

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONDOMINIOS

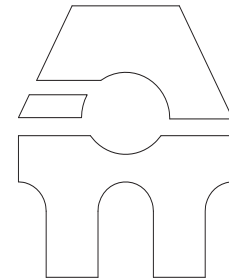
EN LA CIUDAD DE MORELIA



TESIS
PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

PRESENTA
IVAN DE JESUS CORTES SANCHEZ

ASESOR
ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO



SINODAL
ARQ. ROSA MARÍA ZAVALA HUITZACUA

SINODAL
ARQ. VÍCTOR MANUEL NAVARRO FRANCO

MORELIA MICHOACAN MEXICO NOVIEMBRE 2009



CONTENIDO

Introducción	4
Definición del Tema	5
Justificación	6
Objetivos	6
Consideraciones	7

ANTECEDENTES HISTORICOS

Evolución de la casa Habitación

Prehistoria	9
Egipto	10
Grecia	10
Roma	11
Edad media	11
Mesopotamia	12
Renacimiento	12
Siglo XX	13

México época prehispánica

Teotihuacán	13
Mayas	14
Aztecas	14
Inicios de los conjuntos habitacionales en México	15

Departamentos en la ciudad de Morelia	16
Multifamiliar Alemán, Mario Pani.	18
Enrique Norten, apartamentos de nueva york Estados Unidos	20
Consideraciones	22

MARCO SOCIOCULTURAL

Significado de Morelia	24
Historia de Morelia	24
Costumbres	27
Cultura	28
Tradiciones	29
Demografía	29
Economía	30
Consideraciones	31

MARCO GEOGRAFICO

Localización de Michoacán	33
Localización de Morelia	34
Temperaturas	35
Precipitación	35
Tabla general del clima en Morelia	36
Orografía	37
Hidrografía	37
Clima	37
Soleamiento	38



Vientos dominantes	39
Principales ecosistemas	40
Edafología	40
Sismicidad	40
Consideraciones	41

MARCO URBANO

Vialidad macro localización	43
Vialidad micro localización	44
Equipamiento urbano	45

Infraestructura

Agua potable	47
Drenaje	47
Electricidad	47
Consideraciones	48

MARCO NORMATIVO

Ley de desarrollo urbano	50
Uso de suelo	52
Reglamentación para fraccionamientos	53
Dimensiones para cada tipo de fraccionamiento	54
Comisión de formulación y reglamento	55
Reglamento de construcción de Morelia	58
Consideraciones	70

MARCO FUNCIONAL

Programa arquitectónico	72
Programa de necesidades	73
Diagrama de funcionamiento	76
Análisis del contexto	80
Conceptualización	80
Consideraciones	81

MARCO TECNICO

Materiales de construcción predominantes	83
Consideraciones	85

TERRENO

Características Principales del terreno	87
Equipamiento Urbano del terreno	88
Macro localización	89
Micro localización	90
Fotos del terreno	91
Consideraciones	92

PROYECTO PERSPECTIVAS PRESUPUESTO BIBLIOGRAFÍAS



DEDICATORIAS

A DIOS

Por reunirme con personas que para mí son muy importantes y lo seguirán siendo en mi vida, que me proporciono lo necesario para no rendirme, me enseñó que siempre hay que perdonar sin importar lo que nos hayan hecho además de siempre presentarme con humildad ante todo, y a él que siempre está atrás de mí cuidándome.

A MIS PADRES

A mi padre, que con su esfuerzo y dedicación siempre me dio lo que más necesitaba, su amor y su comprensión, es mi ejemplo a seguir siempre, darme siempre los ánimos para no caer ante cualquier adversidad, dar siempre lo mejor de mí en cada momento, y lo más importante el consejo que no olvidare: no darme por vencido en cualquiera de los retos que me pusiera la vida.

A mi madre, que era testigo de todos mis desvelos, siempre estuvo para apoyarme con su amor y ternura en los días que estaba triste, por sus consejos, y estar siempre pendiente de mí en los días más difíciles de mi carrera.

A ambos que con su amor, comprensión, y ternura nunca decaí, siempre les dedique mis triunfos a lo largo de estos años, a ellos que me formaron como persona, a tomar las cosas en serio en la vida, a arriesgarme siempre y nunca ver el lado negativo de los problemas siempre enfrentarlo con la alegría con que se debe de ver la vida.

A MI HERMANO

Que es el motor de mi vida, ya que él me ha dado ejemplos de grandezas, triunfos, tanto en lo deportivo como en lo académico, él es la fuerza, mi motivación para saber que cuando sueñas con algo se puede hacer realidad, siempre y cuando no te des por vencido nunca, que lo más importante son las ganas de luchar para vencer en cualquier cosa que haga.



A MIS PROFESORES

A ellos que siempre lo serán y seguirán siendo, mis profesores, desde mi niñez hasta hoy en mi carrera, que me enseñaron que solo es pobre el que carece de conocimientos. A saber que nunca terminas de aprender en la vida, a ellos que siempre tuvieron la paciencia de enseñarme, dar consejos y saber guiarme siempre.

A MIS AMIGOS

Que siempre estuvieron presentes en los momentos más difíciles, que me ayudaron siempre, disponibles cuando mis ánimos decaían, a ustedes que nos hacíamos reír hasta en los momentos más complicados y tristes.



En los momentos de crisis, sólo la imaginación es más importante que el conocimiento.

Albert Einstein.



INTRODUCCION

En el siguiente trabajo de tesis el cual se titula “CONDOMINIOS EN LA CIUDAD DE MORELIA” se tratara de solucionar a partir de un proyecto arquitectónico, la problemática de espacios para habitar, ya que en los edificios verticales se aprovecha más espacio para áreas verdes, las cuales debemos de proteger en estos tiempos por cuestiones del calentamiento global.

Este trabajo se realizo en la Ciudad de Morelia Michoacán, con una duración aproximada de un año, proponiendo un terreno en Santa María por camino a Jesús del Monte, con un área de 26,016.33 m² el cual pertenece a la constructora Avaco Construcciones S.A. de C.V.

Para la realización de la tesis se tomó en cuenta distintos factores, tales como el crecimiento desmesurado de la Ciudad de Morelia, esto conlleva a generar más espacios para vivienda, además de que Morelia es un centro turístico de varias entidades, como son el D.F. Guerrero, Querétaro, Jalisco, etc. además de ser una ciudad económicamente activa.

Veremos los diferentes marcos teóricos que contiene este trabajo de tesis, relacionado a la ciudad de Morelia, para saber cómo ha evolucionado a través de los años, además de los marcos físicos y geográficos que sirven como datos climatológicos para el proyecto. Como también un marco normativo, el cual nos servirá de guía para saber las leyes que rigen nuestro proyecto de condominios.

Y lo más importante, el proyecto de los condominios, así como análisis del terreno, vialidades, áreas de esparcimiento y de jardinería.

Por lo que respecta a las graficas, fotos, e información tienen a su pie la cita, salvo las que sean de mi autoría y/o galería tendrán mis iniciales, I.J.C.S.



DEFINICION DEL TEMA

El tema seleccionado para la elaboración de esta tesis profesional es: CONDOMINIOS. Según algunos diccionarios y enciclopedias se definiría como: Forma de propiedad en la cual los individuos compran y se convierten en propietarios de una unidad de vivienda en un complejo de múltiples unidades; el propietario también comparte responsabilidad financiera por las áreas comunes. También se puede tomar como una vivienda que es: Lugar cerrado y cubierto construido para ser habitado por personas.¹

Es decir un espacio para habitar, donde el usuario pueda recrearse, satisfacer sus necesidades fisiológicas, descansar, convivencia familiar, y sobre todo protegerse del clima. Los condominios localizados en la Ciudad de Morelia Destinado a personas de nivel alto que gusten por áreas que satisfagan una de las necesidades más importantes, tanto el descanso como la recreación.

Los Condominios se constituirán principalmente por, área de servicios como son: estacionamiento, vialidad, jardines. El área de recreación contara con: piscina, camastros, canchas, gimnasio. Y los departamentos divididos en 2 edificios los cuales contarán con: ½ baño, cocina, sala, comedor, patio de servicio, terraza. La diferencia entre los edificios que se proponen en este proyecto es que uno está conformado por 2 recamaras que sería la principal y la secundaria, a comparación del segundo que se conforma por 3 que son recamara principal, y 2 recamaras secundarias.



Imagen 1. Departamentos en Nueva Córdoba Argentina.
<http://www.guias-inmobiliarias.com.ar/category/venta-de-departamentos>

¹ Gran diccionario enciclopédico ilustrado de selecciones del Reader's Digest. Pag: 840.



JUSTIFICACION

En la ciudad de Morelia, cada vez es más necesario obtener una vivienda, ya que el crecimiento de la ciudad hace que allá más demanda, además de que departamentos actualmente construidos en Morelia no cuentan con espacios para esparcimiento, espacios que tengan áreas jardinadas para practicar algún deporte o simplemente salir y respirar aire limpio teniendo una vista agradable.

A través de este proyecto de tesis se pretende dar soluciones al problema de la vivienda en la ciudad de Morelia que es la demanda de la misma, que personas de nivel alto pueda acceder a uno de estos espacios arquitectónicos, además, hacer espacios con diferentes áreas, desde deportivas, de esparcimiento, descanso, y de convivencia familiar, todo integrado en un solo lugar. Con esto se pretende que el usuario sin salir del complejo tenga diferentes actividades a realizar.

La constructora Avaco Construcciones S.A. de C.V. tiene interés para la elaboración de este proyecto ya que cuenta con el terreno, que amablemente presto para la realización de esta tesis, lo que podría ser viable para su realización.

Este proyecto es de mi interés personal ya que la vivienda siempre será una necesidad, además de que la sociedad se beneficiara tanto en lo arquitectónico, como a los usuarios que habitaran los Condominios.

OBJETIVOS

El objetivo es proyectar y diseñar Condominios, que satisfagan las necesidades del usuario de nivel alto, que cuente con espacios tanto de esparcimiento, como de descanso, sin salir del complejo, además de grandes áreas verdes.

Los objetivos sociales son:

- Fomentar la convivencia familiar.
- Mejorar la calidad de vida.
- Reducir la contaminación con mas área verde.
- Contribuir con la ampliación de la infraestructura



Los objetivos arquitectónicos son:

- Realizar un proyecto de condominios en Morelia Michoacán el cual se deriva de un proceso de investigación, análisis y reflexión de las condiciones reglamentarias de construcción bajo las cuales se propone el proyecto.
- Diseñar espacios de acuerdo a las diferentes actividades a realizar en cada área.
- Crear espacios los cuales tengan una iluminación y ventilación natural, para no generar gastos innecesarios durante el día y así poner un ejemplo de ahorro de energía.
- Proponer una arquitectura dirigida a la funcionalidad, con forma, como resultado, una arquitectura más humana que interactúe con el contexto de Santa María.

CONSIDERACIONES

La importancia de un conjunto multifamiliar o condominio, es crear de forma vertical edificios para aprovechar los espacios con áreas verdes las cuales ya son necesarias, tanto como aspecto estético, como de esparcimiento, pero lo más importante, para proteger nuestro clima y reducir el calentamiento global que en un futuro cercano se hará más presente. Hoy en día existen varios tipos de departamentos desde bajo, medio, hasta de lujo. Además este trabajo de tesis será un parámetro para hacer espacios confortables, agradables desde físico, hasta visual, funcionales, que den confianza y seguridad, con grandes áreas y satisfacer todas las necesidades de cada usuario.

En este marco fue posible saber la definición de Condominios, usuarios de nivel alto a los que va dirigido, la justificación un paso importante ya que de ella se derivara su realización, y los objetivos alcances que tendrá tanto sociales como arquitectónicos, los cuales son importantes ya que de ellos depende su funcionalidad y que sea estético.



ANTECEDENTES HISTORICOS



En esta sección veremos como ha evolucionado la casa a través de los años desde la Prehistoria, Egipto, Grecia, Roma, La Edad media, Mesopotamia, Renacimiento, siglo XX, la época prehispánica en México, además de los inicios de la vivienda en México.

EVOLUCION DE LA CASA HABITACION

PREHISTORIA

7500 A.C Se deduce que antes de habitar directamente en las cavernas el hombre primitivo empezó a utilizar las grietas y oquedades de las montañas y los acantilados para protegerse del frío y las inclemencias del tiempo.

Para poder refugiarse en cuevas tuvo que expulsar a los herbívoros y pequeños carnívoros que la habitaban. A los grandes carnívoros de la época (tigre diente de sable y osos de las cavernas) tuvo que cederles la cueva hasta que se empezó a dominar el fuego y se adueño permanentemente del lugar.

La siguiente vivienda que se procuro el hombre la constituyen las cabañas rudimentarias, según lo afirman los descubrimientos hallados en la costa de Niza durante el periodo de glaciación.²



Imagen 2. La vivienda en cuevas.
<http://cpgsfuen.educa.aragon.es/fnet0203/actividades/prehistoria/trabajoprehistoria6/comovivian.htm>

² Plazola Cisneros, Alfredo. Arquitectura Habitacional. Plazola Editores. Limusa. Octubre de 1992 pp. 83-88.

EGIPTO

715 A.C El pueblo egipcio le daba mayor importancia a la muerte que a la vida. Por este motivo, sus tumbas eran realizadas para la duración eterna y sus casas eran simples posadas. Las primeras casas egipcias eran realizadas en tierra y paja. Gracias a la escasez de lluvia, la vida familiar transcurría prácticamente al aire libre. Más tarde la casa egipcia comenzó a construirse con materiales más duraderos. Solían tener una o dos plantas y al menos un patio. La azotea era el lugar de esparcimiento o descanso en noches de mucho calor³.

GRECIA

Hay información de que los griegos hacían sus casas con adobe, se construían desordenadamente, además para su construcción se basaban al terreno así estuviera muy accidentado y con las medidas que presentara. La luz entraba por claraboyas y ventanas, ubicadas a una altura que no fueran de fácil acceso.

Las paredes exteriores eran tan frágiles que los ladrones las agujeraban para entrar, además los espacios en esos tiempos no eran muy cómodos en general sus habitantes pasaban más tiempo fuera de ellas.

El patio es la parte más importante de las casas griegas, con pórtico de columnas. Al fondo está la sala central. Una de las características de las casas griegas es que no formaban parte de una estética urbana, además no eran muy comunes estos tipos de casas por la ciudad si no que se ubicaban en determinadas áreas.⁴

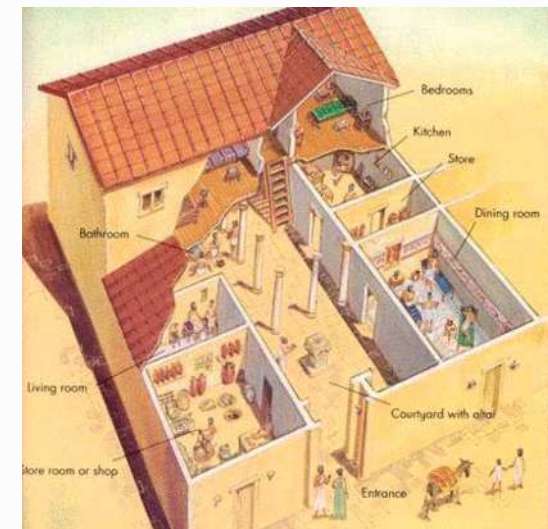


Imagen 3. Casa Griega
http://farm4.static.flickr.com/3411/3512764740_5571ed3d74_o.gif

³ URL: <http://historiasociedadyenigmas.blogspot.com/2007/03/la-casa-en-egipto.html>

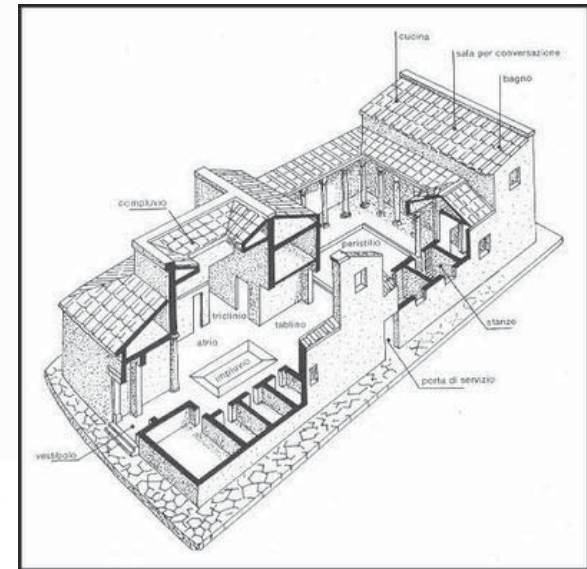
⁴URL: <http://ciudadcontemporaneacai.blogspot.com/2008/05/las-polis-griegas.html>

ROMA

Del 776 a.c al 192 d.c. Originalmente, la casa romana es una construcción que gira en torno de un espacio central, el atrium o atrio, por lo general de planta cuadrangular, con una parte del techo, en el centro, abierta para dejar entrar el aire y facilita la salida del humo del hogar. Una de las habitaciones que dan al atrio, normalmente la opuesta a la entrada de la casa, era destinada a lo que ahora llamamos comedor-estar y que se denominaba tablinum.

Después se agregaría otro patio mayor, rodeado de columnas, con la parte central abierta y con una pequeña piscina o balsa. Alrededor de este peristilo se abría, a su vez, otra serie de habitaciones.⁵

Imagen 4. Casa Romana
http://4.bp.blogspot.com/_j9gOyexHgJ8/RliIXg4HfOI/AAAAAAAAABU/4s866Fx6dqQ/s400/domus.gif



EDAD MEDIA

481-1453 DC. En este periodo aparecen las torres tan características de la arquitectura medieval. Hay diferentes tipos, unas con un carácter más defensivo (muros gruesos, escasos vanos) y otro grupo denominado *casa-torre*, más abierta al exterior y con tendencia a la horizontalidad⁶. Todas estas tipologías residenciales desaparecieron en Europa durante la alta edad media, coincidiendo con la crisis demográfica del continente. Hacia el final del Medievo las casas señoriales evolucionaron hasta convertirse en palacios. Estas nuevas construcciones consistían en sofisticadas viviendas para la nobleza eclesiástica y mercantil,

⁵ Enciclopedia CEAC del encargado de obras "historia de la arquitectura" editorial CEAC pág. 70-77.

⁶ URL:<http://grupos.unican.es/Arte/Temas/Cason/EdadM/Default.htm>



o para las familias gobernantes, que ocupaban un edificio entero y contenían estancias ceremoniales, aposentos para los señores y habitaciones para un gran número de sirvientes y cortesanos de todo tipo⁷.

A fines del siglo XV las torres señoriales deben transformarse, por decisión regia, en casas sin función militar, es decir, en palacios. Es el momento de la aparición de la casa-palacio, organizada en torno a un plan rectangular de dos o tres alturas y cubierta a dos aguas, empleando la piedra de sillería en la fachada principal y los escudos heráldicos. No obstante, este cambio es lento. Todavía en bastantes edificios se palpa la dificultad de abandonar la tipología de "torre" y aparecen elementos que recuerdan lo militar.

MESOPOTAMIA

Las casas que existieron en Mesopotamia la conformaban por habitaciones en forma de pabellón cubierto por una cúpula esférica, con peralte con una abertura de ventilación en la cúspide. Babilonia poseía casas de tres o cuatro pisos. Por encima de las piezas de habitación se extiende una galería enteramente abierta, construida con pilares de ladrillos que soportaban una terraza. La segunda terraza presentaba casi siempre bajos relieves con una rica vegetación.⁸

RENACIMIENTO

1500 -1700 d.c. El tipo de vivienda era el palacio que fue una de las tipologías residenciales que más evolucionó durante el renacimiento, convirtiéndose en un elemento urbano. El primer palacio renacentista se construyó en Florencia y desde allí se extendió hacia el resto de Europa. En Francia se mezcló con el castillo medieval para originar el château. Esta época da origen a los más bellos palacios. Se da una mayor importancia a los decorados y las fachadas. Las ventanas se ensanchan y poseen balcones. Incluso el mobiliario ornamentado y los jardines los cuales eran una parte importante de belleza del exterior de los palacios.⁹

⁷ Enciclopedia Encarta 2008

⁸ Historia del arte Vol. 1. Salvat editores 2003 Pág. 54.



Imagen 5. Castillo Beaupre
<http://www.castlewailes.com/beaupre2.jpg>



Imagen 6. Ayuntamiento de Poznan
Polonia
<http://www.arquitectura-antigua.es/renacimiento/images/poznan.jpg>



SIGLO XX

A principios del siglo XX la vivienda mostraba la planta libre para obtener un espacio fluido, y la posibilidad que brindaban los nuevos materiales de romper los muros mediante amplios ventanales. Después de la I Guerra Mundial, la vivienda se convirtió en el principal foco de atención para los arquitectos vanguardistas.¹⁰

Ya hacia finales del siglo los arquitectos proyectaban viviendas según los materiales y principios que imponía la época. El precio del terreno hace que los espacios arquitectónicos se construyan verticalmente, estructuras rígidas, métodos de construcción y materiales baratos, se remplazan muchos materiales por el concreto armado, ya que puede ser moldeado, el vidrio entra como material decorativo. Los espacios que tienen las casas son: recamaras, cocina, recibidor, estancia, baños, patios tanto como de servicio como jardinadas, además de espacios que fueron incluyéndose como estudio, cuarto de planchado, etc.



Imagen 7. La Villa Savoye. Le Corbusier
<http://www.arquitectura-antigua.es/renacimiento/images/poznan.jpg>

MEXICO EPOCA PREHISPANICA

TEOTIHUACAN

La vivienda de la ciudad según estudios y hallazgos encontrados muestra que las casas eran amplias y estaban hechas de, adobe y madera. Las casas tenían numerosos espacios, por lo que se piensa que eran habitadas por familias numerosas que se dedicaban al mismo oficio¹¹.

⁹ Idem Pág. 56.

¹⁰ Idem Pág. 60

¹¹ URL: <http://www.elbalero.gob.mx/historia/html/conquista/teo.html>



MAYAS

La casa está hecha de una sola pieza con una planta que es rectangular y las cabeceras semicirculares sin ventanas y tiene una puerta central que mira hacia el este. En algunas ocasiones cuenta con otra puerta orientada hacia el oeste, normalmente para comunicar con otra choza que sirve de cocina y granero. Los suelos están hechos de tierra blanca compacta puesta sobre un empedrado. Para el techo utilizaban una estructura de madera cubierta de palma¹².



Imagen 8. Casa Maya.
<http://www.unc.edu/~kevinh/xocen/xocencasa2.jpg>

AZTECAS

Para las viviendas de los mayas de familias con poder, se trataba de construcciones imponentes, de cinco o seis pisos, en tres cuerpos: el del centro estaba reservado a los dueños, a su familia y a sus protegidos, y los otros dos, a la servidumbre y a los esclavos.

El patio central hace que la construcción tenga una forma trapezoidal. Las murallas tienen un gran espesor que estaban constituidas por bloques de piedra. En México se empleaba para cementar estos bloques la cal quemada que se obtenía de las conchillas. Las paredes de las viviendas estaban cubiertas de esculturas y jeroglíficos; el mismo gusto decorativo se manifestaba en el exterior, en los frisos de los goterones y en los relieves que adornaban el techo. Además tenían amplias terrazas, terraplenes y cisternas. Las casas de los incas eran parecidas a las casas aztecas.¹³

¹² URL: <http://www.webcultura.net/u-cultura-maya.html>

¹³ URL: <http://www.profesorenlinea.cl/mediosocial/ViviendaI.htm>

INICIOS DE LOS CONJUNTOS HABITACIONALES EN MEXICO

Las primeras viviendas que se hicieron en la Ciudad de México vinculadas a programas de apoyo oficial para demandantes de bajos ingresos, fueron fraccionamientos de vivienda unifamiliar efectuados por el Gobierno de la ciudad (en ese entonces se llamaba Departamento del Distrito Federal) entre 1932 y 1934 y se destinaron a obreros 108 casas y a maestros 205 casas, aunque desde 1920 inversionistas privados habían empezado a construir edificios de departamentos para alquilar a familias pobres de la ciudad. Posteriormente, en los años cuarenta, como respuesta al aumento de la demanda habitacional, empezaron a ejecutarse los primeros programas de vivienda social para ciertos grupos de derechohabientes trabajadores del Estado.

En 1947-1948, el Banco Hipotecario Nacional destinó recursos para la construcción del primer conjunto de vivienda social en la Ciudad de México (Unidad Miguel Alemán) con 1080 viviendas en total, localizado en lo que entonces eran áreas urbanas hacia el sur de la ciudad.

A este conjunto, entre 1949 y 1970, le siguieron varios otros con tamaños que variaron entre 900 y 12.000 viviendas. El más conocido entre ellos fue Tlatelolco construido entre 1959 y 1964, que contó, originalmente, con 11960 viviendas. Este conjunto fue parcialmente destruido en el sismo que afectó a la Ciudad de México en 1985.¹⁴



Imagen 9. Unidad Miguel Alemán.
http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8f/Vista_A%C3%A9rea_del_CUPA.JPG

¹⁴ URL: [http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146\(028\).htm](http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146(028).htm)

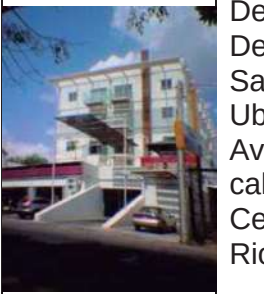


DEPARTAMENTOS EN LA CIUDAD DE MORELIA

Debido a la falta de información sobre la historia de los condominios o cuales fueron los primeros departamentos aquí en Morelia, se presentan datos de algunos departamentos construidos en la ciudad de Morelia, edificios de importancia para el proyecto ya que de ellos se podrá sacar una comparativa de los espacios que lo conforman, para así proyectar conforme a la necesidades básicas del usuario.

Fotografía	Ubicación	Recamara s	Recamara Principal	Baños Completos	½ Baño	Cocina	Desayunador	Comedor	P. de servicio	C.de lavado	Sala
	Calle valle de Guayangareo esquina con Av. Universidad	2	No	2	1	Si	Si	Si	No	No	Si
	Calle Ignacio Chávez esquina con José Rubén Romero a una cuadra de la Av. Camelinas.	2	1	1	1	Si	Si	Si	Si	No	Si



	Infonavit Benito Juárez. Ubicado entre Av. Campo y calle Margarita Maza Juárez.	2	No	1	No	Si	No	Si	Si	No	Si
	Torre acueducto, ubicado en: ordenanzas de n. Vasco, quina con calle hospitales a una adra de acueducto.	2	1	2	1	Si	Si	Si	Si	Si	Si
	Departamentos Desarrolladora Santa Elena Ubicado entre Av. Solidaridad, calle Miguel de Cervantes S. y Rio Yaqui.	2	1	1	1	Si	Si	Si	Si	Si	Si



	Condominios residencial Oasis, ubicado en calle Ever Zoto Fierro, a un lado del Tec. De Morelia.	2	1	2	1	Si	Si	Si	No	Si	Si
---	--	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

Los colores más usados en los edificios mostrados son: blanco, rojo, verde y negro. La importancia de los colores en las fachadas o en los espacios interiores debe de reflejar tranquilidad, armonía, paz, etc. Para que el usuario tenga una relajación continúa. Se debe de tener mucho cuidado al escoger las tonalidades y el color ya que de ellos depende lo que se quiera reflejar psicológicamente, lo cual afectara en el estado de ánimo del usuario, algunos aspectos importantes para nuestro proyecto.

MULTIFAMILIAR ALEMAN, MARIO PANI

El arquitecto y urbanista Mario Pani, es reconocido por su importante trayectoria con la realización de aproximadamente 136 proyectos, 66 arquitectónicos y 70 de planificación y urbanismo, abarcando todas las clases sociales con proyectos de vivienda de interés social.

A través de sus multifamiliares o condominios de lujo, fue un pionero en el desarrollo de vivienda en vertical por su atinada preocupación del acelerado crecimiento que debía ser contrarrestado con modelos de alta densidad¹⁵.

La solución arquitectónica desarrollada en este conjunto comprendió seis edificios de trece pisos y seis edificios de tres pisos. De los seis edificios

¹⁵ URL: <http://noticias.arq.com.mx/Detalles/8545.html>

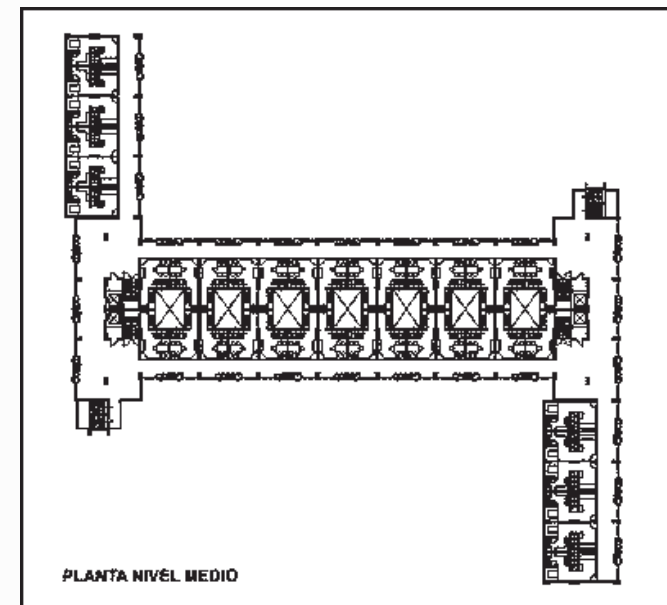


Imagen: 10. Plano Multifamiliar Aleman.
http://es.wikipedia.org/wiki/Multifamiliar_Presidente_Alem%C3%A1n

altos, cuatro se hallan ligados en zigzag, siguiendo una de las diagonales del terreno que los anteriores dejan libres.

Los seis edificios bajos se agrupan paralelamente a la avenida Coyoacán, tres sobre la calle de Félix Cuevas y los otros tres sobre la calle de Parroquia. Todos, tanto los altos como los bajos, siguen la línea Norte-Sur, permitiendo que la casi totalidad de las habitaciones vean al Oriente o al Poniente; las que se encuentran en los edificios de liga ven al Sur. Las construcciones ocupan, aproximadamente, sólo el 20% del terreno.

De los trece pisos de los edificios altos, doce están destinados a habitaciones; la planta baja, a comercios y pórticos de circulación. Los departamentos son de dos pisos, teniendo en uno (nivel de entrada) la cocina y el comedor, y en el otro, subiendo o bajando, las otras dependencias (tipos "A" y "D"). De esta manera hay en dichos edificios sólo una circulación horizontal cada tres pisos, y en toda la altura únicamente cinco paradas de elevadores.

Son tres los tipos diversos de departamentos que comprenden: 672 departamentos de un tipo condensado ocupando una superficie de 48 m². cada uno, que constan de comedor, estancia, dos alcobas, baño y closets (tipo "A"); 192

departamentos situados en las cabeceras, con comedor, cocina, estancia, dos alcobas, baño, closets y una recámara (tipos "B" y "C", y 72 situados en los elementos de liga viendo al Sur, con idénticas localidades que los anteriores, pero con una alcoba más (tipo "D").¹⁶

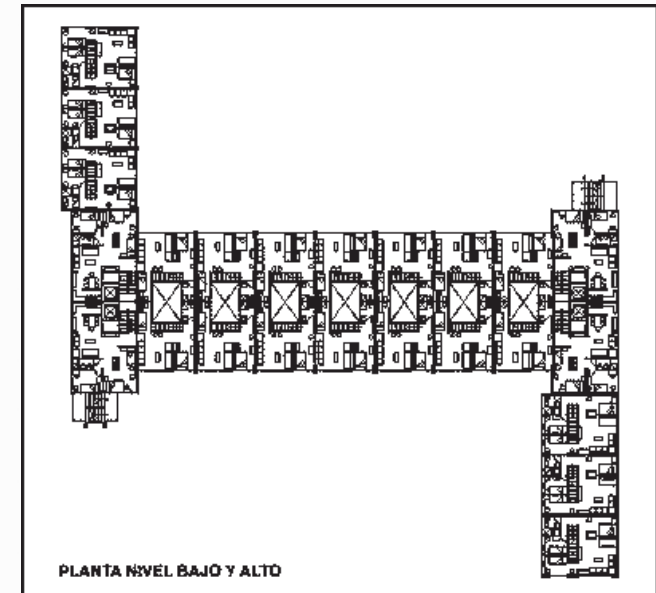


Imagen: 11. Plano Multifamiliar Aleman.
http://es.wikipedia.org/wiki/Multifamiliar_Presidente_Alem%C3%A1n

¹⁶ URL: http://es.wikipedia.org/wiki/Multifamiliar_Presidente_Alem%C3%A1n



ENRIQUE NORTEN: APARTAMENTOS DE NUEVA YORK, ESTADOS UNIDOS.

Algo que vale la pena destacar en este proyecto es que la edificación antigua no deja de ser importante, no abandona su protagonismo que se ve resaltado por la intervención de la nueva forma. Utiliza techo plano para unas terrazas que pueden hacer, que se observe la ciudad desde dentro y fuera de los departamentos, así mismo en la medida que la parte de vidrio del edificio se asoma en su desarrollo este permite mejores perspectivas de la ciudad. El interior proyecta espacios grandes, seguros, que permite la talla perfecta del edificio en su interior, añadiendo a estos 7 pisos más.

Los departamentos contienen a grandes rasgos lo siguiente:

- Conformado por 40 apartamentos

Servicios

- 24 / 7 In situ Servicio de Conserje.
- Garaje de estacionamientos de ingeniería suiza, totalmente automatizado por Park Plus Inc.
- Piscina climatizada al aire libre.
- Ducha al aire libre con solárium.
- Club privado de salud con equipos Cybex
- Salas de Sauna.
- Entrada por York Street exclusiva, activada por tarjeta.
- Temperatura controlada espacio de almacenamiento en bodega
- Portero residente a Tiempo Completo.

Cocina

- Cocinas de Bulthaup b3.
- Topes de cristal traslúcido.
- Gabinetes Under e iluminación Hood.



Imagen: 12. Apartamentos Nueva York, Enrique Norten.
<http://simbiosisgroup.net/2008/03/11/one-york-enrique-norten/>



- Refrigerador Sub Zero con panel integrado.
- Cocinas Miele de acero inoxidable con 5 quemadores.
- Doble horno Miele MasterChef.
- Campana extractora Miele de acero inoxidable.
- Doble lavavajillas Fisher Paykel.
- Fregadero de acero inoxidable Kindred 9.
- Grifo Hansgrohe cromo HighArc Pull-out.

Baño principal

- Paredes de mosaico de vidrio grabado blanco
- Espejo Flotante con botiquín oculto.
- Piso de piedra de lava Basaltina italiana
- Accesorios exclusivos diseñados por TEN Arquitectos
- Sumideros y cubierta Corian
- Aseo Duravit Caro montado a muro
- Ducha de vidrio con Tabique de Privacidad lavado al ácido
- Instalación de tuberías Dornbracht Meta Sieger Design
- Bañera hidromasaje Zuma de doble succión¹⁷.



Imagen: 13. Apartamentos Nueva York, Enrique Norten.
<http://simbiosisgroup.net/2008/03/11/one-york-enrique-norten/>

¹⁷URL: <http://simbiosisgroup.net/2008/03/11/one-york-enrique-norten/>



CONSIDERACIONES

Desde épocas muy remotas cuando el hombre empezaba a existir en la tierra tuvo la necesidad de un lugar donde protegerse, por tal motivo habitaban en cuevas, cavernas para resguardarse del clima extremo que existía en ese entonces, además de los depredadores que podrían hacerle daño mientras descansaba. La vivienda hasta nuestros tiempos ha tenido un cambio drástico, como sea mencionado, desde las cuevas hasta casas inteligentes.

Además de los estilos que han ido evolucionando y cambiando, la forma de construir desde formas muy rudimentarias, a las que hay en nuestro tiempo, y el espacio que deben de conformar cada conjunto.

Las viviendas son necesarias para satisfacer nuestras necesidades, desde fisiológicas, descanso y recreación. Así como en ciudades, una de ellas Japón, las viviendas, se construyen de forma vertical, para aprovechar los espacios a nivel de suelo. Los edificios multifamiliares pueden variar conforme a los espacios además del tipo de edificio, ya sea bajo, medio o alto, es importante saber esto para darse una idea del costo de la construcción, proyectar conforme a las necesidades del usuario, hacer que las personas quienes habiten la vivienda tengan circulación más fluida por consiguiente una arquitectura armónica.

Podemos observar para nuestro proyecto aspectos importantes como el color los cuales se utilizaran neutros, estilo arquitectónico, los espacios que lo conformaran, dimensiones para que tengan fluidez en la circulación sin dejar atrás los espacios que son íntimos en los que solo los habitantes tienen acceso, además de su distribución. Algo muy importante el tipo de estructura, ya que a través de los años se han utilizado diferentes formas de construir, lo cual para este proyecto de tesis se contemplaran las actuales, concreto armado, muros de ladrillo rojo recosido, aplanados de mortero, etc.



MARCO SOCIOCULTURAL



En este marco veremos, datos interesantes sobre la ciudad de Morelia, como son, su significado, su historia, costumbres, cultura, tradiciones, personajes ilustres, demografía y economía.

SIGNIFICADO DE MORELIA

Nombrada por la UNESCO Patrimonio Mundial de la Humanidad, el 12 de Diciembre de 1991, Morelia fue diseñada como ciudad española y puesta en marcha a cargo del Virrey Antonio de Mendoza.

Morelia ha tenido diversos nombres, en su fundación recibió el nombre de "Mehuacán", más adelante en 1548 el de Valladolid y en 1848 Morelia, en honor al siervo de la nación, José Ma. Morelos y Pavón¹⁸.

HISTORIA DE MORELIA

En, 1541, el sitio ideal para fundar la nueva ciudad de Morelia se encontró en el valle de Guayangareo, sobre una loma de suaves declives y rodeada por un foso natural formado por los cauces de los ríos Chiquito y Grande. El valle se encuentra limitado por montañas: al oriente el Punhuato y al noroeste el Quinceo, mientras que al sur y al norte se diluye en un lomerío de poca altura. La loma sobre la cual se asienta la ciudad se localiza en el extremo oriente del Valle y se eleva a 1917 m. s.n.m. La tercera prominencia de la loma la ocupa la Catedral, 1908m., y luego se desplaza al caserío construido de cantera rosa procedente del subsuelo, del cual parece brotar espontáneamente, el escalonamiento de construcciones que se admira desde cualquier punto cardinal por el cual se llegue a la ciudad. Morelia y su valor histórico Asentamiento pre-hispánico: Centro Ceremonial En el valle de Guayangareo y sus laderas se han encontrado, en varios sitios, asentamientos urbanos; en ellos se manifiesta claramente el centro de la comunidad constituido por el área ceremonial. En

la ladera de Santa María aparecen huellas de estructuras cuya presencia del talud y



Imagen: 14. Catedral de Morelia.
http://2.bp.blogspot.com/_2GsHaTk7h-o/R8l9XZ5gJDI/AAAAAAAAAKY/YBMbk48ksNA/s1600-h/Cat+Morelia.jpg

¹⁸ URL: http://www.elclima.com.mx/morelia_y_zamora.htm



tablero, así como el patio, rector de espacios cerrados, relaciona este grupo con los habitantes de Teotihuacán.

Durante el periodo Post-clásico, etapa militarizada, llegó al valle un grupo matlatzinca, que recibió estas tierras en pago por servicios militares que prestaron a los tarascos; su presencia ha quedado manifestada en diversos sitios del valle¹⁹.

En 1531 antes de ser fundada oficialmente la villa, los franciscanos Fray Juan de San Miguel y Fray Antonio de Lisboa llegaron al valle de Guayangareo y organizaron un poblado cerca del templo de Capuchinas. Desde allí iniciaron su labor evangelizadora y de aculturación entre los indígenas que se encontraba dispersos en el paraje. Con la aldea comienza un nuevo patrón de asentamiento urbano, que si bien, no era desconocido en Mesoamérica prehispánica, sí lo habían desarrollado grandes grupos humanos, donde el área de vivienda se ordenaba bajo previo proyecto. Ciudad de Michoacán en 1541.

Históricamente la ciudad de Michoacán nace en 1541, año en que el Virrey Antonio de Mendoza cede a las presiones que le hicieron los encomenderos de Michoacán, quienes solicitaron insistentemente la fundación de una ciudad española que fuera núcleo de futuras expansiones y donde no se les pusiera cortapisa a su libertad. Así, obedeciendo a una causa política se diseña la ciudad española con una planificada traza urbana, misma que presenta un doble significado, ya que en ella se conjuga el humanismo renacentista con la religiosidad de la Edad Media, la arquitectura religiosa se vuelve rectora de la traza. La razón y la religión se entrelazan y se plasman en el suelo de la ciudad, conceptos que responde a filosofías aparentemente opuestas pero que quedaron conjugadas dentro del mismo capítulo histórico.

Ciudad Conventual, siglo XVII en 1580 la cabecera de la diócesis de Michoacán se traslada de Pátzcuaro a Valladolid, asegurándose de esta forma el progreso de la ciudad mediante un



Imagen: 15. Acueducto de Morelia.
<http://media.photobucket.com/image/historia%20morelia/alexmatos1/Acueducto-Morelia.jpg>

¹⁹ Michoacán, edición propiedad de fonapas y fonapas Michoacán 3 edición, febrero de 1990 pag 10-13.



nuevo decreto. A partir de entonces comienza la construcción de nuevos conventos y casas, según refiere el informe de 1619, que describe el estado en que se encuentra la ciudad y los barrios. "Tenía 102 vecinos españoles, con sus respectivas casas; 120 religiosos y monjas repartidos en los conventos de San Francisco, San Agustín, El Carmen, La Compañía de Jesús, La Merced y Santa Catarina de Sena y veinte colegiales en el Colegio de San Nicolás". En Valladolid se advierte ese carácter de la ciudad española, la cual concilia por un lado la urbe latina, y por otro el hermetismo de la sociedad islámica. El proyecto de la Catedral duró gestionándose de 1580 a 1660, año en el cual el duque de Albuquerque, Virrey de la Nueva España, mandó que se iniciara la obra, según el proyecto de Vicente Barroso de la Escayola, edificio que venía a satisfacer las anhelos de supremacía que siempre tuvo la sociedad Vallisoletana frente a la ciudad de Pátzcuaro. Al finalizar el siglo XVII el paisaje urbano de la ciudad lo definían las torres y cúpulas que sobresalían de la arquitectura civil. Hombre y espacio juegan dialécticamente y así han ido conformando la ciudad para dejarnos lo intangible: sentimientos, costumbres y tradiciones, en lo tangible, que es la piedra. Ciudad de terratenientes, siglo XVIII²⁰.

El siglo XVII significó para Valladolid la edad de oro. "En esta ciudad los españoles y criollos, muestran más interés en ser terratenientes, inversión más segura que las deslumbrantes fortunas habidas de la industria extractiva de las minas. Así pues, cuando las ciudades mineras decaían, la hacienda progresaba. Las autoridades civiles, el clero, los terratenientes y comerciantes mostraron gran interés en mejorar el aspecto de la ciudad, ya que ésta constituía un medio para exhibir su poder y riqueza. Las transformaciones de la ciudad en el siglo XVIII, se encaminaron más a mostrar el prestigio de clase que resolver la infraestructura urbana, ya que la ciudad seguía careciendo de un sistema sanitario, de drenaje y de distribución de agua. La ciudad de Valladolid del siglo XVIII nos recuerda a las ciudades renacentistas europeas, donde la rica burguesía regía las urbes desde el siglo XV, y construía sus palacios para exhibir su poder y riqueza.

Morelia en la Independencia. En la primera mitad del siglo XIX, la ciudad de Valladolid decreció y el desarrollo arquitectónico detuvo su carrera constructiva. Causas políticas y económicas determinaron el estancamiento. El acontecimiento más importante de la primera década independiente fue el cambio de nombre de la ciudad. A raíz de la consumación de la independencia se inició el culto al caudillo insurgente Don José María Morelos, el cual nació en Valladolid y en su honor se expidió un documento el 12 de septiembre de 1828. "El congreso de Estado ha decretado lo siguiente: Desde la celebridad del 16 del corriente, quedará suprimido

²⁰ Michoacán, edición propiedad de fonapas y fonapas Michoacán 3 edición, febrero de 1990 pág. 10-13.



para siempre el nombre de Valladolid con que se ha conocido a esta ciudad, sustituyéndose por el de Morelia, en honor de su digno hijo, benemérito de la patria, ciudadano José María Morelos”²¹.

COSTUMBRES

Morelia cuenta con una gran cantidad de costumbres. La costumbre Moreliana de pasear por las calles y monumentos, comer los platillos típicos de la región data desde la época de la Nueva España.

Muchas de las costumbres de la ciudad de Morelia se realizan alrededor de las celebraciones religiosas que durante gran parte del año se llevan a cabo²².



Imagen: 16. Templo del exconvento de San Agustín.
http://enciclopedia.us.es/images/8/87/Templo_del_exconvento_de_San_Agust%C3%ADn_interior_%28Morelia%29.jpg

²² Ídem pág. 13-14.



CULTURA

FESTIVAL INTERNACIONAL DE MUSICA



Con finalidades artísticas, en la ciudad de Morelia, durante el mes de julio se realiza el Festival Internacional de Música, con duración de un par de semanas. Los grupos y solistas invitados, además de su actuación pública, tienen contacto con los músicos y estudiantes nacionales mediante conferencias y cursos.

En los últimos años, el Festival Internacional de Música es precedido por una temporada de música de cámara. La actual, inició en septiembre del año anterior, con la presentación de conciertos y recitales dos veces por mes, y duró hasta mayo de este año.

La música, según se trate su factura respecto de las regiones costera, serrana, tierra caliente, etcétera, es predominante en la vida cultural de los michoacanos, que no sólo la aprecian en sus diferentes manifestaciones, sino que la conservan como signo de identidad, la asumen como símbolo de universalidad, y la desarrollan como testimonio de su deseo de acceder a los valores de la cultura global.

En Michoacán, durante el año, tienen lugar otros festivales internacionales: de la Guitarra, de Órgano y de música Antigua. Este último en ampliación del de la ciudad de México. Por otra parte, también hay una intensa actividad en el Estado de Michoacán, pues como integrante del Circuito Artístico Centro-Occidente organiza anualmente una Feria Nacional Universitaria de Ciencia y Arte. A lo anterior, se añaden la actividad de sus artistas y la promoción de sus instituciones culturales²³.

²³ URL:<http://www.ccu.umich.mx/univ/publica/contacto/num04/tradiciones5.html>



TRADICIONES

Durante los meses de mayo y junio, en Michoacán, así como en su ciudad capital, Morelia, son realizadas importantes y atractivas actividades artísticas y culturales.

"¡Vamos a la feria!" es una expresión popular en estos días que invita en los meses de mayo a un encuentro con la diversión, espectáculos y manifestaciones culturales, así como con deportes, y muestras ganaderas, artesanales, industriales y comerciales.

En este marco, también se realiza el Festival Internacional de Órgano, en la colonial y airosa iglesia catedral de Morelia²⁴. Ante los teclados del monumental órgano catedralicio, que tiene más de 5 mil flautas, actuarán organistas de Austria, Estados Unidos, Alemania y México²⁵.

DEMOGRAFIA

De acuerdo a los datos que aquí se presentan, se obtendrá una idea más exacta del crecimiento poblacional en los últimos años, es importante saber esta información para así proponer los espacios de acuerdo al usuario.

De acuerdo con el Segundo Censo de Población y Vivienda, 2005, la población municipal era de 684,145 habitantes. De estos, 326,612 eran varones y 357,533 eran mujeres, con lo que se tenía un índice de masculinidad del 91.4 %.

De acuerdo con los grupos de edades, la población municipal se comportaba de la siguiente manera

0 - 14 años: 188,652 (95,471 hombres y 93,181 mujeres).
15 - 59 años: 406,678 (189,355 hombres y 217,323 mujeres).
60 años y más: 53,261 (24,022 hombres y 29,239 mujeres).

²⁴ URL:<http://polaris.umich.mx/univ/publica/contacto/may97/tradiciones2.html>

²⁵ URL:<http://www.ccu.umich.mx/univ/publica/contacto/num04/tradiciones5.html>



La evolución histórica de la población municipal ha sido la siguiente:

1950: 106,722 hab (Séptimo Censo)
1960: 153,481 hab (Octavo Censo)
1970: 218,083 hab (Noveno Censo)
1980: 353,055 hab (Décimo Censo)
1990: 489,756 hab (Undécimo Censo)
1995: 578,061 hab (Primer Censo)
2000: 620,532 hab (Duodécimo Censo)
2005: 684,145 hab (Segundo Censo)
2007: 706,500 hab (estimación para el 1o. de julio de 2007)²⁶

Durante el periodo 2000 - 2005, la tasa de crecimiento anual del municipio fue del 2.74 %, que se encuentra por encima de la media del estado de Michoacán de Ocampo (-0.09 %) y la nacional (1.02 %)

ECONOMIA

En este apartado se verán datos de la economía de Morelia, esta información sirve para obtener que tipo de personas rigen en la Ciudad de Morelia con el objetivo de proponer que tipo de departamentos se proyectaran, bajo, medio o alto.

De acuerdo al documento Indicadores de Comercio al Mayoreo y al Menudeo, Estadísticas Económicas INEGI, publicado en julio de 1997, las actividades económicas del municipio, por sector, se distribuyen de la siguiente manera;

- Sector Primario (con trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, silvícolas y pesca): 6,64 %
- Sector Secundario (industria manufacturera y de transformación, incluyendo los artesanos y los trabajadores de la construcción, de la electricidad, del agua, de la extracción y minero-metalúrgica.): 25,91 %

²⁶ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA, GEOGRAFICA E INFORMATICA, Anuario Estadístico del Estado de Michoacán Edición 2005 talleres gráficos de INEGI 2005 pág. 145-161.



- Sector Terciario (comerciales y de servicios, en el transporte y comunicaciones, en servicios financieros y profesionales, recreativos, de mantenimiento, hoteles, restaurantes y de gobierno.): 63,67%

Dentro de las actividades no especificadas, se contempla un 3,77 %.

De esta forma, las principales actividades económicas de la ciudad son el sector terciario y después la industria de la construcción y la manufacturera.

CONSIDERACIONES

Los datos que se mencionaron algunos como significado de Morelia y la historia que tiene la Ciudad de Morelia, son importantes para el turismo, ya que la ciudad tiene grandes acontecimientos además de ser una de las ciudades más llamativas y bonitas de la república Mexicana, además de que es cuna de grandes personajes como José María Morelos y Pavón, los cuales para gente que viene de varios lugares del mundo son interesantes.

Alguna personas que gustan de la historia estos datos pueden significar mucho, además como ya se menciona, las personas que viven en grandes ciudades, como el DF o GDL busca siempre vivir en provincia y saber que Morelia además de bella tiene historia, esta siempre entre la gente para irse a vivir en esta ciudad.

En cuanto a la demografía y economía, son significativos para resolver el problema de vivienda que se presenta cada vez con mayor frecuencia ya que cada censo Morelia está creciendo. Con estos datos sabemos qué tipo de personas son las que rigen en la ciudad que son el Sector Terciario (comerciales y de servicios, en el transporte y comunicaciones, en servicios financieros y profesionales, recreativos, de mantenimiento, hoteles, restaurantes y de gobierno.) y el proyecto será dirigido para personas de nivel alto, además de que el terreno elegido esta en una zona de mayor plusvalía, en Santamaría camino a Jesús del monte.

Los espacios a proyectar no deben de salirse del contexto original, ahora si se estuvieran proyectando los edificios cerca del centro histórico, tendrían que adecuarse a él para que sigan un patrón conforme a lo que hay alrededor, sin embargo el terreno donde se proyectara está ubicado en Santamaría lo cual está retirado de lo que es todo el centro histórico, con esto se propone una arquitectura moderna que se acople al entorno original



MARCO FISICO GEOGRAFICO



Como se menciona, en este marco, tocaremos todo lo relacionado a, ubicación de Morelia en la república mexicana, temperaturas promedio, precipitaciones, orografía, hidrografía, clima, soleamiento, vientos dominantes, ecosistemas, edafología y sismicidad.

LOCALIZACION DE MICHOACAN

El estado de Michoacán se sitúa hacia la porción centro - oeste de la República Mexicana, entre las coordenadas 20°23'27" y 17°53'50" de la latitud norte y entre 100°03'32" y 103°44'49" la longitud oeste del meridiano de Greenwich. Limitado al norte con los estados de Jalisco y Guanajuato, al noroeste con el estado de Querétaro, al este con los estados de México y Guerrero, al oeste con el Océano Pacífico y los estados de Colima y Jalisco, al sur con el Océano Pacífico y el estado de Guerrero.²⁷



Imagen: 17. Ubicación del estado de Michoacán.
<http://img216.imageshack.us/i/michoacanvu4.gif/>

²⁷ <http://www.iturbide.gob.mx/work/templates/enciclo/michoacan/medi.htm>

LOCALIZACION DE MORELIA

Se localiza en la zona centro-norte del Estado. Su cabecera es la capital del Estado de Michoacán. Se ubica en las coordenadas 19°42' de latitud norte y 101°11.4' de longitud oeste, a una altura de 1,951 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Tarímbaro, Chucándiro y Huaniqueo; al este con Charo y Tzitzio; al sur con Villa Madero y Acuitzio; y al oeste con Lagunillas, Coeneo, Tzintzuntzan y Quiroga. Su distancia a la capital de la República es de 315 km.²⁸



Imagen: 18. Ubicación de Morelia.
http://www.mexico-map.net/mapas-mexico/images/mapa_michoacan_rutas.jpg

²⁸ http://www.emexico.gob.mx/work/EMM_1/Michoacan/Mpios/16053a.htm



TEMPERATURA

La temperatura media anual es de 14° a 18° centígrados, aunque ha subido hasta 38° centígrados.²⁹

Estación	Año	Temp. promedio	Temperatura del año más frío		Temperatura del año más caluroso	
			Año	Temp	Año	Temp.
Morelia	1981-1999	18.6	1981	16.9	1997	19.9

PRECIPITACION

Con régimen de lluvias en verano de 700 a 1,000 milímetros de precipitación anual y lluvias invernales máximas de 5 milímetros anuales promedio.

Estación	Año	Preci. promedio	Preci. del año más seco		Preci. del año más lluvioso	
			Año	Preci	Año	Preci.
Morelia	1971-1999	780.2	1979	487.2	1976	1,060.0

²⁹ FUENTE: CNA. Registro Mensual de Temperatura Media en °C



TABLA GENERAL DEL CLIMA EN MORELIA

PARAMETROS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
TEMPERATURA													
MAXIMA EXTREMA	29.2	32.5	34.1	37.5	39.6	36.4	32.1	30.2	30.6	31.2	31.0	37.6	39.6
PROMEDIO DE MAXIMA	24.2	26.4	28.6	30.5	30.8	28.5	26.2	26.2	25.8	25.9	25.5	24.7	26.9
MEDIA	15.2	16.9	18.8	20.8	22.1	21.5	19.9	19.8	19.4	18.4	16.9	15.8	18.8
PROMEDIO DE MINIMA	6.1	7.4	9.0	11.2	13.4	14.5	13.7	13.5	13.1	10.9	8.3	6.9	10.7
MINIMA EXTREMA	-2.4	0.4	1.0	5.1	1.4	1.6	8.9	1.5	6.5	1.1	0.4	-1.5	-2.4
OSCILACION	18.1	19.0	19.6	19.3	17.4	14.0	12.5	12.7	12.6	15.1	17.2	17.8	16.3
TOTAL HORAS INSOLACION	208	176	133	134	158	159	148	152	153	185	202	204	2011
HUMEDAD													
TEMPERATURA BULBO HUMEDO	9.7	10.2	11.0	12.0	14.1	15.8	15.5	15.5	15.5	13.9	12.1	10.5	13.0
HUMEDAD RELATIVA MEDIA	56	52	46	43	48	62	68	69	69	66	62	59	58
EVAPORACION	126	147	212	222	219	168	134	132	120	122	116	109	1826.5
PRECIPITACION													
TOTAL	11.6	3.7	5.9	12.7	49.2	146.8	167.9	178.9	119.9	42.0	11.2	6.4	756.2
MAXIMA	108.5	15.7	43.6	123.3	108.9	226.9	292.7	524.1	296.5	102.0	47.1	36.9	524.1
MAXIMA EN 24 HRS.	30.3	15.7	12.7	78.0	35.2	60.6	55.5	292.9	106.9	26.0	28.8	20.0	292.9
MAXIMA EN 1 HORA	3.7	10.2	9.2	15.0	30.0	42.9	42.2	136.0	29.4	23.2	11.6	10.5	136.0
PRESION													
MEDIA EN LA ESTACION	811.0	813.5	810.7	811.8	811.6	810.3	812.7	811.9	810.9	811.0	811.8	811.8	811.6
VIENTO MAXIMO DIARIO													
MAGNITUD MEDIA	8.0	8.5	9.0	9.3	8.7	8.5	7.9	7.7	7.0	6.7	6.5	7.2	7.9
FENOMENOS ESPECIALES													
LLUVIA APRECIABLE	2.4	1.4	1.9	2.7	8.6	16.7	23.9	21.5	17.8	9.6	3.1	2.1	111.8
DESPEJADOS	9.0	8.8	10.1	8.8	7.9	7.0	6.5	6.5	5.9	6.1	6.9	7.9	91.4
MEDIO NUBLADOS	16.6	16.0	16.5	14.9	16.0	9.9	6.7	8.1	8.4	14.8	18.6	17.0	163.5
NUBLADO/CERRADO	5.4	3.2	4.5	6.2	7.1	13.1	17.8	16.4	15.6	10.1	4.5	6.1	110.1
GRANIZO	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
HELADA	0.3	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6
TORRENTA ELECTRICA	0.2	0.3	0.7	1.5	2.9	4.5	8.0	7.5	4.2	3.2	0.6	0.4	34.1
NIEBLA	2.3	1.0	0.5	0.5	0.8	6.3	10.9	10.1	13.3	8.7	6.7	3.1	64.2

UNIDADES: TEMPERATURA (°C), HUMEDAD RELATIVA (%), PRECIPITACION Y EVAPORACION (mm), PRESION (mb), VIENTO (m/s) Y FENOMENOS ESPECIALES (días).

³⁰ CONAGUA Comisión nacional del agua. Observatorio Sinóptico Dependencia SMN-CNA. 1981 - 2000



OROGRAFIA

La superficie del municipio es muy accidentada. La región montañosa se extiende hacia el sur y forma vertientes bastante pronunciadas, que se internan al norte, sobresaliendo los cerros de Punhuato y las lomas antiguamente llamadas de El Zapote, que se unen en la región norte con la sierra de Oztumatlán. Al sur de la ciudad de Morelia se encuentran las lomas de Santa María de los Altos; adelante están los cerros de San Andrés, que se unen, en la parte noroeste, con el pico de Quinceo, la mayor altura en la zona, con 2,787 metros sobre el nivel del mar, que tienen conexión con las lomas de Tarímbaro y los cerros de Cuto y de Uruétaro, los cuales limitan al valle y los separan del lago de Cuitzeo.

HIDROGRAFIA

El municipio se ubica en la región hidrográfica número 12, conocida como Lerma-Santiago, particularmente en el Distrito de Riego Morelia-Queréndaro. Forma parte del lago de Cuitzeo. Sus principales ríos son el Grande y el Chiquito. Sus arroyos más conocidos son la Zarza y la Pitaya. Su presa más importante es la de Cointzio, aunque cuenta con otras menores como las de Umécuaro, Laja Caliente y La Mintzita. También son importantes sus manantiales de aguas termales que son aprovechados como balnearios, figurando Cointzio, El Ejido, El Edén y Las Garzas.

CLIMA

Predomina el clima del subtipo templado de humedad media.³¹

³¹ URL: http://www.emexico.gob.mx/work/EMM_1/Michoacan/Mpios/16053a.htm

SOLEAMIENTO

Dos veces pasa el sol por el cenit en Morelia el 6 de junio y el 7 de julio³²

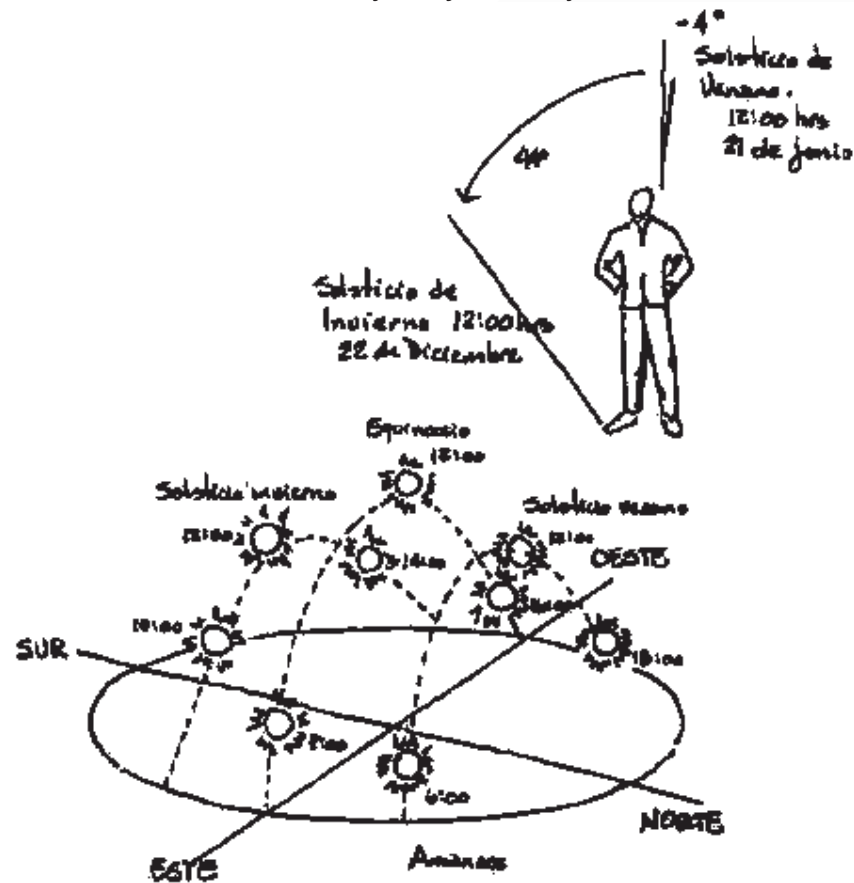


Imagen: 19. Grafica Solar Para Morelia Michoacán. La vivienda económica en Morelia, Michoacán. Una valoración a través del diseño bioclimático. A.R. Velasco Ávalos. Facultad de Arquitectura UMSNH.

³² Eliud trejo paz, fraccionamiento popular en la CD. De Morelia, agosto 2003



VIENTOS DOMINANTES

Los vientos dominantes provienen del suroeste y del noroeste, con variables en julio, agosto y octubre, con intensidad de 2 a 14.5 Kms. por hora³³.

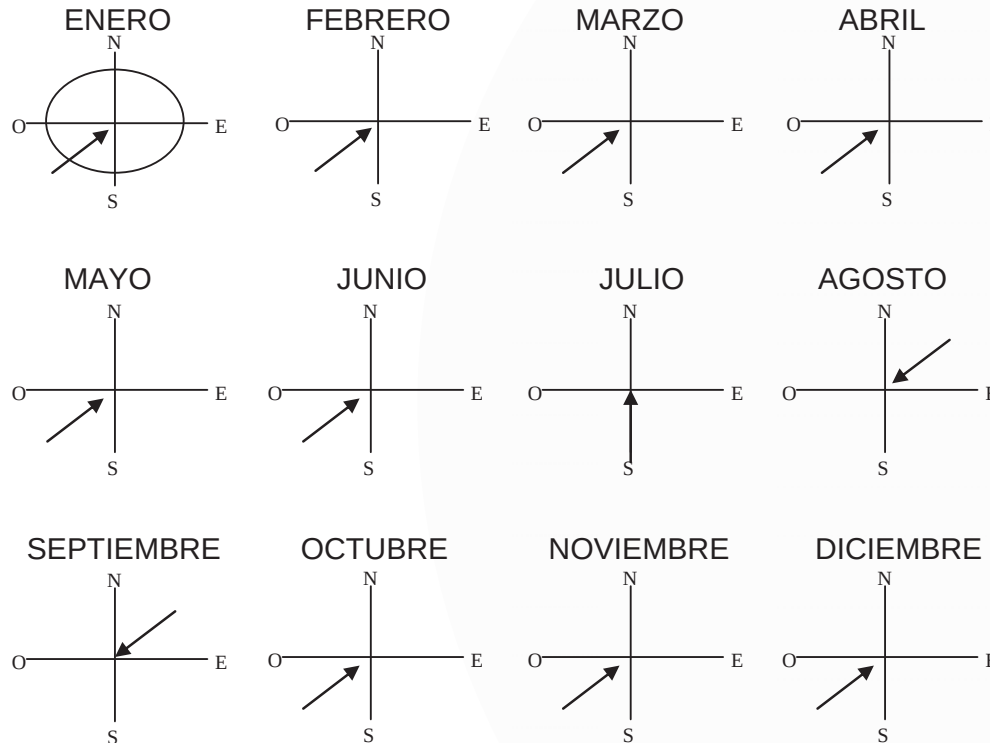


Imagen: 20. Vientos Dominantes.
José Cuauhtémoc Álvarez Llanes. Departamentos
residenciales en la ciudad de Morelia. Morelia Mich.
2002. Pág. 52

34

³³ URL: http://www.emexico.gob.mx/work/EMM_1/Michoacan/Mpios/16053a.htm

³⁴ José Cuauhtémoc Álvarez Llanes. Departamentos residenciales en la ciudad de Morelia. Morelia Mich. 2002. Pág. 52



PRINCIPALES ECOSISTEMAS

La vegetación se encuentra claramente diferenciada, de acuerdo a la altitud y a los tipos de clima y de suelo: en la parte montañosa del sur, por ejemplo, hay coníferas (pinos, encinos y madroños); en la región norte, arbustos y matorrales (mezquites, cazahuates, “uña de gato” y huisaches). En el sureste de la ciudad se encuentra el bosque “Lázaro Cárdenas”, que es una reserva ecológica. En términos generales, la flora comprende, entre otras especies encino, cazahuate, granjeno, jara, sauce, pirúl, cedro blanco, nopal, huisache, pasto, girasol, maguey, eucalipto, fresno y álamo.

En cuanto a fauna, se pueden enumerar conejo, coyote, tlacuache, ardilla, víbora, liebre, aves silvestres, tejón, ganado caprino y porcino, águila, gavilán, halcón, armadillo, cuervo y zorrillo.

EDAFOLOGIA

La ciudad se encuentra asentada en terreno firme de piedra dura denominada riolita, conocida comúnmente como cantera, y de materiales volcánicos no consolidados o en proceso de consolidación, siendo en este caso el llamado tepetate. El suelo del municipio es de dos tipos: el de la región sur y montañosa pertenece al grupo podzólico, propio de bosques sub húmedos, templados y fríos, rico en materia orgánica y de color café “forestal”; la zona norte corresponde al suelo negro “agrícola”, del grupo Chernozem. El municipio tiene 69,750 hectáreas de tierras, de las que 20,082.6 son laborables (de temporal, de jugo y de riego); 36,964.6 de pastizales; y 12,234 de bosques; además, 460.2 son incultas e improductivas³⁵.

SISMICIDAD

La ciudad de Morelia esta es una zona sísmica, según el catalogo de sismos ocurridos en la zona, se han presentado 68 movimientos sísmicos, en el periodo comprendido de 1900 a 1980, con magnitudes que varían de 4.6 a 8.0 en la escala de Richter; los epicentros, en su mayoría, se han localizado en las zonas del valle de México y el océano pacifico con distancia del orden de los 200 y 300 kilómetros³⁶.

³⁵ http://www.michoacan.gob.mx/municipios/56medio_fisico.htm

³⁶ Idem Pág.: 53



CONSIDERACIONES

Morelia al está en un promedio de 18°C de temperatura, quiere decir que es un lugar fresco, lo cual nos da a entender que las alturas de entrepiso deben de ser bajas con un mínimo de 2.35 metros, para tener un ambiente confortable. Para la precipitación, se propondrá techos con una pendiente al 2% y no allá estancamiento de agua.

Como se menciona en la edafología Morelia está en una zona de piedra llamada comúnmente como cantera por ello se propondrán losas de cimentación y zapatas corridas para los edificios con un $F'C=250\text{Kg/cm}^2$ además para asegurar la estructura ya que Morelia es una zona sísmica. Para la vegetación, ya que existen pocos árboles en el terreno, se plantarán: truenos, eucalipto decorativo, peral de flor, arce del amor y pinos, estas plantas dan vivos colores, además de ser algunas de ellas exóticas.

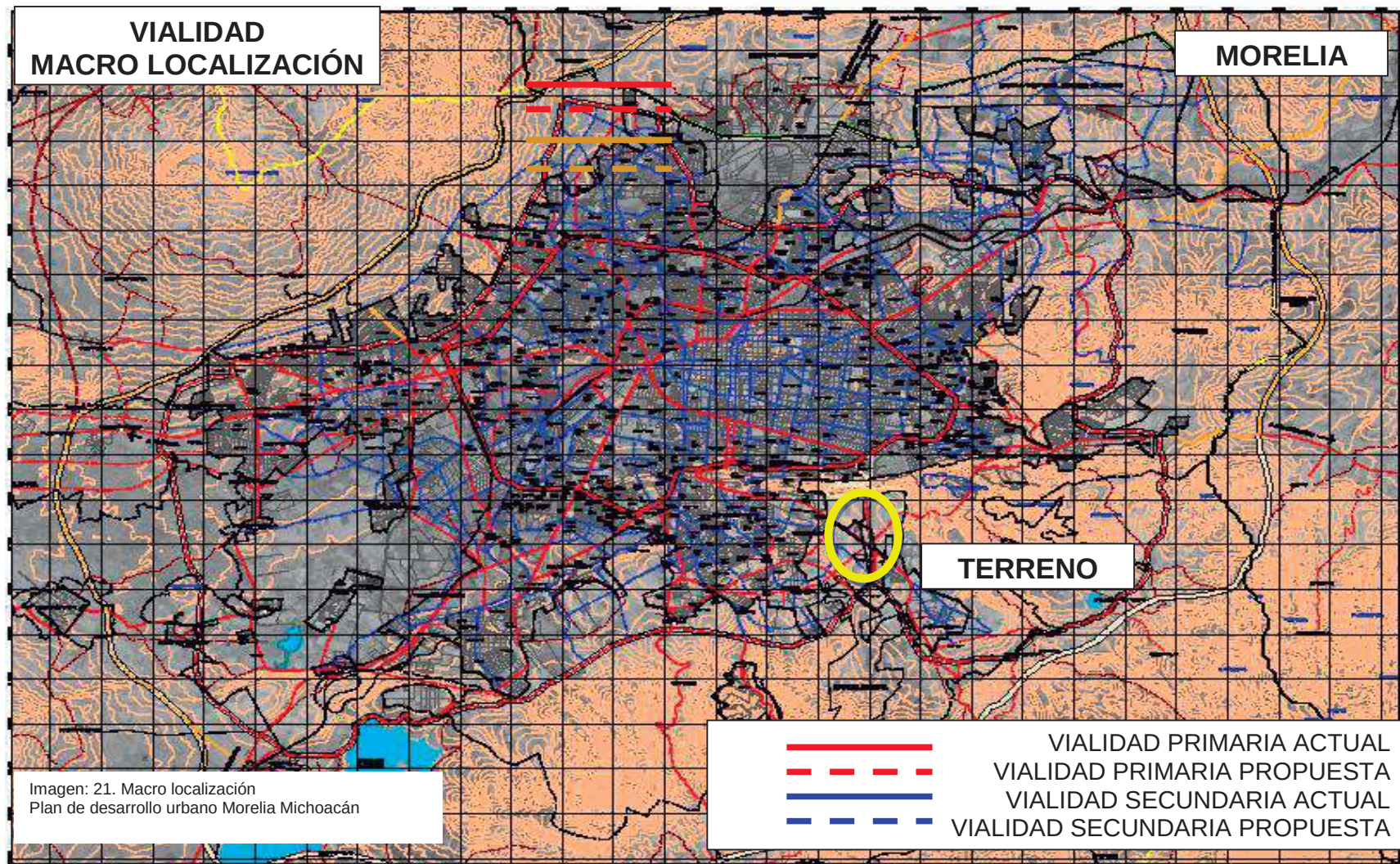
Los vientos en la ciudad de Morelia son muy importantes ya que de ellos depende que no se encierren los olores en el conjunto habitacional, y así tener un ambiente limpio y agradable por tal motivo el terreno ubicado el cerro de Santa María arriba de Morelia tendrá vientos continuos. El asoleamiento es de gran importancia para saber la orientación de nuestro edificio y tener una buena iluminación en los espacios.

El abastecimiento de agua es muy importante por ello Morelia cuenta cerca con varios ríos, manantiales y presas los cuales abastecen a la ciudad, se debe saber que es una de las necesidades importantes del humano, pero a la vez tener conciencia de que se debe de cuidar para no carecer de ella.

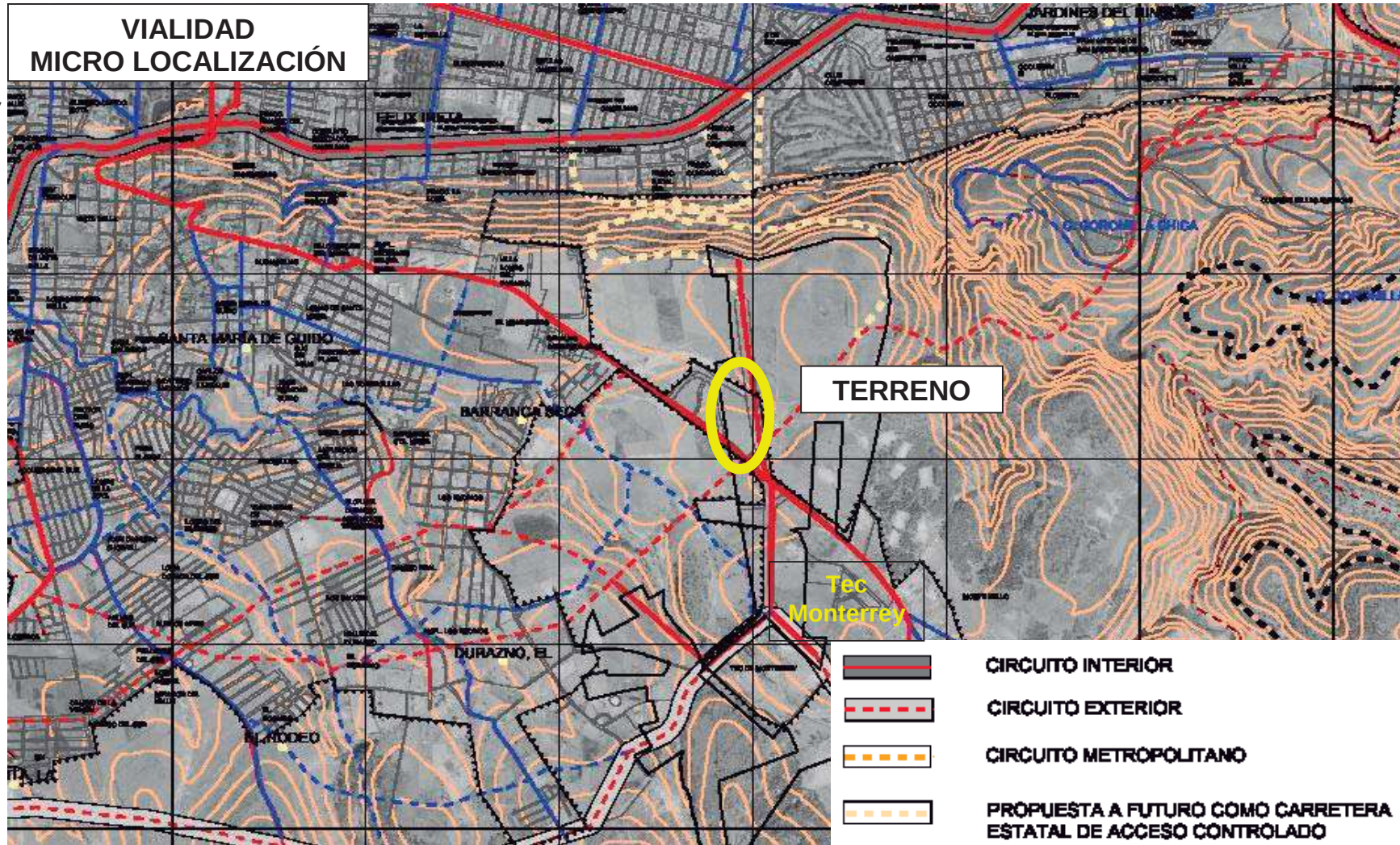


MARCO URBANO

En este marco se verán, las vialidades desde macro localización al micro localización, equipamiento urbano, infraestructura y servicios, que están cerca del terreno elegido.



37



³⁷ Secretaría de urbanismo y Medio ambiente, Plan de desarrollo urbano. Vialidades.

Imagen: 22. Número de escuelas por sectores
Plan de desarrollo urbano Morelia Michoacán



La vialidad se conforma por primaria y secundaria las cuales solo la vialidad primara es la que hace contacto con el terreno, ya que es la misma que nos lleva al Tec. De Monterrey la Av. Juan Pablo II y a la zona habitacional que rodea al mismo.

EQUIPAMIENTO URBANO

NUMERO DE ESCUELAS POR SECTORES³⁸

SECTOR	REPUBLICA	REVOLUCION	NVA ESPAÑA	INDEPENDENCIA	TOTAL
Preescolar					
Públicas	5	12	46	20	83
Privadas	33	9	46	63	151
Total	38	21	92	83	234
Primarias					
Públicas	47	29	12	44	132
Privadas	5	11	36	21	73
Total	52	40	48	65	205
Secundarias					
Públicas	7	11	4	10	32
Privadas	1	6	16	11	34
Total	8	17	20	21	66
Medio Superior					
Públicas	2	7	2	4	15
Privadas	5	8	10	9	32
Total	7	15	8	13	43
Superior					
Públicas	0	3	1	7	11
Privadas	1	3	5	2	11
Total	1	6	6	9	22

³⁸ PLAN DE DESARROLLO URBANO MORELIA MICHOACAN



EQUIPAMIENTO URBANO CULTURAL Y ENTRETENIMIENTO

Museos 12 área de influencia 700 HA, Bibliotecas 4 área de influencia 3000 HA, Salón de usos múltiples 13 área de influencia 75 HA, Teatros 6 área de influencia 3000 HA

EQUIPAMIENTO URBANO SALUD

	SSA	SDN	IMSS	ISSSTE	AYTO
C. salud urbanos	10	1	1		4
U.M.F			3	1	
H. Gral. De especialidades.	5		1	1	

Sector privado 31

ASISTENCIA SOCIAL

	DIF	IMSS	ISSTE	OTROS
Servicio medico	1			2
Guarderías	7	14	1	
Albergues				6
Alcohólicos drogadictos.				3
Casa hogar				1
Bienestar social				5
Discapacitados				6

EQUIPAMIENTO ABASTO Y COMERCIO

Mercado 7, m. de abastos 1, plazas comerciales 6, c. comerciales 12³⁹

³⁹ Ídem.



EQUIPAMIENTO URBANO

Centros de espectáculo 6, Parques 5, Plazas cívicas 6, Unidades deportivas 9

INFRAESTRUCTURA O SERVICIOS

AGUA POTABLE

Nuestro terreno cuenta con este servicio la toma domiciliaria esta a 10 metros de nuestro terreno, además otro recurso importante de abastecimiento de agua en el municipio de Morelia son los manantiales, destacando por su aprovechamiento el manantial de la Mintzita utilizado en la industria y de abastecimiento de agua potable.

DRENAJE

El pozo de visita para nuestro terreno está a 20 mts, tanto del lado oeste, como del este, sin ningún problema de estancamiento corran las aguas negras libre mente ya que se ubica en una loma.

ELECTRICIDAD

El 93 % de las viviendas en 1990 contaban con energía eléctrica, se estima que para 1998 el 95 % ya contara con este servicio⁴⁰. En nuestro terreno ya cuenta con este servicio pasa una línea a 20 mts. y se colocara un transformador para nuestro proyecto.

⁴⁰ José Cuauhtémoc Álvarez Llanes. Departamentos residenciales en la ciudad de Morelia. Morelia Mich. 2002. Pág.: 53



CONSIDERACIONES

Podemos observar que la vialidad que comunica al terreno es muy fluida, ya que cuenta con 4 carriles, los cuales 2 de ellos son en sentido contrario

El equipamiento urbano nos va a dar una idea del costo que tendrán nuestros espacios ya que se rige del entorno que lo rodea. En el área de influencia de nuestro terreno se está construyendo el súper túnel que comunica con la Av. Camelinas, además un centro comercial, existe también lo que son preparatorias y universidades como el Tec. de Monterrey, la universidad vasco de Quiroga, como una infinidad de fraccionamientos y conjuntos habitacionales.

El centro se ubica a 15 min, la plaza comercial camelinas a 10 min y Wal-Mart a 15. Además nuestro terreno esta una zona de gran plusvalía ya que existen solo casas residenciales además de una buena urbanización y una vialidad muy fluida.

En el terreno se puede observar que ya tiene los principales servicios que son: drenaje, energía eléctrica y agua potable. Los cuales dan marcha a que el terreno sea aceptable



MARCO NORMATIVO



En este marco se verán las leyes de desarrollo urbano, uso de suelo, reglamento para fraccionamiento, dimensiones para cada tipo de fraccionamiento, se abordara las leyes que rigen la comisión de formulación y reglamento del colegio Michoacano de Ing. Civiles A.C y del colegio de arquitectos de Michoacán, el reglamento de construcciones de Morelia y la ley de propiedad en condominio de inmuebles para el Distrito Federal.

LEY DE DESARROLLO URBANO

CAPITULO SEPTIMO

DE LAS FUNCIONES URBANAS SOBRE AREAS Y PREDIOS

ARTÍCULO 120.- Según las características de las instalaciones que cumplen funciones urbanas se clasifican en: vivienda, comercio, industria, recreación, educación, salud, administración pública, servicios profesionales, comunicación y servicios urbanos complementarios: cultura, deporte, asistencia pública, transporte y abasto.

ARTÍCULO 121.- Para los efectos del artículo anterior se entiende por:

Vivienda, según el lugar y la densidad de población estimada en el área en que se ubica y se divide en:

- a). Urbana de alta densidad, de 350 a 600 habitantes por hectárea;
- b). Urbana de media densidad, de 201 a 349 habitantes por hectárea;
- c). Urbana de baja densidad, de 51 a 200 habitantes por hectárea;
- d). Suburbana o rural, hasta 50 habitantes por hectárea;
- e). Temporal, por su uso se considera la de ocupación ocasional⁴¹.

Cabe señalar que el proyecto a desarrollar esta en la urbana de baja densidad, de 51 a 200 habitantes por hectárea ya que en estas áreas no existe mucho movimiento urbano y se está empezando a urbanizar.

⁴¹ Plan de desarrollo urbano de Morelia Michoacán.



TITULO QUINTO FUNCIONES DE LOS USOS Y DESTINOS DEL SUELO

CAPITULO PRIMERO DE LA COMPATIBILIDAD E INCOMPATIBILIDAD DE FUNCIONES DE LOS USOS Y DESTINOS DEL SUELO EN AREAS O PREDIOS

ARTICULO 122.- Para los fines que se precisan en este capítulo, la compatibilidad e incompatibilidad de las funciones de los usos y destinos del suelo en áreas o predios, se sujetarán a lo dispuesto por los programas de desarrollo urbano, normatividad y reglamentación aplicables al caso concreto, entendiéndose por funciones lo siguiente:

- I.- FUNCIONES COMPATIBLES. Son aquellas que indistintamente pueden desarrollarse en predios;
- II. FUNCIONES DE COMPATIBILIDAD CONDICIONADA - Son aquellas que pueden desarrollarse en predios urbanos, a condición de satisfacer determinados requerimientos establecidos en los diversos reglamentos y normas de observancia y aplicación urbana; preferentemente los señalados en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la Secretaría de Desarrollo Social.
- III. FUNCIONES INCOMPATIBLES. Son aquellas que no pueden desarrollarse en predios, sino que preferentemente se ubicarán en áreas urbanas específicas⁴².

⁴² Idem.

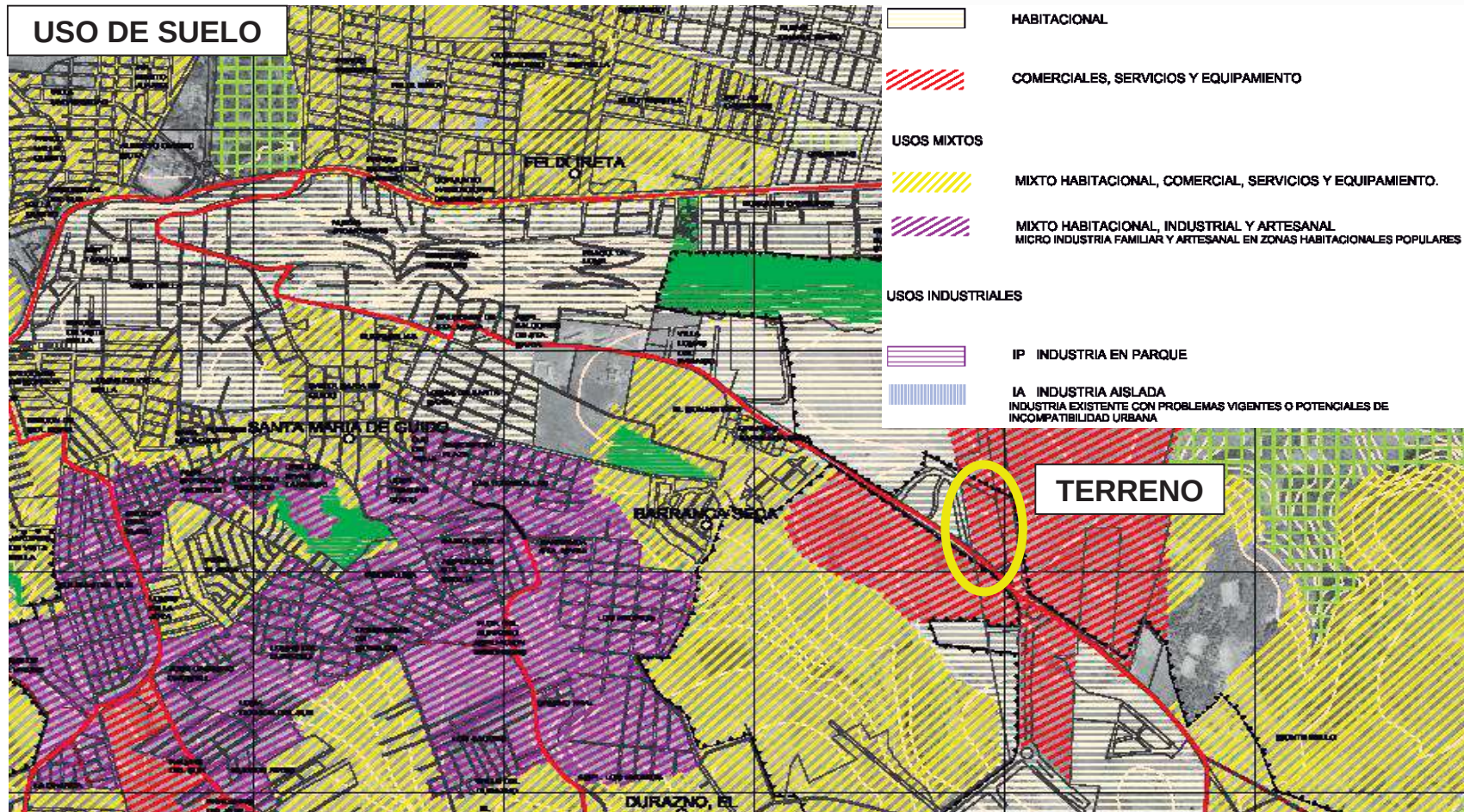


Imagen: 23. Uso de suelo.
Secretaría de urbanismo y Medio ambiente, Plan de desarrollo urbano. Uso de suelo

43

⁴³ Secretaría de urbanismo y Medio ambiente, Plan de desarrollo urbano. Uso de suelo.



REGLAMENTACION PARA FRACCIONAMIENTOS (SECRETARIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE)

LAS OBRAS DE URBANIZACION OBLIGATORIAS PARA LOS DIFERENTES TIPOS DE FRACCIONAMIENTOS SON LAS SIG:

SERVICIOS TIPO	AGUA POTABLE Y TOMAS DOMICILIARIAS	ALCANTARILLAD O SANITARIO Y TOMAS DOM.	ALCANTARILLAD O PLUVIAL	GUARNICIONES DE CONCRETO HIDRAULICO	AREA JARDINADA EN BANQUETAS	PAVIMENTO EN ARROYO DE CALLES	REDES DE ENERGIA ELECTRICA Y ALUMBRADO PUBLICO	PLACAS DE NOMENCLATUR A EN ESQUINAS	BANQUETA DE CONCRETO HIDRAULICO ADOQUIN O ADOCRETO	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS
RESIDENCIAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MEDIO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
POPULAR	X	X	X	X		X	X	X	X	X
INTERES SOCIAL	SI SE CONTRAMENE EL PROGRAMA POSIBLEMENTE SE OTORGA CAMBIO DE USO DE SUELO. ESTOS PODRAN SER AUTORIZADOS DEBIENDO REUNIR LOS SERVICIOS MINIMOS DE URBANIZACION QUE DETERMINE EL AYUNTAMIENTO RESPECTIVO Y LA SUMA, PRE MO ESTUDIO SOCIOECONOMICO DEL CASO									
CAMPESTRE	X	X		X		X	X	X	EMPEDRADO O MAT.	CUANDO SEA CONVENIENTE
INDUSTRIAL	X	X		X	X		USO INDUSTRIAL	X	X	DE ACUERDO A LA LEY VIGENTE
RUSTICO TIPO GRANJA	X	FOSA SEPTICA		X	EMPEDRADO		X		EMPEDRADO	
CEMENTERIO	X	X		X	X	X	X	X		
COMERCIAL	X	SERVICIOS SANITARIOS	DUCTOS PARA TELEFONO	X	X	X	X	X	X	RE COLECCION DE BASURA

⁴⁴ Guía metodológica para fraccionamientos y conjunto habitacional



DIMENSIONES PARA CADA TIPO DE FRACCIONAMIENTO

TIPO DIMENSIONES	RESIDENCIAL	MEDIO	POPULAR	INTERES SOCIAL	CAMPESTRE	INDUSTRIAL	RUSTICO TIPO GRANJA	CEMENTERIOS	COMERCIALES
SUPERFICIE DE LOTES	200.00 M ²	160.00 M ²	90.00 M ²	TANTO SUPERFICIE MINIMA DE URBANIZACIÓN, LOS DETERMINARA EL AYUNTAMIENTO RESPECTIVO Y LA SUMA AJUSTÁNDOSE A LOS LINEAMIENTOS DE DESARROLLO URBANO APLICABLES Y PREVIO ESTUDIO SOCIO-ECONOMICO DEL CASO.	1,200 A 5,000 M ²	1,000 M ²	600 M ²	ARTICULO 147 DEBERAN CONTAR CON LA CONCESIÓN DEL AYUNTAMIENTO RESPECTIVO, SUJETARSE A LAS DISPOSICIONES TÉCNICAS Y JURÍDICAS APLICABLES, ADEMÁS DE LAS ESPECIFICACIONES QUE EN CADA CASO DETERMINE LA AUTORIDAD COMPETENTE.	ARTICULO 148.- DEBERAN SUJETARSE A LAS ESPECIFICACIONES QUE EN CADA CASO FUE EL AYUNTAMIENTO RESPECTIVO.
FRENTE DE LOTES CON ACCES. A VIAL. PRIMARIA	10.00 MTS.	8.00 MTS.	6.00 MTS.			20.00 MTS.	20.00 A 25.00 MTS.		
FRENTE DE LOTES CON ACCES. A VIAL. SECUNDARIA	8.00 MTS.	7.00 MTS.	6.00 MTS.		18.00 MTS. ADEMÁS DE REALIZARSE UN ESTUDIO ESPECIAL DE VIALIDADES.				
ANCHO DE VIALIDAD COLECTORA	20.00 MTS.	18.00 MTS.	15.00 MTS.						
ANCHO DE VIALIDAD PRIMARIA	16.00 MTS.	15.00 MTS.	12.00 MTS.						
ANCHO DE VIALIDAD SECUNDARIA	12.00 MTS.	12.00 MTS.	9.00 MTS.						
ANCHO DE VIALIDAD TERCARIA			6.00 MTS.						
BANQUETAS EN VIALIDADES COLECTORAS	3.00 MTS.	2.50 MTS.	1.50 MTS.						
BANQUETAS EN VIALIDADES PRIMARIAS	2.50 MTS.	2.00 MTS.	1.50.00 MTS.						
BANQUETAS EN VIALIDADES SECUNDARIAS	2.00 MTS.	2.00 MTS.	1.20.00 MTS.						
BANQUETAS EN VIALIDADES TERCARIAS			1.00 MT.						
AREA VERDE DE LA SUPERFICIE TOTAL	3 %	3 %	3 %						
AREA DE DONACIÓN A GOBIERNO DEL ESTADO DE LA SUPERFICIE TOTAL.	3 %	3 %	3 %						
AREA DE DONACIÓN AL H. AYUNTAMIENTO DE ARE VENDIBLE.	10 %	10 %	10 %						
RETORNO DIÁMETRO MINIMO EN ARROYO VEHICULAR	16.00 MTS.	16.00 MTS.	16.00 MTS.						
NÚMERO MÁXIMO DE MANZANAS									
NÚMERO MÁXIMO DE LOTES POR MANZANA									
OBSERVACIONES	EN LOS FRACCIONAMIENTOS RESIDENCIALES Y MEDIO EL APROVECHAMIENTO DEL SUELO SERA DE VIVIENDA UNIFAMILIAR YSE DESTINARA COMO MIN. EL 7% DE LA SUP. VENDIBLE PARA AREAS COMERCIALES Y DE SERVICIOS.	LAS VIALIDADES TERCARIAS SOLO EN CASOS QUE SE JUSTIFIQUE LA CIRCULACIÓN EN UN SOLO SENTIDO Y NO AFECTE OTROS DESARROLLOS.			DEBERAN CONTAR CON UNA FRANJA PERIMETRAL QUE EVITE LA CONSTRUCCIÓN CON OTROS FRACCIONAMIENTOS CON UN ANCHOMINIMO DE 20.00 MTS.		DENSIDAD MÁX. DE CONSTRUCCIÓN 20%. CONTAR CON AGUA DE RIEGO PARA USO AGROPECUARIO.		

45

45 Ídem.



**COMISIÓN DE FORMULACIÓN Y REGLAMENTO.
COLEGIO MICHOACANO DE ING. CIVILES A.C COLEGIO DE ARQUITECTOS DE MICHOACÁN**

EDIFICIOS PARA HABITACIONES

ARTÍCULO 25.- SUPERFICIE DESCUBIERTA.

A partir del nivel en que se desplanten los pisos de un edificio destinado a habitación, deberán quedar libres las superficies destinadas a patios que sirvan para proporcionar iluminación y ventilación a sus diferentes dependencias, sin que dichas superficies queden cubiertas con volados, corredores, pasillos o escaleras.

ARTÍCULO 26.- PIEZAS HABITABLES Y NO HABITABLES.

Se consideran piezas habitables los locales que se destinen a salas, despachos, comedores y dormitorios y no habitables las destinadas a cocinas, cuartos de baño; el destino de cada local será el que resulte de su ubicación y dimensiones, mas no el que se quiera finarle arbitrariamente.

ARTÍCULO 27.- DIMENSIONES MINIMAS.

La dimensión mínima de una pieza habitable será de 2.50 x 2.50 mts. Y su altura será cuando menos de 2.35 mts.

ARTÍCULO 28.- VIVIENDA MINIMA.

Solo se autorizara la construcción de viviendas que tenga como mínimo una pieza habitable con sus servicios completos de cocina y baño⁴⁶.

ARTÍCULO 29.- ILUMINACION Y VENTILACION.

Todas las piezas habitables en todos los pisos deberán tener iluminación y ventilación por medio de vanos que darán directamente a patios o a la vía pública. la superficie total de ventanas libres de toda construcción será por lo menos de un octavo de la superficie del piso de cada pieza y la superficie libre para ventilación deberá ser cuando menos de un veinticuatroavo de la superficie de la pieza. Los patios que sirven para dar iluminación y ventilación a piezas habitables tendrán las siguientes dimensiones mínimas en relación con la altura de los muros que los limiten.

⁴⁶ Comisión de formulación y reglamento. Colegio michoacano de Ing. civiles A.C colegio de arquitectos de Michoacán A.C.



ARTÍCULO 30.- DIMENSION DE PATIOS.

Altura hasta dimensión mínima

3.00 mts. 1.75 x 1.75 mts.

4.00 mts. 2.50 x 2.50 mts.

8.00 mts. 3.25 x 3.25 mts.

12.00 mts. 4.00 x 4.00 mts.

en casos de alturas mayores la dimensión mínima del patio debe ser el tercio de la altura total del paramento de los muros.

ARTICULO 31.- PARA LA ILUMINACION Y VENTILACION DE PIEZAS NO HABITABLES.

Altura hasta dimensión mínima

3.00 mts. 1.50 x 1.50 mts.

4.00 mts. 2.00 x 2.00 mts.

8.00 mts. 2.25 x 2.25 mts.

12.00 mts. 2.50 x 2.50 mts.

ARTÍCULO 32.- CIRCULACIONES GENERALES.

Todos los locales de un edificio deberán tener salidas, pasillos o corredores que conduzcan directamente a las puertas de salida o a la escalera. El ancho mínimo de las circulaciones para el público será de un metro veinte centímetros, excepto en interiores de viviendas unifamiliares en donde podrá ser de noventa centímetros. La altura mínima de los barandales cuando se requieran será de noventa centímetros⁴⁷.

ARTÍCULO 33.- ESCALERAS.

Los edificios tendrán siempre escaleras que comuniquen todos sus niveles, aun cuando existan elevadores. las escaleras en casas unifamiliares o en el interior de departamentos unifamiliares, tendrán una anchura mínima de 0.90 m. excepto las de servicio que podrán tener una anchura mínima de 0.60 m.

⁴⁷ Idem.



En cualquier otro tipo de edificio, la anchura mínima será de 1.20 m. el ancho de los descansos deberán ser cuando menos, igual a la anchura reglamentaria de la escalera.

La huella de los escalones tendrá un ancho mínimo de veinticinco centímetros y sus peraltes un máximo de incombustibles y protegerse con barandales.

ARTÍCULO 34.- PUERTAS.

Las puertas de las salidas o de las salidas de emergencia de hoteles, casas de huéspedes, hospitales, centros comerciales, deberán satisfacer los siguientes requisitos: siempre serán abatibles hacia el exterior sin que sus hojas obstruyan pasillos y escaleras. el claro que dejen libre al abatirse no será menor de 1.20 m. cuando comuniquen con escaleras, entre la puerta y el peralte inmediato, deberá haber un descanso con un longitud mínima de 1.20 m.

ARTÍCULO 35.- PUERTAS DE ENTRADA.

Las puertas a la calle tendrán una anchura libre mínima de noventa centímetros y en ningún caso, la anchura de la entrada será menor que la suma de las anchuras de las escaleras que desemboquen en ellas.

ARTÍCULO 36.- VENTILACION EN COCINAS Y BAÑOS.

las cocinas y baños deberán tener directamente luz y ventilación por medio de vanos a la vía pública o a patios al exterior. la superficie de los vanos será cuando menos de un octavo de area, de la pieza. se pueden permitir cocinas y baños sin la ventilación antes señalada, siempre, que el local este debidamente ventilado cenitalmente o por medios mecánicos de extracción.

ARTÍCULO 37.- INSTALACION DE AGUA.

Todos los edificios destinados a habitaciones, estarán provistos de instalaciones de agua potable que puedan suministrar al día ciento cincuenta litros por cada habitante, si se instalan tinacos deberán ser tal forma que se evite la sedimentación en ellos⁴⁸.

ARTÍCULO 38.- DESAGUE Y FOSAS SEPTICAS.

Los techos, balcones, voladizos, terrazas, marquesinas y en general cualquier saliente, deberán drenarse de manera que se evite la caída y escurrimiento del agua sobre la acera o a predios vecinos de conformidad con lo establecido en el artículo 853 del código civil. Las aguas negras y las pluviales deberán ser conducidas por medio de tuberías al drenaje interno y al colector de la

⁴⁸ Idem.



vía pública igualmente deberá conducirse el agua proveniente de los pisos pavimentados de patios y estacionamientos. Cuando no sea posible utilizar el drenaje municipal será obligatorio descargar las aguas negras a una fosa séptica de capacidad adecuada.

Todo albañal tendrá por lo menos quince centímetros de diámetro con las pendientes necesarias, para garantizar el escurrimiento sin dejar azolve y será impermeable. los albañales tendrán caja de registro con dimensiones mínimas de cuarenta por sesenta centímetros, localizados cuando menos a diez metros de distancia entre sí.

ARTÍCULO 39.- INSTALACIONES ELECTRICAS.

Las instalaciones eléctricas en edificios de concentración publica cuyo destino será la ocupación por arrendatarios, copropietarios o condominios habitacionales, deberán cumplir con la norma oficial mexicana nom-001 semp-1994 Relativa a las instalaciones destinadas al suministro y uso de la energía eléctrica, publica en el diario oficial de la federación el 10 de octubre de 1994 ya que estarán sujetas a la certificación por parte de una unidad de verificación de instalaciones eléctricas aprobada por la semip.

ARTÍCULO 40.- CALDERAS.

Las instalaciones de calderas, calentadores, aparatos similares y sus accesorios, se harán de manera que no causen molestias ni pongan en peligro a los habitantes. Su instalación y operación se sujetara a la legislación vigente⁴⁹.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE MORELIA

ILUMINACION

Artículo 26.- En las edificaciones, lo locales o áreas específicas deberán con los medios que aseguren tanto la iluminación diurna como nocturna mínima necesaria para bienestar de sus habitantes y cumplirán con los siguientes requisitos:

I.-Los locales habitables y las cocinas domésticas en edificaciones habitables edificios de alojamiento, aulas en edificaciones de educación elemental y media, cuartos para encamados en hospitales, tendrán iluminación diurna natural por medio ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas, interiores o patios que satisfagan lo establecido en el artículo 30 del presente Reglamento.

⁴⁹ Idem



El área de las ventanas no será inferior a los siguientes porcentajes mínimos correspondientes a la superficie del local, para cada una de las orientaciones:

- Norte 10.00 %
- Sur 12.00 %
- Este 10.00 %
- Oeste 8.00 %

En el dimensionamiento de ventanas se tomará en cuenta, complementariamente lo siguiente:

a) Los valores para orientaciones intermedias a las señaladas podrán interpolarse en forma proporcional.

b) En el caso en el cual las ventanas tengan distintas orientaciones en un mismo local, éstas se proporcionarán aplicando el porcentaje mínimo de iluminación a la superficie del local dividida entre el número de ventanas.

I.- Los locales en que las ventanas estén ubicadas o protegidas bajo marquesinas, techumbres, pórticos o volados se consideran iluminadas y ventiladas naturalmente cuando éstas se encuentren remetidas, como máximo, el equivalente a su altura de piso a techo del local en mención.

II.- Es permitida la iluminación diurna natural mediante domos o tragaluces en los casos específicos de baños, cocinas no domésticas, locales de trabajo, reunión, almacenamiento, circulaciones, pasillos y servicios⁵⁰.

a) En los casos anteriores, la proyección horizontal del domo o tragaluz podrá dimensionarse tomando en base mínima el 4% de la superficie del local, el coeficiente correspondiente a la transmisión del espectro solar del material transparente o traslúcido de esos elementos (domos y tragaluces) no será menor al 85 %.

b) Se permitirá la iluminación en fachadas de colindancias por medio de bloques de vidrio prismático y traslúcido a partir del tercer nivel sobre la banqueta sin que esto se vea afectado o disminuido en los requerimientos mínimos establecidos para la dimensión de ventanas, domos o tragaluces y sin la creación de derechos respecto a futuras edificaciones colindantes que en lo futuro puedan obstruir esta iluminación.

IV.- Los locales a que se refieren los incisos I y II deberán contar, además, con medios artificiales para iluminación nocturna que señala para esto el artículo 27 del presente Reglamento.

⁵⁰ REGLAMENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE MORELIA.



V.- Los locales no considerados en los incisos deberán contener iluminación diurna natural o bien deberán contar con medios artificiales de iluminación diurna complementaria y nocturna, ajustándose a los niveles de iluminación referentes.

Artículo 27.- Los niveles de iluminación en luxes a que deberán ajustarse como mínimo los medios artificiales serán los siguientes:

Tipo	Local	Nivel de iluminación en luxes
Habitación	Locales habitacionales y de servicio	75
	Circulaciones horizontales y verticales	50

Artículo 28.- Dimensiones mínimas de vanos para iluminación natural. En las edificaciones, los locales contarán con la ventilación que asegure el aprovisionamiento de aire exterior. Para satisfacer este señalamiento, deberán cumplirse los requisitos siguientes:

I.- Los espacios habitables y las cocinas en edificaciones habitacionales, los espacios habitables en edificios de alojamiento, los cuartos de encamados en hospitales y las aulas en edificios para educación elemental y media, deberán contar con ventilación natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas interiores o patios que cumplan con lo establecido en el artículo 29º del presente Reglamento. El área o superficie de ventilación de los vanos no será menor de 7% de la superficie del local⁵¹.

II.- En los demás locales de trabajo, reunión o servicio y en todo tipo de edificaciones contarán con ventilación natural cuyas características mínimas serán las indicadas en el inciso anterior, o bien podrán ser ventiladas por medios artificiales que garanticen plenamente durante los períodos de uso, los cambios volumétricos del aire en el local de referencia estipulados en el artículo siguiente.

⁵¹ REGLAMENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE MORELIA.

**Artículo 29.- De los requisitos mínimos para ventilación artificial.**

I.-Tabla de cambios volumétricos de aire.

Vestíbulos	1 cambio por hora
Locales de trabajo y reunión en general, y sanitarios domésticos	6 cambios por hora
Cocinas domésticas, baños públicos, cafeterías, restaurantes y estacionamientos.	10 cambios por hora
Cocina en comercios de alimento	20 cambios por hora
Centros nocturnos, bares y salones de fiesta	25 cambios por hora

CAPITULO II

NORMAS DEL HÁBITAT

SECCIÓN PRIMERA

DIMENSIONES MÍNIMAS ACEPTABLES

Artículo 24.- Los espacios habitables y no habitables en las edificaciones según su tipología y funcionamiento, deberán observar las dimensiones mínimas enunciadas en la tabla siguiente, además de las señaladas en cualquier otro ordenamiento y lo que determine la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales⁵².

⁵² Idem.



Tipología Local	Dimensiones Area de Indice (M2)	Libres Lado (Metros)	Mínimas Obs. Altura (Metros)
Habitación			
Locales habitables recámara única o principal	7.00	2.40	2.30
Recámara adicional y alcobas.			
Estancias	6.00	2.00	2.30
Comedores	7.30	2.60	2.30
Estancia comedor (integral)	6.30	2.40	2.30
Locales complementarios:	13.60	2.60	2.30
Cocina			(A)
Cocineta integrada a estan- cia comedor.	3.00	1.50	2.30
Cuarto de lavado	---	2.00	2.30
Cuarto de aseo, despensa y Similares	1.68	1.40	2.10
Baños sanitarios	---	---	2.30

ESTACIONAMIENTOS

Artículo 22.- Dotación de cajones de estacionamiento. Todas las edificaciones deberán contar con las superficies necesarias de estacionamiento para vehículos de acuerdo con su tipología, y casos especiales que por sus características de impacto urbano con relación al tráfico sea dispuesto por la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales.

**Artículo 23.- Dosificación de tipos de cajones.****I.-Capacidad para estacionamiento.**

De acuerdo con el uso a que estará destinado cada predio, la determinación para Lls capacidades de estacionamiento serán regidas por los siguientes índices mínimos⁵³:

USO DEL PREDIO	CONCEPTO	CANTIDAD
Habitación unifamiliar (casas individuales)		1 por cada vivienda
Habitación multifamiliar edificios de departamentos con- dominios, etc.		1 por cada departamento
Oficinas particulares y gubernamentales.	Area total rentable.	1 por cada 50 m2.

⁵³Idem.



SECCIÓN TERCERA

DE LOS REQUISITOS MÍNIMOS PARA LOS SERVICIOS SANITARIOS

Artículo 31.- Normas para dotación de agua potable.

I.-Todas y cada una de las viviendas o departamento de un edificio deberá contar con servicio de agua potable propio y no compartido, teniendo por separado su toma de agua potable domiciliaria que deberá estar conectada directamente a la red de servicios públicos: con diámetros de 1/2" y queda sujeta a las disposiciones que indique el organismo operador de tal servicio.

Esta disposición rige aun para los casos de servidumbre legal que señala el Código Civil.

II.-La dotación del servicio de agua potable para edificios multifamiliares, condominios, fraccionamientos o cualquier desarrollo habitacional, comercial o de servicios se registrará por las normas y especificaciones que para el efecto marque el organismo respectivo, la Ley Estatal de Protección del Ambiente y registrarán como mínimos las demandas señaladas en la siguiente tabla:

Tipología	Subgénero	Dotación mínima	Observaciones
Habitacional	Vivienda	150 l/hab/día	A

Observaciones:

A) Los requerimientos de riego se considerarán por separado atendiendo a una norma mínima de 5 l/m²/día.

Artículo 32.- De los requisitos mínimos para dotación de muebles

Sanitarios. Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el mínimo de muebles y las características que se indican a continuación⁵⁴.

⁵⁴ Idem.



I.- Las viviendas con menos de 45 m² deberán contar con un excusado, una regadera, u lavabo, un lavadero o fregadero.

II.- Las viviendas con una superficie de 45 m² o más contarán por lo menos con un excusado, una regadera, un lavabo, un lavadero y un fregadero.

SECCIÓN CUARTA

NORMAS PARA LAS INSTALACIONES HIDROSANITARIAS.

Artículo 34.- Normas mínimas para el abastecimiento, almacenamiento, bombeo y regularización de agua.

Instalaciones de agua: Todo edificio deberá tener servicio de agua exclusivo, quedando terminantemente prohibido las servidumbres o servicios de un edificio a otro. El aprovisionamiento para agua potable de los edificios se calculará a razón de un mínimo de 150 litros por habitante al día. Del alineamiento de agua potable. En caso de que el servicio público no sea continuo durante las 24 horas del día o bien para interrupciones imprevistas, deberá instalarse depósito con capacidades de 100 litros por habitante con mínimo.

Se instalarán cisternas para almacenamiento de agua con equipo de bombeo adecuado en todos aquellos edificios que lo requieran, con el fin de evitar deficiencias en la dotación de agua por falta de presión, que garantice su elevación a la altura de los depósitos correspondientes⁵⁵.

LEY DE PROPIEDAD EN CONDOMINIO DE INMUEBLES PARA EL DISTRITO FEDERAL

CAPÍTULO II

De la Constitución, Modalidades y Extinción del Régimen de Propiedad Condominal

ARTÍCULO 3.- Se le denominará condominio al grupo de departamentos, viviendas, casas, locales o naves de un inmueble, contruidos en forma vertical, horizontal o mixta, para uso habitacional, comercial o de servicios, industrial o mixto, y susceptibles de aprovechamiento independiente por tener salida propia a un elemento común de aquél o a la vía pública y que pertenecieran a

⁵⁵ Idem



distintos propietarios, los que tendrán un derecho singular y exclusivo de propiedad sobre su unidad de propiedad exclusiva y, además, un derecho de copropiedad sobre los elementos y partes comunes del inmueble, necesarios para su adecuado uso o disfrute. Los derechos y obligaciones de los condóminos se regirán por las disposiciones de la presente Ley, las del Código Civil para el Distrito Federal, las de otras leyes aplicables, así como por la escritura constitutiva del régimen, el contrato de traslación de dominio y por el reglamento del condominio de que se trate.

ARTÍCULO 4.- La constitución del régimen de propiedad en condominio es el acto jurídico formal que el propietario o propietarios de un inmueble, instrumentarán ante Notario Público declarando su voluntad de establecer esa modalidad de propiedad para su mejor aprovechamiento, y en el que, dos o más personas teniendo un derecho privado, utilizan y comparten áreas o espacios de uso y propiedad común, asumiendo condiciones que les permiten ASAMBLEA LEGISLATIVA DEL DISTRITO FEDERAL, II LEGISLATURA satisfacer sus necesidades de acuerdo al uso del inmueble, en forma conveniente y adecuada para todos y cada uno, sin demérito de su propiedad exclusiva.

ARTÍCULO 5.- Los condominios de acuerdo con sus características de estructura y uso, podrán ser:

I.- Por su estructura:

a) Condominio vertical.- Se establece en aquel inmueble edificado en varios niveles en un terreno común, con unidades de propiedad exclusiva y derechos de copropiedad sobre el suelo y demás elementos y partes comunes del inmueble para su uso y disfrute;

b) Condominio horizontal.- Se constituye en inmuebles con construcción horizontal donde el condómino tiene derecho de uso exclusivo de parte de un terreno y es propietario de la edificación establecida en el mismo, pudiendo compartir o no su estructura y medianería, siendo titular de un derecho de copropiedad para el uso y disfrute de las áreas del terreno, construcciones e instalaciones destinadas al uso común; y

c) Condominio mixto.- Es aquel formado por condominios verticales y horizontales, que pueden estar constituidos en grupos de unidades de propiedad exclusiva como: edificios, cuerpos, torres, manzanas, secciones o zonas;



II.- Por su uso:

- a) Habitacional.- Son aquellos en los que las unidades de propiedad exclusiva están destinadas a la vivienda;
- b) Comercial o de servicios.- Son aquellos en los que las unidades de propiedad exclusivas están destinadas al giro o servicio que corresponda según su actividad;
- c) Industrial.- Son aquellos en donde las unidades de propiedad exclusiva se destinan a actividades propias del ramo; y
- d) Mixtos.- Son aquellos en donde las unidades de propiedad exclusiva se destinan a dos o más de los usos señalados en los incisos anteriores.

ARTÍCULO 6.- Son condominios que por sus características sociales están sujetos a las disposiciones establecidas en el Título Quinto de esta Ley:

I.- Los condominios destinados predominantemente a la vivienda de interés social y/o popular clasificadas como tales de acuerdo con la legislación federal y local en la materia; y

II.- Aquellos que por las características socioeconómicas de sus condóminos sean reconocidos como de interés social y/o popular por la autoridad correspondiente, de acuerdo con los criterios que para este efecto expida.

ARTÍCULO 7.- Se entiende por conjunto condominal toda aquella agrupación de dos o más condominios construidos en un solo predio, siempre que cada uno de dichos condominios conserve para sí áreas de uso exclusivo, y a su vez existan áreas de uso común para todos los condominios que integran el conjunto de referencia.

ARTÍCULO 8.- En el Régimen de Propiedad en Condominio, cada titular disfrutará de sus derechos en calidad de propietario, en los términos previstos en el Código Civil para el Distrito Federal. Por tal razón, podrá venderlo, darlo en arrendamiento, hipotecarlo, gravarlo y celebrar, respecto de la unidad de propiedad exclusiva, todos los contratos a los que se refiere el derecho común, con las limitaciones y modalidades que establecen las Leyes. El derecho de copropiedad sobre los elementos comunes del inmueble



es accesorio e indivisible del derecho de propiedad privativo sobre la unidad de propiedad exclusiva, por lo que no podrá ser enajenable, gravable o embargable separadamente de la misma unidad.

ARTÍCULO 9.- El régimen de propiedad en condominio puede constituirse en construcciones nuevas o en proyecto, así como en inmuebles construidos con anterioridad siempre que:

- I.- El inmueble cumpla con lo establecido en el artículo 3 de esta Ley;
- II.- El número de unidades de propiedad exclusiva no sea superior a 120; y
- III.- Derogada

IV.- En caso de que el proyecto original sufra modificaciones, en cuanto al número de unidades privativas o ampliación o reducción o destino de áreas comunes, quien constituyó el Régimen de Propiedad en Condominio tendrá la obligación de modificar la escritura constitutiva ante Notario Público, o la Asamblea a través de la persona que la misma designe, en un término no mayor de seis meses contados a partir del término de la vigencia de la licencia de construcción o de su prórroga, conforme a lo dispuesto por el Artículo 12 de esta Ley.

ARTÍCULO 10.- Para constituir el régimen de propiedad en condominio, el propietario o propietarios deberán manifestar su voluntad en escritura pública, en la cual harán constar:

- I.- La licencia de construcción, o a falta de ésta, la constancia de regularización de construcción.
- II.- La ubicación, dimensiones, medidas, linderos y colindancias del inmueble que se sujetará al Régimen, si éste se ubica dentro de un conjunto o unidad habitacional deberán precisar su separación del resto de las áreas. Asimismo, cuando se trate de un conjunto condominal deberán precisarse los límites de los edificios o de las alas, secciones, zonas o manzanas de los regímenes de condominio que lo integran;
- III.- Una descripción general de las construcciones y de la calidad de los materiales empleados o que vayan a emplearse;
- IV.- La descripción de cada unidad de propiedad exclusiva, número, ubicación, colindancias, medidas, áreas y espacios para estacionamiento, si los hubiera, que lo componen;
- V.- El establecimiento de zonas, instalaciones o las adecuaciones para el cumplimiento de las normas establecidas para facilitar a las personas con discapacidad el uso del inmueble;
- VI.- El valor nominal asignado a cada unidad de propiedad exclusiva y su porcentaje de indiviso en relación al valor nominal total del inmueble;



VII.- Las características del condominio, de acuerdo a lo establecido en los artículos 5 y 6 de esta Ley, así como el destino de cada una de las unidades de propiedad exclusiva;

VIII.- La descripción de los bienes de propiedad común, destino, especificaciones, ubicación, medidas, componentes y todos aquellos datos que permitan su fácil identificación;

IX.- Derogada

X.- Los casos y condiciones en que pueda ser modificada la escritura constitutiva del régimen y el reglamento;

XI.- Derogada

XII.- La obligación de los condóminos de contratar póliza de seguro, con compañía legalmente autorizada para ello, contra terremoto, inundación, explosión, incendio y con cobertura contra daños a terceros, cubriéndose el importe de la prima en proporción del indiviso que corresponda a cada uno de ellos;

Al apéndice de la escritura se agregarán, debidamente certificados, el plano general, memoria técnica y los planos correspondientes a cada una de las unidades de propiedad exclusiva, planos de instalaciones hidráulicas, eléctricas, estructurales, gas y áreas comunes; así como el reglamento, certificado también por fedatario público⁵⁶.

⁵⁶ Ley de Propiedad en Condominio de Inmuebles para el Distrito Federal. ORDENAMIENTO VIGENTE: publicado el 31 de diciembre de 1998 en el *Diario Oficial de la Federación* y el 7 de enero de 1999 en la *Gaceta Oficial del Distrito Federal*. (Actualizada al 16 de enero de 2003)



CONSIDERACIONES

En el terreno seleccionado es compatible con: vivienda, comerciales y equipamiento urbano.

Para las dimensiones de cada tipo de fraccionamiento que muestra la ley de desarrollo urbano entran algunas características en nuestro proyecto ya que hay vialidades y deben de llevar una medida óptima para la circulación, además se tendrán que ubicar las banquetas, calles, accesos, salidas, áreas de esparcimiento, etc. además se muestran las medidas de cada espacio mínimas para proyectar, también si tendrán que llevar algún tipo de instalación.

Como se observa en el mapa de uso de suelo el terreno seleccionado es para vivienda y comercio, además de que existen ahí cerca desde tipo comercial, industria, artesanal, servicios, equipamiento urbano, parque, etc. Es decir todo lo necesario para que el usuario no tenga que desplazarse grandes distancias para cada servicio, además como se menciono anteriormente estos servicios, aumentan el valor de cada propiedad, y el usuario tendrá un espacio que no se devaluara, al contrario aumentara su valor conforme la urbanización de esta zona cuando vaya creciendo.

El reglamento muestra como se va a regir el proyecto, siempre deben de ser de acuerdo a las medidas que ahí nos especifica o por arriba de ellas, además son importantes ya que si alguna de ellas se violara se tendrían graves consecuencias, como espacios pequeños, o caer en alguna multa.



MARCO FUNCIONAL



En esta sección se analizarán los pasos que se deben de seguir para la proyección del espacio arquitectónico, las ideas que deben dar una imagen clara de a lo que se quiere llegar como es el, programa arquitectónico, programa de necesidades y diagrama de funcionamiento.

PROGRAMA ARQUITECTONICO

El programa arquitectónico, es el resultado del análisis de las etapas que se desarrollaron con anterioridad, además de profundizar estudios, o análisis de casos pertinentes o referentes al tema, como los edificios análogos que existen en Morelia. Con lo cual después de ver los diferentes marcos teóricos, los espacios básicos con los que debe de contar el proyecto son:

EDIFICIO 1

1 Recamara principal
2 Recamaras secundarias
Baño
Baño vestidor
Estancia (sala)
Cocina (con desayunador)
Patio de servicio
Recibidor

EDIFICIO 2

1 Recamara principal
1 Recamaras secundarias
Baño

Baño vestidor
Estancia (sala)
Cocina (con desayunador)
Patio de servicio

AREA SOCIAL

Bar
Piscina
Canchas

AREA SERVICIOS

Estacionamiento
Jardines
Cuarto de maquinas.
Seguridad



PROGRAMA DE NECESIDADES

Consiste en programar espacios que se adapten de acuerdo a las necesidades de los usuarios así como la determinación y organización de los requerimientos de un proyecto. Porque el programa, en cierto sentido, es el anteproyecto del anteproyecto. Sin él estaríamos avanzando con tropiezos entre millones de posibilidades, sin un punto de comienzo y ninguna guía para el diseño.

DEPARTAMENTO 1

AREA	NO. DE PERSONAS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	ILUMINACION Y VENTILACION	M2
Recamara principal	2	Descanso	Closet, buros, tocador, cama.	Artificial y natural	30
Recamaras secundarias	2	descanso	Closet, buros, tocador, 2 camas	Artificial y natural	25
Baño vestidor	1-2	Aseo personal	Closet, jacuzzi, wc, lavamanos.	Artificial y natural	20
Baño	1	Necesidades fisiológicas y limpieza corporal	Wc, lavabo, regadera, yacusi	Artificial y natural	5.50
sala	1-6	estancia	muebles de 1, 2 y 3 plazas, mesa de centro	Artificial y natural	30
Cocina	1-3	Preparación de alimentos	Mesa preparación, fregadero, estufa, refrigerador,	Artificial y natural	10
patio de servicio	1-3	Servicio	Centro de lavado, lavadero	Artificial y natural	6.10

DEPARTAMENTO 2

AREA	NO. DE PERSONAS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	ILUMINACION Y VENTILACION	M2
Recamara principal	2	Descanso	Closet, buros, tocador, cama.	Artificial y natural	30



Recamaras secundaria 1	2	Descanso	Closet, buros, tocador, 2 camas	Artificial y natural	20
Recamara secundaria 2	2	Descanso	Closet, buros, tocador, 2 camas	Artificial y natural	20
sala	1-6	estancia	muebles de 1, 2 y 3 plazas, mesa de centro	Artificial y natural	30
Cocina	1-3	Preparación de alimentos	Mesa preparación, fregadero, estufa, refrigerador,	Artificial y natural	10
1 baño de servicio	1	Necesidades fisiológicas y limpieza corporal	Wc, lavabo, regadera	Artificial y natural	3
patio de servicio	1-3	Servicio	Centro de lavado, lavadero.	Artificial y natural	6.10

AREA SOCIAL

AREA	NO. DE PERSONAS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	ILUMINACION Y VENTILACION	M2
Bar	1-3	esparcimiento	Refrigerador, alacena, bodega	Natural y artificial	10
Gimnasio	1-30	Ejercicio	Equipo lifefitness (caminadoras, elípticas, multiestacion) espejos, baños, y televisión	Natural y artificial	100
piscina	1-30	esparcimiento	Camastros, áreas pergoladas, asaderos, piscina.	Natural y artificial	400
canchas	1-12	esparcimiento	tableros	Natural y artificial	365



AREA SERVICIOS

AREA	NO. DE PERSONAS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	IILUMINACION Y VENTILACION	M2
Estacionamiento	1-60			Natural y artificial	2700
Cuarto de maquinas			Bomba, sistema de circulación de agua	Natural y artificial	6
jardines			bodega para las herramientas	Natural y artificial	3.5
Seguridad			Escritorio y silla	Natural y artificial	



DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

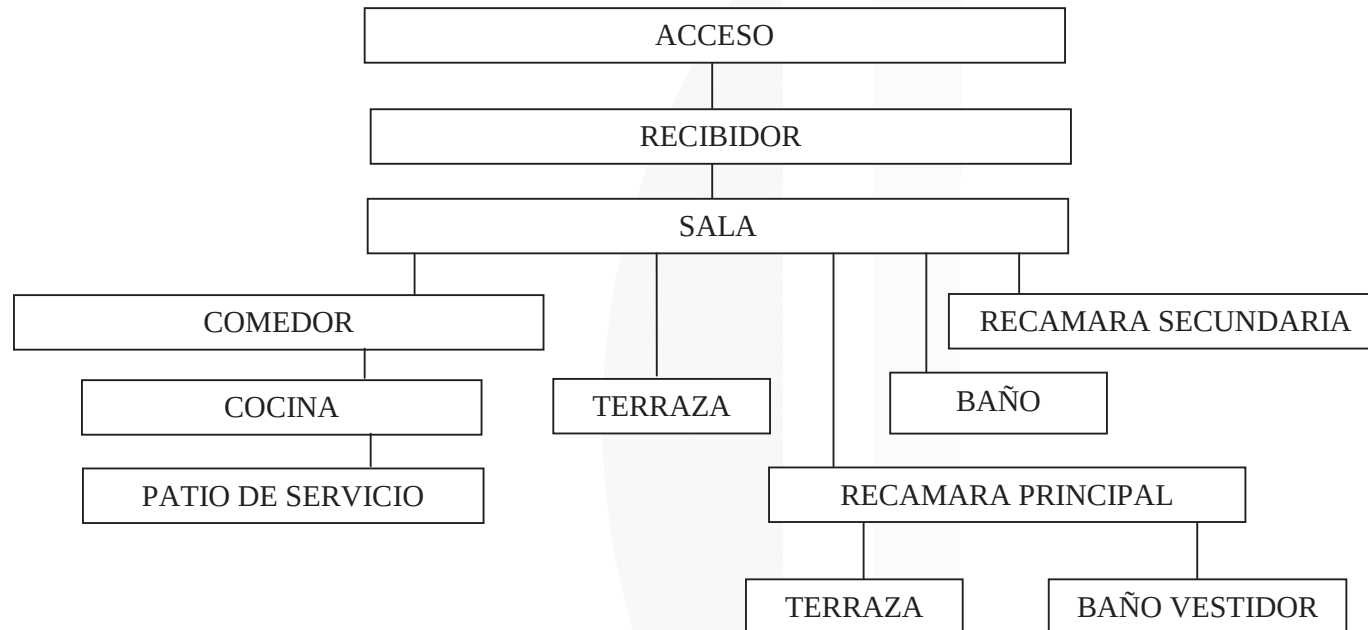
La diagramación, a la cual nos referimos, consiste en la representación de los contenidos que tendrá un producto en nuestro caso arquitectónico, y las relaciones entre dichos contenidos, es decir si tienen contacto directo o indirecto.

CONJUNTO (TODO EL TERRENO)



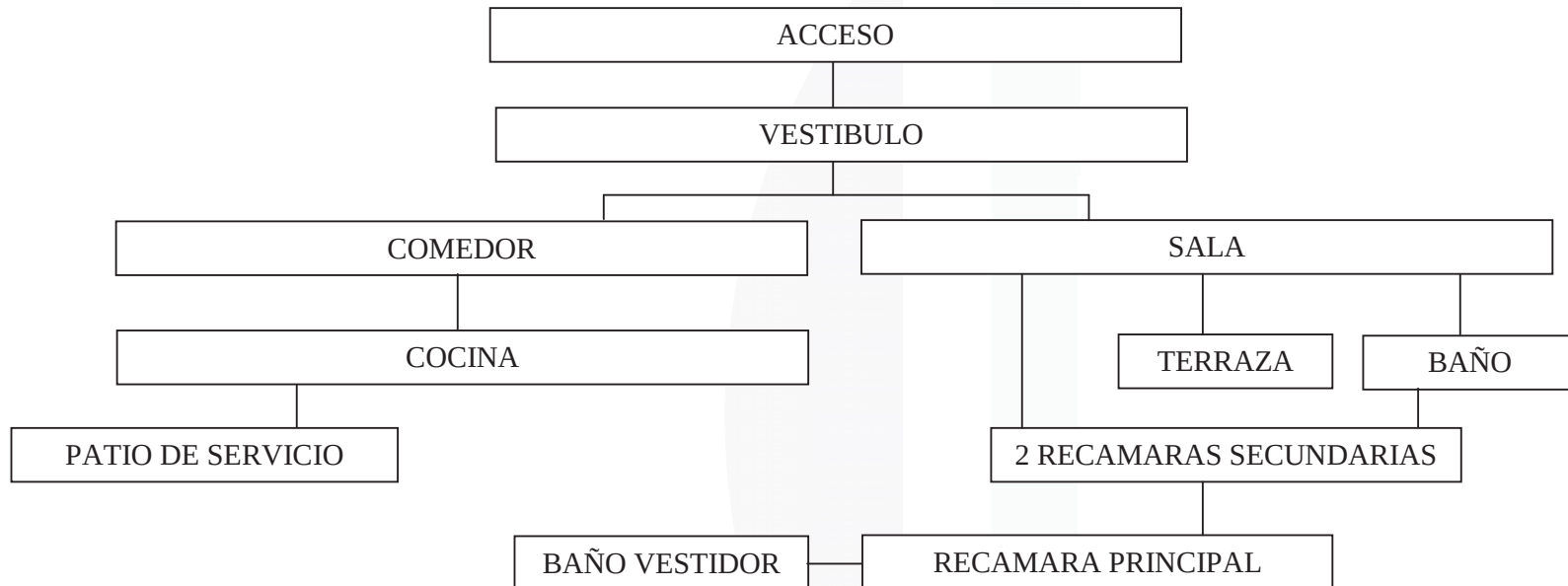


DEPARTAMENTO 1



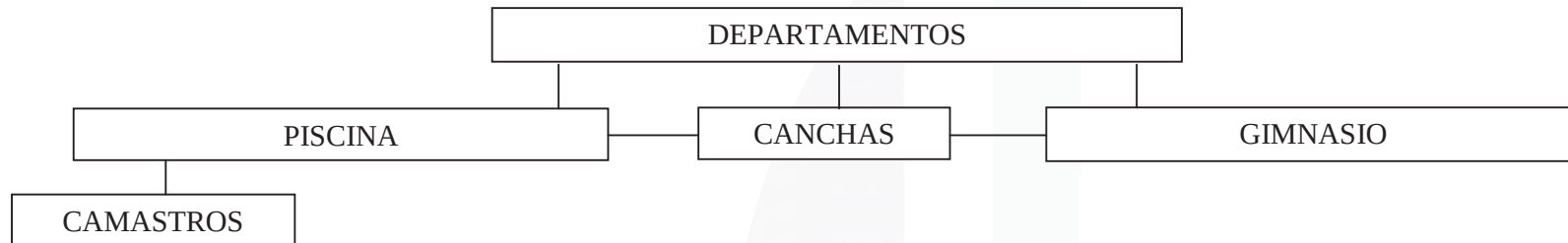


DEPARTAMENTO 2





AREA SOCIAL



AREA SERVICIOS





ANALISIS DEL CONTEXTO



Imagen: 24. Casas de Punta de altozano
I.J.C.S.

La ubicación del terreno ofrece en su contexto gran variedad de estilos arquitectónicos entre los que destacan, el minimalismo, el modernismo así como las fachadas californianas. Por ello el proyecto no deberá salirse del mismo sino que tendrá que fusionarse, es decir fachadas simples lisas. Adoptar un estilo modernista con grandes volúmenes, ventanales, además de usar un poco de acero como pérgolas como estética del edificio.



Imagen: 25. Casa de Rincón de altozano
I.J.C.S.

CONCEPTUALIZACIÓN

Al momento de proyectar se tomaron ejes compositivos trazando líneas que muestran la dirección en que deben de orientarse los espacios para tener una buena iluminación y ventilación, y a partir de ángulos se fueron proyectando los edificios para tener los espacios confortables.

Ahora el proyecto no solo se conforma de manera general de los apartamentos, también está conformado por un gimnasio, áreas recreativas y jardines. Sabemos que el gimnasio es un espacio de ejercicio lo cual nos da la sensación de fuerza y equilibrio, con esto, la idea es proponer al gimnasio como un espacio céntrico que genere ese equilibrio entre las demás zonas, es decir, estar cerca de un todo, y generar la energía necesaria de equilibrio para que se transmita a los demás espacios del complejo, además la línea recta es la distancia más corta entre dos puntos, el cual el punto principal sería el gimnasio de ahí partiría a cualquier parte.



El diseño con el cual se proyectaron los edificios representa la pureza de líneas simples, además de volúmenes y figuras geométricas, lo cual mezclado con ventanales grandes, transmite el desasosiego hacia la misma fachada, provocando esa curiosidad por querer interactuar con el edificio, el saber que existe en el interior. En los colores elegidos se usaran neutros.

CONSIDERACIONES

A partir de este marco se empieza a analizar los espacios que conformaran nuestro proyecto, además de la comunicación entre ellos, es un paso importante para empezar a realizar el diseño como ya se menciono, ya que si alguna de las aéreas se ubica mal dentro del conjunto habitacional, podría ocasionar que los usuarios no estén cómodos, áreas que no deberían estar comunicadas, o peor fusionar áreas que no deben estar cerca.

Con lo cual se propone un programa arquitectónico para saber cuáles son los espacios básicos que conformaran nuestro conjunto para así pasar a hacer el programa de necesidades, en este apartado nos muestra las dimensiones mínimas en m² para tener una circulación buena, además de los muebles que contiene cada área para así tener una idea como ubicarlas y por lo mismo tener una idea de las dimensiones. Después se hace el diagrama de funcionamiento es el paso donde se sabe que áreas tendrán contacto directo e indirecto además en este proceso salen las ideas de cómo en pesar a proyectar que junto con la conceptualización deben de fusionarse para crear una arquitectura armónica tanto en fachada como en la distribución de los espacios .



MARCO TECNICO



En muchos lugares se construye de acuerdo a los materiales cercanos, ya que su área de influencia es alta, pero no nada más los materiales, si no los estilos arquitectónicos, es por ello que se habla de no romper con el contexto. Los materiales deben de darle una buena estética además de ser duraderos. En este apartado se verán los materiales de construcción predominantes.

MATERIALES DE CONSTRUCCION PREDOMINANTES

Los materiales más utilizados en la zona son:

- Muros de tabique rojo, tabla roca, panel W.
- Cimentaciones de concreto armado, como losas de cimentación, zapatas aisladas, zapatas corridas, pilotes.
- Losa de concreto armado, losa reticular, losa cero
- Recubrimientos de mortero, yeso.
- Plafones.
- Maderas (desde puertas interiores de qué tipo de madera van a ser, a lo que es la cimbra y duela).

Se construirá esperando el mejor rendimiento tanto económico y que tenga una resistencia adecuada para el edificio.

MEJORAMIENTO DEL TERRENO

Se mejorara con una capa de tepetate con un espesor de 50 cms. Mínimo.

CIMENTACION

Se usaran zapatas corridas, de concreto armado con acero de refuerzo, con un $F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ y un $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ ya que el terreno es del tipo 3. Además de tener 5 niveles el edificio.

ESTRUCTURA

Columnas, castillos, trabes, cadenas de concreto armado.



LOSAS

Losa de concreto armado, con espesor de 10 cms.

ACABADOS

Aplanado inicial será de mortero, con una capa de yeso, con acabado final color blanco para el exterior

MUROS

Serán de tabique rojo recocido, asentado con mortero arena.

PISOS

Será un firme de concreto armado de 10 cms de espesor, con un $F_c=150 \text{ Kg/cm}^2$ con acabado liso, con loseta marca cesantoni.

INSTALACIONES

Para la instalación hidráulica se utilizara tubos de cobre, codos, llaves de compuerta.

Para la instalación sanitaria, tubos de PVC, pozos de visita y tubos de concreto prefabricados

Para la instalación eléctrica, arbotantes, focos ahorradores de luz, tableros, interruptores, contactos, cables.



CONSIDERACIONES

Como se menciona en esta parte se indica que tipo de materiales se usaran, en caso de llevar a construcción el conjunto habitacional. Es importante saber que de esto depende el costo de la construcción además de que los materiales que se utilicen tengan una buena resistencia para que el edificio no tenga que estar en mantenimiento cada año, si no que perdure.



TERRENO



Importante para la realización del proyecto ya que nos da las extensiones que ocupara, y no proyectar a ciegas, además de ver sus características principales por las cuales es optimo proyectar los condominios. En este marco se verán las características principales del terreno, equipamiento urbano del terreno, macro localización, micro localización, y fotos del terreno elegido.

CARACTERISTICAS PRINCIPALES DEL TERRENO

El terreno está lejos de lugares ruidosos como bares, centros nocturnos, salones de fiestas y cualquier tipo de espacios que pudieran molestar a los usuarios.

Se encuentra alejado de basureros, fábricas, y todo aquello que pudiera generar alguna infección.

Cuenta con gran espacio para realizar diferentes actividades al aire libre.

No se encuentra en áreas de reserva ecológica y de agricultura como lo especifica el plan de desarrollo urbano.

Cuenta con todos los servicios, agua potable, drenaje, alumbrado público, vialidades, transporte público, teléfono, etc.

Cuenta con accesos tanto vehicular como peatonal.

La vialidad que pasas por el terreno es primaria con lo cual garantiza un flujo vehicular constante.

El terreno no cuenta con pendientes muy pronunciadas, entra en lo establecido por el H. Ayuntamiento de pendientes no mayores de 25% del total del lote.

El terreno es de particulares con la ventaja de vender al término de la obra.

Las características del suelo, es tepetate con este tipo de suelo se aseguraría mas lo que son los cimientos de nuestro edificio ya que es roca donde se va a asentar.



EQUIPAMIENTO URBANO DEL TERRENO.

En algunos puntos anteriores se menciona el equipamiento urbano que existe en la ciudad, aquí se mencionara cual es el equipamiento urbano cercano a nuestro terreno.

El listado que a continuación se mencionara, es elaborado a un radio de 2000 metros.

El terreno a su alrededor cuenta con:

- Universidades
- Preparatorias
- Escuelas secundarias.
- Por vía rápida a 15 La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
- A 15 min. El zoológico.
- Plaza camelinas a 20 min
- Varios restaurantes.
- Gasolineras
- Autoservicios
- Y conecta con las vialidades primarias que conectan a los puntos mas importantes de la ciudad y a las salidas de la misma.



57

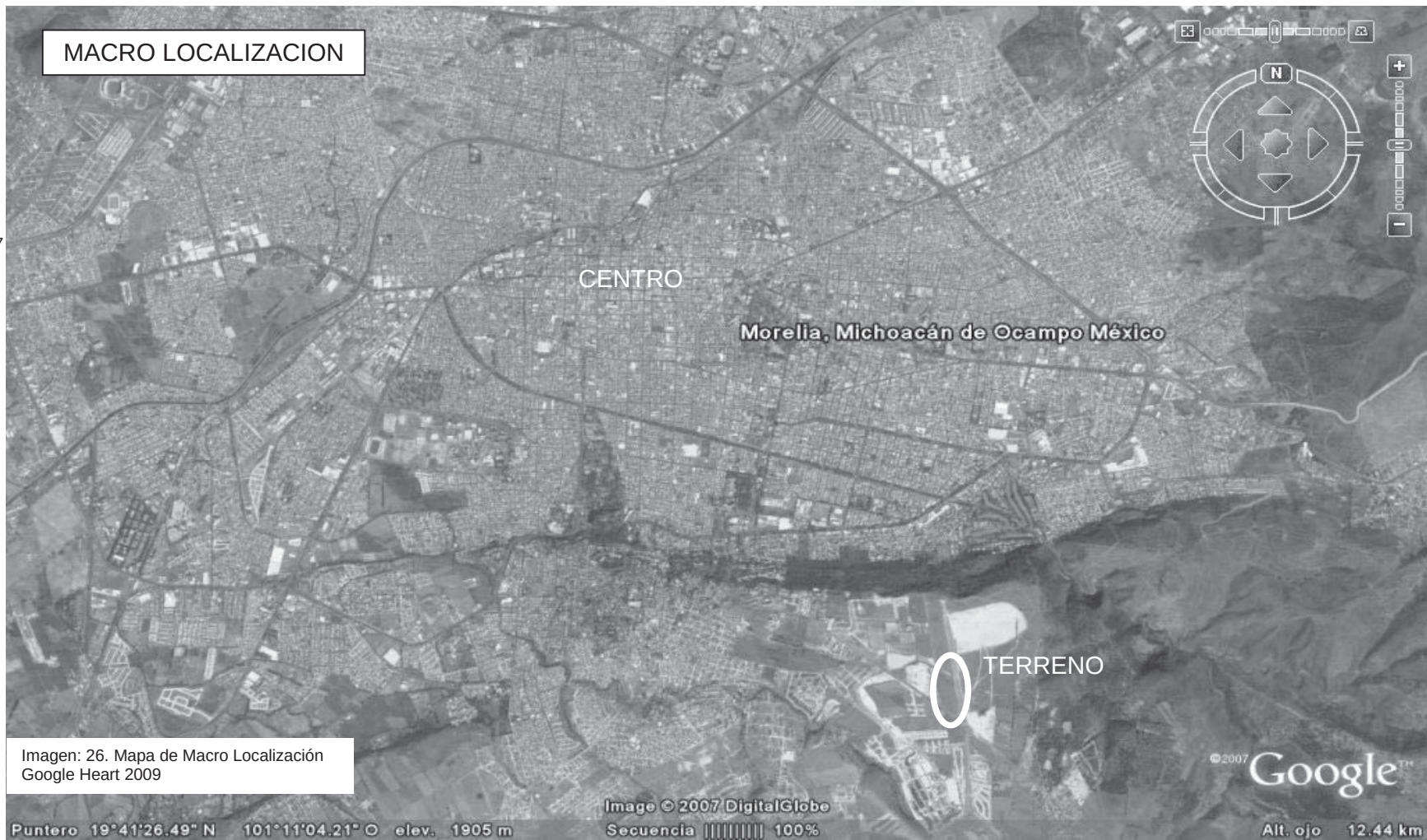


Imagen: 26. Mapa de Macro Localización
Google Heart 2009

57 Software: Google Heart 2009



58



⁵⁸ Software: Google Heart 2009



FOTOS DEL TERRENO

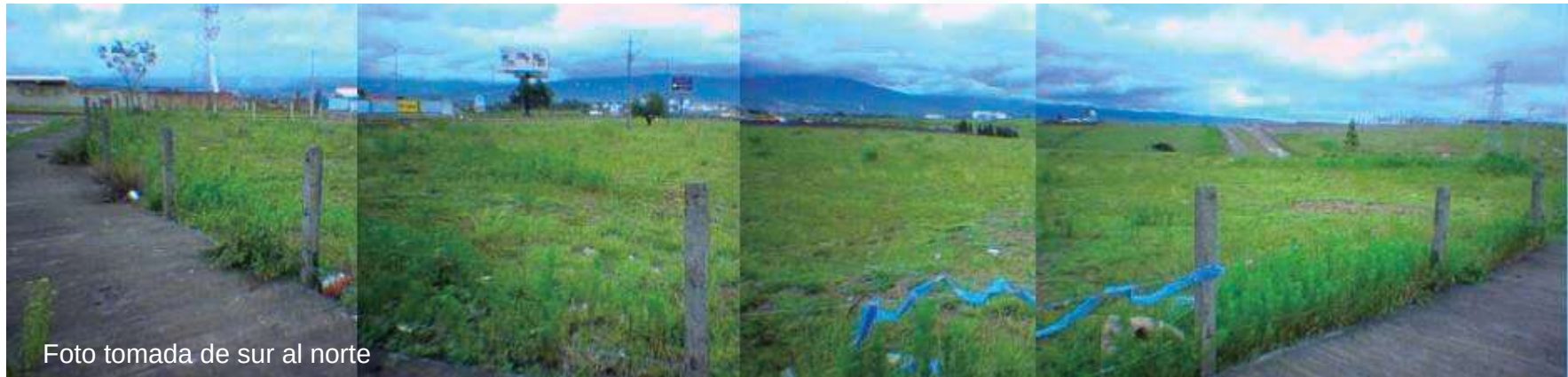


Foto tomada de sur al norte

Imagen: 28. Foto del terreno elegido
I.J.C.S.



Foto tomada de norte a sur

Imagen: 29. Foto del terreno elegido
I.J.C.S.

Es un terreno de grandes dimensiones los cuales solo se utilizaran para proyectar 26,113.78 m², con pendientes muy mínimas, además la vegetación no es muy abundante con lo cual no se tendrá que tirar arboles y los que existen se mantendrán igual, con una buena ubicación y excelentes condiciones.



CONSIDERACIONES

Dado que el terreno elegido es prestado para la realización del proyecto condominios, no hubo la necesidad de buscar más lugares, además será presentado a la constructora como proyecto para análisis. El área a utilizar para proyectar el complejo será de 26,113.78 m².

Como se menciona en las características del terreno tiene lo necesario para poderse proyectar el conjunto habitacional, lejos de lugares ruidosos, no tiene mucha pendiente, además está cerca de autoservicios, secundarias, preparatorias, universidades, gasolineras, de plazas una de estas construyéndose actualmente, el centro comercial, "Paseo Altozano" además de fraccionamientos, ya que es una zona que está creciendo constantemente, estará cerca de las principales vialidades de Morelia como el libramiento que conecta a toda la ciudad, y estará cerca del nuevo periférico que próximamente estará en planes de construirse.

¡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