo Morelia el que mayor población tiene, ya que comparte un área metropolitana y una conurbación con

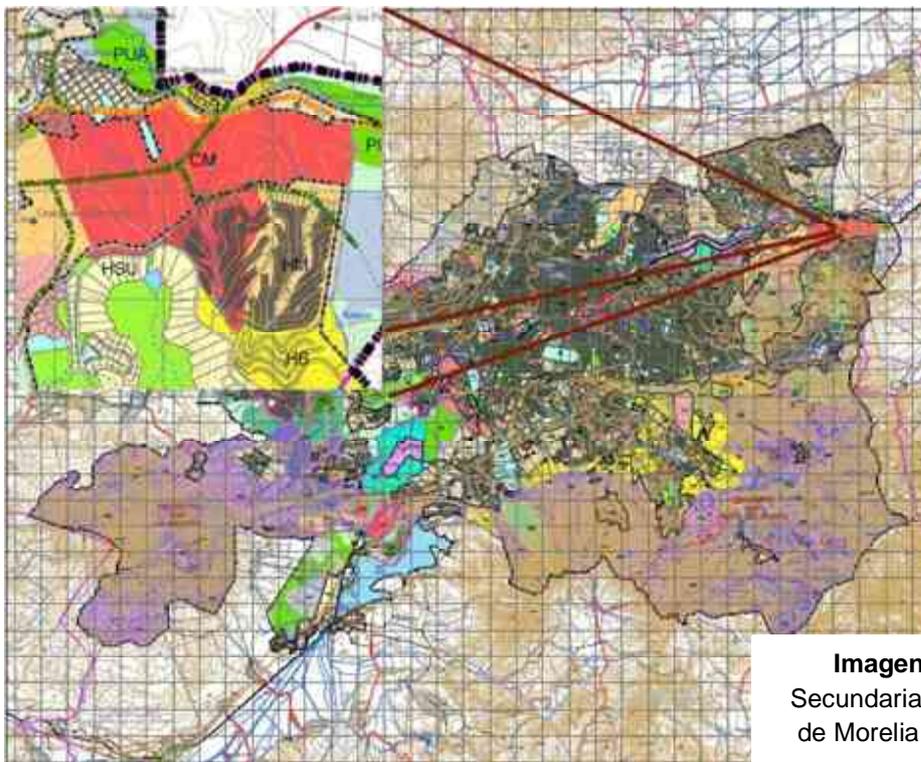
Imagen 3. Localización de Morelia en la región Cuitzeo. Editada por Flavio Sánchez con imágenes de la SUMA.

⁹ Mi Morelia, Municipios de Morelia. [Disponible en http://www.morelia.gob.mx/index.php?Itemid=142&id=30&option=com_content&task=view, consultado en octubre del 2012].

Localización del Terreno en Ciudad Salud

En el año 2010, se presentó el inicio del proyecto “Ciudad Salud”, complejo Urbano que albergaría los Hospitales del Civil e infantil y de especialidades del ISSSTE y la Secretaría de Salud (Sistema Clúster), en un predio ubicado en el desarrollo de Tres Marías, perteneciente al ejido de Atapanéo, Municipio de Morelia.¹⁰

El terreno se localiza en la parte oriente de la ciudad de Morelia, en la zona en el que el programa parcial de Morelia de la Zona Oriente ha designado como un centro metropolitano.



SU	Subcentro Urbano hasta 120 viv/ha
CU	Centro Urbano hasta 120 viv/ha
CM	Centro Metropolitano hasta 72 viv/ha
ZM	Zona de Monumentos

Imagen 4. Imagen del Plano de Zonificación Secundaria del Programa Parcial de la Zona Oriente de Morelia donde se aprecia la zona roja, que es la

¹⁰ Análisis del terreno de ciudad salud, realizado por SUMA. Se presentó un análisis de acuerdo a la factibilidad del terreno propuesto y para ver si este cumplía con los requerimientos mínimos adecuados.

Ciudad Salud. Morelia Mich.

Por lo que este se localiza en un espacio destinado para dar servicios a la zona de Ciudad Salud donde según el plan maestro de DUIS se aprecia esta área de terreno para uso de hoteles, torres médicas, hospitales.

La propuesta del terreno responde a la necesidad de complementar los servicios de ciudad salud debido al

El terreno elegido es propiedad de "Grupo Inmobiliario Tres Marías", es el único predio cercano al área de los

análisis que se hizo en el hospital Civil.

El lugar donde se ubica la propuesta arquitectónica se encuentra en el polígono, el cual limita el Territorio compartido entre el área metropolitana de Morelia-Charo-Tarímbaro, que se encuentra en los límites de Morelia-Charo a un costado del desarrollo conocido como "Ciudad Tres Marías."

hospitales que forma parte de este grupo, por lo cual se optó por este predio que se localiza en la parte intermedia de los hospitales, debido a la cercanía no sería benéfico plantearlo en otro lugar.

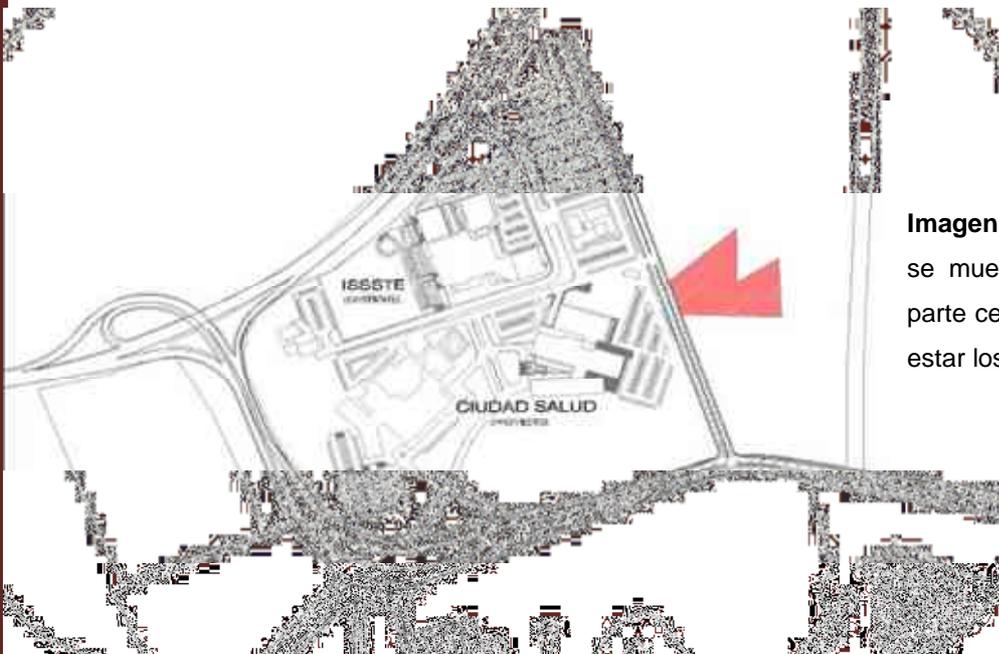


Imagen 5. Ubicación del terreno en donde se muestra el área a desarrollar en una parte centrada donde se supone que van a estar los hospitales Civil e Infantil.

Topografía de Terreno

La influencia de la topografía es importante, no sólo en lo que respecta a la altura absoluta, que ya produce un primer efecto sobre la temperatura, sino también por la orientación del relieve que exista, así como también por la altura relativa de una ubicación respecto de su entorno próximo.¹¹

Para poder comprender el diseño de un proyecto primero hay que analizar el terreno, los vientos dominantes, la precipitación pluvial, la topografía del lugar y el tipo de suelo, que son factores que afecta al momento de proyectar. El terreno propuesto es un poco accidentado tiene curvas de nivel que van desde los 0.00mts hasta los 16

mts. En la parte más alta del terreno.

“Respecto a la pendiente del terreno y a su orientación, se trata de una consideración relacionada básicamente con las posibilidades de que el terreno reciba mayor o menor cantidad de radiación solar, con todas las consecuencias que ello comporta; este aspecto también está relacionada con la dirección de los vientos dominantes.”¹²

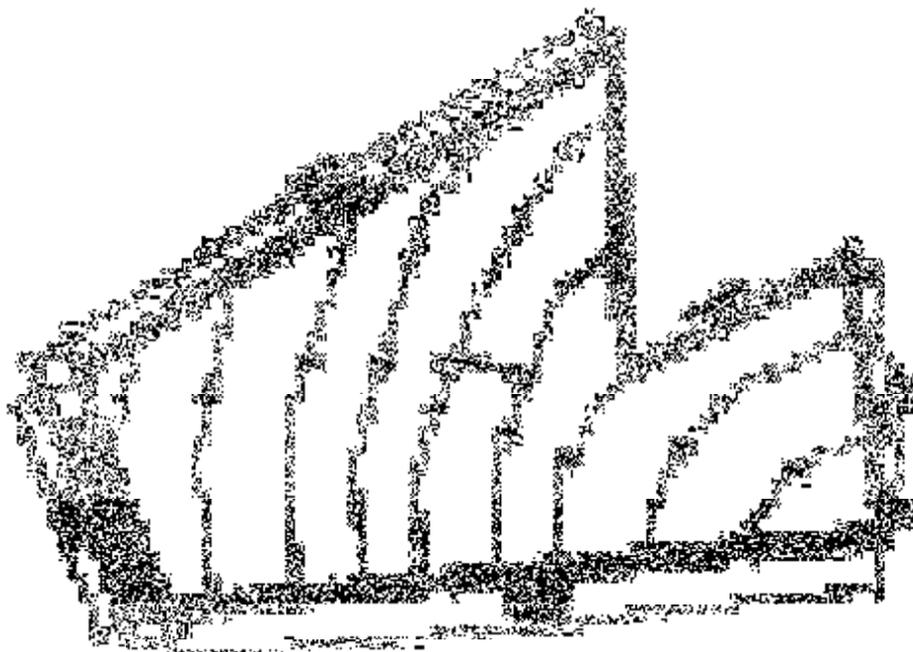


Imagen 6. Donde se aprecia la forma irregular del terreno y las curvas de nivel de este.

¹¹ Rafael, Serra, Florensa, Helena Coch Roura. *Arquitectura y Energía Natural*. Ediciones UPC. Barcelona, 1995 Pág. 205

¹² Rafael, Serra, Et, al. op, cit. Pag. 190

Ciudad Salud. Morelia Mich.

Lo que será importante analizar el desnivel ya que el terreno se ubica en una pendiente de una colina, su topografía es importante para concebir el proyecto que por su forma accidentada contara con dos estacionamientos subterráneos para aprovechar al máximo la topografía de lugar.



Fotografía 4. Fotografía panorámica tomada por Flavio Sánchez Díaz donde se muestra la topografía del terreno

La topografía es importante a la hora de conceptualizar el proyecto ya que este se planteó desde un inicio en plataformas escalonadas que aprovecharan el desnivel, y así poder proponer espacios arquitectónicos, como subterráneos como son los estacionamientos utilizando así los niveles topográficos.



Imagen 7. Ilustración realizada en Revit, de un corte referente a la topografía del terreno y su adaptación del diseño en él. En donde se puede ver como se desplantan los edificios aprovechando al máximo la topografía y la forma irregular del terreno

Carta Solar de Morelia.

El estudio solar ayuda para entender el movimiento del sol sobre la tierra, y el movimiento que tiene sobre el terreno propuesto, debido a que este ayudara a solucionar la orientación de los espacios para que estos tengan un confort térmico y sean agradables para el usuario, esto solucionara los espacios y la orientación en la iluminación natural. Por lo que el estudio solar es a la vez un factor y una característica macroclimática en la que la dirección de incidencia de la radiación depende de los movimientos relativos de la tierra y el sol.

Tomando en cuenta que el movimiento del sol, desde que sale en el alba, hasta que se mete en el ocaso se debe de visualizar el proyecto, ya que la dirección de la radiación solar, dependerá mucho la orientación de los diferentes espacios arquitectónicos del conjunto. Teniendo así la orientación más problemática en el terreno es hacia el norte debido a que prácticamente este no tendrá incidencia solar, por lo tanto los vanos en esta orientación serían muy frías.

Imagen 8. Tomada donde se ilustra el movimiento del sol en las diferentes estaciones del año. Imagen tomada del libro de Arquitectura y Energía Natural.



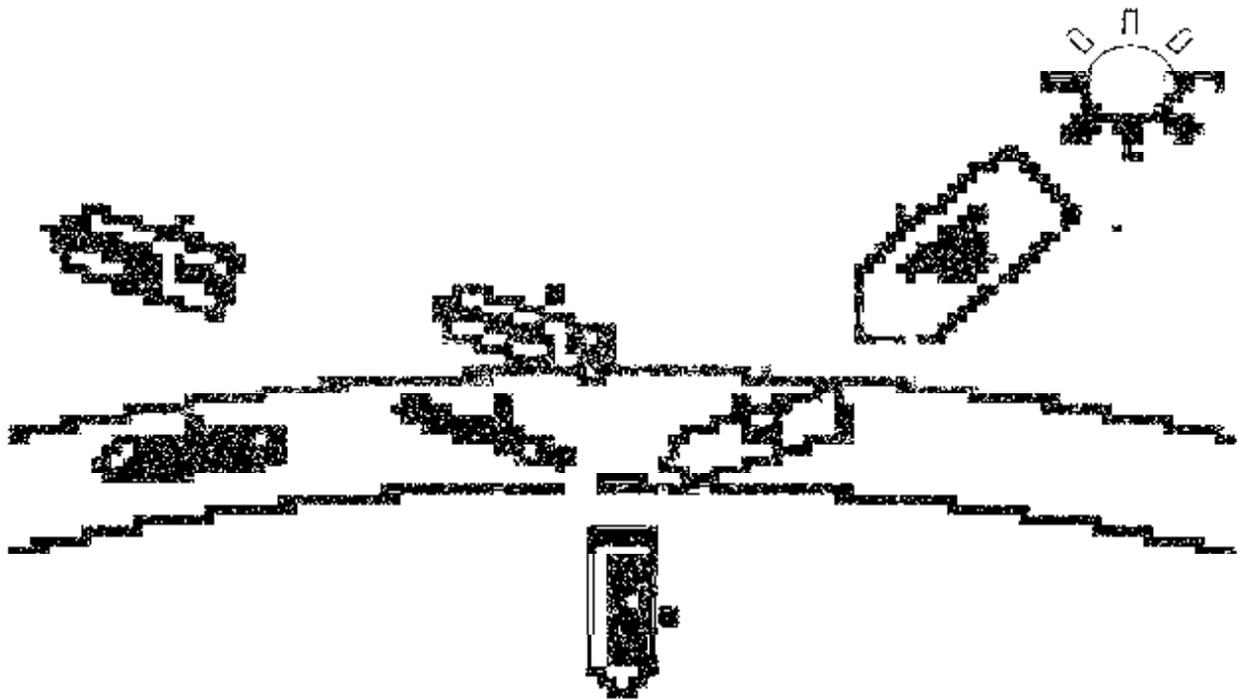


Imagen 9 .Donde se ilustra la perdida de radiación solar al momento de chocar con un objeto o el mismo terreno. Arquitectura y Energía Natural.

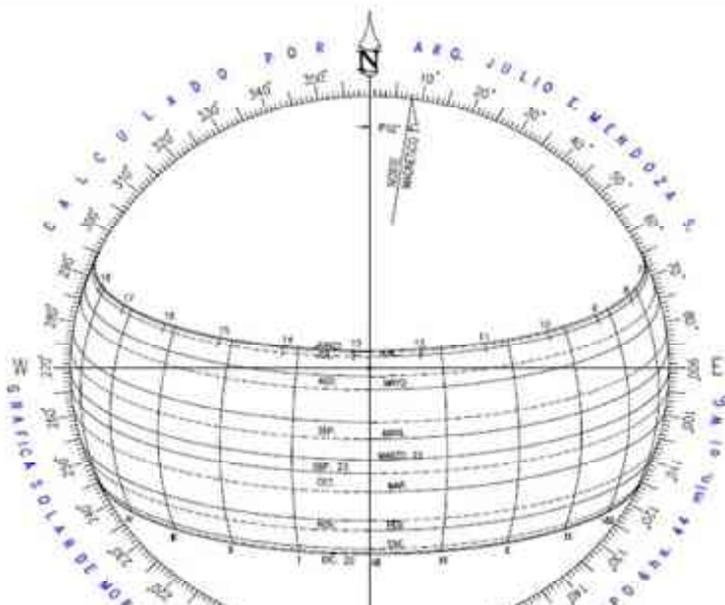


Imagen 10. Donde se aprecia la carta solar de Morelia.

Si se analiza la imagen de la carta solar de Morelia, se observa que la incidencia del sol hacia el norte es casi nula por ende prácticamente si se colocaran sistemas de iluminación natural en esta orientación no tendrían rayos del sol directamente hacia ellas.

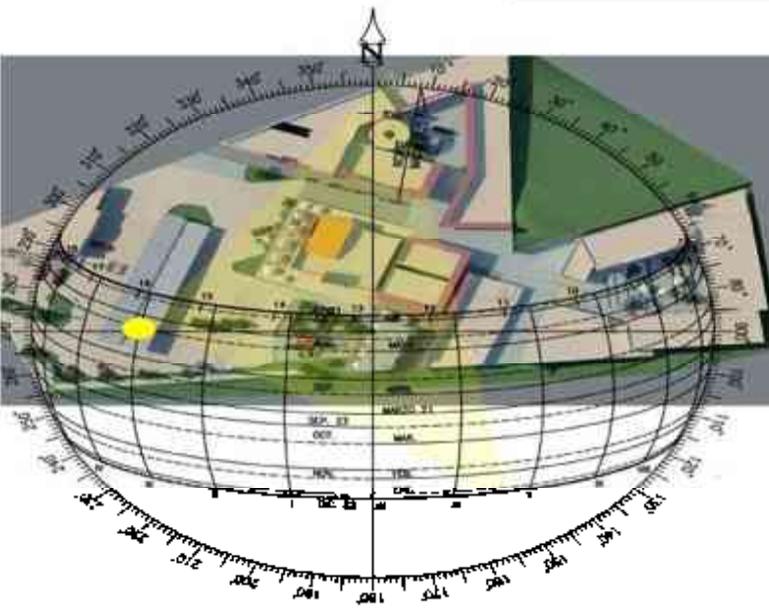


Imagen 11. Donde se muestra el movimiento del sol sobre el Proyecto en el mes de Mayo.

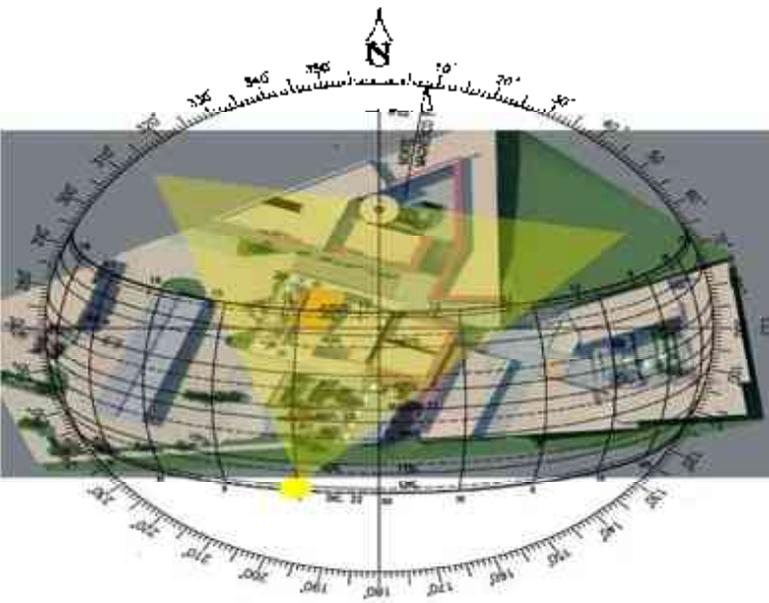


Imagen 12. Donde se muestra el movimiento del sol sobre el Proyecto en el mes de Diciembre.

Para el lado sur los rayos del sol pegan más, en los meses de noviembre y diciembre por lo que se tendría que cuidar esta orientación en los meses más fríos, solo en el mes de junio y julio no tendría incidencia el sol directamente, por lo que hace que el sur, sureste y suroeste sean las orientaciones más aptas cuando se requiere calentar un espacio en su caso iluminar naturalmente.

Partiendo así de la incidencia solar en el terreno, presenta una orientación en fachadas en las que la incidencia solar pega más en la tarde en los meses de mayo sobre las fachadas de los consultorios, el MacDonal'd's, y el Oxxo, por lo que deberá protegerse con vegetación o persianas, y la utilización de parte soles para los meses más calientes.

Y diciembre, enero que se deberá cuidar para calentarlo y así generar confort en una adecuada orientación del edificio.

Ciudad Salud. Morelia Mich.

Es muy importante considerar y analizar la cantidad de energía del sol que incide sobre un plano vertical en diferentes épocas del año, según su orientación, ya que existen hechos que se pueden pasar por alto y que tienen una gran importancia a la hora de diseñar

En este aspecto se debe destacar que en un plano vertical orientado a

sur, es mucho mayor la cantidad de radiación recibida en invierno que la que se recibe en verano, mientras que si analiza con mayor detenimiento la cantidad que reciben los planos verticales orientados hacia el Oeste o el Este, ocurre justamente lo contrario, es decir, que reciben mucha más radiación en verano que en invierno

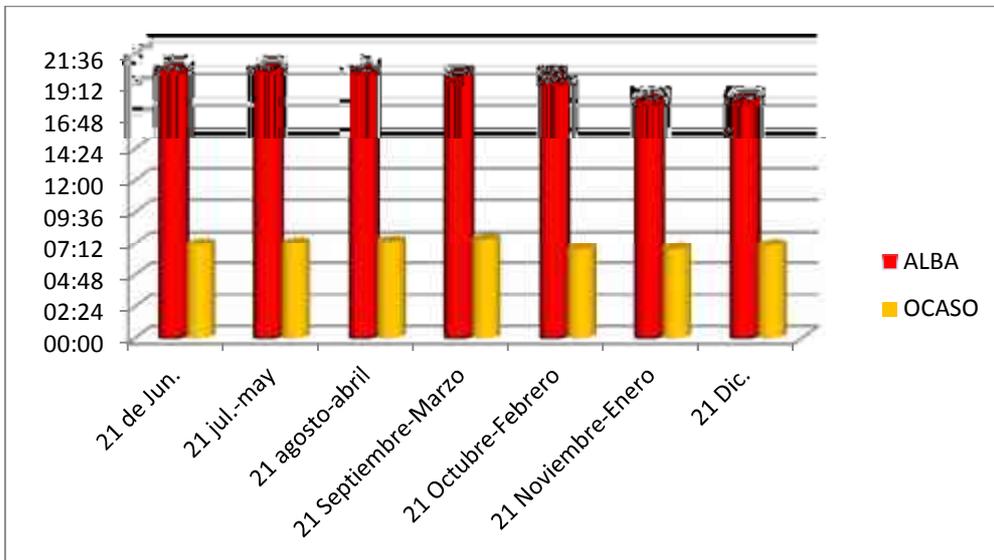
Asoleamiento

El asoleamiento desempeña un papel muy importante para conocer las horas sol que hay en un mes, y así proyectar un espacio con un nivel de confort térmico adecuado.

En siguiente análisis se presenta el horario del alba y del ocaso correspondientes al 2012, de este modo se conoce cuantos horas al día tenemos de sol en un cierto lapso de tiempo. Por lo que se tiene que en verano hay un aumento de temperatura y que se tiene una disminución de humedad, esto quiere decir que el día tiene mucho más

horas de sol, registrando como máxima el mes de junio con un total de 12 horas de sol.

Cuestiones que se tomaron en cuenta en diseño ya que en primavera que es el mes en el que el sol, se encuentra en la parte más avanzada hacia el norte y que es la temporada que hay que cuidar de los rayos del sol en los consultorios médicos, y en el hotel. Ya que en la parte norte solo recibirá algunos destellos en esta estaciones siendo en las demás nula su radiación



Grafica 1. Grafica de asoleamiento de Morelia. Fuente: <http://www.tutiempo.net/calendario-solar/>

Analizando que en invierno las horas en las que por la orientación del proyecto será las que más luz tenga, debido a que es conveniente que la radiación solar se dé más en esta estación, en tales circunstancias la parte médica, I y el gastronómico

tienen iluminación, considerando algunas precauciones para que los edificios no se calienten de más y así afecte al confort.

Clima de Morelia

Se puede definir el clima como el fenómeno natural que se presenta a nivel atmosférico y se define por ser

una unión de numerosos elementos como lo son la temperatura, la humedad, la presión, la lluvia, el

Ciudad Salud. Morelia Mich.

viento etc. El clima es un fenómeno geográfico que existe a lo largo de todo el planeta pero que, de acuerdo a las condiciones de cada lugar, varía y presenta notorias diferencias entre lugar y lugar. Debido al alto impacto de la acción del hombre no solo sobre la naturaleza sino también sobre la atmosfera.¹³

En ese sentido el clima representa un aspecto muy importante a la hora de diseñar cualquier proyecto arquitectónico, esto se debe a que el mismo puede determinar las condiciones y características de ciertos espacios dentro del proyecto.

Es por ello que es que el Corredor Comercial Médico y de Servicios debe ser diseñado cuidadosamente considerando las condiciones climáticas de la zona. Con los fines de poder proyectar el acomodo de los edificios el cual durante cualquier época del año mantenga el confort dentro de los mismos en horarios.

Considerando que en Morelia el tipo de clima que predomina es el templado subhúmedo con lluvias en verano esto significa que la temperatura va de los 10.1° a 17.6°C y de 17.6° a 25.5°C aproximadamente durante todo el año¹⁴. Mientras que la precipitación pluvial oscila entre 60 a 100 cm de lluvia promedio al año; siendo el, verano, la época de mayor humedad en el municipio.

Por lo que a continuación se presentan los datos y condiciones climáticas, acontecidas durante el año 2010, para comprender e interpretar el, comportamiento, y los factores que alteran la temperatura, precipitación pluvial, humedad relativa, vientos dominantes y asolamiento.

¹³ Página definición ABC, 2011. [Disponible en <http://www.definicionabc.com/geografia/clima.php>,

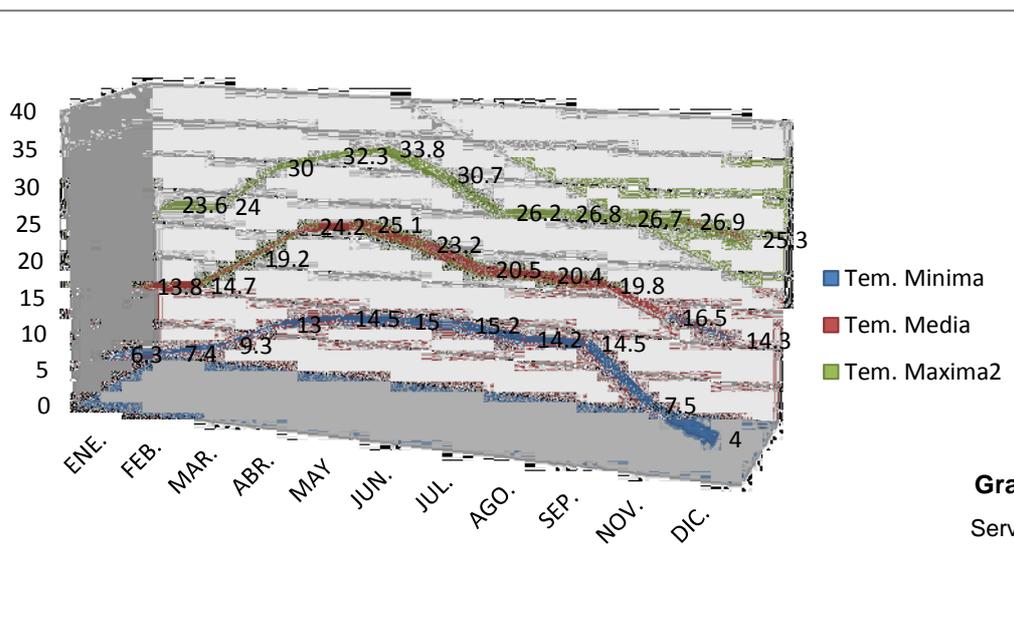
¹⁴ Servicio Meteorológico Nacional

Temperatura

El ser humano tiene, frente al ambiente, un conjunto de requerimientos que afectan a la percepción del mismo y a su comodidad, estas necesidades pueden ser de tipo fisiológico y de tipo psicológico. a) Las necesidades de tipo fisiológico comprenden, desde disponer de aire respirable o de luz para ver, hasta no tener frío o calor excesivos. Son necesidades que afectan, en primer término, a la supervivencia y que llegan hasta conceptos mucho más relativos de confort o comodidad. En cualquier

caso, se trata de requerimientos variables individualmente, pero hasta cierto punto objetivizables mediante estudios de tipo estadístico, que permiten obtener datos relativamente válidos sobre las condiciones recomendables para los ambientes.¹⁵

Por tal razón es importante el estudio del comportamiento de la temperatura que impera en el sitio, para así iniciar una proyección del espacio arquitectónico con todas las características adecuadas, para que el ser humano no vea afectadas sus sensaciones de confort por espacios mal ventilados.



Gráfica 2. Datos extraídos del Servicio Meteorológico Nacional

¹⁵ Rafael, Serra, Et, al. op, cit. Pág. 100

Ciudad Salud. Morelia Mich.

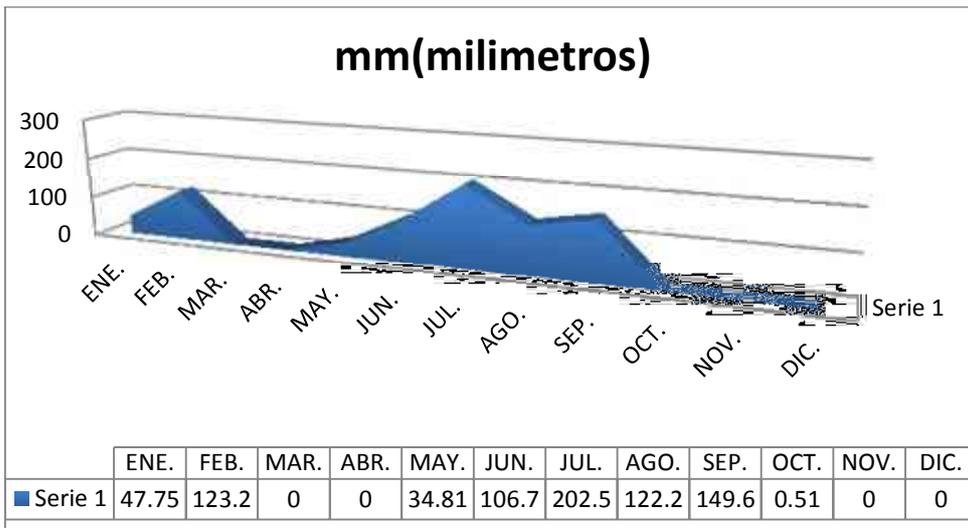
En la gráfica 1, se muestra que la temperatura media anual en Morelia es de 17.6°C, mientras que la máxima es de 25.5°C y la mínima en 10.1°C; analizando esto tenemos que, los meses con mayor temperatura durante el año son: marzo, abril y mayo. Por lo que, los meses de menor temperatura son

enero, febrero y diciembre por lo que se presentan condiciones que se deberán tomar en cuenta en el proyecto para que se presente un proyecto sustentable, considerando las zonas del proyecto se podrán orientar de acuerdo a si se desea tener una mayor iluminación natural.

Precipitación Pluvial

Una de la consideración a tomar en cuenta en el diseño del proyecto Centro Médico y de Servicios es el grado de precipitación pluvial que hay en los meses de lluvias. Por lo que se aprecia en la imagen anterior es que los meses de mayor precipitación

son los meses de febrero, julio y septiembre, pero también se desde de considerar los meses de junio y agosto entre los meses de mayor lluvia. En general se presentó una precipitación pluvial de aproximadamente 65.6mm.



Grafica 3. Fuente Sistema Meteorológico Nacional

La información anteriormente mencionada tiene su aplicación en la propuesta para el criterio de ubicación y captación de aguas pluviales, las cuales ayudarán al proyecto a evacuar el agua acumulada en la losa de azotea durante los meses de lluvia;

considerando que el proyecto cuenta con extensiones de terreno destinadas a ser áreas verdes, tomando en cuenta que la pendiente mínima es del m2% ubicando al menos una por cada 100 m² de azotea

El conocer el movimiento y la velocidad de los vientos dominantes de la localidad o ciudad ayuda a tener una mejor idea de dónde colocar los vanos de ventilación en los espacios arquitectónicos, para tener una mejor circulación del aire en proyecto. Por lo que se deberá tomar en cuenta la dirección proveniente con mayor frecuencia de los vientos dominantes para tomarlos a favor a la hora de plantear una propuesta arquitectónica ya que cerca se localiza una planta tratadora de aguas, la cual tendrá mucha influencia con los vientos, por los olores que esta genera.

La importancia del viento dentro de la arquitectura, entre otras cosas,

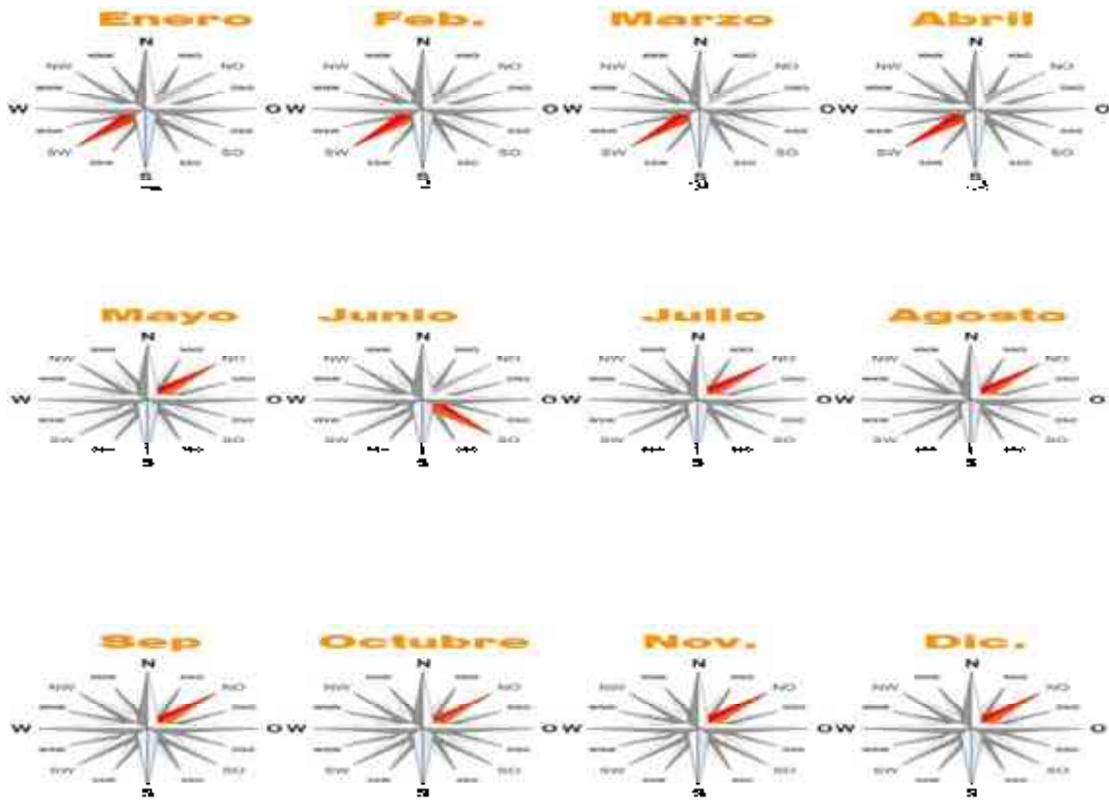
Vientos Dominantes

radica en el hecho de que este constituye una fuente de energía que puede ser empleado para la construcción de edificios autosustentables; el viento debe de ser tomado en cuenta dentro cualquier proyecto a fin de garantizar el confort humano dentro de una construcción arquitectónica¹⁶.

Los vientos más frecuentes en el año son los provenientes del Noreste por lo que se aprovecharan al máximo, ya que la planta tratadora se ubica al Noroeste de terreno.

¹⁶ Alfredo Ruiz Reyes, *Centro Diabetológico y nutricional en Morelia, Tesis para Obtener el Título de arquitecto*, Morelia, Facultad de Arquitectura, UMSNH, 2011, P.49.

Ciudad Salud. Morelia Mich.



que estos vientos se utilizaran en el proyecto para tener una circulación del aire en el interior creando así un clima agradable en él, evitando al máximo la utilización de algún tipo de climatización artificial.

Siendo así en la ciudad de Morelia los vientos dominantes provienen del suroeste y del noroeste, con variables en julio, agosto y octubre; estos vientos presentan una intensidad

de 1.5 a 14.5 km/ hora aproximadamente, de este modo en la capital del estado se tienen vientos favorables, que pueden ser aprovechados para la construcción de edificios arquitectónicos. Presentando así los vientos que promedio anual y en los meses más calurosos como son en abril, la dirección del viento es de SO suroeste y mayo NE noreste por lo

que se pondrá principal atención a estos meses en los que se buscara una climatización natural con la provienen del NE noreste con una

velocidad máxima de 1.5km/ser. Como ventilación para crear espacios en el diseño confortables.

Síntesis

El estudio de los macro y microclimas y factores geográficas que afecta a una región es importante para observar su desenvolvimiento, y así poder comprender el sitio donde se va a plantear el proyecto, por eso para esta propuesta arquitectónica se tomó mucho a consideración lo antes mencionado, ya que todo influye a que este sea funcional, tenga confort humano y sea amigable con medio ambiente que nos rodea.

La topografía no solo fue elemental al coincidir el diseño, para realizar una propuesta de forma escalonada, por medio de plataformas, y plazas se fueron proyectando diferentes espacios, para aprovechar al máximo las características del terreno, si no que en este punto influye de forma

En el estudio solar, dejó entendido que los espacios que necesitan de iluminación deben de estar orientados sus vanos hacia parte sur, para que se tenga una radiación solar en los meses de invierno, (diciembre, enero), hacia el este y oeste presentando una radiación, en el transcurso de la mañana, y el ocaso, puntos que se cuidaran en espacio arquitectónico, especialmente en hotel muy notable la precipitación pluvial, ya que se tiene que dejar proyecto sistemas de desfogue pluvial de una forma rápida y efectiva, evitando así estancamientos o inundaciones. En este tema es importante señalar que se utilizan sistemas de muro de contención armados en los diferentes edificios.

Conclusiones

El arquitecto está obligado a proyectar espacios que se adapten y aprovechen las condiciones climatológicas (temperatura, precipitación pluvial, humedad relativa, etc.) que imperan en el lugar. Un claro análisis climatológico proporciona gran información fundamental para dar soluciones a la hora de realizar un proyecto arquitectónico que permite definir acciones que van en caminadas a dar soluciones adecuadas en todos los aspectos del diseño (funcional,

estética y de confort, etc.) El análisis presentado en este apartado fue de suma importancia durante el proceso de concebir el proyecto arquitectónico. La interacción del conjunto arquitectónico con su entorno urbano y contexto circundante, fue un aspecto a consideración ya que la topografía del lugar tiene gran influencia en la composición del proyecto arquitectónico en sus diferentes fases, desde la conceptualización hasta el desarrollo.

03

ASPECTOS SOCIO-CULTURALES DE MORELIA

Es preciso entrenar a los futuros arquitectos para manejar los medios electrónicos, solo para producir dibujos, sino para mejorar aspectos específicos del proyecto y cuestiones técnicas en los procesos de construcción.

Antonio Toca Fernández

Introducción

El comercio es una de las actividades más antiguas de la historia, ya que no se desarrolló como el concepto que tenemos ahora del comercio, pero en sus inicios se presentó de forma de intercambio o mejor conocido como trueque. El análisis de este capítulo se basa principalmente en la historia del comercio y la historia de atención médica ya sea en Hospitales y de cómo fueron sus inicios, además de un estudio de población de la ciudades de Morelia y un análisis económico.

Lo que servirá como antecedente para comprender que tan viable es el proyecto dependiendo del crecimiento poblacional de Morelia de censos del INEGI, que fueron recabados de los archivos de la SUMA. O si la ciudad ha tenido un desarrollo considerado hacia la zona oriente, que es donde se ubica el proyecto o si hay la suficiente capacidad económica para la ciudad para solventar otro espacio más con este tipo de infraestructura.

Antecedentes Históricos del Comercio



Imagen 13. Tomada de www.comemexico.com Donde se muestra la forma de cómo se comerciaba en la época

“El comercio es tan antiguo como la sociedad”. Surge notablemente cuando aparece el núcleo familiar y la organización social del hombre primitivo, es así como da sus primeros pasos. El incremento del grupo humano y sus nuevas formas de vida social eran las razones para encontrar nuevas necesidades de satisfacción humana, como la alimentación, el vestido, la vivienda, etc. Originalmente los productos de la caza y pesca sirvieron en forma exclusiva para alimentación de un núcleo humano y

más adelante, cuando los métodos mejoraron, además de encontrar lo suficiente para la alimentación tenían un excedente que servía para soportar tiempo de escasez.¹⁷

Aunque los grupos y las organizaciones del hombre primitivo fueron avanzando, quedaban aislados por grandes lapsos de tiempo donde no se rebuscaban los alimentos necesarios, es así como fue surgiendo el trueque o el intercambio de algunos alimentos y especies entre los mismos grupos que no solo intercambiaban los alimentos sino que además de objetos y otras pertenencias.

El trueque fue un término utilizado por mucho tiempo, que consistía en tener la capacidad de producir un excedente el cual es una parte de la producción que no se necesita

¹⁷ Tamara Iglesias Cerviño, ORIGEN e historia del comercio, 2010. Consultado en noviembre del 2012 (<http://www.soloeconomia.com/comercio/historia.html>).

Ciudad Salud. Morelia Mich.

consumir¹⁸. Así pues cuando un grupo disponía de un excedente, este lo podía intercambiar por otro producto lo que dio origen a la costumbre de intercambiar productos

En la época colonial la forma de hacer comercio en Morelia cambio, todo aquel que movía cantidades de productos o que quería venderlos al momento de salir o entrar a Morelia con el tenia, que pagar peaje en las llamadas garitas, en las que se localizaba la persona que cobraba los impuestos a los comerciantes.

Poco a poco la forma de ir haciendo comercio fue cambiando con el paso

del tiempo ahora el hacer comercio es muy diferente, se hace en grandes naveas establecidas, donde uno o varios comerciantes exponen sus productos a la venta en público, como son las plazas comerciales, pero también podemos encontrar al comercio informal, el que se ubica en la vía pública y que no paga impuestos, el que tiene sus orígenes desde la época prehispánica, hasta nuestros días, este comercio que al no contar con los suficientes recursos para establecerse en un local, o plaza comercial opta por tomar las calles y hacerlas suyas.



Imagen 14 se aprecia, las mulas cargadas por los comerciantes de Morelia, y la garita a fondo donde se cobraba peaje o impuestos.
<http://moreliaturismo.webs.com/apps/photos/photo?photoid=92316641>

¹⁸ María P. González y Marissa Massone, origen del trueque, 2011, [http://www.portalplanetasedna.com.ar/trueque.htm]

Antecedentes Históricos De los Hospitales

La arquitectura hospitalaria históricamente ha sido una de las más cambiantes; cambia de acuerdo a su tiempo, a su ubicación, a la cultura de la sociedad que la demanda, a las enfermedades que aquejan determinado lugar en determinada época y a la manera de afrontar dichas enfermedades por parte de las instituciones o individuos encargados de tratarlas; cambia, en pocas palabras, de acuerdo al contexto global en el que se crea, se desarrolla e inevitablemente evoluciona.¹⁹

En México, la arquitectura hospitalaria refleja muy bien su cultura e ideologías del pueblo mexicano, ya que estas siempre han estado la bajo la influencia de ideologías extranjeras, desde la época colonial con los españoles, que fueron tomadas desde la conquista hasta tomar el modelo

norteamericano en las décadas del siglo XX. Para poder comprender la arquitectura hospitalaria en México en general o los espacios destinados a esta donde se trata la salud desde la historia del país, se debe tomar en cuenta los cambios arquitectónicos atreves del tiempo que van de la mano con los grandes descubrimientos que la tecnología médica ha ido aportando.

Por eso la evolución del tratamiento médico ha sido un reflejo de la evolución de la sociedad en el que se desempeña, además que es de destacar que la evolución se da de manera más rápida en la actualidad con la globalización donde se presenta un mayor flujo de ideas, tecnologías y mano de obra, entre las naciones.

¹⁹ García Sánchez, Eder, Arquitectura Hospitalaria en Morelia 1901-1965, Tesis, 2000, p. 32

Ciudad Salud. Morelia Mich.

De este modo partimos de la época del México prehispánico y de los conceptos que se tenían sobre la salud y la enfermedad. Al respecto de esta dualidad salud-enfermedad, como muchas otras, el ser humano las construyó a partir de ciertos criterios para así poder explicar el mundo que lo rodea y su interacción y permanencia en él. Pero para entender la ideología prehispánica hay que entender los conceptos que manejaban, los cuales no variaban mucho entre las culturas del México prehispánico; por ejemplo, entre los aztecas a los médicos en general se les conocía como Ticitl. Estos médicos debían manejar tantos aspectos medicinales como sobrenaturales, sus habilidades debían servir tanto para curar a los enfermos mediante técnicas operatorias como sus oraciones y conjuros para exorcizar a los malos espíritus, practicaban tanto la medicina como la cirugía y tenían



Imagen 15. Donde se muestra la forma de hacer medicina de los mayas. <http://www.mexicodesconocido.com.mx/chamanes-y-advinos-una-tradicion-inmortal.html>

conocimientos sobre las plantas medicinales.²⁰

Se considera que son varias las causas que incluyeron que se construyeran los hospitales en los territorios de “novohispanos”²¹, pero estas causas no se presentaron como una simple casualidad si que se originaron en base a una necesidad en ese momento y en ese lugar, ya que los conflictos sociales, las epidemias generaron esto.

La corona española se enfrentó a la necesidad de tener espacios o instituciones en su territorio, en las

²⁰ *Ibidem*, p.60

²¹ Novohispano adj. De la Nueva España (Actual México) consultada en julio del 2013. Página web: www.wordreference.com/definicion/novohispano

que apoyadas por la iglesia fueron creando hospitales.

“...en todos los lugares de la indias donde se erigiere iglesia, catedral o parroquia, en el mismo lugar se erija, funde, construye y dote un hospital, mandamos se les dé solar competente de lo realengo si lo hubiese y si no de particulares, pagándosele cerca de la iglesia...”²²

Los primero hospitales que se construyeron en la Nueva España presentaban los lineamientos de los hospitales medievales en su diseño y construcción, como en su función. Ya que estos hospitales estaban inspirados en los hospitales europeos, siempre se relaciono con la religión, ya que fueron el personal de estos los que se encargaban del cuidado de los enfermos, debido a que estaba orientado en un sentido dividido.

Se debe señalar que en el territorio michoacano toda obra hospitalaria

fue iniciada por Don Vasco de Quiroga. Quien realizo la construcción de los centros de salud en muchas partes del país, pero principalmente dejo su huella en territorio Michoacano con construcciones de una escala menor en comparación de los que se realizaban en el resto del país uno de los principales hospitales de Don Vasco fue el hospital de pueblo nuevo, pequeño centro hospitalario que se alejaban de los principales ideales del hospital que se presentaba en la Nueva España. Esta construcción presentaba mas que un simple hospital de los que se tenían en la época ya que esta construcción era un complejo social que apoyaba a los pueblos indígenas de la región en el que el principal sustento era el trabajo colectivo o mejor conocido como la vida en comunidad regida con la religión ideales que presentaba Don Vasco en la región.

Para el caso de Morelia su historia hospitalaria se remonta desde a partir del siglo XVIII cuando se creó el primer hospital del estado y que fue el más importante durante varios años.

²² Rodríguez-Sala, María Luisa, Los cirujanos de hospitales de la Nueva España (1700-1833). ¿Miembros de un estamento profesional o de una comunidad científica?, México. D.F., Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Sociales, 2006 p. 248

Ciudad Salud. Morelia Mich.

En la época del virreinato en el territorio Michoacán solo se podía encontrar hospitales en Pátzcuaro y en Valladolid. La cual contaba con el hospital de San Juan de Dios, el cual

En el año 1858 se decretó que las instituciones médicas, unos hospitales fueran parte y estuvieran a cargo de los gobiernos estatales, y fue así cuando este se hizo cargo de los hospitales que surgió en los hospitales de carácter general.

El hospital General de Michoacán tuvo sus inicios entre finales del siglo XIX y principios del XX pero su historia se remonta a muchos años atrás. El hospital ha tenido varias sedes desde que comenzó sus labores a finales del siglo XVIII, en el año de 1794, cuando era conocido como el Hospital de San Juan de Dios, se ubicaba en el centro de la ciudad en el antiguo convento de los juaninos. El hospital, siguiendo las costumbres del virreinato estuvo bajo el cuidado y administración de los frailes juaninos hasta a mediados del siglo XIX.²³

perteneía a un convento que llevaba el mismo nombre y este era administrado por el clero.



Imagen 16. El sagrario (Hospital de Sta Marta) uno de los hospitales fundados por Don Vasco de Quiroga, construido en 1530 y 1540 en Pátzcuaro Michoacán.

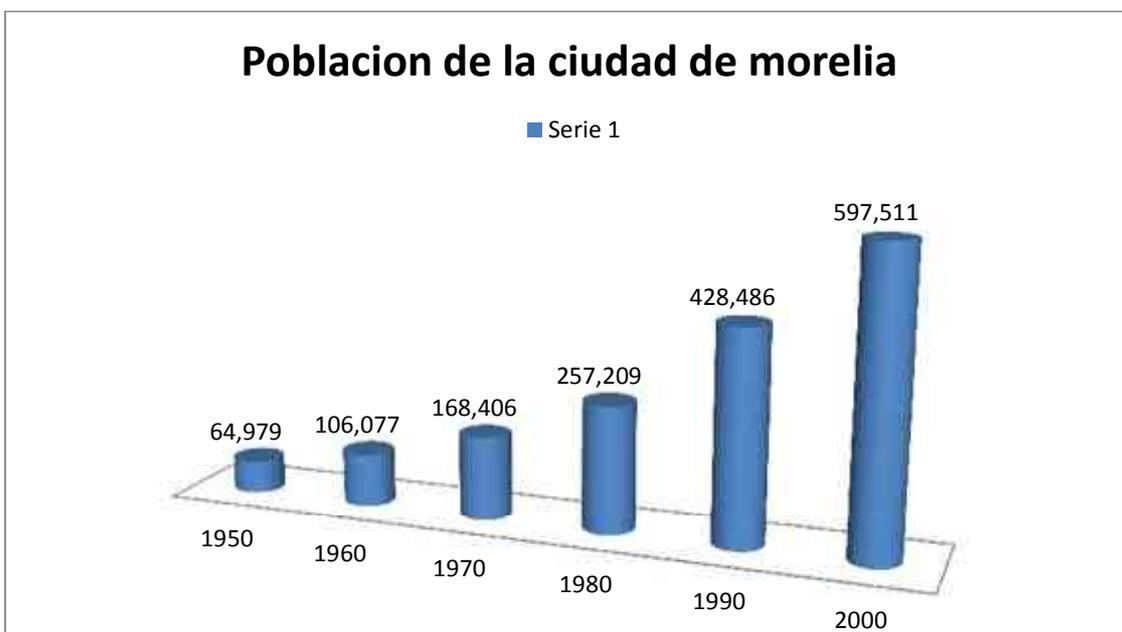
²³Ibidem, pág. 90

Estadísticas de Población

El crecimiento de la población en Michoacán no ha aumentado mucho en los últimos años, pero contrariamente si ha aumentado en la capital del estado, en los últimos años ha demostrado un crecimiento positivo a comparación de las otras ciudades michoacanas, esto se debe a la oferta la laboral y a que cada vez la población busca lugares donde vivir en haya un trabajo seguro o la oferta laboral sea mejor.

Según el censo de población del INEGI del 1990 al 2010 Morelia contaba 428,486 habitantes a 597,511 en el 2010.

Así pues el crecimiento poblacional del municipio se ha comportado de la misma manera pero con un desdoblamiento más acelerado que tan solo en el 2010 llego a 729,279 según el censo del INEGI 2010 para el municipio de Morelia.



Grafica 4 de población sacada con los datos del INEGI. Donde se aprecia un crecimiento acelerado de los años 80's al 90's

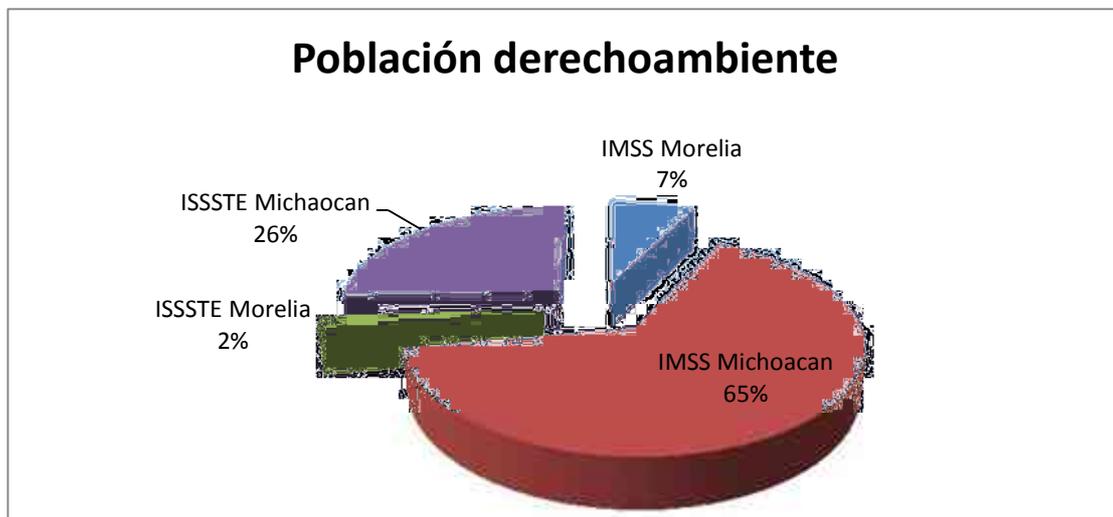
Ciudad Salud. Morelia Mich.



Grafica 5. De población del Municipio de Morelia según censos del INEGI.

La población del municipio de Morelia también ha mostrado un crecimiento considerable en comparación con la ciudad ya que este ha ido creciendo hacia sus lados

conurbados de Tarímbaro-Morelia, y salida Morelia-Quiroga y ahora comienza a desarrollarse en la zona Oriente del municipio con los sistemas de fraccionamientos “DUIS”.



Grafica 6. Donde se muestra los derechohabientes del IMSS Y ISSSTE a nivel municipal y estatal.

Es importante hacer una comparación de los derechohabientes tanto del IMSS como del ISSSTE, mostrándose así la población derechohabientes tanto de la ciudad de Morelia como el número que se

concentra en el estado, todo esto para hacer un análisis de los posibles usuarios que tendría el corredor medico ya que serían los mismo que visitaran los nosocomios.

Crecimiento Demográfico de la Ciudad de Morelia

Desde los años 50 la ciudad de Morelia ha mostrado un crecimiento considerable en la población como en su mancha urbana, para este caso se estudiara la población y el crecimiento de la mancha urbana de la ciudad de Morelia, que es la que afectado a que sus municipios vecinos tengan un crecimiento acelerado hasta conformar la zona metropolitana

la cual abarca los municipios de, Morelia. Charo, Álvaro Obregón, Tarímbaro.

Ciudad Salud. Morelia Mich.



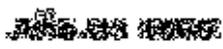
 Población: 64,979 hab.




Imagen 17. Tomada de los archivos de SUMA. En la que se muestra de color amarillo la población con la que contaba la ciudad de Morelia en los años 50's.

Para los años 50's según las estadísticas del INEGI Morelia contaba con cerca de 64, 969 habitantes donde contaba con una población dispersa que aún no se aglomeraba, esta población era un poco más rural, que urbana.

Para los años 60's la población de Morelia muestra un crecimiento un poco más acelerado casi llegando a doblar la población con la que contaba en los años 50's así pues el número de habitantes de los 60's era de casi de 106, 077 habitantes y la mancha urbana se muestra un poco más concentrada.





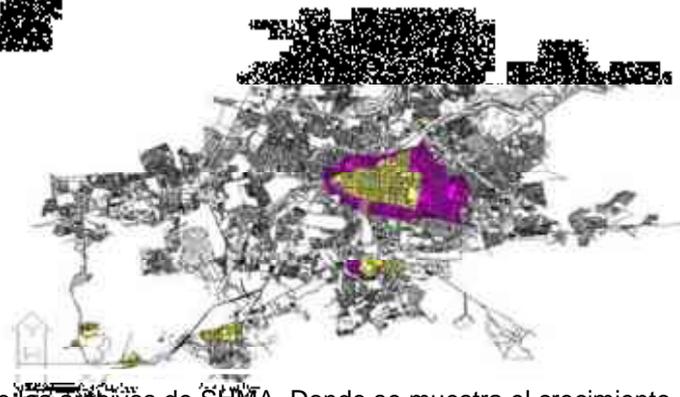


Imagen 18. Tomada de los archivos de SUMA. Donde se muestra el crecimiento de los años 60's

Año de 1970

Superficie: 1,377.6 has.
Población: 168,406 hab.

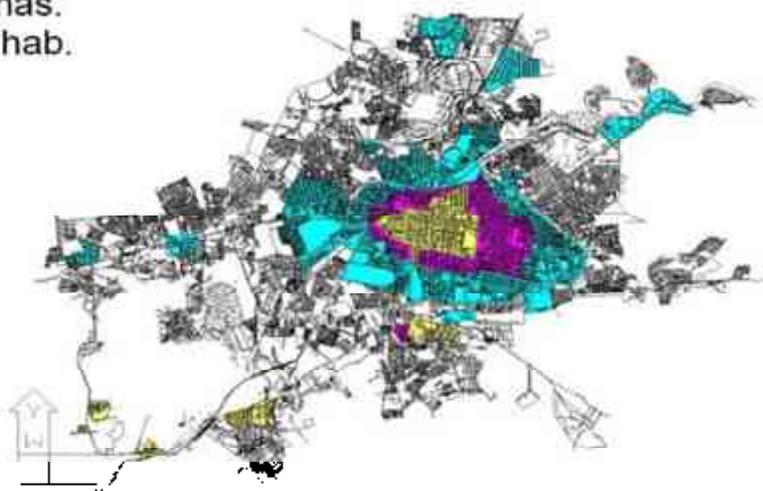


Imagen 19. Tomada de los archivos de SUMA. Donde se muestra de color azul la mancha urbana de los años 70's

A los años 70's la mancha urbana de la ciudad se comienza un proceso de dispersión, creciendo un poco más en sus tenencias, así pues el municipio de Morelia cuenta con 168, 406 habitantes en ella.

En el periodo siguiente la población de Morelia presento un crecimiento más acelerado debido a que en estos

años el movimiento migratorio de las zonas rurales a las urbanas era más notorio y esto se pudo apreciar en la ciudad, ya que su expansión de terreno habitado creció drásticamente y la población con la que se contaba ascendían hasta los 257,209 habitantes.

Año de 1980

Superficie: 1,898.6 has.
Población: 257,209 hab.

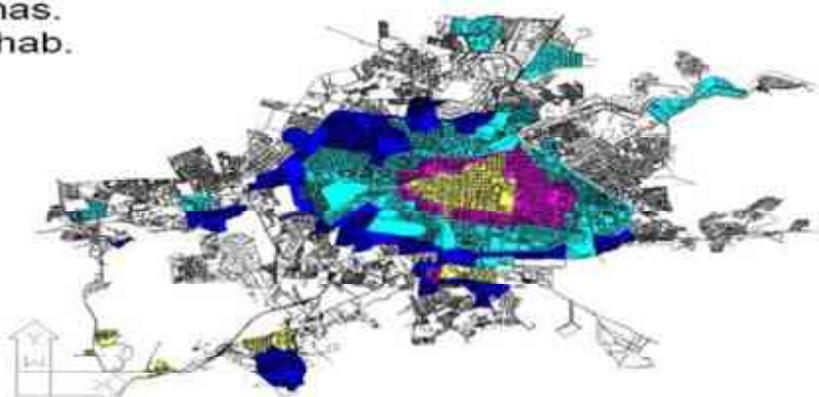


Imagen 20. Tomada de los archivos de SUMA. Donde se muestra el crecimiento poblacional la cual presenta un crecimiento hacia la parte este de la ciudad.

Ciudad Salud. Morelia Mich.

Pero el movimiento migratorio del estado, y de las poblaciones rurales, no se detenía seguía aumentando en busca de mayor oferta de trabajo, que la ciudad de Morelia en ese momento ofrecía lo que ocasionó que el aumento de población en 10 años se duplicara y llegara a los 428, 486 habitantes, presentando un crecimiento no solamente hacía a un lado si no que de forma uniforme se expandió hacia los cuatro puntos cardinales.

Para el año 2010 el movimiento de la población crece a un más, la ciudad ya cuenta con 597,511 habitantes, pero se presenta un crecimiento diferente ya que para este tiempo la ciudad ya pertenecía a la zona metropolitana Morelia-Tarímbaro-Charo-Álvaro Obregón y demás ya presentan un área conurbada entre Morelia y Tarímbaro.



Imagen 21. Tomada de los archivos de SUMA donde se muestra el crecimiento acelerado de los años 90's de la ciudad.

Año de 1990

Superficie: 2,216.7 has.

Población: 428,486 hab.

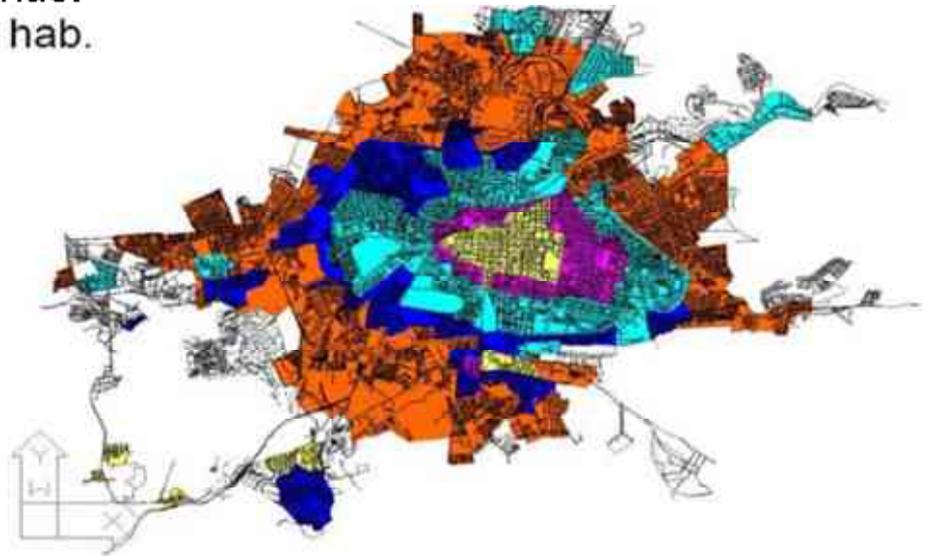


Imagen 22. Tomada de los archivos donde se muestra el crecimiento del 2010.

EL estudio de las estadísticas de población de Morelia, sirve para conocer el crecimiento poblacional y de la mancha urbana de la ciudad, lo que indica si es o no factible construir en el terreno o propuesta, ya que la

macha de crecimiento se muestra de forma positiva hacia la zona oriente de la ciudad.

Datos Socioeconómicos

La ciudad de Morelia no cuenta aun con una tendencia marcada de un sector predominante en lo económico, no es una ciudad tan industrial como Querétaro, Guadalajara, León. Morelia a un sigue buscando esa característica que la haga resaltar y generar empleos, y una identidad en su economía.

Por eso para conocer el potencial de Morelia y de la zona de la “Ciudad Tres Marías” que pertenece al municipio de Morelia, se analizara los censos económicos del INEGI sobre la ciudad de Morelia ya que esta es un polo de atracción en cuestión de empleos, industria, e infraestructura por ser la capital del estado, es la única que se ha desarrollado y que presenta un crecimiento acelerado en su área conurbada con otros municipios o cabeceras municipales lo cual ha generado un flujo de personas mayor en esta zona, y un movimiento económico y de servicio muy interesante.

Por eso la población total económicamente activa que presenta Morelia es de casi 310, 305 personas, que si hacemos una comparativa en la que el municipio de Morelia cuanta ya con un total de población en el 2012 según el INEGI de 729,279 habitantes que representa casi un 45 % de la población total del municipio la que tiene un peso económico en esta localidad, de la que el 61% son hombres y el otro 39% corresponden a las mujeres.²⁴

Así pues con relación a la ocupación mostrada en los datos de INEGI censales por localidad en el 2000, sobre la ciudad de Morelia, señala que en ella reside el 19% y el 91% de la población económicamente activa, estatal y municipal respectivamente, por lo que se puede decir que del total de los habitantes del estado de Michoacán que están ocupados en alguna actividad, 1 de

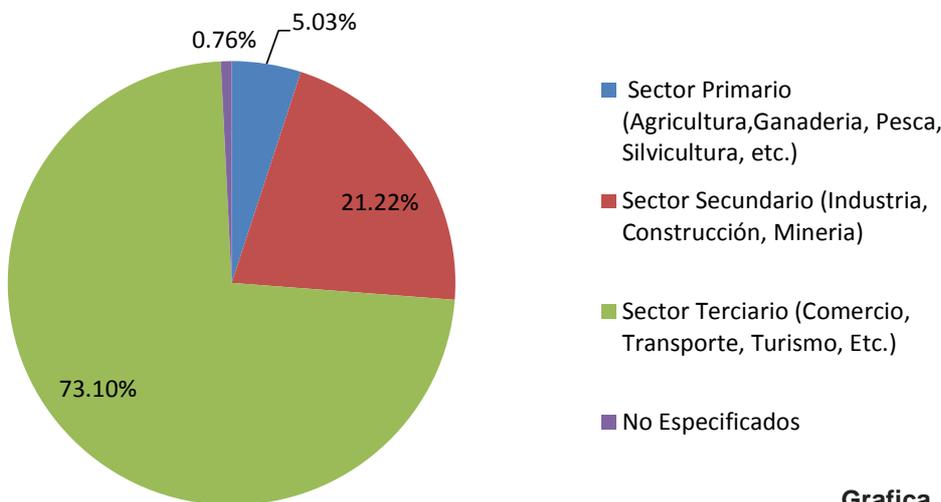
²⁴ Datos estadísticos tomados del INEGI y de la proyección Municipal para Morelia 2010-2030 publicada en el 2010 por el H. ayuntamiento de Morelia.

cada 5 lo hace en la capital del estado lo que demuestra la gran importancia que tiene para la región la ciudad de Morelia.²⁵

que reunimos en el las actividades de comercio y servicios, con 73.1 % como se puede apreciar en la siguiente gráfica.

En cuanto a la ocupación que tiene la población de Morelia por sector económico se tiene que la ciudad cuenta con una población ocupada de 295,352 en el año 2010 según el censo del INEGI, en el cual muestra que el sector con mayor aporte económico es el sector terciario si es

Sector de Actividad Económica en Morelia en el 2010

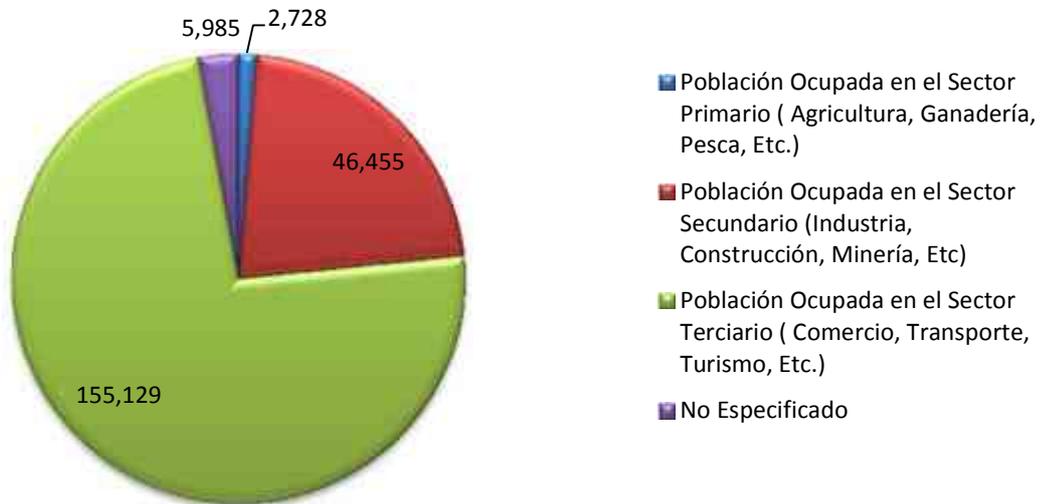


Grafica 7. Donde se muestra la actividad económica en Morelia INEGI 2010

²⁵ El dato proporcionado de 1 de cada 5 trabajan en Morelia fue obtenido en base a las encuestas que la proyección Municipal para Morelia del 2010-2030 saco en sus conclusiones.

Ciudad Salud. Morelia Mich.

Población Ocupada en los Diferentes Sectores.



Grafica 8. Fuente: INEGI - XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

La población dedicada al sector primario en el Municipio de Morelia, se tiene que solo el 34% de la población ocupada en este sector se concentra en la ciudad de Morelia; Y para el sector secundario, la población ocupada que radica en la ciudad de Morelia es el 85%, y por último el sector terciario o también conocido como el de servicios concentra su población ocupada en la ciudad de Morelia en un 96%. Esto refleja la cantidad de población flotante en el municipio y del área conurbada asiste de manera cotidiana a la ciudad de Morelia a realizar alguna actividad de su trabajo y por lo cual la ciudad se ha

convertido con el paso de los años en un demandante de servicios urbanos, para dar a abasto a la población.

De lo anterior si nos vamos a los censo de población más atrás, del año 2000, presenta que la población dedicada a al sector primario presenta un total de 2,728 personas aproximadamente y que la población ocupada en el Terciario es de 155,129 habitantes, el cual presenta el gran potencial que empieza a presentar los servicios en Morelia, con la creciente demanda y ahora más con la metropolitización de varios Municipios con el de Morelia, y con la creciente demanda en la que se ha convertido

el área conurbada Morelia Tarímbaro que ofrece un sinfín de mano de obra, para estos servicios.

Por lo que se muestra que la población económicamente activa es de 310,305 habitantes.

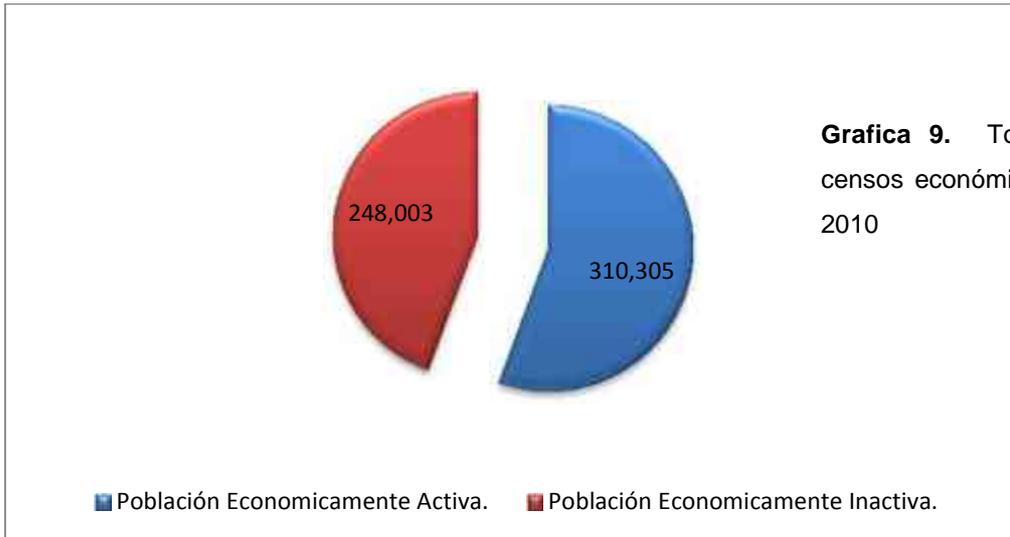


Imagen 23. Tomada de Google Earth, donde se aprecia las partes de color que indican el área donde hay más actividad económica.

Ciudad Salud. Morelia Mich.

Si se realiza un análisis a fondo del contexto donde se ubicara el proyecto se tiene que a un costado de este, se localiza la zona conocida como “Ciudad Salud” donde albergara los hospitales de alta especialidad del ISSSTE que ya se encuentra en funcionamiento y dos proyectos que están en proceso de realizarse, uno el Hospital Infantil “Eva Sámano de López Mateos” y el hospital General “Dr. Miguel Silva” se tiene que la cantidad de personas a atender los nuevos hospitales y el número de trabajadores que laboran en ellos hacen el proyecto del “Centro Médico y de Servicios claramente viable.

Por lo que en el hospital del ISSSTE tendrá la capacidad necesaria para atender anualmente: “234,000 consultas, 36,000 Estudios de Rayos “X”, 1,500 Estudios de Tomografía, 270,000 Análisis clínicos de Laboratorio, 6,000 Cirugías y 4,420 Partos”²⁶.

²⁶Consultado en Mayo del 2013. En la página web:<http://icaconstruccionurbana.com.mx/areas-especializacion/infraestructurahospitalaria/hospital-de-alta-especialidad-issste-morelia-el-primero-complejo-de-alta-especialidad-en-la-zona/>.

El cual beneficiara a cerca de 850 mil derecho habientes del estado y de otras entidades debido a la tecnología con lo que contara este edificio para atender diferentes especialidades. Además que cuenta con cerca de 895 trabajadores tanto personal médico, como enfermeras y administrativo.

En cuanto al hospital General “Dr. Miguel Silva” Actualmente, este nosocomio brinda anualmente 114 mil consultas de especialidades médicas, realiza 600 mil estudios de laboratorio, 38 mil de imagen y 8 mil 500 de patología.

Tiene una cobertura de atención de un millón de pacientes, que son atendidos a través de una plantilla laboral de mil 332 médicos, enfermeras, residentes, internos, pasantes de enfermería y pasantes de servicio social, personas calificadas y preparadas para brindar una atención de calidad a los pacientes que acuden diariamente a consulta.

La cual es de la empresa encargada de realizarla construcción del hospital la que hace un boletín formativo.

Conclusiones

Los Datos obtenidos en análisis socio-económico deja entendido que el proyecto se presenta de una manera viable y no por que se tenga ya a un cliente, o empresa o dependencia de gobierno interesados en el si no que se presenta viable debido a que el crecimiento poblacional de la ciudad nos dice que la tendencia histórica de expansión de la mancha urbana se presenta de una forma regular hacia la parte oriente lo cual indica que si ahora no está urbanizado los alrededores del terreno en un futuro no muy lejano lo estarán de acuerdo a esta tendencia de crecimiento.

Y por lo que respecta a la parte económica la zona se ha vuelto un centro muy atractivo para generar empleos y ofertas pero principalmente para que da claro que la ciudad de Morelia a un aguanta un proyecto de esta índole, ya que este no es otro centro comercial más, si no, que es un complemento de otro complejo ya proyectado (Ciudad Salud) que carece de estos servicios, por lo que el Centro Médico y de Servicios caería muy bien en este sitio tanto por los análisis mostrados económicos y de población anteriormente.

04

ASPECTOS URBANOS DEL TERRENO

“Es necesario enfocarnos a la creación de una nueva tipología de los espacios abiertos urbanos y al aprovechamiento y manejo de las pocas áreas verdes que quedan en nuestras ciudades ya que lamentablemente tienden a desaparecer”

Marcos Mazari Hiriart

¡AVISO IMPORTANTE!

De acuerdo a lo establecido en el inciso “a” del **ACUERDO DE LICENCIA DE USO NO EXCLUSIVA** el presente documento es una versión reducida del original, que debido al volumen del archivo requirió ser adaptado; en caso de requerir la versión completa de este documento, favor de ponerse en contacto con el personal del Repositorio Institucional de Tesis Digitales, al correo dgbrepositorio@umich.mx, al teléfono 443 2 99 41 50 o acudir al segundo piso del edificio de documentación y archivo ubicado al poniente de Ciudad Universitaria en Morelia Mich.

U.M.S.N.H
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS