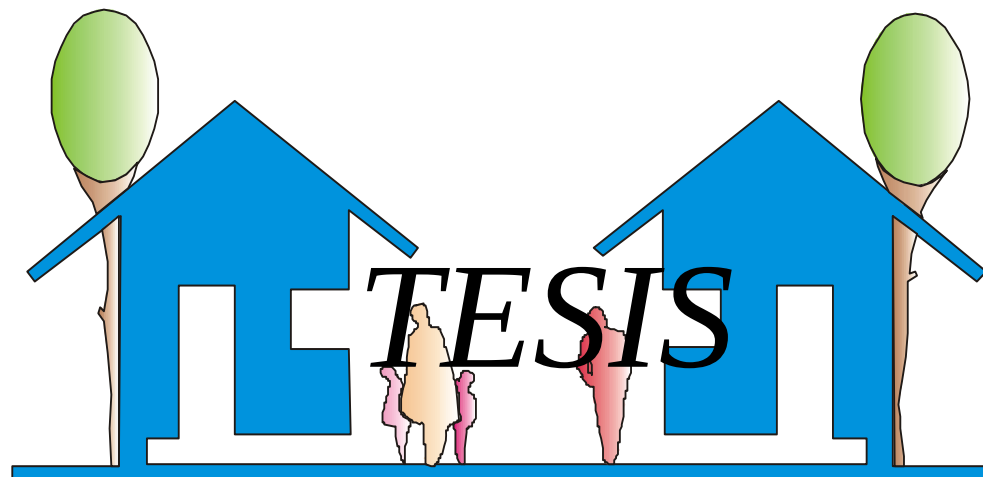




SEMINARIO DE URBANISMO



FACULTAD DE
ARQUITECTURA



1 U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE URBANISMO

TESIS PROFESIONAL

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR “PRESA DE LOS REYES”



QUE PARA OPTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA:

Antonino Alcántar Pérez

Asesor: Ing. José Ma. Carranza Cárdenas



2

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

“PRESA LOS REYES”

SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA

TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR

DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO

Morelia, Mich. 08 de Diciembre del año 2006.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, quienes me indicaron el camino para mi formación académica, por su apoyo, confianza y aliento que me han dado.

*A mi esposa Lucy e hijos Antonino, Felipe de Jesús y Luis Enrique, por su comprensión y paciencia.
A mis hermanos, por su motivación y apoyo para seguir adelante.*

A todos mis maestros que contribuyeron para mi desarrollo profesional

*Al Ing. José Ma. Carranza Cárdenas, asesor de tesis; gracias por compartir sus conocimientos y dedicarme su tiempo.
A todos los que incondicionalmente me apoyaron en la realización de este trabajo, mil gracias.....*



3

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

"PRESA LOS REYES"

SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA

TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR

DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO

INDICE

TEMA	PAGINA	TEMA	PAGINA
CONTRAPORTADA	2	CAPITULO III.- ANÁLISIS SOCIO-ECONOMICO	21
CARTA DE ACEPTACIÓN DE TEMA DE TESIS	3	III.1.- DEMOGRAFÍA	22
AGRADECIMIENTOS	4	III.2.- POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA	26
INDICE	5		
CAPITULO I.- ANÁLISIS INTRODUCTORIO		CA PITULO IV.- ANÁLISIS DE LA VIVIENDA	33
I.1.- PRESENTACIÓN	7	IV.1.- MICHOACÁN	
I.2.- INTRODUCCIÓN	8	IV.2.- MUNICIPIO DE MORELIA	
I.3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9	IV.3.- CIUDAD DE MORELIA	
I.4.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	10	CAPITULO V.- ANÁLISIS DE SITIO	52
I.5.- OBJETIVOS DEL PROYECTO	11	V. I.- TOPOGRAFIA	53
	12	V. 2.- EDAFOLOGIA	55
		V. 3.- GEOLOGÍA	63
CAPITULO II.- ANÁLISIS GEOGRAFICO	13	V. 4.-HIDROGRAFIA	
II.1.- ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO	14	V.5.- REGISTRO FOTOGRAFICO	72
II.2.- MUNICIPIO DE MORELIA	17	V.6.- ANÁLISIS URBANO DEL TERRENO	82
II.3.- PERFIL HISTORICO DE MORELIA	19	V. 7.- ANÁLISIS DEL CLIMA	87



4

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

"PRESA LOS REYES"

SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA

TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO

TEMA	PAGINA	TEMA	PAGINA
CAPITULO VI.- ANÁLISIS NORMATIVO	93	VIII.- -7.- PLANO DE ALUMBRADO PUBLICO	111
VI.1.- LEY DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO	94	VIII.- 8.- PLANO DE SENTIDOS DE CIRCULACIÓN VIAL	112
VI.-2.- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y SERVICIOS PARA EL MUNICIPIO DE MORELIA	97	VIII.- 9.- PLANO DE MONECLATURA	113
CAPITULO VII.- ANÁLISIS DE TRAMITES	99	VIII.- 10.- PLANO DE VIALIDAD Y SEÑALIZACIÓN VIAL	114
CAPITULO VIII.- PROYECTO EJECUTIVO	104	VIII.- 11.- PLANO DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO URBANO	115
VIII.- 1.- PLANO TOPOGRÁFICO	105	CAPITULO IX.- ANÁLISIS FINANCIERO	116
VIII.- 2.- PLANO DE LOTIFICACIÓN Y VIALIDAD	106	IX.- 1.- PRESUPUESTO DE URBANIZACIÓN	117
VIII.- 3.- PLANO DE AGUA POTABLE	107	IX.- 2.- PROGRAMAS DE FINANCIAMIENTO	119
VIII.-4.- PLANO RED DE DRENAJE Y ALCANTARILLADO	108	CAPITULO X.- CONCLUSIONES	124
VIII.- 5.- PLANO DE DRENAJE PLUVIAL Y SUPERFICIAL	109	BIBLIOGRAFÍA	125
VIII.- 6.- PLANO DE ELECTRIFICACIÓN	110		



5

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

"PRESA LOS REYES"

SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA

TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR

DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO

CAPITULO I **ANÁLISIS INTRODUCTORIO**



6

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

"PRESA LOS REYES"

SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA

TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



I.1.- PRESENTACIÓN

Desde las ultimas 3 décadas la población de la ciudad de Morelia, se ha incrementado enormemente, en 1980 se tenía 257,209 habitantes; en 1990 eran 428,486 habitantes y en el 2000 fueron 549,496 habitantes , para el año 2003 se tenía 643,878 habitantes y para el año 2005 se tenía 684,145 habitantes . Integrándose una población urbana, suburbana y rural, esto ha generado una mayor demanda de lotes con servicios urbanos, y entre ellos la obtención de una vivienda propia.

Tenemos un indicador que la densidad de población en el municipio de Morelia se incremento de 369 hab./km² en 1990 y en el 2000 a 465 hab./km², muy por arriba de la densidad Estatal que es de 67 hab./km², conforme al ultimo censo del 2000.¹

Para lo cual se propone el desarrollo de un fraccionamiento habitacional tipo popular que disminuya el déficit de demanda de suelo urbano en la localidad, el cual cuente con lotes, con todos los servicios necesarios y en el cual se pueda tener una armonía social entre sus habitantes.

La finalidad de esta propuesta de proyecto, es la presentar una alternativa más a la población demandante del suelo urbano para vivienda, en donde se utilicen los conocimientos obtenidos en la Facultad de Arquitectura, así como en el Seminario de Urbanismo y a la vez que cumpla con las Leyes y Normas operantes actuales, con los requisitos necesarios para la obtención de un desarrollo armónico, de bienestar y confort.²

¹ INEGI: XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

² Proyecto: Programa Estatal de Desarrollo Urbano 2003-2025





SEMINARIO DE URBANISMO

I.2.- INTRODUCCION

La urbanización cumple un papel importante en el desarrollo de las sociedades, dando lugar a la población dentro de los espacios adecuados y permitidos; sabiendo que actualmente un alto índice de la población que anteriormente vivía en comunidades rurales se ha mudado a las ciudades en busca de mejores oportunidades ,ocasionando así que la familias cambien su residencia a las ciudades que tienen un crecimiento a un ritmo acelerado, la característica principal de la urbanización será la reubicación de esta población emigrante, a la cual se le pueda brindar un espacio digno y con una estructura adecuada que cumpla con las expectativas de una población de nuestros días.

Es importante proponer Fraccionamientos Habitacionales Tipo Popular, para satisfacer las necesidades de una vivienda , considerando los diferentes tipos de financiamiento para la adquisición de las mismas. Es necesario también plantear diversas estructuras de diseño que cumplan con la normatividad y que tengan una interrelación armónica con los espacios físicos-naturales, satisfaciendo de manera digna y ordenada las necesidades que demanda la sociedad, dando así una solución al problema de la vivienda.

Por tal motivo me es grato apoyar al municipio de Morelia, con el estudio en el desarrollo del Fraccionamiento Habitacional Tipo Popular, en donde se pueda ofertar predios para la vivienda al alcance de las familias que perciben de hasta 2.5 salarios mínimos en adelante, los cuales podrán vivir en armonía con el entorno natural y social del lugar.

FUENTE

VIVIENDA DIGNA: ES UN ESPACIO HABITACIONAL CONSTRUIDO CON MATERIALES, CON DIMENSIONES, FUNCIONALIDAD Y CONFORT.



8

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

"PRESA LOS REYES"

SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA

TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



I.3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente se presenta un alto rezago de vivienda y de espacios con infraestructura y equipamiento urbano, como una de las mayores demandas de la sociedad, esto es un total descontrol, ya que las áreas destinadas (aptas) para el desarrollo urbano, así como no las no aptas, han sido ocupadas de manera irregular, notándose brotes de Asentamientos con la falta de servicios básicos, causando el desorden, debido a la ausencia de las acciones de gobierno en la aplicación de normas que ordenen la expansión de la mancha urbana; además de los problemas sociales y económicos debido a que conllevan a la aglomeración de la población.

Así, gran parte del crecimiento contemporáneo de la ciudad se ha realizado en dichas circunstancias, dejando claro que es común en la mayoría de los habitantes de esta población, el vivir bajo esta situación que nos afecta a todos.

Analizando el problema que existe actualmente, en la ciudad de Morelia, el objeto de este Fraccionamiento Habitacional Tipo Popular, es el de dotar a la población de un espacio urbano habitacional, que cumpla con las necesidades básicas de equipamiento urbano para alcanzar y fomentar condiciones favorables para el desarrollo familiar, social, cultural y económico; también es por esto, que el Fraccionamiento Habitacional Tipo Popular que propongo, tiene la finalidad de desahogar la mancha urbana de Morelia y cumplir con los requisitos para su buen funcionamiento; y con esto propiciar una favorable planeación urbana, y así un mejor crecimiento de la población.

Por tal motivo planteo el proyecto del Fraccionamiento Habitacional Tipo Popular al nor-poniente de la localidad en el predio particular denominado “Los Huapiz y Presa de los Reyes”, de Rancho del Realito, para así buscar alternativas de soluciones mas funcionales con la aplicación de los conocimientos adquiridos en el Seminario de Urbanismo. Por lo que considero como una buena alternativa para el municipio de Morelia, para el desarrollo futuro de la población.





SEMINARIO DE URBANISMO

I.4.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La ciudad de Morelia en los últimos 10 años a tenido un considerable crecimiento de población, no solo proviniendo de las zonas rurales del Estado, sino de varios estados colindantes sin, una planeación urbana y sin que la ciudad haya estado preparada para tal fenómeno ya que esto implica dotación de servicios y equipamiento urbano.

Actualmente se aprecia un incremento acelerado de la población del 7.5%; en la ciudad de Morelia teniendo un déficit de vivienda del 2.27%.

El déficit de vivienda, la crisis que nos aqueja y la falta de mejores posibilidades económicas, seguramente propiciarán más Asentamientos irregulares que sufrirán la escasez de servicios básicos, por esta razón es de interés particular el presente trabajo; por lo que maneje un enfoque a la problemática urbana de esta ciudad y localidades próximas a ella; con posibles soluciones para preservar, ordenar y reintegrar su planeación urbana en las posibilidades adecuadas.

Es por esto que el proyecto del Fraccionamiento Habitacional Tipo Popular “Presa de los Reyes”, que propongo tiene el propósito de desahogar la mancha urbana y cumplir con los requisitos para su buen funcionamiento; y con esto iniciar una favorable planeación y un mejor crecimiento de nuestras ciudades.

Cuenta con una extensión superficial de 25-20-61 hectáreas y con una gran cantidad de lotes que vendrá apoyar y resolver, en parte la gran demanda de vivienda antes referida.

FUENTE:

INEGI.- MODELO LINEAL DE PRONOSTICO DE POBLACIÓN.



10

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

“PRESA LOS REYES”

SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA

TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO

I.5.- OBJETIVOS DEL PROYECTO

OBJETIVO SOCIAL

Elevar el nivel de vida de la población en la zona, generando empleos, desarrollando un fraccionamiento habitacional tipo popular con urbanización progresiva de interés social que cumpla con las características armónicas necesarias para una buena comunicación entre las familias que lo habitan equipándolo con áreas recreativas y áreas verdes, sin descuidar la funcionalidad interna de la vivienda.

OBJETIVO ARQUITECTÓNICO

Elaborar un proyecto de un fraccionamiento habitacional tipo popular, con urbanización progresiva, denominado "Presa de los Reyes", con espacios funcionales de acuerdo a las necesidades de las familias, integrándolas a todas a fraccionamiento, logrando una imagen urbana agradable sin romper con el funcionamiento y el contexto.

OBJETIVO URBANO

Dotar a la población de un buen espacio urbano y habitacional que cumpla con las necesidades básicas, contando lo contemplado en los planes y programas de desarrollo urbano, aplicando las leyes y reglamentos en la materia, cumpliendo con la Normatividad que se requiere para la mejor distribución de la traza urbana, procurando la integración al entorno natural con vialidades adecuadas e infraestructuras y equipamiento urbanos necesarios.

OBJETIVO FINANCIERO

Otorgar todas las facilidades para la adquisición de predios urbanos habitables para su viviendas, con programas de financiamiento que estén al alcance de las familias de escasos recursos económicos, mediante la aplicación de créditos con intereses bajos, de acuerdo a su poder adquisitivo.

OBJETIVOS PERSONALES

Proyectar un fraccionamiento habitacional de tipo popular, con urbanización progresiva; el cual sea funcional, que tenga espacios agradables, en donde todas las familias desarrollen sus actividades urbanas positivamente. Aplicar los conocimientos adquiridos durante la carrera de Arquitectura y el Seminario de Urbanismo, concluyendo así satisfactoriamente con una formación académica para obtener el Título Profesional de Arquitecto.



11

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

"PRESA LOS REYES"

SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA

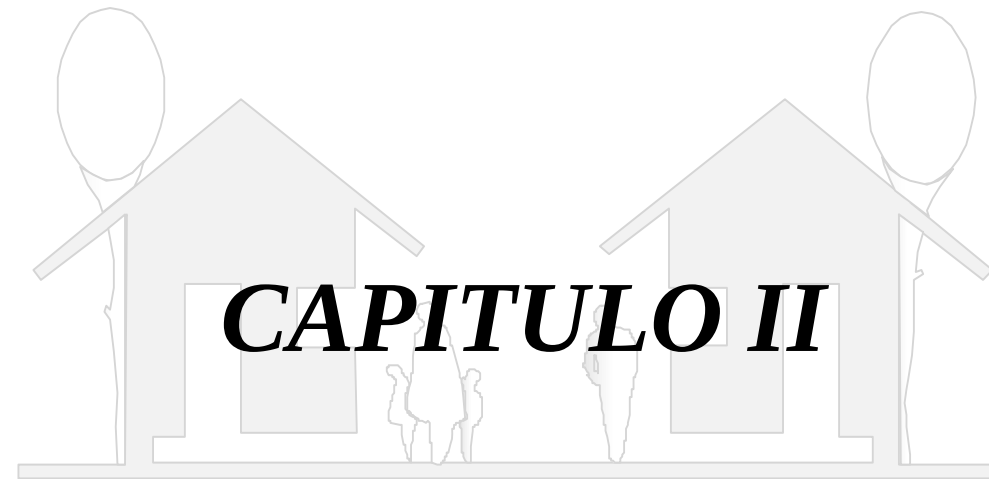
TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



CAPITULO II

ANÁLISIS GEOGRAFICO



12

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

"PRESA LOS REYES"

SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA

TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO

II.- ANÁLISIS GEOGRAFICO

II.1.- ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO

“MICHOACÁN” palabra Náhuatl que significa “LUGAR DE PESCADO y de Don Melchor Ocampo, hombre ilustre de la reforma.

Michoacán es un paraíso de colorido y tradición, sabor y aventura pero sobre todo es un Estado en donde la cordialidad de la gente embellece su riqueza natural, arquitectónica y cultural.

El Estado de Michoacán de Ocampo se ubica en las siguientes coordenadas geográficas extremas: al Norte 20°24' al Sur 17°55' de latitud Norte; al Oeste 103°44' de longitud Oeste.

Está ubicado en el extremo Centro Occidente de la Republica Mexicana, limita al Norte con el Estado de Guanajuato y al Este con el Estado de México, al Sur con Guerrero y Océano Pacífico al Noroeste con Querétaro, al Suroeste con Colima y al Oeste con Jalisco.

El Estado de Michoacán de Ocampo representa el 3.0% (58,931.25 km²) de la superficie del país (1,964,375 km²), y ocupa el dieciseisavo lugar de la extensión territorial a nivel Nacional.

*Fuente:
Archivo General e Histórico del Poder Ejecutivo de Michoacán
pag.11 agosto de 1997, Gobernador Constitucional del Estado de Michoacán.
Lic. Víctor Manuel Tinoco Rubí.
INEGI
Anuario Estadístico Michoacán
Edición 2000 pag.3*



13

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

“PRESA LOS REYES”

SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA

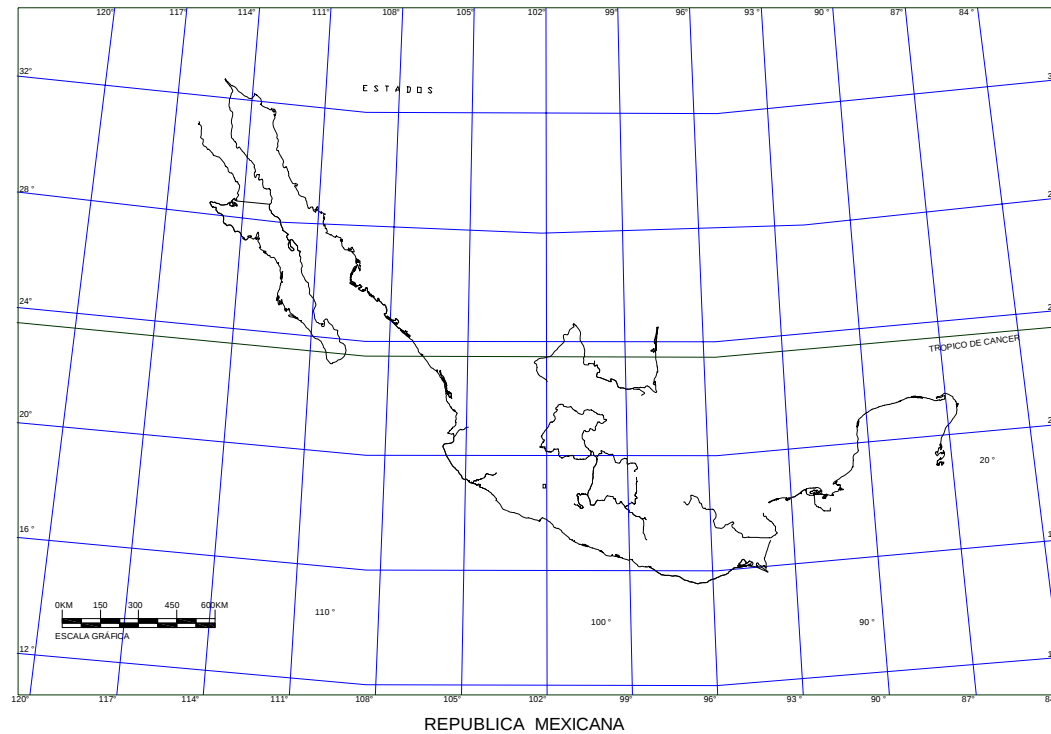
TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS

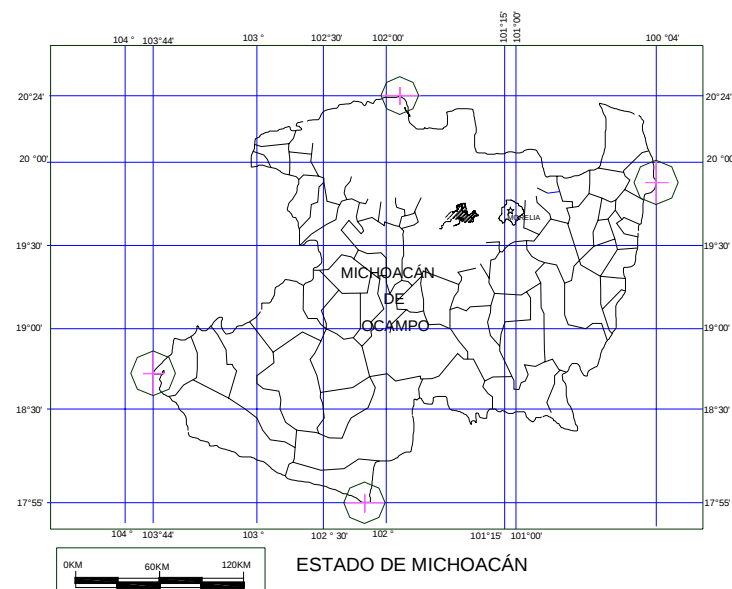


SEMINARIO DE URBANISMO

PORCENTAJE TERRITORIAL:
EL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO REPRESENTA EL 3.07 % DE LA SUPERFICIE TOTAL DEL PAÍS

COLINDANCIAS:
COLINDA AL NORTE CON JALISCO, GUANAJUATO,
AL ESTE CON QUERÉTARO, MÉXICO Y GUERRERO.
AL SUR CON GUERRERO Y EL OCEANO PACÍFICO.
AL OESTE CON EL OCEANO PACÍFICO, COLIMA Y JALISCO.

POBLACIÓN TOTAL:
FEBRERO 2000: 3,985,687 HABITANTES.



FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



II.2.- MUNICIPIO DE MORELIA

El municipio de Morelia, se localiza al Centro-Norte del Estado, en las coordenadas geográficas 19°42'06" de latitud Norte y 101°11'07" de longitud Oeste, a una altura de 1,920 metros sobre el nivel del mar.

La superficie es de 1,335.94 km², representando el 2.2% del total del estado y el 0.000068% de la superficie del país, Limita al Norte con Tarímbaro ,Chúcandiro, Copándaro y Huaniqueo; al Este con Charo; al Sureste con Tzitzio; al Sur con Villa Madero y Acuitzio; al Suroeste con Huiramba; y al Oeste con Lagunillas, Tzintzunzan, Quiroga y Coeneo.

Se divide en 179 localidades, siendo algunas: Aganqueo, Atecuaro, Capula, Curimeo, Chiguerro, El Fresno, El Tigre, Ichaqueo, La Aldea y Zajo Grande.

Fuente:
INEGI-Los Municipios de Michoacán
Colección Enciclopedia de los Municipios de México
pag. 255, mayo 1998



16

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO

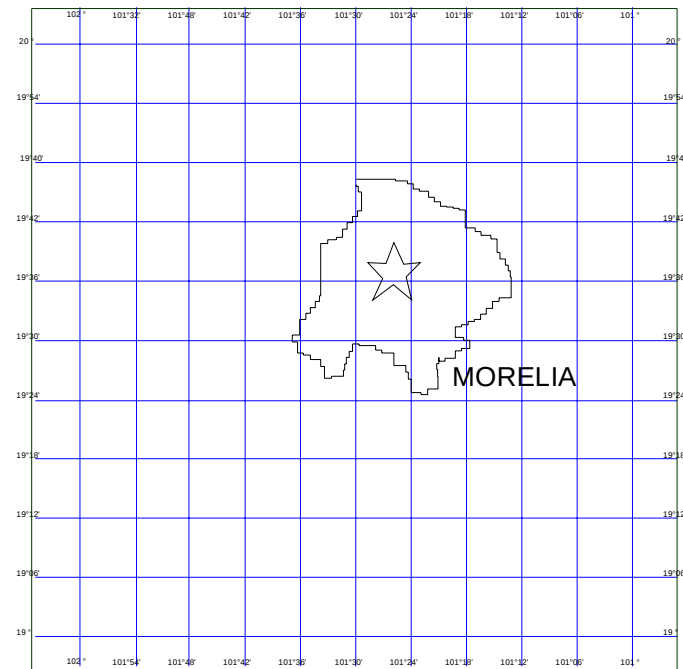
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



II.3.- PERFIL HISTORICO DE MORELIA

La Villa de Valladolid se fundó el 18 de mayo de 1541 en el valle de Guanyagareo (“Loma Chata”), a fines del siglo XVI por el Virrey Antonio de Mendoza. Fue trazada con un plano ortogonal de clara influencia renacentista, obteniendo en 1545 el título de Ciudad; en 1580 se trasladan los poderes gubernamentales de la Diócesis de Pátzcuaro a Valladolid ; en 1828 se le cambió el nombre por el de Morelia en memoria de Don José Maria Morelos y Pavón. Fue erigida en Municipio, en base a la segunda Ley Territorial, del 10 de Diciembre de 1831. El Centro Histórico de Morelia, fue declarada Zona de Monumentos Históricos el 14 de Diciembre de 1990 y el 12 de Diciembre de 1991 fue incorporado por el Comité del Patrimonio Mundial de la UNESCO.



18

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

“PRESA LOS REYES”

SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA

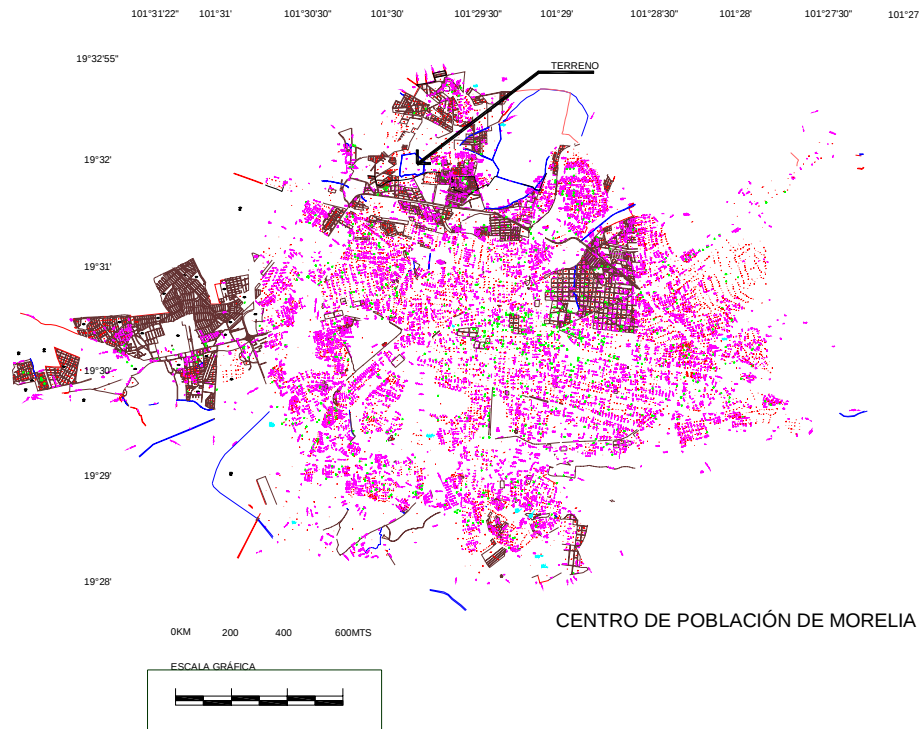
TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO

CAPITULO III **ANÁLISIS SOCIO - ECONOMICO**

La presentación de este capítulo, nos permite analizar los aspectos sociales y económicos de la población, que se encuentra en la región y el porcentaje de la población económicamente activa e inactiva, para así poder obtener el lote tipo para su vivienda.



20

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

"PRESA LOS REYES"

SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA

TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO

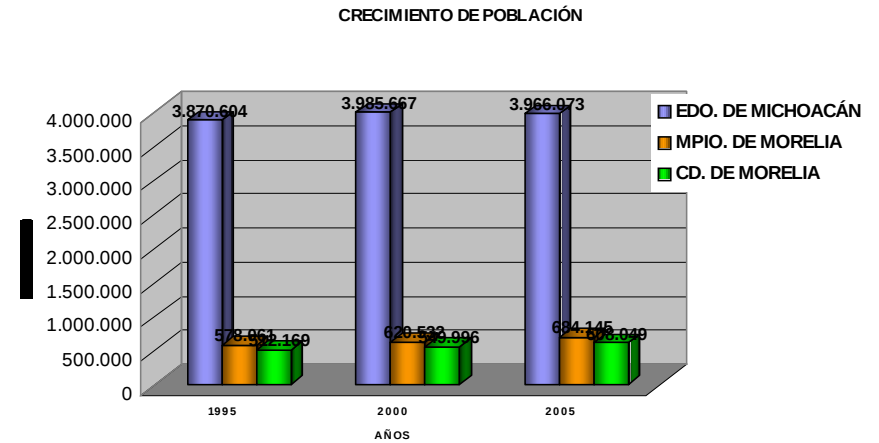


III.- DEMOGRAFÍA:

CRECIMIENTO DE POBLACIÓN			
	TOTAL	TOTAL	TOTAL
	1995	2000	2005
EDO. DE MICHOACÁN	3,870	3,985	3,966,073
MPIO. DE MORELIA	578.0	620,5	684,145
CD. DE MORELIA	512,169	549,996	688,049

En cuanto a los resultados del censo de población 2000, la densidad de población en el estado es de 68 hab./km² y en el municipio 464 hab./km², teniéndose un incremento del 7.95% y se proyecta para el 2002, 486 hab./km².

FUENTE:
XII Censo General de Población y vivienda 1990,2000 CONTEO DE POBLACION Y VIVIENDA 2005
Edición 2000 (INEGI)
Censo de Población y Vivienda, 2005



21

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

"PRESA LOS REYES"

SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA

TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



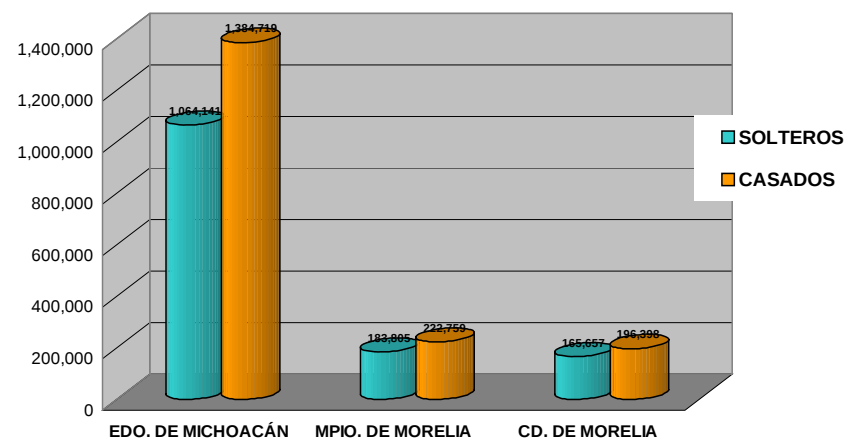
ESTADO CIVIL

	SOLTEROS		CASADOS	
	2000	%	2000	%
EDO. DE MICHOACÁN	1,064,141	38.1	1,384,719	49.67
MPIO. DE MORELIA	183,805	40.09	222,759	48.59
CD. DE MORELIA	165,657	40.45	196,396	47.95

Los resultados indican que la población estatal, que tiene 12 años o más corresponden al 38.17% se encuentra soltera, y el 49.67% se encuentra establecida en alguna forma de relación conyugal.

FUENTE:
XII Censo General de Población y vivienda 2000, CONTEO DE POBLACION Y VIVIENDA 2005
Edición 2000 (INEGI)

ESTADO CIVIL



22

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO

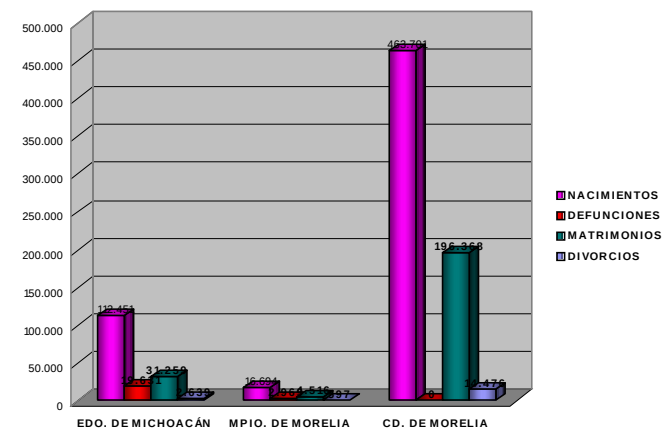


NACIMIENTOS, DEFUNCIONES, MATRIMONIOS Y DIVORCIOS 2004

	NACIM.	DEFUN.	MATR.	DIVOR.
EDO. MICHOACÁN 2004	112,451	19,631	31,259	2,639
20MPIO. 2004	16,694	2,969	4,516	597
CD. DE MORELIA 2001	463,701	00000	196,368	14,476

FUENTE:
XII Censo General de Población y vivienda 2001, CONTEO DE POBLACION Y VIVIENDA 2005
Edición 2001 (INEGI) Dirección General de Estadísticas Demográficas y Sociales y 2004.

NACIMIENTO, DEFUNCIONES, MATRIMONIOS Y DIVORCIOS





SEMINARIO DE URBANISMO

INDICADORES TRIMESTRALES SECCIONADOS DE LA POBLACIÓN DESOCUPADA EN EL AREA URBANA DE LA CIUDAD DE MORELIA EN EL 2000

CONCEPTO	ENERO- MARZO 100%	ABRIL- JUNIO 100%	JUL.-SEP 100%.	OCT.-DIC. 100%	OCT-2005 100%
Población desocupada					
Abierta según nivel					
Sin instrucción	0.00	2.9	0.7	1.2	8.5
Primaria incompleta	7.5	11.1	1.2	6.9	14.6
Primaria completa	10.8	22.2	14.5	9.5	17.9
Sec. Completa e incompleta	43.1	33.6	31.4	21.7	26.40
Media superior	38.6	30.2	52.2	60.1	19.5
Población Desocupada					
Jefe de hogar	26.8	46.2	29.6	22.0	
Cónyuge	6.5	4.7	1.0	5.0	
Hijos	61.0	42.5	61.8	70.1	
Otros	5.7	6.6	7.6	2.9	

Estos datos nos sirven para comparar los habitantes empleados y desempleados con la finalidad de saber cuantas personas tienen la posibilidad de adquirir un lote con servicios para su vivienda y si el 15.80% disminuye o aumenta.

FUENTE:

INEGI: Estadísticas Económicas, indicadores de empleo y desempleo
y Secretaría de Educación en el Estado.



24

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO

III.2.- POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA EN EL ESTADO DE MICHOACÁN.

PARTICIPACIÓN ECONOMICA- 2002 Y 2005

Según la edad, se tiene que el mayor nivel global de participación en el Estado se encuentra en el grupo de los 35 a 44 años de edad, ambas ligeramente superiores al 78%, en tanto que la mayor participación económica femenina comprende de los grupos de 20 a 24 y 25 a 29 años en los que rebasa el 20%.

Morelia cuenta con la mayor tasa de participación femenina del Estado 23.9%, en tanto que la tasa masculina 64.4 %, es ligeramente inferior al total estatal.

Su población económicamente activa es de 1,629,844 habitantes, de acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2005 y la población ocupada es de 1,579,907.

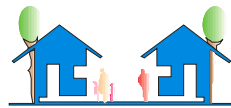
OCUPACIÓN PRINCIPAL DE LA POBLACIÓN

En el Estado de Michoacán el 23.70% del total de los trabajadores se encuentra en ocupaciones de tipo agropecuario. En segundo lugar están los comerciantes y oficinistas con el 17.74%; en tercer lugar se encuentran los artesanos y obreros con el 14.91% y los operadores de transporte cercano al 7.48% cada uno de ellos. Los trabajadores del arte, inspectores y supervisores, menos al 1.24%.

INGRESO MENSUAL

Las cifras del censo revelan que casi la tercera parte el 29.23% de la población ocupada del Estado de Michoacán recibe ingresos mensuales que oscilan entre uno de dos salarios mínimos (\$ 42.11). El 13.48% gana menos de un salario mínimo y el 57.29% recibe mas de dos y menos de tres salarios mínimos.

La población ocupada que tiene los ingresos mas altos, entre dos y cinco salarios mínimos con un 37.52% y más de cinco salarios mínimos, aparece con proporciones del 17.42%.



25

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

"PRESA LOS REYES"

SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA

TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO

EN LA CD. MORELIA LA POBLACIÓN OCUPADA POR INGRESO MENSUAL SEGÚN SEXO, 2000

INGRESO MENSUAL	TOTAL	%	HOMBRES	%	MUJERES	%
CD. DE MORELIA	210,297	100.00	129,888	100.00	80,409	100.00
NO RECIBE INGRESO	8,470	4.0	3,661	2.82	4,408	5.98
DE UN SALARIO MINIMOS	17,757	8.44	7,792	5.99	9,965	12.39
DE 1 A 2 SALARIOS MINIMOS	54,936	26.12	32,091	24.70	22,845	28.41
MAS DE 2 Y HASTA 5 SALARIOS MINIMOS	78,917	37.52	52,230	40.21	26,687	33.18
MAS DE 5 SALARIOS MINIMOS	36,630	17.42	26,230	20.30	10,259	12.75

FUENTE:

XII Censo General de Población y Vivienda; 2000-10-25
Dirección del Trabajo.



26

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

"PRESA LOS REYES"

SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA

TESINA

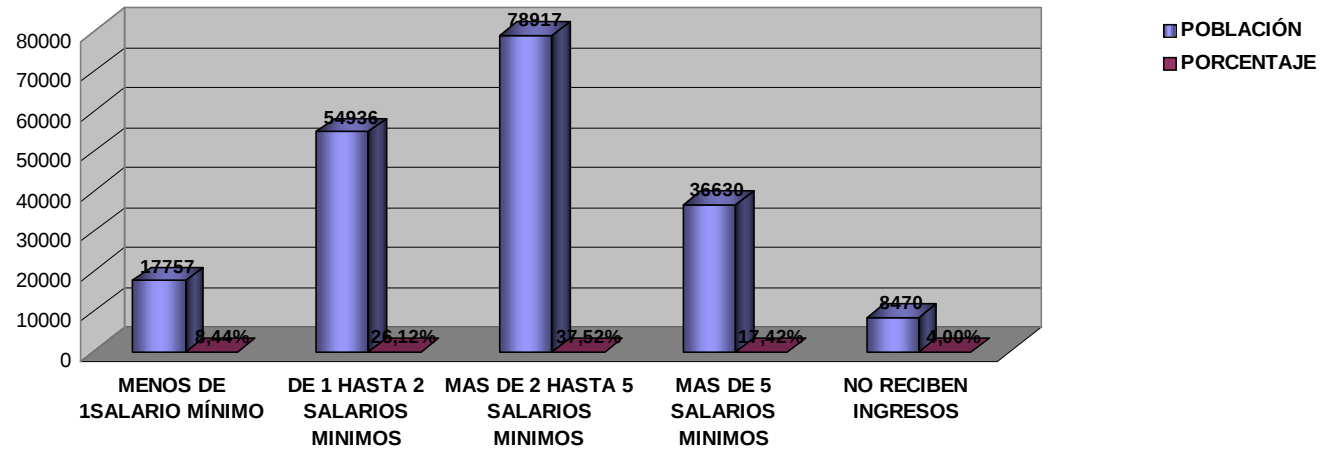
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO

POBLACIÓN OCUPADA SEGÚN NIVEL DE INGRESOS



El salario mínimo diario en Michoacán, al 12 de Marzo del 2004, era de \$42.11 pesos.

FUENTE:

XII Censo General de Población y Vivienda; 2000

Dirección del Trabajo.





SEMINARIO DE URBANISMO



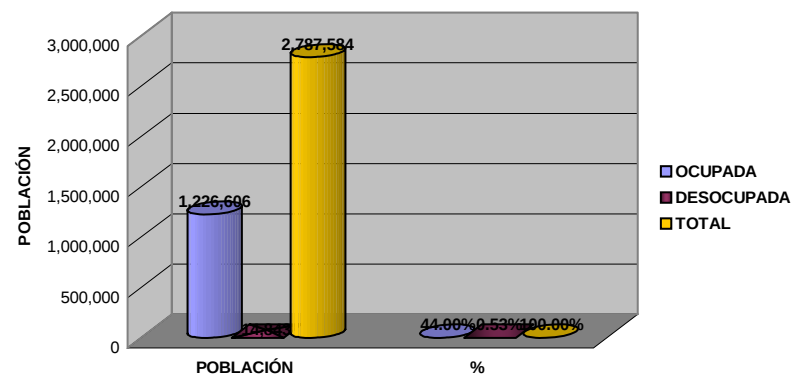
POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA EN EL ESTADO DE MICHOACÁN 2000

OCUPADA	%	DESOCUPADA	%	POBLACIÓN TOTAL	%
1,226,606	44.0	14,843	0.53	2,787,584	100
2005					
1,579,907			4.21	1,629,844	

En esta gráfica podemos apreciar que el índice de desempleo en Michoacán es mínimo, con un 0.53%, respecto a la total activa donde la mayoría de los habitantes se encuentran empleados.

FUENTE:
INEGI. Censo del Censo 2000

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA



28

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO

EMPLEO Y RELACIONES LABORALES EN LA CIUDAD DE MORELIA, 2002

CONCEPTO	ENERO-MARZO	ABRIL-JUNIO	JULIO—SEP.	OCT.-DIC.
Población de 12 años y más	76.8 %	77.3 %	77.3 %	77.1 %
Población económicamente activa	53.8 %	53.5 %	56.6 %	54.3 %
TASA ESPECIFICA DE PARTICIPACIÓN SEGÚN SEXO				
Hombres	70.5 %	68.2 %	71.6 %	69.2 %
Mujeres	39.8 %	41.1 %	43.2 %	41.3 %
TASA ESPECIFICA DE PARTICIPACIÓN GRUPO DE EDAD				
De 12 a 19 años	23.1 %	22.7 %	27.8 %	23.8 %
De 20 a 24 años	52.9 %	49.7 %	56.1 %	51.3 %
De 25 a 34 años	71.8 %	72.7 %	74.0 %	73.6 %
De 35 a 44 años	74.9 %	76.6 %	78.1 %	73.4 %
De 45 y más	53.3 %	51.8 %	54.4 %	52.6 %

FUENTE:
INEGI, Dirección General de Estadísticas; Dirección de Estadísticas de Corto Plazo,
Consulta en Internet el día 13 de Junio del 2003.



29

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA TESINA

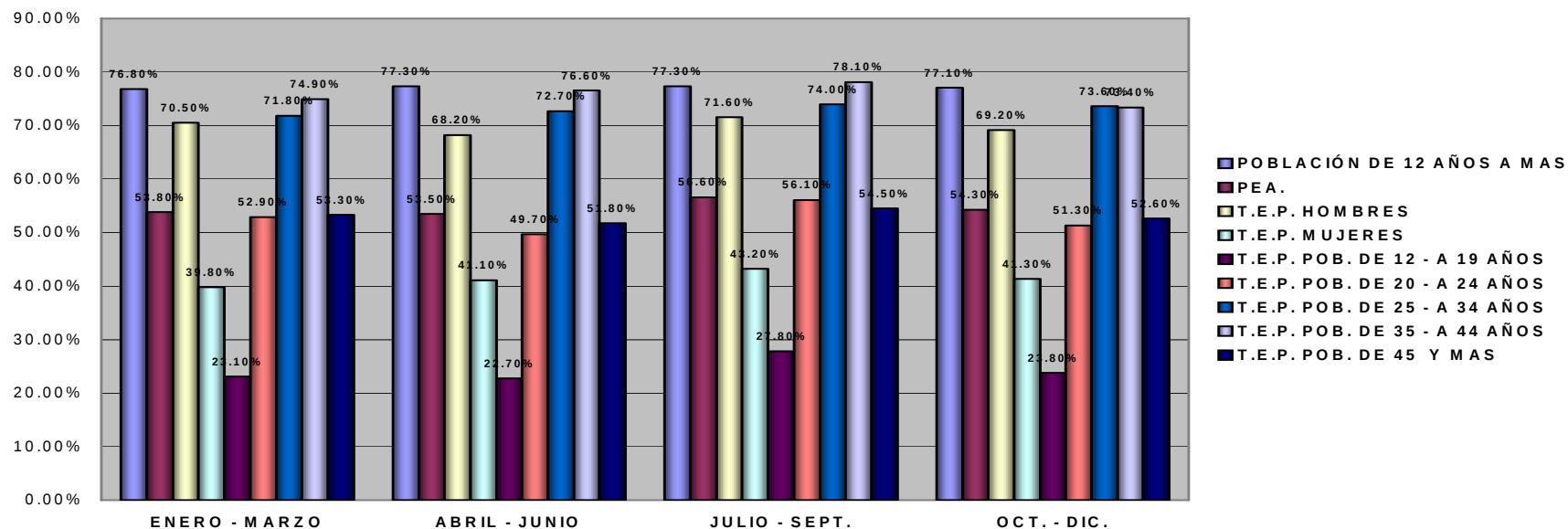
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO

EMPLEO Y RELACIONES LABORALES



FUENTE:- INEGI, Dirección General de Estadísticas; Dirección de Estadísticas de Corto Plazo.



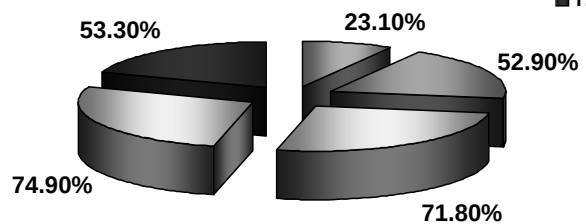
30
U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES"
MUNICIPIO DE MORELIA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ
SEMINARIO DE URBANISMO
TESINA
ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



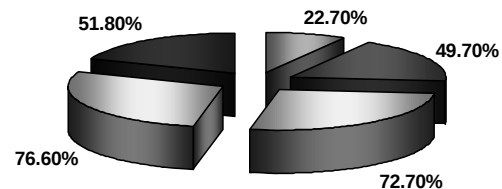
SEMINARIO DE URBANISMO

ENERO - MARZO

- T.E.P. POB. DE 12 - A 19 AÑOS
- T.E.P. POB. DE 20 - A 24 AÑOS
- T.E.P. POB. DE 25 - A 34 AÑOS
- T.E.P. POB. DE 35 - A 44 AÑOS
- T.E.P. POB. DE 45 Y MAS



ABRIL - JUNIO



- T.E.P. POB. DE 12 - A 19 AÑOS
- T.E.P. POB. DE 20 - A 24 AÑOS
- T.E.P. POB. DE 25 - A 34 AÑOS
- T.E.P. POB. DE 35 - A 44 AÑOS
- T.E.P. POB. DE 45 Y MAS

FUENTE: - INEGI. Dirección General de Estadísticas, Dirección de Estadísticas de Corto Plazo



31

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

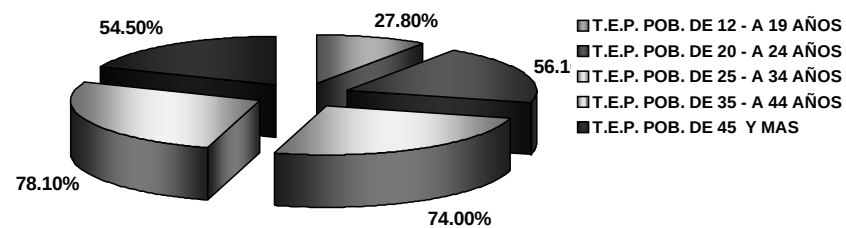
ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



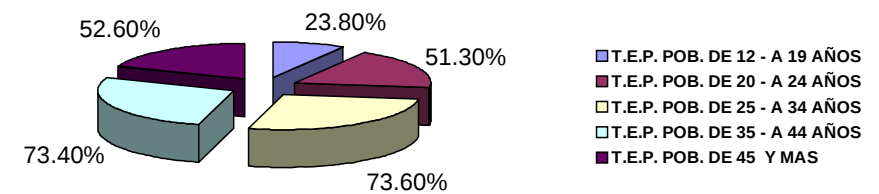
SEMINARIO DE URBANISMO



JULIO - SEPT.



OCT. - DIC.



FUENTE.- INEGI, Dirección General de Estadísticas; Dirección de Estadísticas de Corto Plazo



32

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

"PRESA LOS REYES"

SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA

TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

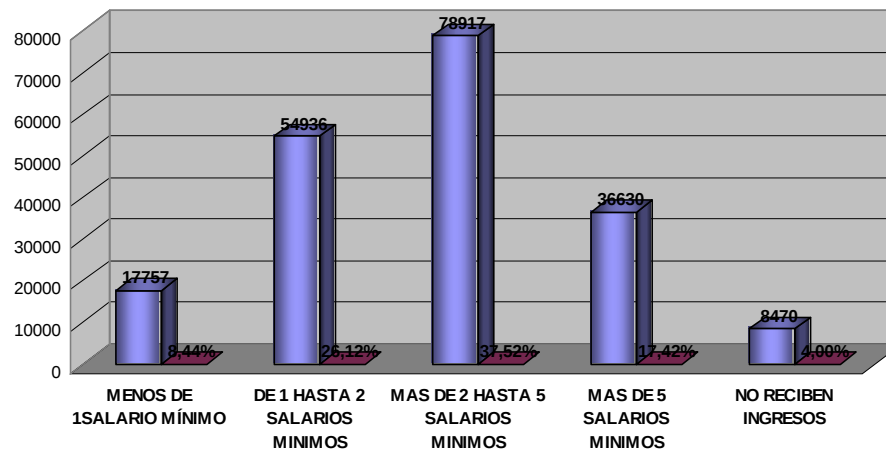
ASESOR

DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO

GRAFICA



POBLACIÓN OCUPADA SEGÚN NIVEL DE INGRESOS
EN LA CIUDAD DE MORELIA, 2000

- TOTAL %
- 17,757 8.44 MENOS DE 1 SALARIO
- MÍNIMO
- 54,936 26.12 DE 1 HASTA 2 SALARIOS
- MÍNIMOS
- 78,917 37.52 MAS DE 2 HASTA 5
- SALARIOS MÍNIMOS
- 36,630 17.42 MAS DE 5 SALARIOS
- MÍNIMOS
- 8,470 4.0 NO RECIBEN INGRESOS
-

FUENTE:
INEGI, Estadísticas económicas, indicadores de empleo y desempleo, Febrero del 2000.



33

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

"PRESA LOS REYES"

SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA

TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO

CAPITULO IV ANÁLISIS DE LA VIVIENDA

Este análisis muestra el estudio de las viviendas, sus características y Servicios así como el número de ocupantes.



34

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

"PRESA LOS REYES"

SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA

TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR

DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



IV.-1.- MICHOACÁN Y MORELIA

VIVIENDAS PARTICULARES Y OCUPANTES

Los resultados del Censo de Población y Vivienda del año 2005 indican que en el Estado de Michoacán existe un total de 914,005 viviendas incrementando se en un 9.45%, respecto al año de 2000 y con referencia a 1995 en un 26.34%.

Para el 2005

CONCEPTO	VIVIENDAS	OCUPANTES
EDO. DE MICHOACÁN	914,005	3,948,518
MPIO. DE MORELIA	163,059	680,271
CD. DE MORELIA	146,050	604,401

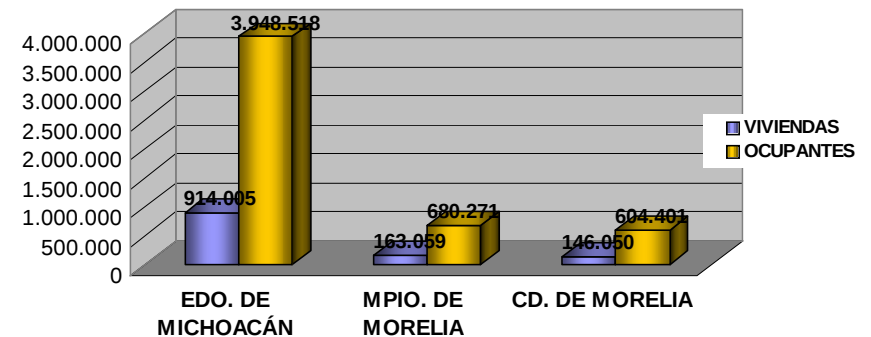
El promedio de ocupantes por vivienda particular en Michoacán, ha tenido una tenencia a disminuir, en 1970 se reportaba de 5.9 habts./viv., en 1995 era de 4.9 y para el 2000 de 4.6 habts./viv. (2)

FUENTE:

INEGI: XII Censo General de Población y Vivienda, 2000.

(2) Proyecto Programa Estatal de Desarrollo Urbano 2003-2015

VIVIENDAS PARTICULARES Y OCUPANTES



35

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

"PRESA LOS REYES"

SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA

TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR

DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



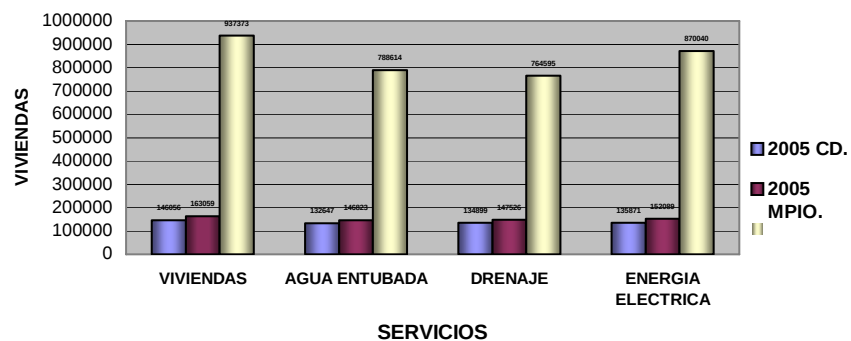
SEMINARIO DE URBANISMO



VIVIENDAS PARTICULARES POR DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS 2005

EDO. MICHOACÁN	2005 EDO	MPIO. MORELIA 2005	CD. MORELIA 2005
VIVIENDAS TOTAL	937,373	163,059	146,056
AGUA ENTUBADA	788,614	146,823	132,899
DRENAJE	764,595	147,526	134,899
ENERGIA ELECTRICA	870,040	152,089	135,871

VIVIENDAS PARTICULARES POR DISPONIBILIDAD DE SERVICIO EDO. MICHOACÁN, MPIO. MORELIA, CD. MORELIA



INEGI:- Censo de Población y Vivienda - 2005



36

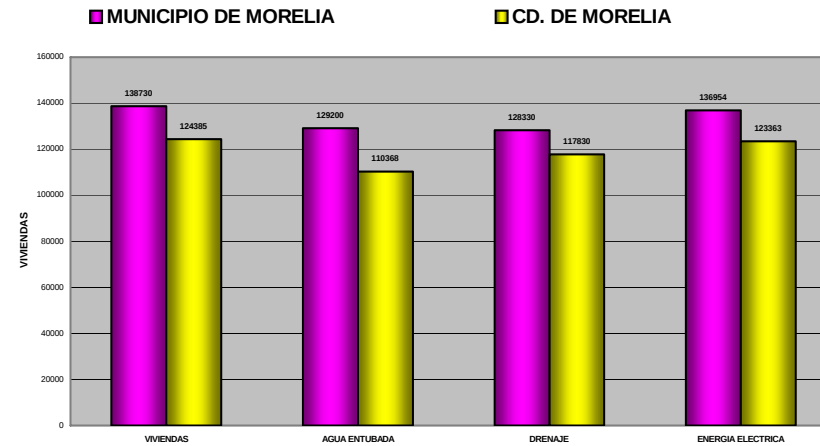
U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO

VIVIENDAS PARTICULARES POR DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS MUNICIPIO Y CD. DE MORELIA



37

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

"PRESA LOS REYES"

SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA

TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO

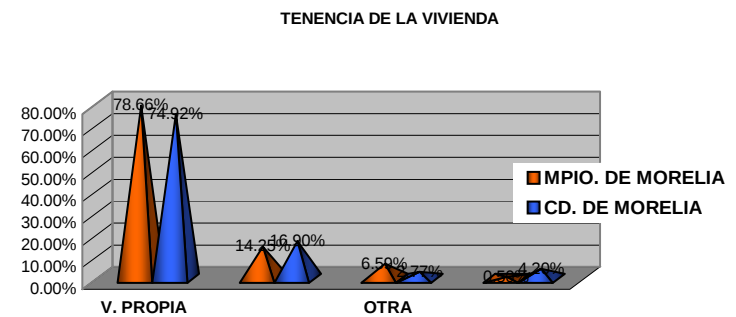


TENENCIA DE LA VIVIENDA

En Michoacán se registro 855,512 viviendas habitadas de las cuales 854,788 (92.7%) son viviendas particulares, 793,508 independiente, 14,237 departamento en edificio, 9,473 en vecindad, 390 cuarto de azotea, 884 local no construido para habitación, 165 viviendas móvil, 180 de refugio representando estos el 2.96% y 724 (0.084%) de vivienda colectiva.

VIVIENDAS PARTICULARES SEGÚN TIPO DE TENENCIA, 2000.

	PROPIA	RENTADA	OTRA	NO ESPECIFICADO
MPIO. MORELIA	78.66%	14.25%	6.59 %	0.50 %
CD. MORELIA	74.92 %	16.90 %	2077 %	4.20 %



FUENTE:

INEGI: XII Censo General de Población y Vivienda 2000.
Proyecto del Programa Estatal de Desarrollo Urbano 2003-2015



38

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO

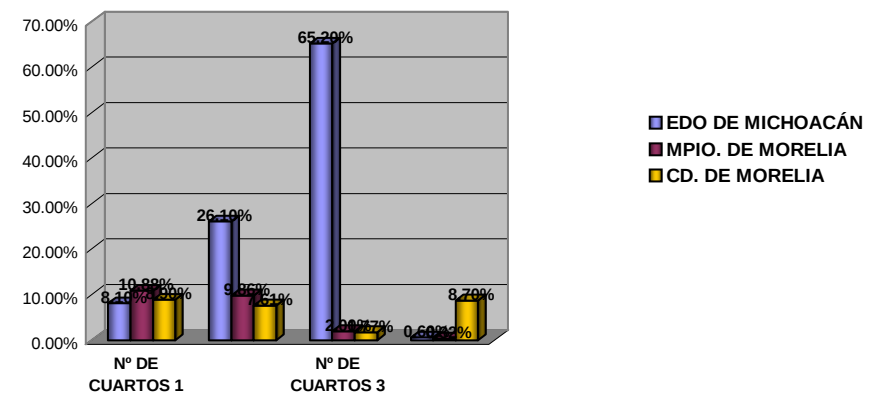


VIVIENDAS Y SU NUMERO DE CUARTOS 2005.

NUMERO DE CUARTOS

	1	2	3	N. E.
EDO. DE MICHOACÁN	8.1 %	26.1 %	65.2 %	0.6 %
MPIO. DE MORELIA	10.88 %	9.86 %	2.0 %	0.32 %
CD. DE MORELIA	8.90 %	7.61 %	1.77 %	8.70 %

VIVIENDAS Y NÚMERO DE CUARTOS



INEGI.- Censo de Población y Vivienda - 2005



39

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA

TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



MATERIALES DE LA VIVIENDA

Al comparar las cifras de los cuatro últimos censos se puede apreciar una mejoría en calidad de las viviendas de los habitantes de Michoacán.

Vivienda con piso de tierra en 1970 era de 56.0% y en 1990 era de 27.3%. En 1990 el 46.1% de la vivienda en Michoacán tiene pisos de cemento o firme de concreto; mientras que el 25.9%

Cuenta con algún tipo de recubrimiento en sus pisos, ya sea de madera, mosaico o algún otro material similar. En lo que se refiere al material más utilizado, su uso pasó de 22.9% en 1980 a 38.3% en 1990. La teja que ocupa el primer lugar en 1980 con el 41.0% paso al segundo en 1990 con el 28.0%. La lamina de cartón ocupa el tercer lugar en 1990, con el 16.5%.

En cuanto al material predominante en paredes, el tabique, tabicón, block ó piedra es el más utilizado en 1990 en mas de la mitad de las viviendas michoacanas 55.7%, por el contrario el adobe, con el que en 1980 estaban.7% de las mismas.

Y en el 2000 el material mas utilizado a sido la losa de concreto armado, ladrillo y terrado con un 55.1% en el techo, en pisos el cemento o forme con un 49.8% y en paredes el tabique, block o piedra con un 69.2%.

En la ciudad de Morelia el material mas utilizado en techos a sido la losa de concreto armado con un 89.02%, teniendo un 10.28% con materiales lamina de cartón en paredes el tabique, block y cantera con un 93.36% y en pisos a sido piso de cemento, mosaico, madera u otro recubrimiento con un 95.08%.



40

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

"PRESA LOS REYES"

SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA

TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR

DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



MATERIALES DE LA VIVIENDA EN EL EDO. MICHOACÁN

CONCEPTO	PORCENTAJE			
	1970	1980	1990	2000
PISO DE TIERRA	56.0 %		27.3 %	18.0 %
CEMENTO O FIRME			46.1 %	49.8 %
OTRO TIPO DE RECUBRIMIENTO			25.9 %	
LOSA DE CONCRETO		22.9 %	38.0 %	54.58 %
TEJA		41.0 %	28.0 %	15.85 %
LAMINA DE CARTÓN			16.5 %	13.31 %
PAREDES TABIQUE, TABICON				69.2 %
BLOCK O PIEDRA				55.7 %
ADOBE		38.3 %	26.7 %	17.8 %

FUENTE.- XII Censo General de Población y Vivienda 2001

SERVICIOS DE LA VIVIENDA

Los servicios de las viviendas en el Estado de Michoacán han mejorado sensiblemente entre los años 1970 y 1990.

La disponibilidad de drenaje se ha incrementado en el periodo de 1970, el 31.9% de las viviendas particulares de la entidad contaba con este servicio, cifra que en 1990 casi se duplica, 57.1%.

En lo que respecta a disponibilidad de agua entubada el incremento es importante, al registrarse cifras del 52.5% y 78.7% en el periodo. La energía eléctrica por su parte, constituye el servicio que registra el mayor incremento en su disponibilidad, con su aumento de 48.9% a 87.2% de 1970 a 1990.

En cuanto a la dotación de servicios por vivienda los indicadores para la ciudad de Morelia están ligeramente por arriba de los regionales y estatales; así tenemos que un 94.4%, cuenta con agua entubada el 97.1% con drenaje y el 99.2% con energía eléctrica.



41

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

"PRESA LOS REYES"

SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA

TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO

**USUARIOS DEL SERVICIO ELECTRICO REGISTRADO EN LA DIVISIÓN CENTRO
OCCIDENTE POR TIPO DE SERVICIO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2000**

LOCALIDAD	TOTAL	INDUSTRIAL	RESIDENCIAL	COMERCIAL	AGRÍCOLA
EDO. DE MICHOACAN	979,064	3,106	843,484	119,601	4,643
MPIO. DE MORELIA	176,857	733	123,985	22,191	24
CD. DE MORELIA	780,520	513	403,525	11,300	42

FUENTE:
Comisión Federal de Electricidad. División Centro Occidente
Gerencia Divisional; Dpto. de Organización y procedimientos.



42 **U.M.S.N.H.**
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO

**FUENTE DE ABASTECIMIENTO Y VOLUMEN PROMEDIO DIARIO DE EXTRACCIÓN
DE AGUA POTABLE POR TIPO SEGÚN MUNICIPIO, 2002.**

FUENTES DE ABASTECIMIENTO a/					VOLUMEN PROMEDIO DIARIO DE EXTRACCIÓN E7MILES DE M3/DIA			
LOCALIDAD	TOTAL	POZO	MANANTIAL	OTRAS/	TOTAL	POZO	MANANTIAL	OYTRA
PROFUNDO		b		PROFUNDO	S/b			
EDO. DE MICHOACAN	2,490	775	1,343	372	753.45	390.69	266.84	95.91
MPIO. DE MORELIA	96	72	22	2	224.44	117.76	52.18	54.50
CD. DE MORELIA	120	96	10	14	915.25	780.45	380.00	75.43

.a/ Datos referidos al 31 de Diciembre del 2002.

.b/ Comprende ríos y estanques.

FUENTE:
Comisión Nacional del Agua
Registro Público de Derecho de Agua (REPDA).



43 **U.M.S.N.H.**
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO

**ACCIONES DE VIVIENDA CONCLUIDAS DEL SECTOR PUBLICO
POR PROGRAMA SEGÚN ESTADO, MUNICIPIO Y/O INSTITUCIÓN, 2000.**

ESTADO MUNICIPIO Y/O INSTITUCIÓN	TOTAL	VIVIENDA TERMINADA	MEJORAMIENTO DE LA VIVIENDA	OTROS CREDITOS a/
MICHOACAN	4,701	4,622	22	74
FOVISSSTE	430	419	18	74
INFONAVIT	4,305	4,305	1	1
MORELIA	2,000	2,000	5	62
FOVISSSTE	1,864	1,864	1	1

FUENTE:

ISSTE, Delegación en el Estado, Subdelegación, vivienda.
INFONAVIT, Delegación en el Estado Dirección General.



44

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

"PRESA LOS REYES"

SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA

TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR

DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO

CAPITULO V ANÁLISIS DE SITIO

Se analizaran las características del terreno, en base al recorrido físico de campo y la cartografía temática del INEGI, topografía, geología, usos del suelo, edafología e hidrología, dada su importancia para la determinación del tipo de lote para su vivienda y servicios.



45

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

"PRESA LOS REYES"

SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA

TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



ANÁLISIS DE SITIO

LOCALIZACIÓN DEL PREDIO

El predio por fraccionar denominado “Los Huapiz y Presa de los Reyes del Rancho el Realito”, ubicado al noroeste de la ciudad de Morelia por el periférico republica y se localiza entre las coordenadas referidas al meridiano de Greenwich.

Latitud Norte 19° 43'55''

Latitud Oeste 101°12'41''

Su altura sobre el nivel del mar es de 1900 metros.

Refiriéndonos a sus escurrimientos naturales, en el predio al nor-poniente se localiza un manantial denominado “El Carrizal” con dos canales de riego que atraviesan el predio de poniente a oriente, en la colindancia del sur-oriente un arroyo de aguas pluviales así como corrientes subterráneas.

V.- 1.- TOPOGRAFÍA

Topográficamente el terreno es de pendientes variables, en un promedio del 5% siendo aptas para el desarrollo urbano puesto que casi no requieren movimientos de tierra para su urbanización y construcción, se encuentra cubierto por maleza y árboles de altura variable de distintas especies, pero además en una superficie de consideración por pastizales.

Es recomendable realizar un estudio de la historia de los causes de aguas pluviales para evitar inundaciones en las viviendas fundamentalmente.



46

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

“PRESA LOS REYES”

SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA

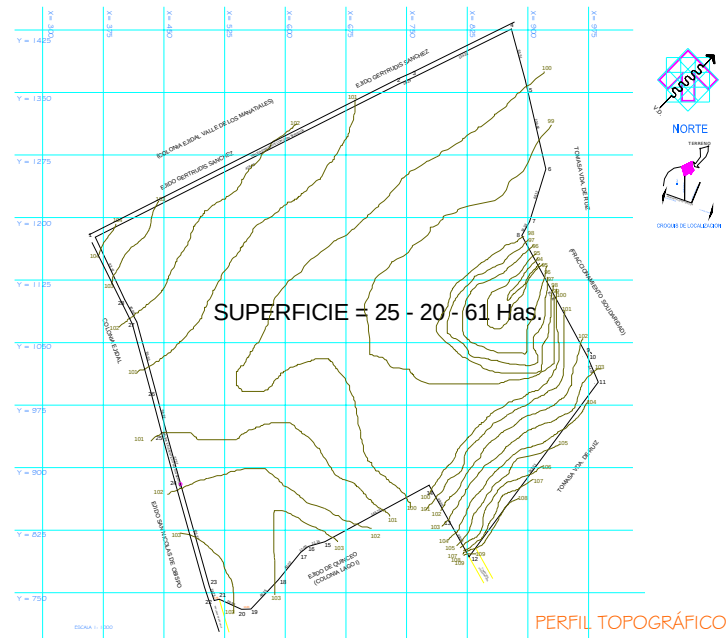
TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



47

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

"PRESA LOS REYES"

SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA

TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR

DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO

V.- I.-2.- EDAFOLOGÍA

Nos permite determinar la presencia o ausencia de suelos con características plásticas, su espesor, contenido de materia orgánica, pedregosidad y grado de erosibilidad.

TIPOS DE SUELO EXISTENTE EN EL PREDIO DE “ LA PRESA DE LOS REYES” .

DATOS FISICOS

Como vegetación encontramos una capa vegetal en un 85% del predio, vegetación de tipo matorral en un 15% y se ubican algunos árboles esporádicos , así como áreas baldías alrededor del terreno.

El suelo es de tipo Feozem (arcilla arenosa), sub-grupos Feozem háplico como suelo predominante y Vertisol pelico como secundario, que se encuentra aproximadamente a 1.0 metro de profundidad en un 90% del terreno.

Según la carta Edafológica del año 1979, proporcionada por el INEGI, nos dice que tenemos el siguiente tipo de suelo

FEOZEM: Son suelos que se encuentran en varias condiciones climáticas, así como en diversos tipos de terrenos, presentan cualquier tipo de vegetación. Su característica principal es una capa superficial oscura, suave rica en materia orgánica y en nutrientes. Muchos feozem profundos y situados en terrenos planos se utilizan en la agricultura de riego o temporal, para el pastoreo o la ganadería. Se tendrá que mejorar el terreno quitando una capa de 26 cms. y posteriormente mejorar con material llamado greña para poder construir.

LITOSOL: Son suelos que se encuentran en todos los climas y con muy diversos tipos de vegetación. Se caracterizan por tener una profundidad menor de 10 cms. hasta la roca, tepetate o caliche duro. Tiene características muy variables, en función del material que los conforma. Pueden ser fértiles o infértiles, arenosos o arcillosos.

El uso de estos suelos depende principalmente de la vegetación que los cubre.

VERTISOL: Son suelos que se presentan en climas templados y cálidos, su vegetación va desde las selvas bajas hasta los pastizales y matorrales. Se caracterizan por las grietas anchas y profundas que aparecen en ellos en la época de sequía. Son suelos arcillosos, frecuentemente negros o grises. Son pegajosos cuando están húmedos y muy duros cuando están secos, a veces son salinos. Su utilización agrícola es muy extensa, variada y productiva, con frecuencia presenta problemas de inundación y drenaje. Al igual que en feozem se tendrá que mejorar el terreno quitando 20 cms. promedio para posteriormente compactar el terreno y construir.

Fuente: INEGI .- Carta Edafológica, 1979.



48

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

“PRESA LOS REYES”

SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA

TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO

Según el estudio de mecánica de suelos que se realizó en el predio denominado “Presa de los Reyes”, en donde se edificara el Fraccionamiento Habitacional Tipo Popular, practicado por el Ing. Salvador Hernández Guzmán con Ced. Prof. 666986, su comentario es el siguientes

Capa vegetal .- esta es variable, siendo en la parte más baja en la parte del terreno (sur), del orden de 20 cms. En promedio y en la parte mas alta del terreno (nor-poniente), es muy variable, inclusive en ciertos lugares se cuenta con algunas áreas rocosas visibles (superficie del terreno).

Se observó en el predio una arcilla de color gris oscuro, cuya clasificación de campo, es una arcilla de tipo montmorilonítica, y en alguno de los casos se observo materiales con plasticidad un poco inferior pero con limites líquidos altos, los cuales se clasifican como Limos orgánicos, esto nos dice que son materiales de buena calidad, y se establece que son materiales que generan cambios volumétricos en las obras, sin descartar que también se cuenta con rocas intemperizadas calichozas de buena calidad.

Según los resultados del estudio mencionado anteriormente, podemos identificar y clasificar a los suelos como una arcilla arenosa de color gris a café de características de alta plasticidad, cuyos porcentajes son el orden de 94% en promedio para el estrato superior y este comportamiento se detectó en toda la zona del predio. El limite liquido es del orden del 72% en promedio y el limite plástico del orden de 45%.

En cuanto a la presión de expansión es de 2.4 kg/cm², y la expansión del orden de 17.5%.

El valor relativo de soporte a 50 y 70 cms de profundidad es de 5 y 34%.

FUENTE:

Estudio de Mecánica de Suelos elaborado por. El Ing. Salvador Hernández Guzmán
con Cedula Profesional 666986



49

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

“PRESA LOS REYES”

SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA

TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR

DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



CARTA EDAFOLOGICA

Se emplea para conocer la estabilidad, dureza y composición mineral de la rocas.

ROCA	DUREZA	ESTRUCTURA	PERMIABILIDAD	ESTABILIDAD
BASALTO	ALTA- MEDIA	MASIVA-LAJOSA	ALFA	ALTA
TOBA RIOLITICA	ALTA	MASIVA	MEDIA	ALTA



S IMBOLOGIA

- LITICA
- GRAVOSA
- FAOZEM HAPLICO
- VERTISOL PELICO
- LITOSOL
- CARRETERA PAVIMENTADA
- LIMITE DEL TERRENO
- LINIA METRICA
- CANAL



50

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

"PRESA LOS REYES"

SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA

TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO

Con las características y condiciones del terreno antes descritas, y suponiendo que las viviendas propuestas serán de 1 o 2 niveles, se prevé que no se tendrán problemas de capacidad de carga, dado el parámetro resultó en el estudio de 26.42 ton./m² en las partes que se consideran más críticas por lo anterior, es posible asumir como alternativa la losa rígida en toda la parte del terreno en cuanto a las partes donde se encontró rocosos (sur-oriente), es posible diseñar bajo zapata corrida.

En cuanto a la Capacidad de Carga del terreno se sume la teoría del TERZAGUI, por lo que se obtiene lo siguiente:

$$q_{ult} = 1.3 c NC + DF$$

En donde:

q_{ult} = Capacidad de Carga última a la falla

c = Cohesión del suelo, se asume la mitad de la compresión simple, 270.1 ton./m², además, se asume el 50% por posible saturación y resulta 6.775 ton./m², (no por la existencia de manto freático, sino por inundaciones probables por rompimiento de tuberías, causas de aguas pluviales etc).

γ = Peso volumétrico natural del suelo, que resulta de 1.86 ton./m³

D = Profundidad de desplante, se considera nula.

f

N_c = Factor de capacidad de carga, se considera 5.7 para la falla local.

Sustituyendo valores tenemos:

$$q_{ult} = 1.3 \times 6.775 \times 5.7 + 1.86 \times 0 = 50.2 \text{ ton./m}^2$$

q_{adm}

$$q_{adm} = \frac{q_{ult}}{F.S.} = \frac{50.2}{1.9} = 26.42 \text{ ton./m}^2$$



51

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

"PRESA LOS REYES"

SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA

TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE = 26.42 ton./m²

Con relación a las variables de diseño tomamos en cuenta en este proyecto, según los resultados del laboratorio, desde el punto de vista estructural, contamos con un valor relativo de soporte del terreno natural del orden de 38% Y 5% para el terreno en general.

PLATAFORMAS

Los espesores de las capas en estado compacto, nunca deberá ser mayor de 20 cms. Los materiales señalados a continuación son recomendados para la construcción de plataformas:

GRANULOMETRIA

Tamaño Máximo..... = 3 pulgadas

% de Finos = 25 máximo

Límite líquido = 32 máximo

Índice plástico = 7 máximo

Compactación (%)

AASHTO Modificada = 95 +

La dimensión de las plataformas será de un ancho mayor que la losa de cimentación del orden de 40 cms.

Por lo tanto que el proceso de construcción será: eliminar la capa vegetal para evitar la contaminación de la materia orgánica y por las raíces de plantas y/o malezas y la compactación del terreno deberá ser de un 95% mínimo. En donde se requiera relleno entre el terreno natural y las plataformas, se compactara el terreno en un 90%, después se coloca el relleno y este no será de material con un índice de plasticidad mayor de 12 cms., se compacta y por último la plataforma al 95%.



52

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

"PRESA LOS REYES"

SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA

TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO

Debido a que el material del terreno se caracteriza arenoso con arcillas o limos de plasticidad importante, los materiales serán sometidos a saturación, su presión de expansión es de gran importancia por lo que es del orden de 2.4 ton./m² y se tiene lo siguiente:

$$\text{Espesor de plataforma} = \frac{\text{Presión de expansión}}{\text{Peso volumétrico}} = \frac{2.4 \text{ ton./m}^2}{1.86 \text{ ton./m}^3} = 1.29 \text{ Mts.}$$

ESPESOR DE PLATAFORMA = 1.29 Mts.

PAVIMENTOS

Con relación a los pavimentos, según el estudio realizado se recomienda en cuanto a diseño lo siguiente:

SUBRASANTE 20 cms., al 95% mínimo
SUBBASE 12, al 95% mínimo
BASE 15 cms., al 98% mínimo
CARPETA 4 cms., al 95% mínimo

Para la construcción de las capas antes mencionadas para pavimentos, se asumirán los bancos de materiales existentes cercanos a la obra, cuyos propietarios habrá que condicionarlos para que nos proporcionen materiales de calidad tal que su VRS (Valor Relativo Soporte) sea de orden de 40, 50 y 85% para subrasante, subbase y base respectivamente.

VIALIDAD

Para recomendar el estudio de la vialidad que va desplantada desde la terracería se requiere el diseño estructural del pavimento. Así como el estudio de la terracería que implica determinar los ensayos de granulometría, límite líquido y plástico.



53

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

"PRESA LOS REYES"

SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA

TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO

De acuerdo al estudio del sistema vial urbano, se propone una categoría tipo II a las vialidades del Fraccionamiento Habitacional ya que tenemos un promedio diario anual de 1,229 vehículos mezclados por cada 10 has., y con este dato se procede a calcular el número de ejes que equivalen a la carga de proyecto que es de 8.2 ton./m2.

Se propone en la superficie un espesor del orden de 60 cms., en promedio se caracteriza como arcilla de expansividad importante, del orden de 17% y su límite líquido es de 72% en promedio y su porcentaje de finos y arenas de 93% y 7% respectivamente. La presión de expansión, es del orden de 2.4 kg/cm2.

La construcción de la carpeta seguramente será subcontratada, y dicho contratista deberá seguir los procedimientos que establecen las especificaciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en materia de caminos.

Dichas especificaciones son:

CUERPO DE TERRAPLEN GRANULOMETRIA

Tamaño Máximo = 3 pulgadas
% de Finos = 25 máximo
Limite liquido = 30 máximo
Índice plástico = 15 máximo
Compactación (%)..... = 90 máximo
Valor Relativo de soporte = 15 máximo
Expansión = 3 máximo

SUBRASANTE

GRANULOMETRIA = 3 pulgadas
Tamaño Máximo = 25 máximo
% de Finos = 25 máximo
Limite liquido = 30 máximo
Índice plástico = 10 máximo
Compactación (%)..... = 95 mínimo
Valor Relativo de soporte = 20% mínimo
(COMPACTACION DINAMICA)

FUENTE:

INEGI.- Carta Edafológica, 1979

INEGI.- Guías para la interpretación de Cartografía "Edafológica"



54

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



SUBBASE

GRANULOMETRIA

Tamaño Máximo = 2 pulgadas
% de Finos = 15 máximo
Limite liquido = 25 máximo
Índice plástico = 6 máximo
Compactación (%)..... = 95 mínimo
Equivalente de Arena = 35 mínimo
Valor Relativo de soporte = 50 mínimo
(COMPACTACION DINAMICA)

BASE

GRANULOMETRIA

Tamaño Máximo = 2 pulgadas
% de Finos = 10 máximo
Limite liquido..... = 25 máximo
Índice plástico = 6 máximo
Compactación (%)..... = 98 mínimo
Equivalente de Arena = 50 mínimo

Valor Relativo de soporte = 85 mínimo
(COMPACTACION DINAMICA)

FUENTE:

INEGI.- Carta Edafológica, 1979.

INEGI.- Guías para la interpretación de Cartografía "Edafológica"

55

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS





SEMINARIO DE URBANISMO

UNIDAD DE SUELO EN EL PREDIO “ PRESA DE LOS REYES” DEL MUNICIPIO DE MORELIA

Hh+Vp+1/3++/°°1

Suelo predominante, el Feozem (háplico), suelo secundario, el Vertisol (pelíco y crómico),suelo terciario, Litosol, con clase de textura “fina”, lítica y gravosa.

V.- 3.- GEOLOGÍA

El área de estudio en el que se ubica el fraccionamiento habitacional tipo popular “PRESA DE LOS REYES”, esta en un terreno baldío al noroeste de la ciudad de Morelia, el terreno es plano ubicado en una zona habitacional, siendo un predio baldío con pendientes suaves como en general es toda la zona de su entorno.



56

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

“PRESA LOS REYES” SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



CARTA GEOLOGICA

Se emplea para conocer la estabilidad, dureza y composición mineral de las rocas

ROCA	DUREZA	ESTRUCTURA	PERMEABILIDAD	ESTABILIDAD
BASALTO	Alta-Media	Masiva- Lajosa	Alta	Alta
TOBA RIOLITICA	Alta	Masiva	Media	Alta



SIMBOLOGIA

	BASALTO
	TOBA RIOLITICA
	CARRETERA PAVIMENTADA
	LIMITE DEL TERRENO
	FALLA NORMAL
	LINIA ELECTRICA
	CURVAS DE NIVEL





SEMINARIO DE URBANISMO



CLASIFICACION Y USO DEL SUELO DEL MUNICIPIO DE MORELIA

Los suelos del municipio datan d los periodos cenozoico, terciario, cuaternario y plioceno, corresponden principalmente a los del tipo chernozem. Su uso es principalmente agrícola y en menor proporción ganadero. En la estructura de la tenencia de la tierra, la pequeña propiedad representa el primer lugar y el 3% de la superficie ejidal.

USO DEL SUELO

Se especifica que los terrenos tienen uso cambiante de acuerdo con el tiempo y son objeto de formar parte del plan de desarrollo urbano, de las autoridades municipales, estatales o federales.

VEGETACIÓN: La vegetación en este predio se compone de pradera, nopal, huisache, paptisales, sauces y matorrales diversos.

LIMITES FISICOS

El predio al norte con el Fraccionamiento Ejidal denominado “Valle de los Manantiales”, al sur con predio baldío de propiedad privada de la Sra. Tomasa Viuda de Ruiz

y la Colonia Lago I, al oriente con propiedad privada del C. Enrique Solorio y Socios , la Colonia Medallistas Olímpicos y la Colonia Solidaridad ,al poniente con la

Colonia Ejidal de San Nicolás de Obispo.

FUENTE:

- 1 Carta Edafológica año 1979, INEGI.
- 1 2 Guías para la interpretación de Cartografía.
- 2 “Edafología” INEGI





SEMINARIO DE URBANISMO



TIPOS DE SUELO

CALIZO: Muy polvoso, grano fino cuando está húmedo, terrones cuando está seco, se recomienda para la construcción ligera.

ROCOZO O TEPETATOSO: Alta compresión, regular para sistemas sépticos, no construir sólo que existan previsiones para erosión, se recomienda para construcciones ligeras y de baja densidad.

ARCILLOSO: Grano muy fino, suave y arenoso cuando está seco y se torna plástico cuando está húmedo, erosionable, recomendable para construcciones de densidad Bajas

ARENOSO AECILLOSO: Grano grueso de consistencia pegajosa, erosionable. Resistencia mediana, recomendable para construcciones de mediana y alta densidad.
LUMINOSO: No instalar sistemas sépticos, se puede construir, tiene problemas de erosión, resistencia aceptable, se recomienda para construcción con densidades medianas.

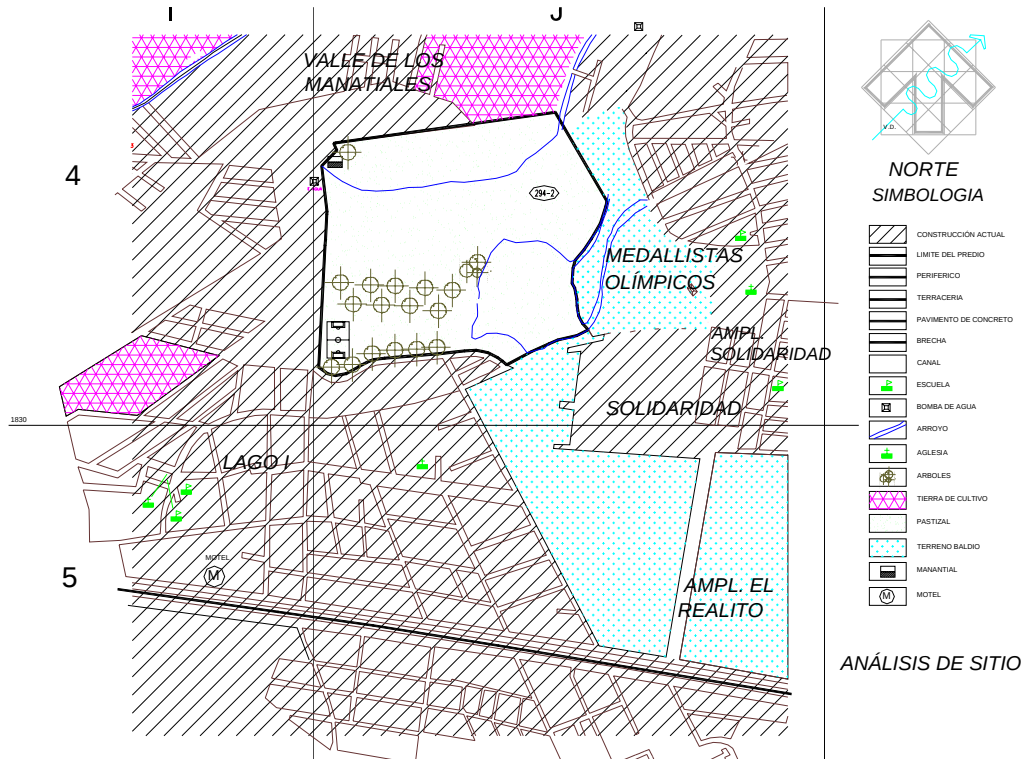
GRAVOSO: Son de baja compresión, buenos suelos impermeables, partículas de 2mm. De diámetro, se recomienda en construcciones de baja densidades.

FANGOSO LACUSTRE: Son de alta compresibilidad, son impermeables, malos para drenar, tienen una abundante flora y fauna, y se recomienda para zonas de conservación ecológica y natural, y se deben de evitar las construcciones.





SEMINARIO DE URBANISMO



60

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



USOS Y DESTINOS DEL SUELO

En base al Dictamen de Uso del Suelo, de fecha 18 de Enero del 2001, expedido por el H. Ayuntamiento del Morelia, bajo el número de oficio 081/01, de la Dirección de Desarrollo Urbano, para llevar a cabo el Fraccionamiento Habitacional de Tipo Popular, en el predio denominado “Los Huapiz y Presa de los Reyes”, del Rancho del Realito, ubicado al noroeste de la ciudad de Morelia, constituido en una superficie 25-20-61 has. Amparado mediante el Título de Propiedad numero 1227 inscritos en el Registro Público de la Propiedad, raíz en el Estado bajo el numero 00045 del Tomo 2935 del libro de propiedad correspondiente a este municipio; dice lo siguiente:

En referente a los usos, reservas y destinos del suelo, donde se considera a dicho predio como parte integrante del Área Urbana actual apta para el desarrollo urbano con uso Mixto Habitacional, corredor mixto distrital y mixtos vecinal.

En relación a las características de las instalaciones que cumple funciones urbanas y a la compatibilidad de los usos y destinos del suelo en áreas y predios.

RESOLUCIÓN: 1.- Se otorga **DICTAMEN POSITIVO** de uso del suelo para dedicar el predio al uso destino Habitacional en la modalidad de Fraccionamiento Tipo Popular con una densidad Media en el predio.

FACTIBILIDAD DEL SUELO

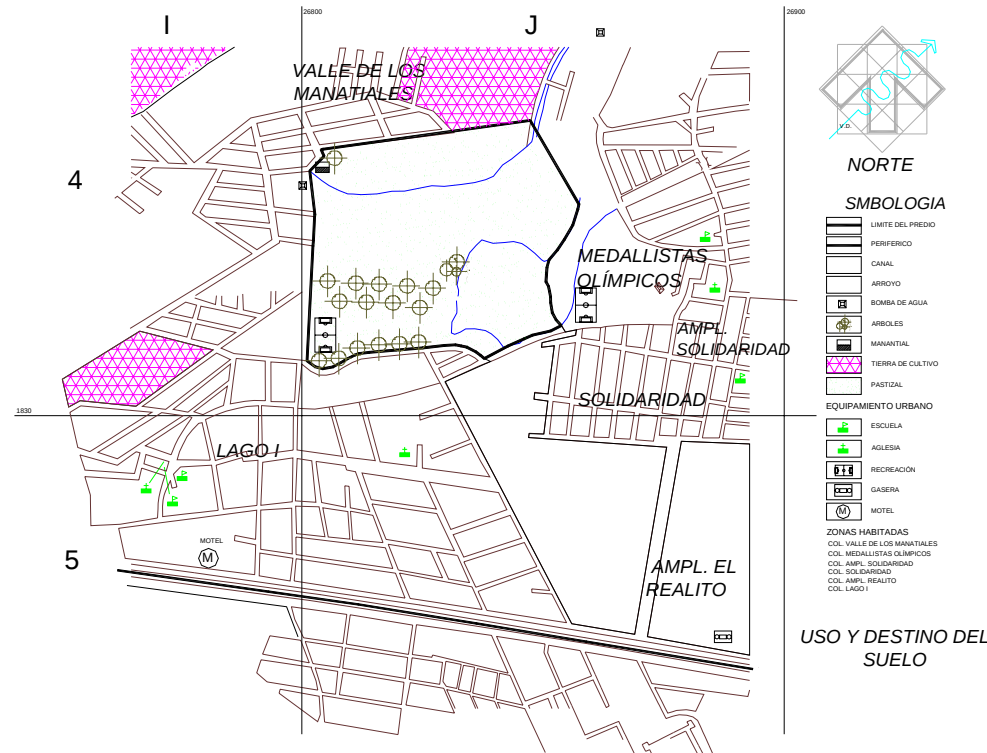
Según la investigación realizada en la zona se encontró que se encuentra con las facilidades para dotar con los servicios Indispensables de infraestructura para el predio

en estudio, los cuales indicamos su localización y cercanía al mismo en los anexos.





SEMINARIO DE URBANISMO





SEMINARIO DE URBANISMO



INFRAESTRUCTURA URBANA

AGUA POTABLE

De acuerdo al estudio geohidrológico realizado en el predio por el Ing. Geólogo Rubén Borja Sánchez, a mediados de marzo del 2002, se dio como resultado la perforación de un pozo profundo (exploratorio con un diámetro de 12 ¼", a una profundidad de 200 m.), que se localizaría a la mitad del límite oriente del predio, también se cuenta con un manantial denominado "El Carrizal", en el lado nor-poniente el cual se captaría a través de un cárcamo de bombeo.

ALCANTARILLADO

Las aguas negras serían tratadas en una planta de tratamiento que se localizaría al sur-oriente del terreno, para que posteriormente a unos 200 metros se descargue el agua a un arroyo de aguas pluviales.

ENERGIA ELECTRICA

Para el posible suministro de energía eléctrica, se encuentra una línea de alta tensión de C.F.E. con 60 kv., ubicada al sur a unos 500 mts. de distancia del predio y a 10 mts. al norte se encuentra otra línea de 33 kv, que es la que suministra a la colonia Ejidal Valle de los Manantiales, de las cuales nos podemos conectar.

FUENTE.

1 Carta Edafológica año 1979, INEGI
INEGI, Los Municipios de Michoacán



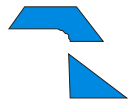


The map shows the Valle de los Manantiales area in Mexico City. The Valle de los Manantiales is a large green area in the center. To the north is the Valle de los Manantiales, and to the south is the Lago I. The Medallistas Olímpicos area is located to the east of the Valle de los Manantiales. The map includes a legend for infrastructure and a north arrow.

LEGENDA

- LÍNEA TELEFÓNICA
- LÍNEA DE C.F.E.
- LÍNEA DE DRENAJE
- COLECTOR DE DRENAJE
- LÍMITE DEL PISO
- PERIFÉRICO
- AV. PRINCIPAL
- CALLE
- CANAL
- ARROYO
- BOMBA DE AGUA
- MANANTIAL
- EQUIPAMIENTO URBANO
- ESCUELA
- IGLESIA
- RECREACIÓN
- GASERA
- MOTEL
- CASITA DE VIGILANCIA

INFRAESTRUCTURA

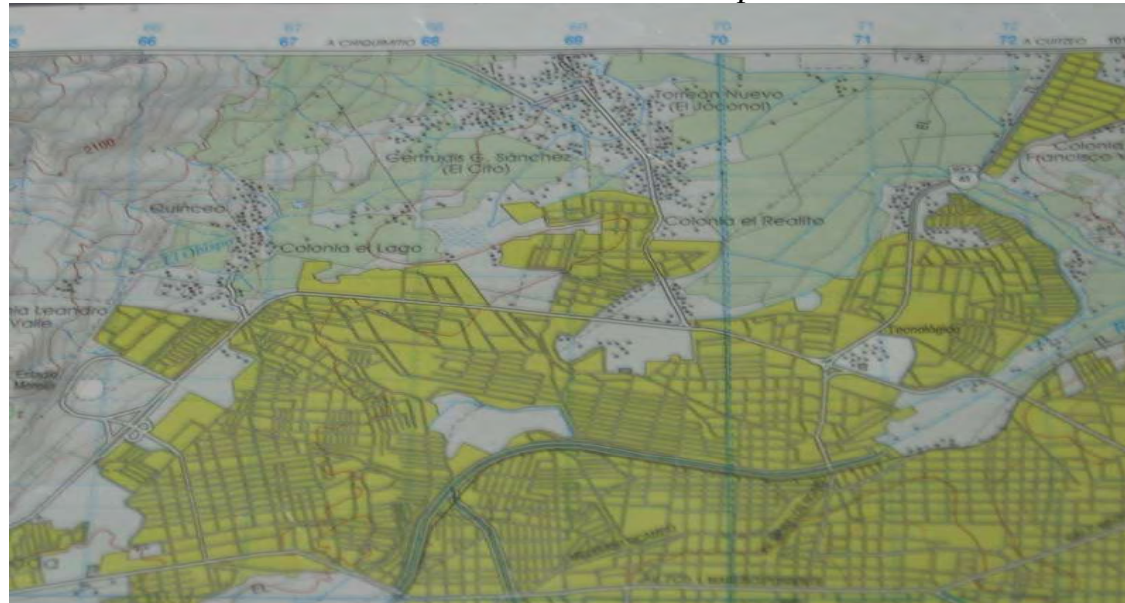




SEMINARIO DE URBANISMO

CARTA URBANA

ubicación del predio



Nos sirve para identificar los rasgos de la superficie terrestre, en forma rápida y económica, teniendo una cobertura en la zona en estudio que permite extraer la información deseada. Foto identificación del predio “ Los Huapiz y Presa de los Reyes”



65

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
“PRESA LOS REYES” SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



V.- 4.- 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.

Recursos acuíferos e infraestructura: La Presa de Cointzio, los manantiales de la Mintzita, los manantiales de San Miguel y 72 pozos profundos, son las principales fuentes que se utilizan para abastecer de agua potable al Municipio. (22,400 litros por segundo a través de 12,281 kilómetros de tubería).

La cobertura del sistema de agua potable en la zona urbana es del 95%, y el sistema de alcantarillado sanitario cubre el 90%.

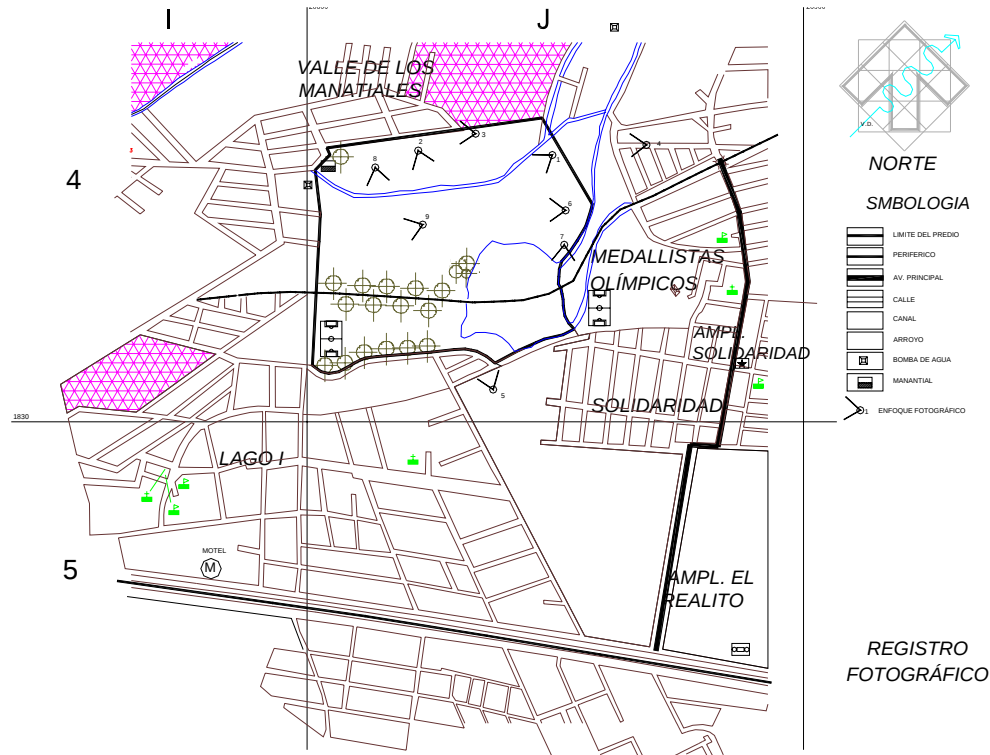
En épocas de lluvias la zona que sufre de inundaciones es la Suroeste.

FUENTE: INEGI. –Marco Geoestadístico, 2004





SEMINARIO DE URBANISMO



67

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



V.- 5.- REGISTRO FOTOGRAFICO

fotografía # 1 vista nor –poniente se observa el área boscosa donde se encuentra el manantial “ El Carrizal”, la Colonia Ejidal San Nicolás de Obispo y la Colonia El Lago I. Así como la vivienda popular que existe en la zona.



68

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
“PRESA LOS REYES” SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



Fotografía # 2 vista sur, en esta se observa la Colonia Solidaridad, así como las pendientes del predio, que no esta accidentado.



69

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



Fotografía # 3 vista norte al fraccionamiento Valle de los Manantiales en el cual se observa también la vivienda tipo predominante. La infraestructura colindante: línea de electrificación y las alcantarillas de la red del drenaje.





SEMINARIO DE URBANISMO



Fotografía # 4 vista de acceso nor - oriente al fraccionamiento colindante con el fraccionamiento Medallistas Olímpicos.



71

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



fotografía #5 vista sur panorámica del terreno, en donde se observa el tipo de uso del suelo: pastizal y agrícola, las viviendas colindantes de la Colonia El Lago I, así como su topografía.



72

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



Fotografía # 6 lado oriente, se observa la calle que colinda con el fraccionamiento Valle de los Manantiales, la vivienda que se da en forma progresiva.



73

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



Fotografía # 7 vista sur – oriente del predio, colinda con la Colonia Ampliación Solidaridad y Solidaridad I.



74

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



Fotografía # 8 vista al sur del terreno, donde se observa el uso actual pastizal, vivienda popular, y veredas internas del predio.



75

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESIS
SUSTENTANTE DE TESIS: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESIS: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



Fotografía # 9 vista poniente del predio, donde se observa como el predio se encuentra rodeado de fraccionamientos populares y uno de sus accesos principales.





SEMINARIO DE URBANISMO



V.- 6.- ANÁLISIS URBANO DEL TERRENO

La imagen urbana que presenta esta zona es agradable por la variedad de especies vegetales, que conforman el paisaje, además un elemento muy característico que conforma el marco visual de del predio es el manantial que se le denomina “El Carrizal”, en donde se desprenden canales de riego, esto da auge para el desarrollo de la comunidad.

Se aprecia la dispersión de viviendas de los fraccionamientos colindantes, lo cual nos dice que tiene un gran desarrollo urbano en esta zona, en donde sus calles están definidas, teniendo un trazo adecuado, pero que carecen de algún parque ó plaza publica para un punto de reunión, la cual se lleva a cabo en las tiendas.

Observamos que el predio es un área plana, la cual se encuentra rodeada por unas colinas en donde se asientan los fraccionamientos colindantes, los cuales tienen una agradable vista, en donde la mayoría de sus viviendas son de material resistente (tabique ó tabicón con concreto armado) y algunas con material poco resistente

(madera laminas de cartón) lo cual identifica a la zona de tipo popular con un crecimiento armonioso para sus habitantes.

En resumen se puede decir que se da una imagen agradable y armoniosa que nos permitirá integrar al fraccionamiento con sus habitantes.

EQUIPAMIENTO URBANO

Dentro de los estudios que se realizaron del equipamiento urbano en un radio de 5 kms. A la redonda, aproximadamente del predio descrito para la realización del proyecto de urbanización, se recabo la siguiente información.

EDUCACIÓN

Las colonias y fraccionamientos cercanos que rodean al predio tales como la colonia Ejidal San Nicolás de Obispo y Ejidal Valle de los Manantiales, así como los fraccionamientos Villa de los Olímpicos y Solidaridad, existen centros educativos como jardín de niños, escuelas primarias. La ciudad de Morelia se divide en cuatro

sectores, el predio se encuentra dentro del sector republica el cual cuenta con 5 jardín de niños públicos y 33 privados; 47 primarias públicas y 5 privadas; 7 secundarias

públicas y 1 privada; medio superior 2 públicas y 5 privadas; y superior 1 privada. Teniendo acceso a los demás centros educativos en los distintos niveles dentro de la ciudad con una distancia mayor.





SEMINARIO DE URBANISMO

SALUD

Cuenta con 7 consultorios de consulta general privados así como 3 farmacias pequeñas, en la plaza del fraccionamiento Solidaridad dan consulta general y de especialidad

Grupos de Apoyo y el H. Ayuntamiento de Morelia; tenemos que la ciudad cuenta con 10 centros de salud urbanos de la SSA, 1 SDN, 1 IMSS y 4 H. Ayuntamiento. 3 Unidades Médicas Familiares del IMSS y 1 del ISSTE; y 5 Hospital General y de Especialidades de la SSA, 1 DEL IMSS, 1 del ISSTE. Así como los Servicios de Urgencias

Médicas y ambulancias de la Cruz Roja, Protección Civil del Estado y del Ayuntamiento.

COMERCIO

El comercio popular esta conformado con tiendas de abarrotes en las distintas colonias y fraccionamientos cercanas la predio, y los días domingos se lleva acabo un tianguis sobre la avenida del fraccionamiento Solidaridad. La ciudad cuenta con 7 mercados, 1 mercado de abasto, 16 plazas comerciales y 12 centros comerciales.

RECREACIÓN Y CULTURA

Se encontraron 2 capillas, 3 canchas de fut-bol, 1 plaza cívica, 2 salones para eventos sociales y 1 espacio para recreación infantil, alrededor del predio.

Y dentro de la ciudad se tiene parques y jardines urbanos, plazas cívicas, centros de espectáculos, unidades deportivas, 12 museos, 4 bibliotecas, 6 teatros y 13 salones de usos múltiples.

SERVICIOS URBANOS Y MUNICIPALES

Se tiene el servicio de una estación de gas, bodegas de abasto, una fabrica de tabicón, una caseta de vigilancia de barrio, recolección de basura, transporte urbano de

microbús de la ruta prados verdes, transporte colectivo de la ruta crema y negra y centros nocturnos. La población de Morelia cuenta con 5 cementerios, 1 relleno sanitario, una central de bomberos municipal y privada, una estación de ferrocarril de carga y descarga, un aeropuerto internacional, una terminal de autobuses foráneos

y 4 centrales suburbanas, así como el servicio de correo aéreo.



78

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



AGUA

En cuanto al abastecimiento de agua potable, en el predio se encuentra un manantial y se esta perforando un pozo perteneciente al fraccionamiento, en la colonia Ejidal existe un pozo municipal y otro en el fraccionamiento Solidaridad, además se cuenta con el servicio de pipas cuando se escasea el agua.

DRENAJE

Se cuenta con el servicio de alcantarillado sanitario en las colonias y fraccionamientos pero en esta zona atraviesa un canal de aguas pluviales que ya lo convirtieron en canal de aguas negras, en donde los habitantes hacen sus descargas en condiciones insalubres.

ELECTRIFICACION

Para el suministro de energía eléctrica, como primera opción tenemos una línea de alta tensión de la C.F.E., con 60 kv., ubicada al sur a unos 500 mts. de distancia del predio y como segunda opción tenemos una linea de 33 kv., al norte a 10 mts., que es con la que se abastece a la colonia Ejidal Valle de los Manantiales. Los demás fraccionamientos que se encuentran alrededor del predio cuentan con este servicio.





SEMINARIO DE URBANISMO

COMINICACIONES, TRANSPORTE Y VIALIDAD

La entrada principal proyectada al fraccionamiento es por el centro y sería la prolongación de la calle Manuel Doblado, que es el límite oriente de la colonia Lago I, la cual inicia en el Periférico Paseo de la República, otra opción sería entrar por la Avenida Tratado del Libre Comercio, pasando por el fraccionamiento Solidaridad y Ampliación Solidaridad y Medallistas Olímpicos; llegando a la calle Guadalupe Victoria del fraccionamiento anterior y uniéndose al norte con la calle Valle de México de la colonia Ejidal Valle de los Manantiales, y como última entrada sería al poniente por la calle Laguna de San Juan de la colonia Lago I, que prolongándose se une a la calle Valle de México.

El servicio urbano con que se cuenta es la ruta Prados Verdes de microbús, el colectivo ruta crema y negra a una distancia del predio de 500 mts., que entran por el fraccionamiento Solidaridad teniendo su base en la calle Lázaro Cárdenas del Río y la otra por el Lago I respectivamente.

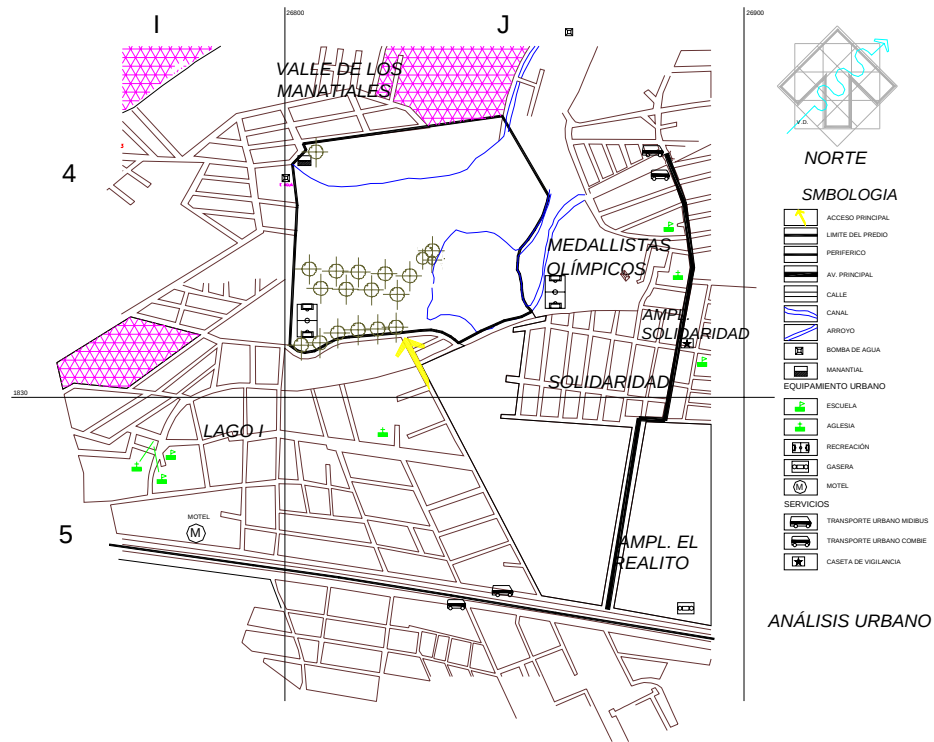
En cuanto a vías de comunicación, existen líneas telefónicas particulares y comerciales así como casetas, servicio de correo y telégrafos, servicio de taxis y de camiones

de carga, el servicio de autobuses foráneos en la Central Camionera ubicada al poniente de la ciudad y al oriente se cuenta con una Terminal de Suburbanos.





SEMINARIO DE URBANISMO



81

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



ANÁLISIS NORMAS Y PLANEACIÓN

EL Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Morelia 1998-2015 vigente, marca un corredor mixto vecinal, que cruzaría de sur a norte el predio y de oriente a

Poniente, siendo una avenida principal de 16.00 mts., de ancho.

RESTRICCIÓN C. N. A.(Comisión Nacional del Agua)

El manantial denominado "El Carrizal",

V.- 7.-- ANÁLISIS DEL CLIMA

DATOS CLIMATOLÓGICOS DE LA CIUDAD DE MORELIA

La ciudad de Morelia cuenta con un clima templado semi-húmedo.

Respecto a la temperatura los meses más calurosos son Abril, Mayo y Junio con temperatura máxima de 28° C y una temperatura promedio anual de 18.5° C.

Los meses más fríos son en Noviembre, Diciembre y Enero con una temperatura promedio de 2.8° C. (FUENTE C.N.A. REGISTRO MENSUAL DE TEMPERATURA MEDIA

EN GRADOS CENTÍGRADOS, 2000.

En el clima templado se recomienda orientar las calles en dirección SE-NE ó SO-NE, el lado largo de las cuerdas sea el SE-NO. El clima es benigno y permite que las

calles o andadores puedan tener muchas secciones.

Las fachadas al SO, tienen asoleamiento penetrante, en verano se recomienda protegerlas con árboles de hoja caduca (arbustos) para permitir en el invierno el paso del sol.

Cuando las calles o plazas se exponen al norte, se deberán proteger con árboles de hoja perenne para desviar los vientos fríos al norte durante el invierno.

Las temperaturas promedio en el año fluctúan entre 15°, y 25° C, que caen dentro del rango del confort humano.

El promedio anual de humedad fluctúa en el rango de 40-60% siendo baja en primavera y alta en verano.





SEMINARIO DE URBANISMO



ASOLEAMIENTO

El asoleamiento es un factor importante dentro del diseño urbano, para poder llegar a una mejor orientación adecuada en el trazo de calles y lotificación.

La exposición del sol con respecto a cualquier punto de la superficie de la tierra se define con el ángulo de Azimut y con el ángulo de Altitud. Es por eso que estos ángulos están determinados por la latitud, fecha y hora del día cuyo soleamiento interesa conocer.

El Azimut es un ángulo que se mide horizontalmente desde el meridiano Norte, para las horas de la mañana se mide en dirección Este y para las de la tarde se mide en dirección Oeste. La Latitud es un ángulo que se mide verticalmente entre el sol y el plano horizontal.

La insolación producida por los rayos, de acuerdo a la rotación de la Tierra sobre el Sol, se debe tomar en cuenta en la edificación la cual dará la exposición solar y la sombra producida por algunos elementos. La trayectoria del Sol nos dará la pauta para la ubicación del edificio, de tal manera que la incidencia del Sol en las horas críticas no penetre en el edificio, dando como resultado una temperatura óptima.

FUENTE: Manual de Criterios de Diseño Urbano
Jan Bazant S. Pág. 53 y 66.

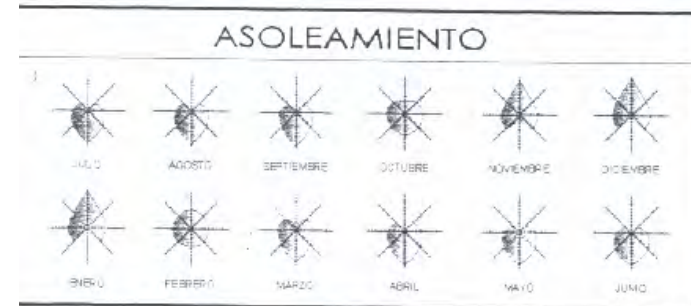




SEMINARIO DE URBANISMO



ANGULO DE INCLINACIÓN DEL SOL (LATITUD)



▯ ASOLEAMIENTO

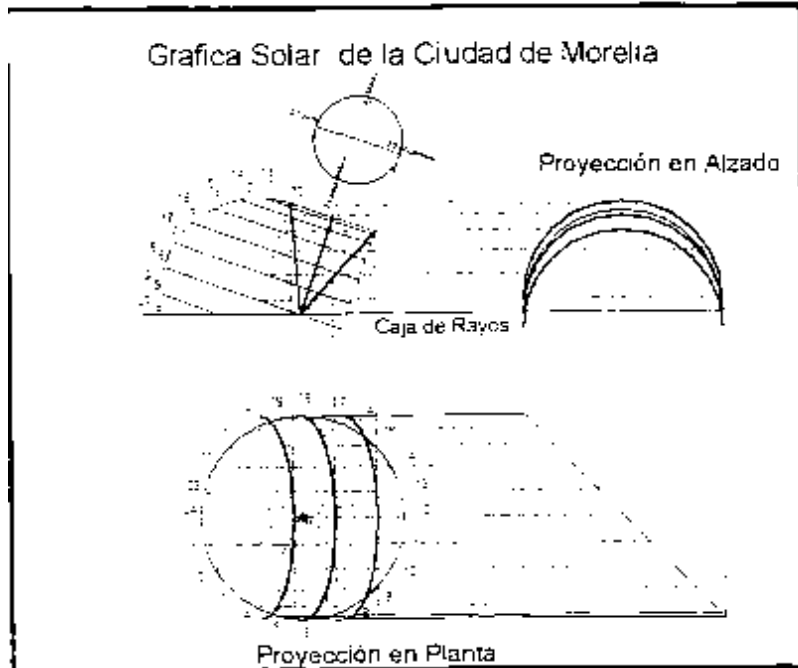




SEMINARIO DE URBANISMO



GRAFICA SOLAR



GRAFICA SOLAR

Se muestra la grafica solar de la ciudad de Morelia donde se puede apreciar la trayectoria de las proyecciones angulares de los rayos solares, durante el 20 de Septiembre, el 21 de Marzo, el 22 de Noviembre y el 21 de Junio.





SEMINARIO DE URBANISMO

TEMPERATURA

Es la cantidad de calor que existe en la atmósfera. La cantidad de calor procedente del sol está en función de diversos factores, como son: La inclinación de los rayos solares, la cual varía según la hora del día la época del año y la distancia al ecuador. De tal manera se distribuye en una superficie menor. 1

La orientación de espacios arquitectónicos, en conjunto con el clima de Morelia, juega un papel importante en el proyecto, ya que de esto depende en gran parte el confort del usuario que varía entre los 17° C a los 27° C, por ejemplo: en invierno, se necesita más calor para mantener en el interior el sol por ser la que más horas sol recibe durante el día.

La temperatura también la determinan las alturas de los locales y los vanos al exterior para que en conjunto con los vientos dominantes se logre un excelente confort para el usuario.

Durante los meses de abril a julio, la temperatura rebasa los niveles de confort, por lo que es necesario el acondicionamiento del medio ambiente durante este periodo mencionado.

Este se puede lograr mediante un análisis de diseño del fraccionamiento, las orientaciones del mismo y la vegetación.

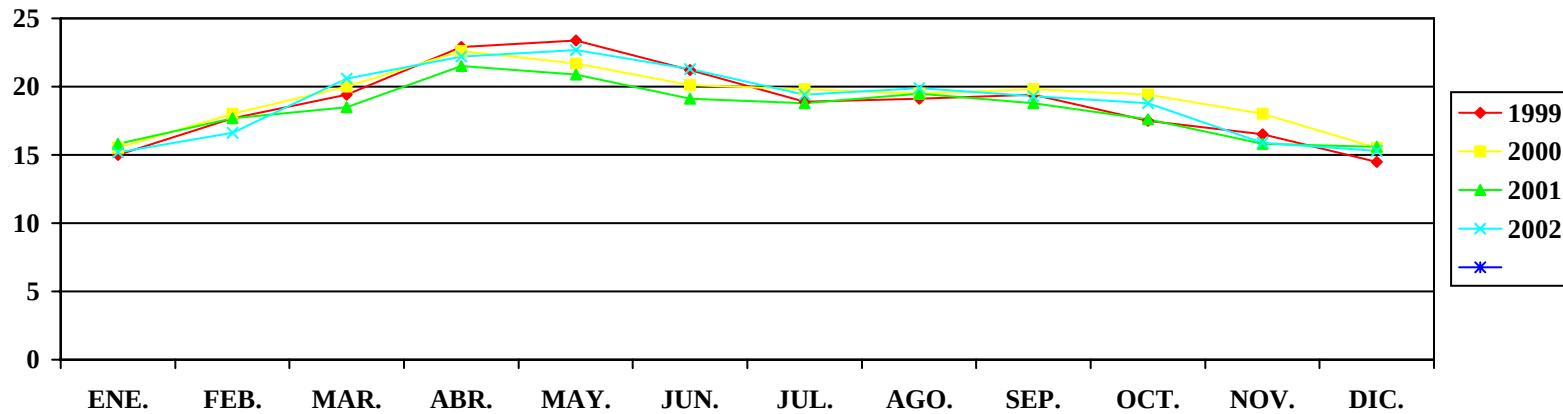
De igual manera durante las temporadas de frío que son durante los meses de noviembre, diciembre y unos días de enero, existen algunos días en que la temperatura desciende más que el nivel de confort, por lo que se requiere que las habitaciones estén lo más cálidas posibles sin llegar a utilizar calefacción artificial.

FUENTE.- Principios de Diseño Urbano Ambiental 1
CNA. Registro Mensual de Temperatura Media en grados centígrados. 2





SEMINARIO DE URBANISMO



TEMPERATURA MEDIA ANUAL "C"

CIUDAD	AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	PROMEDIO
MORELIA	1999	15	17.7	19.4	22.9	23.4	21.2	18.9	19.1	19.4	17.5	16.5	14.5	18.8
	2000	15.5	18	20	22.6	21.7	20.1	19.8	19.5	19.8	19.4	18	15.5	19.2
	2001	15.8	17.7	18.5	21.5	20.9	19.1	18.8	19.5	18.8	17.6	15.8	15.6	18.3
	2002	15.2	16.6	20.6	22.2	22.7	21.3	19.4	19.9	19.3	18.8	15.9	15.3	18.9
	PROMEDIO													18.3





SEMINARIO DE URBANISMO



VIENTOS DOMINANTES

Los vientos son movimientos de masas de aire ocasionados por distintas presiones sobre la atmósfera.

En estudio de los vientos es imprescindible conocer su dirección y su velocidad. Existen varios tipos de vientos: regulares, periódicos, irregulares.

Los regulares son aquellos que soplan durante todo el año en la misma dirección.

Los periódicos se caracterizan por cambios de dirección cada determinado tiempo.

De los vientos irregulares destacan los ciclones, los tornados, las trombas y los vientos locales. 1

Los vientos dominantes en la Ciudad de Morelia, provienen del SSW durante la mayor parte del año, con una velocidad mínima de 1.5 m/s procedentes del NNE.

Durante el verano tienen una dirección hacia el suroeste y en el invierno hacia el noroeste, con una velocidad promedio de 5.30 m/s. 2

Entre los vientos dominantes se incluyen los vientos alisios del noroeste y del sureste sobre el ecuador, los dominantes del oeste en las latitudes medias y los polares del este, cerca de los polos. Los vientos se dominan según la dirección desde la que soplan: por ejemplo, los vientos alisios del noroeste soplan en el hemisferio norte desde el este hacia el oeste. 3

Esto proporciona datos para el cálculo de la resistencia contra el viento, de las estructuras, del manejo arquitectónico del viento mismo.

Se tomaría en cuenta para las protección de las áreas donde estén orientadas hacia los vientos dominantes, mediante árboles, y elementos arquitectónicos que aminoren los efectos del viento en la temporada en que los vientos soplan a 24 m/s, esto quiere decir que los vientos son fuertes. Esta protección será de los vientos que vienen del norte.

Durante la temporada de frío como son los meses de noviembre y diciembre principalmente resultan un problema para el confort de los espacios, para resolver este tipo de problemas existen diferentes tipos de elementos por ejemplo los naturales como árboles o arbustos que bien colocados funcionan como barreras para desviar o reducir el viento.

Durante la temporada de calor los vientos son demasiado cálidos como en los meses de abril, mayo y junio, por lo cual es necesario enfriarlos, una madera natural de lograrlo es filtrado a través de árboles.

FUENTE.- Principios de Diseño Urbano Ambiental. 1
Observatorio Meteorológico de Morelia (SNM, SAGAR). 2
Vientos Dominantes "Enciclopedia" Microsoft 2001. 3

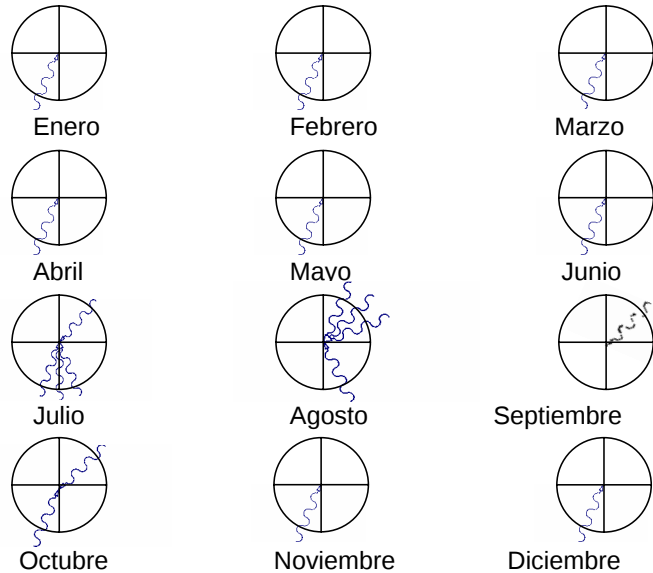




SEMINARIO DE URBANISMO



Grafica de vientos :



A una velocidad promedio de 3.8 Km/hr.





SEMINARIO DE URBANISMO

PRECIPITACIÓN PLUVIAL

El origen de las lluvias es siempre un enfriamiento del aire. Dicho enfriamiento hace que el vapor de agua contenido en las nubes se convierta en gotas de agua que se precipiten en forma de lluvia. 1

La lluvia total que al año, es de 796.2 mm/m².

En la época de lluvia los meses en que la precipitación es mínima es de noviembre hasta abril, mediante en mayo y octubre, y muy abundante de junio a septiembre. Dado que en la Ciudad de Morelia no existe un sistema de drenaje pluvial, en estos meses si la temporada de lluvia es muy intensa, ocurren inundaciones en algunas partes de la ciudad. 2

La precipitación nos ayuda a conocer, los datos necesarios para el cálculo de las instalaciones pluviales y los fenómenos meteorológicos, en provecho de nuestro diseño.

Por medio de la precipitación pluvial se puede calcular cuanta agua hay que drenar en estacionamientos, azoteas y jardines y a su vez propone con esto la cantidad de bajadas de agua pluvial, rejillas y diámetros de drenaje.

La cantidad de agua que llueve en un año de 796.2 mm/m² y el terreno seleccionado tiene una superficie de 26 000 000.0 m², esto quiere decir que la cantidad máxima de agua que recibe al año es de 207'012'000 mm/m².

Traduciendo un poco podemos decir que si 1 mm. Equivale a 1 litro/m² de agua, el terreno recibe la cantidad de 2'070,120 lts. Por m², teniendo un total aproximado de 5'382,312,000 lts. En todo el año.

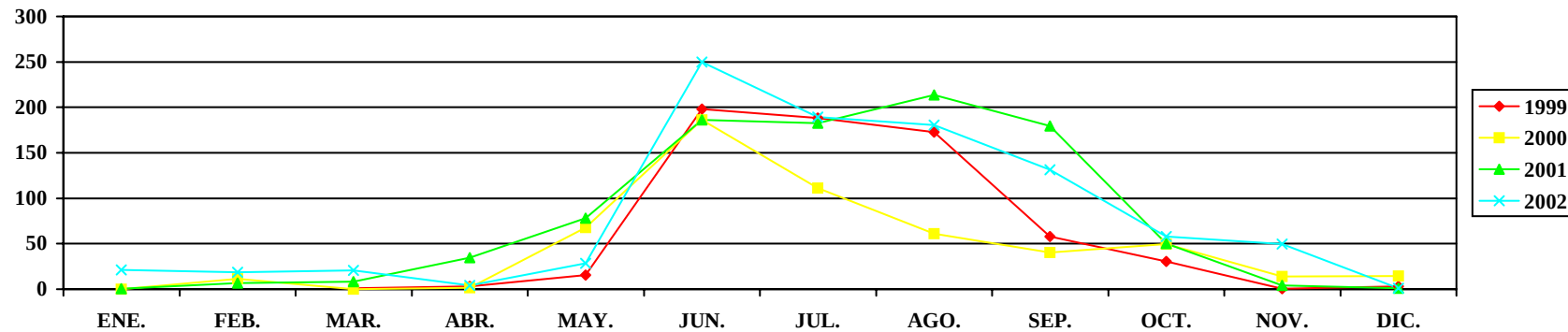
Estos datos mencionados anteriormente dan la opción de diseñar pozos de absorción para la infiltración del agua al subsuelo y poder elegir el tipo de pavimento.

FUENTE.- Principios de Diseño Urbano Ambiental. 1
CNA. Registro Mensual de Temperatura Media en grados centígrados. 2





SEMINARIO DE URBANISMO



PRECIPITACIÓN PLUVIAL

PRECIPITACIÓN ANUAL (MILÍMETROS)

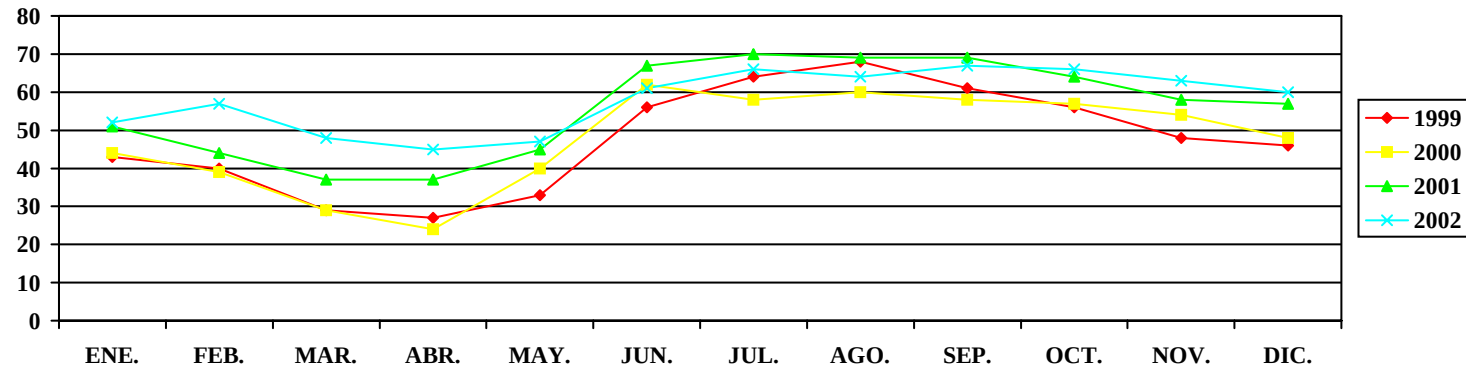
CIUDAD	AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	PROMEDIO
MORELIA	1999	INAP	INAP	1	3.2	15.6	198.3	188.3	172.6	57.7	30.3	0.3	3	670.1
	2000	0	11.5	0.2	1.7	67.6	186.3	111.2	61	40.1	49.8	14	14.4	557.8
	2001	0.6	6.5	8.2	34.6	78.1	186.2	182.4	213.4	179.7	50.3	4.2	1.1	945.3
	2002	21.4	18.8	20.5	4.1	28.3	250	189.3	180.6	131.5	58	49.9	1	953.4
	PROMEDIO													796.2





SEMINARIO DE URBANISMO

HUMEDAD RELATIVA EN PORCENTAJES %



En la Ciudad de Morelia como se observó en las tablas no tenemos climas extremos que nos obliguen a usar equipos adicionales, como aire acondicionado o calefacción.





SEMINARIO DE URBANISMO

CAPITULO VI ANÁLISIS NORMATIVO

En este análisis nos permite conocer y llevar a cabo un proyecto apegado a las normas contenidas en las Leyes y Reglamentos locales aplicables por la administración Pública Estatal y Municipal.



93

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



VI.- ANÁLISIS NORMATIVO

VI.1.- LEY DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO

Para llevar a cabo un proyecto es necesario el total apego a un marco normativo, por lo que se enumeran algunos Artículos sobresalientes de la ley de desarrollo urbano.

TITULO SEXTO DE LOS FRACCIONAMIENTOS

ARTICULO 129.- Los fraccionamientos que se autoricen en el Estado, se clasificaran en los siguientes tipos:

- 1.- Habitacionales;
- 2.- Campestre;
- 3.- Industriales;
- 4.- Rústicos tipo granja;
- 5.- Cementerios;
- 6.- Comerciales.

Articulo 130.- Los fraccionamientos habitacionales se subdividen en los siguientes tipos:

- 1.- Residencial;
- 2.- Medio;
- 3.- Popular y;
- 4.- De interés social.

- ° Dado que el fraccionamiento es de tipo popular, se observan las siguientes disposiciones.





SEMINARIO DE URBANISMO



Artículo 135.- Las obras de urbanización obligatorias en los fraccionamientos habitacionales de tipo popular serán las siguientes:

- I. Abastecimiento permanente de agua potable con sistemas de cloración y tomas domiciliarias.
- II. Construcción de sistema de alcantarillado sanitario para la evacuación de aguas negras cerca de los colectores principales de la ciudad o población, se exigirá la construcción de un Emisor para que descargue a lugares adecuados.
- III. Sistema de alcantarillado pluvial.
- IV. Guarniciones de concreto hidráulico.
- V. Banquetas de concreto hidráulico, adocreto o empedrado.
- VI. Pavimento en arroyo de calles.
- VII. Redes de energía eléctrica y alumbrado público.
- VIII. Placas de nomenclatura en esquina y calles.
- IX. Sistema de tratamiento para aguas negras.

Artículo 136.- Las dimensiones mínimas que deberá tener el fraccionamiento habitacional de tipo popular, en sus lotes y calles serán:

- I. Superficie de lotes 90.00 m².
- II. Frente de los lotes a vialidades primarias y secundarias 6.00 mts.
- III. Profundidad de lotes 15.00 mts.
- IV. Sección de vialidades mínimas:
 - a) Vialidades colectoras, 15.00 mts;
 - b) Vialidades primarias, 12.00 mts;
 - c) Vialidades secundarias, 9.00 mts;
 - d) Vialidades terciarias, 6.00 mts;
 - e) Banqueta en vialidades colectoras, 1.500 mts;
 - f) Banqueta en vialidades primarias, 1.500 mts;
 - g) Banquetas en vialidades secundarias, 1.200 mts
 - h) Banquetas en vialidades terciarias, 1.00 mts.





SEMINARIO DE URBANISMO



- V. Área verde, de 3.0% de la superficie total.
- VI. Retornos, radio mínimo de arroyo en circulación en vehículos, 16.00 mts
- VII. Las vialidades terciarias se aceptaran solo en los casos que se justifique la circulación vial de un solo sentido y no afecte la integración con otros desarrollos
- VIII. existentes o futuros.

Artículo 137.- En este éste tipo de fraccionamiento habitacional de tipo popular se permitirá la construcción de viviendas multifamiliares o edificios habitacionales en

un máximo de 60% de la superficie neta, previo análisis del incremento de población por el Ayuntamiento correspondiente.

Artículo 149.- Las personas físicas o morales que obtengan de la autoridad competente la autorización definitiva para el establecimiento y desarrollo de un fraccionamiento

Habitacional de cualquiera de los tipos que se señalen en esta Ley, con excepción de los tipo campestre tendrán la obligación de:

- I. Donar a favor del Gobierno del Estado el 3% del área total del predio.
- II. Donar a favor del Ayuntamiento las superficies que se destinen a vías públicas y áreas verdes dentro del fraccionamiento y el 10% del área neta, que resulta de restar las superficies destinadas a vías públicas, áreas jardinadas, derechos federales y áreas de restricción, del área total.





SEMINARIO DE URBANISMO

VI.2.- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y DE LOS SERVICIOS URBANOS PARA EL MUNICIPIO DE MORELIA, MICH.(1993-1995) CAP. II.-

EDIFICIO PARA HABITACIONES

Artículo 58.- La dimensión mínima de una pieza habitable será de 2.5 mts., a 2.80 mts., según las condiciones climatológicas.

Artículo 59.- 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 1/8, la superficie libre para ventilación deberá ser cuando menos 1/24, de la superficie de la pieza.

Artículo 60.- Los patios que sirvan para dar iluminación y ventilación a piezas habitables tendrán las siguientes dimensiones mínimas en relación con la altura de los muros que lo limitan:

ALTURA HASTA	DIMENSION MINIMA
4.00 M	2.50 M
8.00 M	3.25 M
12.00 M	4.00 M

En caso de alturas mayores. La dimensión mínima del patio debe ser el tercio de la altura total del parámetro de los muros.





SEMINARIO DE URBANISMO



Artículo 61.- Todas las viviendas de un edificio deberán tener salida a un pasillo o corredor que conduzca directamente a las puertas de salida o a las escaleras: El ancho de pasillos o corredores, nunca será menor de 1.20 metros; cuando haya barandales estos deberán tener cuando menos 0.90 metros de altura.

Artículo 62.- Los edificios tendrán siempre escaleras que comuniquen todos los niveles todos los niveles aunque tengan elevadores, cada escalera podrá ser de servicio a 20 viviendas como máximo en cada piso. Las escaleras tendrán una anchura mínima de 0.90 metros.

Artículo 63.- Las puertas a la calle fuera de la zona típica, una anchura mínima de 0.90 metros y en ningún caso la anchura de la entrada será menor de la suma de las anchuras de las escaleras que desemboquen en ellas.

Artículo 64.- Las cocinas y baños deberán tener directamente luz y ventilación por medio de vanos a la vía pública o a patios interiores de la superficie de los vanos será cuando menos de 1/8 del área de la pieza, se pueden permitir cocinas y baños sin la ventilación antes señalada, siempre que el local este debidamente ventilado zenitalmente o por medio mecánico de extracción.

Artículo 65.- todos los edificios destinados a habitaciones estarán provistos de instalaciones de agua potable que puedan suministrar al día 150 lts. Por habitante, si se instala tinaco deberá ser de tal forma que se evite la sedimentación.

Artículo 66.- Las aguas pluviales que se escurren por los techos y terrazas no deberán ser conducidas al drenaje.

Artículo 67.- Cuando no sea posible usar el drenaje municipal será obligatorio descargar las aguas negras en una fosa séptica.

Artículo 68.- Las instalaciones eléctricas deberán sujetarse a las disposiciones legales de la materia.





SEMINARIO DE URBANISMO



CAPITULO VII ANÁLISIS DE TRAMITES

Este análisis nos permite conocer los diferentes trámites que se realizan para la construcción del Fraccionamiento Habitacional Tipo Popular, así como las diferentes dependencias en donde se realizan estos trámites.



99

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO

DE ACUERDO CON LA LEY DE DESARROLLO URBANO

VII.- ANÁLISIS DE TRAMITES Y REQUISITOS PARA LA AUTORIZACIÓN DEL FRACCIONAMIENTO DE TIPO POPULAR EN EL MUNICIPIO DE MORELIA, MICH.

ARTICULO.-

FASE I. DICTAMEN DE USO DEL SUELO

Solicitud dirigida al H. Ayuntamiento de Morelia, Mich., señalando lo que pretende desarrollar, la ubicación y características.

REQUISITOS

Título de propiedad Certificado

Poder notarial

Croquis de localización

Pago de derechos

FACTIBILIDAD DE SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA

Solicitud que deberá presentarse ante C.F.E., anexando croquis de localización del predio y copia de escritura. Sin costo.

FACTIBILIDAD DE SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

Solicitud dirigida al Organismo operador del sistema en el municipio de Morelia, Mich.

CERTIFICADO DE HISTORIA CATASTRAL

Solicitud a la Dirección de Catastro Público en el Estado.

PAGO DE IMPUESTO PREDIAL

Se pagará a las oficinas recaudadoras de la Tesorería Municipal de Morelia, Mich. Se determinará sobre el último valor catastral registrado por efectos de avalúo o transmisión de propiedad.



100

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



FASE II. VISTO BUENO DE LOTIFICACION Y VIALIDAD

REQUISITOS

Solicitud
Título de propiedad
Acta constitutiva de la sociedad (si se requiere)
Poder notarial (si se requiere)
Dictamen de uso del suelo
Verificación de congruencia
Certificado d libertad de gravamen
Certificado de no-afectación de: áreas públicas y zonas federales
Certificado de medición y deslinde catastral
Estudio y dictaminación de la manifestación de impacto ambiental
Anuencia municipal
Escritura de fusión (si se requiere)
Plano de levantamiento topográfico con curvas de nivel
Factibilidad de los servicios
Plano de lotificación y vialidad

ACEPTACIÓN DE LA PROTOCOLIZACION DEL AREA DE DONACIÓN

Este trámite se refiere a la aceptación de la superficie donada por parte de la Oficialía Mayor del Gobierno del Estado.

El costo son los honorarios del notario del 1% sobre el valor del predio.

Derechos por registro de escritura, del 0.5% del avalúo.





SEMINARIO DE URBANISMO



ACTUALIZACION DE PROYECTOS
FASE III. AUTORIZACIÓN DEFINITIVA

REQUISITOS

Trazo de campo de lotificación y vialidad

Licencia de construcción del fraccionamiento: por metro cuadrado sobre la superficie que constituyen lotes fraccionados, como incluyedo calles, plazas, mercados, áreas verdes,

etc. Se cobrará: Fraccionamiento habitables tipo popular.

Plano de nomenclatura oficial

Vo.Bo. del agua potable y alcantarillado

Vo.Bo. del proyecto de C.F.E.

Memoria descriptiva del fraccionamiento

Escrituras de áreas de donación a favor del Municipio y del Gobierno del Estado

Póliza de garantías

Pago de derechos juego de copias del proyecto de lotificación y vialidad.

Nota.- Todos los proyectos técnicos deberán ser elaborados por profesionistas debidamente acreditados con apego a la ley de Profesiones (Art. 182 fracc. XIV).



102

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



LA MUNICIPALIZACIÓN DE LOS FRACCIONAMIENTOS

ARTICULO.- 197.- Se entiende por la municipalización del fraccionamiento, el acto formal mediante el cual se realiza la entrega-recepción por parte del fraccionador al Ayuntamiento, con la participación que corresponda a la Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente de los bienes inmuebles, equipo e instalaciones destinados a los servicios públicos y de las obras de urbanización.

ARTICULO.- 198.- El Ayuntamiento será la autoridad competente para recibir los bienes inmuebles, equipo e instalaciones destinados a los servicios públicos y de las obras de urbanización.

ARTICULO.- 199.- El fraccionador, habiendo ejecutado la urbanización total, de conformidad al proyecto definitivo autorizado, solicitara al Ayuntamiento la municipalización del mismo, en un plazo no mayor de dos años a partir de la fecha de autorización.

ARTICULO.- 200.- El Ayuntamiento recibirá el fraccionamiento mediante el levantamiento d una acta administrativa en la que intervendrán la Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente, el fraccionador y un representante de la asociación de colonos, si la hubiere, a fin de que, previo dictamen técnico-jurídico, se certifique el cumplimiento de todas las obligaciones por parte del fraccionador, así como el buen funcionamiento y calidad de las obras y servicios que se entreguen.

ARTICULO.- 201.- El fraccionador estará obligado a tramitar la publicación en el Periódico Oficial del Estado, del acta de entrega-recepción del fraccionamiento por parte del Ayuntamiento.

ARTICULO.- 202.- Mientras no se ocupen las áreas de donación el Ayuntamiento estará obligado a cuidar el buen aspecto de las mismas, destinándolas provisionalmente para jardines o áreas de recreo.





SEMINARIO DE URBANISMO

CAPITULO VIII

PROYECTO

EJECUTIVO



104

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



VER ANEXO PLANOS



105

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



VER ANEXO PLANOS



106

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESIS
SUSTENTANTE DE TESIS: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESIS: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



VER ANEXO PLANOS



107

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



VER ANEXO PLANOS



108

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



VER ANEXO PLANOS



109

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



VER ANEXO PLANOS



110

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



VER ANEXO PLANOS



111

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



VER ANEXO PLANOS



112

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



VER ANEXO PLANOS



113

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



VER ANEXO PLANOS



114

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



VER ANEXO PLANOS



115

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO

CAPITULO IX ANÁLISIS FINANCIERO

Este análisis nos permite darnos cuenta de un costo aproximado de la urbanización del fraccionamiento de tipo popular, así como el precio por lote ya con los servicios.



116

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO

IX.- 1.- ANÁLISIS FINANCIERO

PRESUPUESTO DE URBANIZACIÓN “PRESA DE LOS REYES”

Superficie total. 252,061.00 m²= 25-20-61 has.

COSTO PROMEDIO DE URBANIZACIÓN

OBRA	COSTO POR / LOTE	COSTO / Ha.	OBSERVACIONES
AGUA POTABLE	1,485.00	129,462.00	Tubería de PVC
TOMAS DOMICILIARIAS	1,105.00		Poliducto RD-9
ALCANTARILLADO	4,158.00	403,920.00	Tuberías de PVC
DESCARGAS DOMICILIARIAS	3,920.00		Tuberías de PVC
ELECTRIFICACIÓN	5,643.00	334,422.00	Media Tensión Aérea
ALUMBRADO PUBLICO	1,045.00		Baja Tensión Subterránea
GUARNICIONES	3,397.20	318,720.00	Concreto Hidráulico
BANQUETAS	3,606.90		Concreto Hidráulico
TERRACERIAS	11,215.00	812,592.00	Concreto Hidráulico
PAVIMENTOS	5,039.00		Carpeta Asfáltica
FUENTE DE ABASTECIMIENTO	3,089.00		Pozo profundo
EQUIPO DE FUENTE	1,901.00	365,310.00	Equipo de bombeo
TANQUE DE REGULARIZACIÓN	2,317.00		Superficial de Mampostería
LINEAS DE ALIMENTACIÓN Y CONDUCCIÓN	1,164.00		Tuberías de PVC \$ 227 / Ml
EMISOR DE AGUAS RESIDUALES	1,449.00	130,680.00	Tuberías de PVC \$ 562 / Ml
COSTO TOTAL DE URBANIZACIÓN	59,736.00	2,970,336.80	

FUENTE.- IIVEM.-

Subdirección Técnica / Costos / Proyectos Urbanización 2006 / Costos y Licitaciones



117

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

“PRESA LOS REYES” SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



CONSIDERACIONES

Los Costos tienen un Factor de Inflación del 8 % al 10 %

Se consideran pendientes topográficas del 2 % al 10 %

Los Costos son para un Lote Tipo de 6 x 15 m = 90.00 m²

La variación de los Costos varían hasta un 25 % en fraccionamientos mayores o menores a 5 Ha en función de su magnitud

Los Costos promedio fueron evaluados para desarrollos del Programa Tu Casa (26 m²), por lo que cualquier otro tipo de vivienda modifica el costo promedio de plataformas.

COSTO TOTAL DE URBANIZACIÓN Y PLATAFORMAS, EN FUNCIÓN DE LA MAGNITUD	FACTOR	CONJ. HAB.	COSTO/ LOTE	COSTO /Ha
	1.15	1 a 4 Ha	68,310.00	3,415,500.00
	1.00	4 a 6 Ha	59,400.00	2,970,000.00
	0.90	6 a 10 Ha	53,460.00	2,673,000.00
	0.85	10 a 20 Ha	50,490.00	2,524,500.00
	0.80	20 a 40 Ha	47,520.00	2,376,000.00
	0.75	40 a 60 Ha	44,550.00	2,227,500.00
PROGRAMA “ TU CASA”		\$ 38,729.00		Servicios Básicos, Mejoramiento de Vialidades y Plataformas

FUENTE.- IVEM

Subdirección Técnica / Costos / Proy. Urbanización 2006 / Costos y Licitaciones.





SEMINARIO DE URBANISMO

IX.-2.-PROGRAMAS DE FINANCIAMIENTO

VIVAH, (Programa de Ahorro y Subsidios para la Vivienda Progresiva : es un programa federal, que está operando por conducto de la SEDESOL, en coordinación con el Gobierno del Estado y los Municipios, para dar atención a las familias de extrema pobreza, que tengan una percepción salarial de hasta tres veces salario mínimo mensual regional.

A).- Subsidios directos para la adquisición de vivienda.

El Gobierno Federal aporta un subsidio para vivienda de \$30,000.00 (treinta mil pesos en 00/100 M.N.), y el beneficiario aporta \$7,500.00 (siete mil quinientos pesos 00/100 M.N.), como ahorro previo para su vivienda, para sumar un total de \$37,500.00 (treinta y siete mil quinientos pesos 00/100 M.N.), como inversión unitaria de la edificación.

Para viviendas construidas en terreno propiedad de los beneficiarios:

El monto del subsidio federal es de \$15,000.00 (quince mil pesos 00/100 M.N.) y el beneficiario aporta \$3,500.00 (tres mil quinientos pesos 00/100 M.N.).

B).- Para el programa de mejoramiento físico de la vivienda.

El monto del subsidio federal es de \$7,500.00 (siete mil quinientos pesos 00/100 M.N.).

En el caso de mejoramiento es de 15,000.00 (quince mil pesos 00/100 M.N.).

Cuando se trate de restitución de vivienda en zona rural. La aportación del beneficiario es del 20% del subsidio federal. Se puede cubrir 50% de esta cantidad en efectivo y el resto con mano de obra o material de construcción.

Le corresponde al Gobierno del Estado y/o los Municipios, aportar los recursos para la urbanización, estudios, proyectos, licencias y permisos.

Participantes del programa federal de SEDESOL en coordinación con el INFONAVIT, FOVISSSTE.

EL INFONAVIT.-

El instituto del fondo nacional de la vivienda, es un organismo de solidaridad cuyo objetivo es la operación de un sistema de financiamiento que permita obtener

crédito barato y suficiente para la adquisición en propiedad de viviendas, construcción en terreno propio, reparación, ampliación o mejoramiento de las casas de los trabajadores de empresas que cotizan al fondo.





SEMINARIO DE URBANISMO

Sus programas son los siguientes:

LINEA 1.- Financiamiento para la construcción de Conjuntos Habitacionales.

Se realizan por promociones de vivienda cuya construcción se propone al INFONAVIT por grupos sindicalizados o no, y derechohabientes del Instituto. Créditos individuales mediante líneas II, III, IV y V.

LINEA II.- Crédito para compra a terceros.

LINEA III.- Construcción en terreno propio de trabajadores.

LINEA IV.- Reparación, ampliación o mejoramiento de casa propia.

LINEA V.- Sustituir pasivos contraídos por alguno d los conceptos anteriores.

Perfil del Derechohabiente dentro del Crédito Infonavit .- esté no deberá tener propiedad a excepción de la línea II y IV. No tener crédito de vivienda de interés social, tener una puntuación mínima de 116 puntos.

El monto no debe rebasar de \$517,848.80 (350 VSM) en el D.F. y \$443,870.40 (300 VSM) en el interior de la República Mexicana.

Y dentro del Crédito Cofinavit además de cumplir con los requisitos anteriores, es la de obtener la aprobación del crédito del Banco o Sofol.

Cuando el trabajador es beneficiario de un crédito el patrón se obliga a retener los descuentos mensuales ; el crédito y el monto no será mayor al 4 al 9% anual, si no paga sus cotas fijas oportunamente se le cobrara un 9% anual de intereses.

El plazo máximo para pagar el crédito es de 30 años.

Todo contrato y operación financiado por el INFONAVIT, se hace constar en documentos probados ante los testigos y se inscriben en el registro público de la propiedad correspondiente con el fin de dar seguridad en la propiedad de la vivienda.





SEMINARIO DE URBANISMO

PROGRAMAS Y CREDITOS DE VIVENDA DEL IVEM

Programa de Ahorro y Subsidios para la Vivienda Progresiva “Tu Casa”.

El Instituto de vivienda del Estado de Michoacán, considera una parte importante de sus recursos en la creación de reservas territoriales, y suma los esfuerzos con

dependencias y entidades relacionadas con tal fin a efecto de alcanzar los objetivos planteados. Incorporando 1,305 has. de Reserva Territorial, al Programa Estatal de Vivienda, el cual comprende los municipios de Morelia, Apatzingán, La Piedad, Azuayo y Lázaro Cárdenas.

Eso se llevará a cabo mediante una asociación financiera, donde el gobierno del estado, a través del IVEM, aporta el suelo y facilita la gestión de licencias y permisos, tanto que las empresas constructoras lo hacen con la urbanización y los créditos, aprovechando los esquemas de financiamiento de instituciones como el Infonavit, Fonhapo, SHF y otras.

Con este programa en Tacambaro se entregaron 100 viviendas, en la colonia “La Joya de la Golondrina”; 500 acciones de mejoramiento y 500 de ampliación, teniendo un gasto de 17 millones de pesos. En Morelia se destinan 40 has. de Reserva Territorial para el desarrollo de 200 viviendas, con un costo aproximado de \$ 170,000.00 , para una población de 4 veces el salario mínimo. En Zamora 600 viviendas en reserva Territorial, con participación del gobierno federal (Infonavit), el gobierno del estado (IVEM) y el H. Ayuntamiento Municipal, con subsidios de hasta 60,000.00 por vivienda, con ingresos entre uno y dos veces el salario mínimo del D. F.

Programa de Mejoramiento de Vivienda Rural del H. Ayuntamiento de Morelia, con el apoyo del FONHAPO y DEL IVEM, están construyendo 174 pies de casa en la población de Santiago Undameo, con ingresos de uno a dos veces el salario mínimo.

FONAPO.- El fideicomiso fondo nacional de habitaciones populares se creo por acuerdo presidencial el 2 de abril de 1981, a fin de financiar la construcción de

vivienda y Conjuntos Habitacionales destinados preferentemente a no asalariados, con ingresos máximo de 2.5 veces el salario mínimo.

Se tienen los diferentes programas:

- 1.- **Lotes con servicios. Introducción de servicios básicos como agua, drenaje, energía eléctrica y otros.**
- 2.- **Vivienda progresiva. Edificar viviendas de crecimiento progresivo, pie de casa.**
- 3.- **Vivienda mejorada. Con tres modalidades**





SEMINARIO DE URBANISMO

A.- mejoramiento de asentamientos existentes.

B.- adquisición de viviendas a terceros.

C.-vivienda dañada.

4.- Apoyo a la producción y distribución de materiales.

Parques de materiales para la producción y/o distribución de insumos y componentes básicos para vivienda.

El financiamiento se otorga a grupos de personas constituidas en sociedades cooperativas, asociaciones civiles o mercantiles (no en lo individual) así como instrucciones

promotores del sector público.

El derechohabiente deberá ser preferentemente no asalariado, tener un ingreso menor a 2.5 veces el salario mínimo, ser jefe de familia, deberá tener dependientes

económicos y no tener propiedades de bienes inmuebles.

Cada integrante de la demanda deberá llenar los requisitos que sanciona el FONAPO, y debe complementar una Estructura que asegure la recuperación.

El enganche constituye el primer pago de crédito y variara de 5 a 10% dependiendo del monto global. Una vez terminada la obra y pagando el enganche procede las amortizaciones mensuales que nunca serán mayores al 25% del ingreso integrado. El plazo de recuperación es de 6 a 13 años. EL FONAPO, recibe aportaciones de subsidios del Gobierno Federal que se trasladan a los beneficios, como subsidios con porcentajes que van del 2% hasta el 33%. Las acciones con un costo mayor a 1851 hasta 2,500 veces salario mínimo, no gozan de subsidio alguno.

FOVISSSTE.- *El fondo de vivienda para los trabajadores al servicio del Estado, que a partir de 1972, como objetivo tiene: establecer y operar un sistema de financiamiento que permita a los trabajadores y empleados del sector público, obtener créditos baratos mediante prestamos con garantía hipotecaria para adquisición*

en propiedad de terrenos o casas compradas a terceros, construcción, reparación, ampliación o mejora de las mismas.

Sus Programas de Crédito Hipotecarios en Cofinanciamiento 2006 son:

1.-Financiamiento FOVISSSTE alia2 : *El crédito se otorgará sobre el cálculo del valor presente del 5% de las aportaciones futuras, conforme al salario base del trabajador, de acuerdo con las tablas de montos máximos publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 11 de mayo del 2006, más el saldo de la Subcuenta de Vivienda a la fecha de solicitud*





SEMINARIO DE URBANISMO

del crédito, complementando sus recursos de Instituciones Financieras. El valor máximo de la vivienda y/o del crédito será de \$1,000,187.97 (un millón ciento ochenta y siete pesos con noventa y siete centavos). En plazos a pagar de 15 a 20 años. Se aplica al programa al pagador puntual, disminución de tasa hasta el 97% para 15 años y 10% para 10 años.

Requisitos: haber cotizado en el Fondo de la Vivienda del ISSSTE durante un mínimo de 18 meses; no haber sido beneficiado anteriormente con un crédito hipotecario.

2.- Financiamiento FOVISSSTE respalda2: para casas con un valor desde \$1,000,187.97 hasta \$3,000,000.00 (tres millones de pesos en M.N.). Sumando el saldo de tu Subcuenta de Vivienda a un crédito de Hipotecaria Nacional. Con plazos de 5, 10, 15 y 20 años; pagos mes por mes el saldo del crédito se disminuye.

Los requisitos son los mismos anteriores del alia2.

Los plazos son de 20 años máximo determinando en función al nivel de ingreso del beneficiario que amortiza con descuentos a su cheque, afectando el 30% de sus ingresos.

El interés del préstamo es del 4% saldos insolutos.

BANOBRAS. - El Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C., es la institución financiera a través de la cual el Gobierno Federal apoya el desarrollo regional y del fortalecimiento municipal, propiciando la introducción y el mejoramiento de los servicios públicos, del equipamiento y la infraestructura; consolidándose como el Banco del Federalismo.

Con lo que respecta a la vivienda su objetivo es financiar la construcción y urbanización en Conjuntos Habitacionales para coadyuvar a la realización de los programas del sector.

Son sujetos de crédito los gobiernos federal, estatal y municipal; las instituciones paraestatales o para municipales; Fideicomisos y organismos públicos dedicados al desarrollo habitacional.

El destino de los créditos es para;

Estudios Proyectos

Edificación de vivienda tipo media baja y media

Proyecto integral (urbanización y edificación)

Adquisición de vivienda tipo media baja 1 y media 2.



123

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR

"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO

MUNICIPIO DE MORELIA TESINA

SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ

ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO

Para estudios y proyectos será el 100% del costo de su elaboración. No deberá ser mayor al 5% del costo estimado de la inversión, con un plazo de hasta 3 años.

Crédito puente para edificación y/o urbanización de vivienda. Será hasta del 70% del valor de venta para vivienda media baja y hasta el 70% para la vivienda media

con un plazo de hasta 15 años, considerando pagos iniciales de de \$15,000 y \$16,000 respectivamente por millón financiable. Revisables.

Las comisiones para estudios y proyectos, comisión de apertura de crédito: 1%.

Para los créditos puente, por apertura es el 1.5%; de administración 2% y supervisión 2%.

Para crédito individualizado, por apertura es el 3.5%

Las garantías serán; aval del Gobierno del Estado con afectación en garantía de las participaciones que en ingresos federales le correspondan. Garantía hipotecaria y/o fiduciaria.

Los requisitos serán: solicitud de crédito; facilidad de uso el suelo y servicios; documentación legal, socioeconomía, financiera y técnica, que el solicitante cuente con recursos complementarios al financiamiento.

1.-Vivienda media baja con un costo variable de 161 hasta 280 veces el salario mínimo mensual del Distrito Federal

2.-Vivienda media con un costo variable de 281 hasta 600 veces el salario mínimo mensual del Distrito Federal.



124

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO

CAPITULO X CONCLUSIONES



125

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS



SEMINARIO DE URBANISMO



X.- CONCLUSIONES

Una vez llevado a cabo el estudio, para la elaboración de este proyecto, se pudo analizar lo siguiente:

Con el crecimiento poblacional existe una gran demanda de espacios urbanos para vivienda, por lo anterior se propone un “Fraccionamiento Habitacional Tipo Popular” que venga a resolver las necesidades de la población.

Teniendo la participación de la Iniciativa Privada, el apoyo del Gobierno Federal, Estatal y Municipal, a través de los diferentes programas de financiamiento, las familias de escasos recursos podrán obtener un espacio para su vivienda que cuente con todos los servicios básicos.

Para llevar la conclusión del Fraccionamiento Habitacional Tipo Popular se deberá tomar en cuenta el apoyo de todo un equipo de trabajo, el cual se apege totalmente a las Normas y Reglamentos correspondientes para el diseño de dicho proyecto.

Que a través de los desarrollos de Fraccionamientos Habitacionales, es posible ordenar el crecimiento urbano de la ciudad de Morelia.

Porque la población cuente con un patrimonio propio que los identifique en una comunidad y que se mejore en manera directa y tenga un mejor nivel de vida.

Corresponde con sus participación, de los Urbanistas, Ingenieros y Arquitectos, diseñar y resolver las necesidades de vivienda, para tener una armonía dentro de la ciudad.





SEMINARIO DE URBANISMO



X.- 1.- BIBLIOGRAFÍA:

- ° ARCHIVO GENERAL E HISTORICO DEL PODER EJECUTIVO DE MICHOACÁN
- ° ATLAS DE MÉXICO Y DEL MUNDO EDITORIAL NAUFA
- ° INEGI: CARTA EDAFOLÓGICA DE 1979
- ° INEGI: CARTA GEOLÓGICA DE 1979
- ° INEGI: CARTA TOPOGRÁFICA DE 1979
- ° INEGI: CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA DE 1990, 2000
- ° INEGI: CONTEO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA DE 2005
- ° INEGI: GUIAS PARA LA INTERPRETACIÓN DE CARTOGRAFIA “EDAFOLÓGICA”
- ° INEGI: LOS MUNICIPIOS DE MICHOACÁN
- ° LEY DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MICHOACÁN
- ° MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO JAN BAZANT'S
- ° OBSERVATORIO METEOROLÓGICO DE MORELIA, AÑO 2005
- ° REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y DE LOS SERVICIOS URBANOS PARA EL MUNICIPIO DE MORELIA
- ° IVM: SECCIÓN TÉCNICA , COSTOS Y PROYECTOS DE URBANIZACIÓN 2006





SEMINARIO DE URBANISMO



ANEXO DE PLANOS



128

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO POPULAR
"PRESA LOS REYES" SEMINARIO DE URBANISMO
MUNICIPIO DE MORELIA TESINA
SUSTENTANTE DE TESINA: ANTONINO ALCÁNTAR PÉREZ ASESOR DE TESINA: JOSÉ MA. CARRANZA CÁRDENAS

¡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